

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES

ESCUELA DE INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES

“EVALUACIÓN DEL PLAN GENERAL DE MANEJO DEL BOSQUE ANDINO DE LA
COMUNIDAD “EL CHAMIZO”, PROVINCIA DEL CARCHI Y PROPUESTA DE
ACTUALIZACION”.

AUTORES:

- GRANADA GONZALEZ GOMER EFREN
- LIMA ARMAS STALIN ANDRES

DIRECTOR DE TESIS:

- Biol. GALO PABON M.Sc

ASESORES :

- Dr. GALO ROSALES
- Ing. GLADYS YAHUANA
- Ing. OSCAR ROSALES M.Sc

LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN:

- PROVINCIA DE CARCHI, CANTÓN MONTUFAR, PARROQUIA SAN JOSE,
COMUNIDAD LOMA GUAHUA.

BENEFICIARIOS:

- MUNICIPIO DE MONTUFAR
- PROPIETARIO DEL BOSQUE
- COMUNIDADES DEL CHAMIZO

Ibarra – Ecuador

2008

HOJA DE VIDA DEL INVESTIGADOR



APELLIDOS:

Granada González

NOMBRES:

Gomer Efrén

C. CIUDADANIA:

100269832-0

TELEFONO CONVENCIONAL:

06-2-950535

TELEFONO CELULAR:

097231142

E – mail:

www.crisgom_81@hotmail.com

DIRECCION:

Imbabura – Ibarra – El Sagrario – José Joaquín Olmedo – 5 -46

ANO:

31 de julio del 2008

HOJA DE VIDA DEL INVESTIGADOR



APELLIDOS:

Lima Armas

NOMBRES:

Stalin Andrés

C. CIUDADANIA:

040117447 - 9

TELEFONO CONVENCIONAL:

06-2 - 291015

TELEFONO CELULAR:

086 - 942271

E – mail:

www.wairasinche@yahoo.es

DIRECCION:

Carchi – Tulcán – Pioter – Barrio San Pedro

ANO:

31 de julio del 2008

INSTITUCION DONDE TRABAJA:

Ilustre Municipio de Cantón Montufar

RESUMEN

El Bosque Protector Del Chamizo es una Área Natural estratégica dentro del cantón Montúfar; es una zona importante por su riqueza biológica y geomorfológico, típica de las tierras altas; es uno de los bosques más importantes de esta región ya que es el punto de nacimiento de la Quebrada Atal o del Oso la cual permite el suministro de agua potable para dicho cantón.

El Plan General de Manejo del Bosque de la Comunidad del Chamizo es un documento técnico, central y al haber transcurrido ocho años de su publicación y aplicación, se hizo indispensable su evaluación para conocer el alcance del cumplimiento de sus objetivos, componentes y subcomponentes en ámbito ambiental y en ámbito socioeconómico

La investigación se realizó en dos fases: la **primera** se realizó una revisión bibliográfica documental, el trabajo de campo y la observación directa; mediante entrevistas, encuestas y listas de chequeo se hizo un diagnóstico ambiental y socioeconómico actualizado y la **segunda** se aplicó matrices de evaluación para comprobar la efectividad de los estudios de diagnóstico ambiental

1.- Matriz de Evaluación del Plan General de Manejo del Bosque Nativo de la Comunidad del Chamizo.- Con ésta matriz, se consiguió información sobre la ejecución del Plan de Manejo; se estableció su grado de cumplimiento, en el aspecto ambiental y socioeconómico, se calificó en forma cuantitativa en porcentajes del 10 al 100% y en forma cualitativa de malo a excelente a cada indicador.

2.- Matriz de verificación de actividades cumplidas.- Se evaluó a cada componente y subcomponente para verificar las actividades que se cumplieron, determinando el alcance de cada uno de ellos.

Se concluye que el Plan de Manejo tuvo un cumplimiento de un 60 % en los componentes y un 58 % de cumplimiento en los subcomponentes equivalente a Muy bueno. El Bosque Nativo de la comunidad del Chamizo ha tenido una administración aceptable de parte del Municipio y de su propietario. Se consideró realizar algunas sugerencias o actualización de manejo para mejorar las condiciones actuales de los recursos naturales del Bosque del Chamizo y sus alrededores.

SUMMARY

The Protective Forest Of the Chamizo is a strategic Natural Area inside the canton Montúfar; it is an important area for its biological wealth and geomorphologic, typical of the high lands; it is since one of the most important forests in this region it is from birth the point of the Gulch Atal or of the Bear which allows the supply of drinking water for this canton.

The General Plan of Handling of the Forest of the Community of the Chamizo is a technical, central document and to the book credit lapsed eight years of its publication and application, it became indispensable its evaluation to know the reach of the execution of its objectives, components and subcomponents in environmental environment and in socioeconomic environment

The investigation was carried out in two phases: the first was carried out a documental bibliographical revision, the field work and the direct observation; by means of interviews, surveys and clever of checkup an up-to-date environmental and socioeconomic diagnosis was made and the **second** It was applied evaluation wombs to check the effectiveness of the studies of environmental diagnosis.

1. - womb of Evaluation of the General Plan of Handling of the Native Forest of the Community of the Chamizo. - With this womb, information was gotten on the execution of the Plan of Handling; its execution grade settled down, in the environmental and socioeconomic aspect, it was described in quantitative form in percentages from the 10 to 100% and in qualitative form of bad to excellent to each indicator.

2. - womb of verification of fulfilled activities. - **it was** evaluated to each component and subcomponent to verify the activities that were completed, determining the reach of each one of them.

You conclude that the Plan of Handling had an execution of 60% in the components and 58 execution% in the equivalent subcomponents to Very good. The Native Forest of the community of the Chamizo has had an acceptable administration on behalf of the Municipality and of its proprietor. It was considered to carry out some suggestions or handling upgrade to improve the current conditions of the natural resources of the Forest of the Chamizo and their surroundings.

OBJETIVO GENERAL

- Evaluar el plan general de manejo (2000- 2005) del bosque andino de la comunidad “El Chamizo”, provincia del Carchi, y realizar propuesta de actualización de dicho Plan.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar un diagnóstico y caracterización del área de estudio.
- Analizar la situación actual del bosque partiendo de información existente y con la participación de los responsables de la gestión del mismo.
- Evaluar la eficiencia del Plan de Manejo a través de la ejecución de proyectos con sus respectivas acciones desplegadas en el periodo 2000 -2005.
- Plantear nuevas directrices para el manejo del bosque andino en estudio tomando en cuenta su problemática actual y la potencialidad de sus recursos naturales.

MATERIALES

- Cartas topográficas escala 1:50.000,GPS,
- Libreta de campo
- Formularios listas de chequeo
- Lápiz
- Brújula
- Cámara fotográfica digital
- Binoculares
- Carpa
- Ponchos de agua
- Mochilas
- Sleeping
- Computadora ,Software ARGIS 9.0,

METODOLOGIA

Componente Abiótico

Primera fase:

- Diagnostico ambiental de la zona.
- Componente Físico (clima, suelo e hidrología)

Fuentes bibliográficas de gran credibilidad como: Acosta Solís, Hall Mirnad, y otras como el software ARCGIS 9.0.

- **Componente Biótico**

- **Flora**

a. Bosque.- Transectos lineales de 50 x 4 m, DAP (diámetro a la altura del pecho: 1,30 m) \geq 10 cm. Se registró datos de altura aproximada de cada uno y abundancia de cada especie.

b. En el ecotono entre el bosque y el páramo.- transectos lineales de 50 x 2 m registrando la altura aproximada de los individuos arbustivos y la abundancia de cada especie.

c. Herbáceas.- cuadrantes de 20 m² para registrar la cobertura de las especies herbáceas por medio del método del cuadrado puntual (Greig-Smith, 1983). Se determinó la presencia-ausencia de cada especie en 100 puntos escogidos al azar.

- **Fauna**

Aves

a. Método de evaluación rápida propuesto por Poulsen y Krabbe (1998). Este método consiste en el establecimiento de al menos 12 puntos de conteo dentro del área de 1,5 km².

b. Grabaciones de los coros del amanecer durante cuatro días. En el área de estudio se realizaron caminatas por los senderos ya existentes a lo largo de un Km. entre las 18:30 a 20:00.

c. 10 redes de neblina durante un día y medio, repartidas al azar en el área de estudio.

Mastofauna

a. Observación directa.

b. Identificación de rastros.

c. Trampas Tomahawk, Sherman, trampas de golpe tipo Víctor y redes de neblina.

d. Entrevistas y colección de ejemplares.

Herpetofauna

a.- Relevamientos de Encuentro Visual (REV).

b.- Transectos de 100 metros de largo por dos metros de bandeo a cada lado.

c.- Cuadrantes de Remoción de Vegetación.

d.- Colecciones registros de campo y preparación de especímenes.

- **Componente socio- económico**

a.- Encuesta socio- económico, ambiental

Segunda fase:

- **Calificación de matrices**

a. Matriz de Evaluación del Plan de Manejo del Bosque Andino.

b. Matrices de verificación de Actividades Cumplidas.

c. Estadística no paramétrica.

d. Elaboración de Nueva Propuesta de Manejo.

RESULTADOS Y DISCUSIONES

Componente físico.

El lugar tiene un clima frío alto andino, un bioclima Per- Húmedo rango de precipitación de 1750 a 2000mm y una temperatura de 6° a 10° c, Súper - Húmedo con un rango de precipitación de 2000 a 2500 mm y una temperatura de 10° a 12° c. , humedad relativa de 75 a 80 %. Su geomorfología es irregular, el suelo está cubierto de un bosque nativo y pocas áreas de uso agropecuario, tiene pequeñas quebradas entre las cuales está la Quebrada del Oso, zonas de vida Bosque Muy Húmedo Montano (bmHM), Bosque Pluvial Montano (bPM).

Componente biótico.

- **Flora:**

Se registró 510 individuos correspondientes a 48 especies. Incluye árboles de un promedio de cuatro metros de alto de especies como *Cyathea* sp. (Cytheaceae Pteridophyta), *Piper andreanum* (Piperaceae), *Miconia latifolia* (Melastomataceae) y *Hedyosmum luteynii* (Chloranthaceae). Los árboles con mayor altura fueron: *Brunellia ovalifolia* (Brunelliaceae) y *Cybianthus marginatus* (Myrsinaceae), las cuales alcanzan alrededor de 12 metros.

- **Fauna:**

En la avifauna se registró a 66 especies pertenecientes a 22 familias. Las familias con mayor número de especies fueron Thraupidae (Tangaras) con 13 especies, seguida de Trochilidae (Colibríes) con 11 especies.

En la meso fauna se registraron 20 especies. Estas 20 especies se encuentran distribuidas en siete órdenes, 17 familias y 20 géneros. Al nivel de órdenes, el más diverso es Carnívora con siete especies seguido de Rodentia con cinco especies. Al nivel de familias, en esta localidad

las más diversas son Cervidae (Artiodactyla), Felidae (Carnívora) y Cricetidae (Rodentia), Se capturaron seis especímenes de micromamíferos distribuidos en cuatro especies, de las cuales la especie más abundante fue *Sturnira erythromos* con tres capturas.

En la herpetofauna un total de cuatro especies de anuros clasificados en dos familias y dos géneros se registraron para esta localidad. *Pristimantis leoni*, *P. cf. gladiator* y *P. sp2.*, son especies exclusivas para esta localidad.

- **El componente socio-económico:**

Está representado por una población de personas campesinas, con un bajo nivel económico y educativo, viven de las actividades agropecuarias, no existe todos los servicios básicos en las comunidades.

La evaluación del plan de manejo nos demuestra que los componentes tienen un cumplimiento de 60% en los componentes y un 58% en los sub componentes, en el aspecto ecológico un 55% y en la parte socio-económica de 48 % de ejecución. Todo esto solventado con la prueba estadística de Chi Cuadrado. Lo cual es base fundamental para la propuesta de actualización.

CONCLUSIONES

- El Plan de Manejo tiene un porcentaje de cumplimiento de un 60 % en los componentes y un 58 % en los subcomponentes.
- Luego de la evaluación respectiva se realizó la Propuesta de Actualización del Plan Manejo en donde se fortaleció las actividades contempladas en el Plan de Manejo Sivisaca 2000
- El Plan General de Manejo Sivisaca 2000 no contenía datos profundos sobre los inventarios realizados de Flora y Fauna
- Gracias al diagnóstico y a la caracterización realizada del área de estudio observamos cambios favorables con relación al Plan de Manejo Sivisaca 2000
- Con la aplicación de la Prueba Estadística no Paramétrica Chi – Cuadrado se comprobó que si existen diferencias significativas, coincidiendo con los resultados de la evaluación.
- El Plan General de Manejo Sivisaca 2000 no fue de carácter participativo
- El Plan de Manejo tuvo un cumplimiento de un 55 % en el componente ecológico con una calificación de bueno. En la parte socio - económica el 48% que cualitativamente es bueno
- Plan de Manejo Sivisaca 2000 ha tenido un cumplimiento aceptable

RECOMENDACIONES

- Lograr la protección máxima del Bosque manteniendo sus importantes procesos ecológicos; garantizando la protección de fuentes de agua, la preservación de la diversidad genética y la belleza de sus recursos escénicos.
- Realizar inventarios de flora y fauna cada año para evidenciar si existe pérdida de especies inventariadas en los estudios anteriores, con este tipo de estudios se puede establecer si el bosque se está manejando de manera correcta o el deterioro ambiental del bosque está en proceso continuo.
- Asegurar el compromiso de las Autoridades respectivas de este cantón y de las comunidades para la aplicación del Plan.
- Incorporar a las comunidades en los estudios ambientales y crear proyectos participativos en los que exista el compromiso de todos los actores involucrados, con este proceso participativo es más fácil el empoderamiento y la ejecución de un plan de manejo para este caso en particular.
- Tomar en cuenta todos los datos, resultados, conclusiones y recomendaciones del plan actualizado.
- Aplicar de manera inmediata la propuesta de actualización del Plan de Manejo para corregir las actividades de los componentes y subcomponentes en donde el porcentaje de cumplimiento es menor y obtener mejores resultados en futuras evaluaciones.
- Verificar los cambios que sufre El Bosque basándose en el diagnóstico, caracterización, y los respectivos mapas temáticos, realizar evaluaciones anuales a fin de establecer el cumplimiento de los objetivos del plan.
- Incorporar un proyecto de Educación Ambiental para los pobladores aledaños al Bosque de acuerdo al PLAN NACIONAL DE EDUCACION AMBIENTAL aprobado por el Ministerio del Ambiente y el Ministerio de Educación y Cultura.

BIBLIOGRAFIA

1. **ACOSTA, S. 1.997.** Protección de la Naturaleza y Conservación de los Recursos Naturales. Quito, Ec
2. **BOADA, C., S. BURNEO, T. DE VRIES Y D. TIRIRA. 2003.** Notas ecológicas y reproductivas del murciélago rostro de fantasma *Mormoops megalophylla* (Chiroptera : Mormoopidae) en San Antonio de Pichincha, Pichincha, Ecuador. *Mastozzología Neotropical* 10(1) pp 21-26.
3. **ALMENDARIS, A. 1.991.** Lista de Vertebrados del Ecuador: Anfibios y Reptiles. Revista Politécnica Nacional. Quito, Ec.
4. **CITES. 2006.** Convention on Internacional Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. Appendices I, II, III.
5. **CUAMACÁS, S.B. Y G. TIPAZ. 1995.** Árboles de los bosques interandinos del norte del Ecuador. Publicaciones del Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales. Monografía 4. pp. 17-231.
6. **EMMONS, L. H. Y F. FEER. 1999.** Mamíferos de los bosques húmedos de América tropical. 1ra edición en español. Editorial FAN. Santa Cruz de la Sierra.
7. **FREILE, J. F., Y T. SANTANDER. 2005.** Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en los Andes Tropicales: sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad. Quito, Ecuador: BirdLife International. Serie de Conservación de BirdLife No. 14.
8. **FUNDACIÓN ALTRÓPICO. 2006.** Plan de Manejo Ambiental del Bosque Protector Golondrinas.
9. **JAEGER, R. G., R. F. INGER 1994.** Muestreo por Cuadrantes. Pp. 93-98. Medición y Monitoreo de la Diversidad Biológica, Métodos Estandarizados para Anfibios.
10. **SIERRA, R. (ED.). 1999.** Propuesta preliminar de un sistema de clasificación de vegetación para el Ecuador continental. Proyecto INEFAN/GEF-BIRF y EcoCiencia. Quito-Ecuador.
11. **TIRIRA, D. 1999B.** Técnicas de campo para el estudio de mamíferos silvestres. Pp. 93–125. En: D. Tirira (Ed.), *Biología, sistemática y conservación de los mamíferos del Ecuador*. 2da. edición. Memorias. SIMBIOE. Publicación especial sobre los mamíferos del Ecuador 1. Quito.
12. **VALENCIA, R., C. CERÓN, W. PALACIOS Y R. SIERRA. 1999.** Los Sistemas de Clasificación de la Vegetación Propuestos para el Ecuador. Pp. 19-28 en: Sierra, R. (ed.) *Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental*. Proyecto INEFAN/GEF-BIRF y EcoCiencia. Quito.
13. **TIRIRA, D. Y C. BOADA. 2003.** Diversidad de mamíferos en la Reserva Biológica Guandera y bosques cercanos en la provincia del Carchi. Informe Técnico no publicado. Fundación Ecopar. Quito.

RESUMEN EJECUTIVO

PROBLEMÁTICA

Las pocas vertientes existentes en el Bosque Andino de la comunidad "El Chamizo" que abastecen de líquido vital están en proceso de desaparición por la falta de espíritu conservacionista de la comunidad.

JUSTIFICACION

Nunca antes el manejo adecuado de la cobertura vegetal y en particular de los bosques, ha tenido más urgencia e importancia por ello es fundamental la evaluación y actualización del plan de manejo del bosque.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el plan general de manejo (2000- 2005) del bosque andino de la comunidad "El Chamizo", provincia del Carchi, y realizar propuesta de actualización de dicho Plan.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Realizar un diagnóstico y caracterización del área de estudio.

Analizar la situación actual del bosque partiendo de información existente y con la participación de los responsables de la gestión del mismo.

Evaluar la eficiencia del Plan de Manejo a través de la ejecución de proyectos con sus respectivas acciones desplegadas en el periodo 2000 -2005.

Plantear nuevas directrices para el manejo del bosque andino en estudio tomando en cuenta su problemática actual y la potencialidad de sus recursos naturales.

METODOLOGIA

- **Primera fase**

En lo abiótico se utilizo fuentes bibliográficas y el software ARCGIS 9.0., en la flora transectos lineales de 50x2 y 50x4, cuadrantes de 20m²; la fauna en aves 12 puntos de conteo en 1.5 km²., grabaciones y redes de neblina; mesofauna observación directa, identificación de rastros, trampas Tomahawk, Sherman, Víctor y redes de neblina entrevistas y colección; herpetofauna relevamientos de encuentro visual, transectos de 100x2, cuadrantes de remoción, colección de especimenes, componente socio-económico encuesta socio-económica-ambiental.

- **Segunda fase**

Calificación de matrices: De Evaluación del Plan de Manejo del Bosque Andino; de verificación de Actividades Cumplidas; Estadística no paramétrica; Elaboración de Nueva Propuesta de Manejo.

MATERIALES

Cartas topográficas escala 1:50.000, GPS, Libreta de campo , Formularios listas de chequeo, Lápiz, Brújula, Cámara fotográfica digital, Binoculares, Carpa, Ponchos de agua, Botas de caucho, Mochilas, Sleeping, Computadora , Software ARGIS 9.0, Papel bond A4 de 75gr., CD regrabables., Flash memory, Fuente de consulta, Bases de datos referenciadas provincia del Carchi, Imagen satelital LANDSAT con resolución espacial de 10m.

CONCLUSIONES

El Plan de Manejo tiene un porcentaje de cumplimiento de un 60 % en los componentes y un 58 % en los subcomponentes, y un cumplimiento de un 55 % en el componente ecológico y en la parte socio - económica el 48%.

RECOMENDACIONES

Lograr la protección máxima del Bosque manteniendo sus importantes procesos ecológicos; garantizando la protección de fuentes de agua, la preservación de la diversidad genética y la belleza de sus recursos escénicos.