

UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERIA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES

ESCUELA DE INGENIERIA FORESTAL

**PROPUESTA DE REPOBLACIÓN FORESTAL EN EL TAITA IMBABURA DEL CANTON
OTAVALO**

AUTORES:

Díela Clemencia Quemac Benalcazar

Witman Alberto Ipiates Rosero

DIRECTOR DE TESIS:

Ing. Edgar Vásquez Merino MBA

ASESORES:

Ing. Msc. Antonio Jaramillo

Ing. Msc. Carlos Arcos

Dr. Galo Vásquez

2009

LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN:

Cantón Otavalo Provincia de Imbabura

BENEFICIARIOS:

Comunidades del área de influencia del Cerro Taita Imbabura



APELLIDOS: Quemac Benalcazar

NOMBRES: Diela Clemencia

C. CIUDADANIA: 04-0068265-4

TELEFONO: 2608608

E-mail: dielaqmc095@gmail.com.

DIRECCION:

Provincia: Imbabura **Ciudad:** Ibarra **Parroquia:** el Sagrario **Calle:** Alejandro Villamar.

Defensa de tesis: 8 de Mayo de 2009



APELLIDOS: Ipiales Rosero

NOMBRES: Witman Alberto

C. CIUDADANIA: 100169311-6

TELEFONOS: 2925076 - 087884737

E-mail : witmanir@yahoo.es

DIRECCION:

Provincia: Imbabura **Ciudad:** Otavalo **Parroquia:** San Luis **Ciudadela:** Angel Escobar
Paredes Calle: A **Lote:** 29.

Defensa de tesis: 8 de Mayo de 2009

CUADRO MAGNO Dirección: Cristóbal Colon 609 y 31 de Octubre, Otavalo

ARTICULO CIENTIFICO

PROPUESTA DE REPOBLACIÓN FORESTAL EN EL TAITA IMBABURA DEL CANTON OTAVALO

AUTORES: Diela Clemencia Quemac Benalcazar
Witman Alberto Ipiates Rosero

DIRECTOR DE TESIS: Ing. Edgar Vásquez Merino MBA

ESCUELA: Ingeniería Forestal

2009

RESUMEN

El presente estudio se orientó a elaborar una propuesta de un plan de repoblación forestal en el cerro Taita Imbabura para contribuir el desarrollo sostenible en zonas con potencial de repoblación con fines de protección y conservación para mejorar así el ambiente, y sistemas de producción para cubrir las necesidades de la población.

La información del análisis socioeconómica de la población de las comunidades se realizó en base a encuestas. Así la población del área de estudio es el 100% indígena que habla el idioma kichwa y castellano que pertenecen a dos etnias, Cayambis y Otavalos, existiendo más mujeres que hombres. Se dedican a la agricultura y crianza de animales menores, tienen un ingreso económico bajo, por lo que existe migración del 63.58 % y 36.42 % se dedica a la agricultura.

La mayoría no tiene conflictos de tierras el 95.36 % y el 4.64 %, tiene conflictos de sus predio entre vecinos, y comunidades. Las especies nativas existentes son: el Polylepis, Quishuar, Pumamaqui, aliso, laurel de cera, sacha capuli, guarumo, carrizo y especies introducidas como el eucalipto y pino.

El 78.15 % tienen disposición para realizar una plantación, que beneficien a su comunidad y al medio ambiente el 21.85 % no están en dispuestos, las especies de mayor aceptación son nativas y para producción están las especies de eucalipto y pino.

En la mayoría de las comunidades tiene escrituras de sus predios que es el 72.19 %, y el 27.81 % porque son herencias y aún no hacen las escrituras.

Se encontró 333.9 hectáreas para plantación de producción, 509.21 hectáreas para sistemas agroforestales y 56.2 hectáreas para protección del páramo y conservación de las vertientes de agua, con especies nativas.

SUMMARY

The present study was guided to elaborate a proposal of a plan of forest repopulation in the hill Taita Imbabura to contribute the sustainable development in areas with repopulation potential with protection ends and conservation to improve to yes the atmosphere, of production, to cover the population's necessities.

To register the obtained information of the population's socioeconomic analysis, their necessities, lacks of the communities were used surveys. The existent population in the study area is 100 indigenous% that she speaks the language kichwa and Castilian that belong to two ethnoses, Cayambis and Otavalos, existing more women than men. They are devoted to the agriculture and smaller upbringing of animals, they have an economic entrance under, for what exists migration of 63.58% and 36.42% is devoted to the agriculture.

Most doesn't have conflicts of lands 95.36% and 4.64%, he/she has conflicts of their property among neighbors, and communities

The existent native species are: the Polylepis, Quishuar, Pumamaqui, I plane, laurel of wax, sacha capuli, colca, guarumo, reed and species introduced as the eucalyptus and pine.

78.15% has disposition to carry out a plantation that you/they benefit to its community and the environment 21.85% they are not in willing, the species of more acceptance are native in the protection and conservation of the moor and floor, and it stops production the eucalyptus species and pine are.

In most of the communities he/she has writings of their properties that it is 72.19%, and 27.81% because they are inheritances and they don't still make the writings.

He/she was 333.9 hectares for pine plantation, 509.21 hectares for systems agroforestales and 56.2 hectares for protection of the moor and conservation of the slopes of water, with native species.

The cost for there is. in commercial plantation it is of 1523.75 dollars, for plantations in systems agroforestales of 533.13 dollars and in the system of protection plantation it is of 1206.22 dollars.

MATERIALES Y METODOS

Materiales y equipo de campo

GPS

Cámara fotográfica

Fotografía aérea

Cartas topográficas

Encuestas

Libreta de campo

Material de oficina

Papelería

Computadora

Impresora

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la comunidad de La Compañía, existen (900 familias), Agato (600 familias), Araque (300 familias), Camuendo (250 familias), Angla (230 familias), existe más población por su extensión son más grandes, en cambio en la comunidad de Imbaburita (30 familias) y Cochaloma (50 familias), son menos numerosas ya que el tamaño de las comunidades es más pequeña.

En cuanto a la migración de la población en la comunidad de Camuendo se dedican al comercio al exterior, Agato e Imbaburita salen por falta de fuentes de trabajo y en cambio en la comunidad de Ángelpamba la población se dedica a la agricultura, y la artesanía textil.

En las comunidades el sistema de agua potables y alcantarillado es nulo pero si tienen interés las comunidades en proteger el nacimiento de los mismos.

En cuanto a los porcentajes analizados existentes en las comunidades encontramos conflictos, entre comunidades vecinas por la delimitación de tierras tal es el caso de la comunidad de Casco Valenzuela 28,57 %, Imbaburita el 25 %. No así las comunidades de Angla, Cochaloma y Camuendo no existen conflictos de esta naturaleza.

En la tenencia de escrituras de los predios encontramos que la mayoría poseen escrituras algunas personas no tiene legalizadas sus tierras por falta de conocimiento de los trámites.

Para la obtención de réditos económicos la mayoría de las comunidades salen a buscar empleo fuera de las comunidades como jornaleros, albañiles, profesores, guardias de seguridad, empleados públicos y privados,

En las comunidades como Angla, el Topo y Casco Valenzuela, tienen experiencia positiva en los beneficios que otorgan las plantaciones de producción y tienen mayor interés que se siga implementando los sistemas de producción con otra especie forestal de la que ellos ya poseen.

La disposición que tienen las comunidades para la repoblación forestal es muy aceptada casi en todas las comunidades del área de estudio, en un 80 A 90 %. A excepción de algunas comunidades tal es el caso de Camuendo no está dispuesto a la repoblación forestal.

La experiencia presentada en algunas comunidades en cuanto tiene que ver con algún sistema de repoblación en el sector ha incentivado a pocos habitantes de las mismas, no obstante son reacios en aceptar los beneficios que pueden llegar a tener al implementarse un sistema de forestación generalizado, por las políticas inmersas en los proyectos.

CONCLUSIONES

La población existente en el área estudio determino que el mayor porcentaje sea de mujeres con un 54 %, no así de varones con un 47.66 %.

Por la situación de pobreza y la falta de fuentes de trabajo hace que tengan un nivel de vida bajo, lo cual origina que migren a otros lugares en busca de trabajo, 63.58 % sale de su hogar y el 36.42 % se dedica a la agricultura.

Para obtener ingresos económicos, los hombres trabajan fuera de la comunidad como jornaleros y albañiles; las mujeres realizan en pequeña escala confecciones de artesanías.

El agua que consumen todas las comunidades rurales en estudio es proveniente de las vertientes del páramo del cerro Imbabura.

En el uso actual del suelo se determinó, que el área agropecuaria de las comunidades es de 6499.8 has. en plantaciones son 925.8 has. el bosque nativo o matorral es de 1131 has. y el páramo es de 2390.6 has.

Se concluye que los sistemas de repoblación implantados en la zona en cualquier proyecto han ocasionado beneficios a las comunidades inmersas en estos proyectos tal es el caso de Angla, Casco Valenzuela, Topo.

RECOMENDACIONES

Por la situación de pobreza y falta de fuentes de trabajo en el área es viable realizar la ejecución del proyecto, por la oferta de mano de obra y mejorar el ambiente.

Aprovechar el terreno apto para repoblar en los diferentes sistemas sean estos de producción comercial, protección y sistemas agroforestales.

Los remanentes de cobertura vegetal nativa existente en el área deben ser conservarlos y protegidos por la comunidad con la asistencia técnica de personal de la Universidad Técnica del Norte y de unidades Educativas que estén bajo la influencia del proyecto.

Se recomienda realizar prácticas de conservación de suelos en las áreas que están dedicados a la agricultura promovidos por Colegios, Universidades, etc.

La capacitación a los habitantes debe ser constante y permanente por parte de entidades gubernamentales Colegios Inmersos en el área y la Universidad Técnica del Norte.

BIBLIOGRAFIA

1. CAÑADAS L. 1983. El mapa bioclimático y ecológico del Ecuador. Quito – Ecuador. 64 pág.
2. CENTRAL ECUATORIANA DE SERVICIOS AGRICOLAS (CESA). 1992. Usos tradicionales de las especies Nativas en el Ecuador, Tomo 2, Catalogo de especies, CESA. Quito, Ecuador.
3. CHAMORRO P. Y PARREÑO J. 2007. Análisis geoespacial de la industria maderera en la provincia de Imbabura. Tesis de Ingeniera Forestal, Universidad Técnica del Norte, Ibarra - Ecuador. 41, 44, 47. Pág.
4. GARCIA, B. 2004. Guía para la recolección, procesamiento, almacenamiento y análisis de semillas Forestales. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. 41 pág.
5. Cupuerán A. Aragón D. 2000. Evaluación del Impacto Ambiental causado por el turismo en el área de la cascada de Peguche. Tesis de Ingeniera Forestal, Universidad Técnica del Norte, Ibarra - Ecuador. 39 Pág.
6. CEPCU. 2002. Imbakucha, estudios para la sustentabilidad. Quito – Ecuador 23, 24, 29. pág.
7. GLENN GALLOWAY. 1986. Guía sobre la Repoblación Forestal en la Sierra Ecuatoriana. Proyecto DINAF /AID. 135, 137 Pág.
8. LOJAN. L. 1992. El verdor de los Andes. Proyecto Desarrollo Forestal Participativo en los Andes. Quito, Ecuador.
9. M.A.E. 2007. Guía Práctica de Apoyo a la toma de Conciencia Forestal. Recursos Naturales y Bosques. 3 pág.
10. MAE: 2006. Política de ecosistemas andinos del ecuador. Quito - Ecuador. 15 pag.
11. ORDOÑEZ L. 2004. Manejo de Semillas Forestales Nativas de la Sierra del Ecuador y Norte del Perú 54, 84 pág.
12. Plan de Ordenamiento Territorial y Ambiental del Taita Imbabura. Otavalo 2008 pág. 33.
13. PRONAREG-ORSTOM, 1978a. Mapa de suelos y pendientes. Hojas Otavalo, San Pablo. Escala 1:50,000. Quito, Ecuador,
14. PHILIPPE de RHAM, 2005. Bosque Nativo en el Mundo Campesino, 8- 9 pág.
15. PALACIOS W. Y. FREIRE 2005. Bosques latitud cero. El potencial etnobotánico de los bosques en posesión ancestral. 20, 24 pág.
16. PITACUAR L 2003. Respuesta de Quishuar (*buddleja incana* H.B.K.), yagual Peruano (*polylepis racemosa* R & P) y pino (*pinus patula schlet cham*) a la Fertilización, en la comunidad del abra provincia de Imbabura. Tesis de

Ingeniera Forestal, Universidad Técnica del Norte, Ibarra - Ecuador.

17. SALAMANCA B.Y CAMARGO G.. 2000. Restauración vegetal.
Investigación Fundación Estación Biológica Bochaqueros. Dama Santa Fe
de Bogotá D.C. Colombia. 241 pág.
18. WALTER RAMIRES G. 1999. Manejo de Sistemas Agroforestales, 3 pág.
19. W. Buol. F.D .Hde. R.J Mc Cracken (1983). Génesis y clasificación de suelos.
México 1983.
20. YEPEZ, W. 2006. Determinación del potencial de producción y comercialización
de las semillas de tara (*Caesalpinia spinosa*) en la región norte del Ecuador.
Tesis de Ingeniero Forestal, Universidad Técnica del Norte, Ibarra - Ecuador.
78 pág.

PAGINAS ELECTRONICAS

21. ACCION ECOLOGICA ECUADOR- bosques la practica de deforestación
www.accion-ecolgico.org
22. BOSQUE, DEFORESTACION EN EL ECUADOR
www.sicagoe.ec
23. CERRO IMBABURA
E-mailviajandox@yahoo.com. 20 Noviembre 2008
24. De Wikipedia, la enciclopedia libre
" <http://es.wikipedia.org/wiki/Calicata>
25. LOS SERVICIOS AMBIENTALES Y PÁRAMO
[www.condesan.org- foros/páramo/potencia](http://www.condesan.org-foros/páramo/potencia) Acttena3.htna-11k
26. PROGRAMA ANDINO DE FOMENTO DE SEMILLAS FORESTALES
www.condesan.org/e-foros/páramo2/potencia ACTtema 3.htm-11k 20

Noviembre 2008.

RESUMEN EJECUTIVO

Los ecosistemas páramo y remanentes de bosque nativo existentes en el área de la investigación, se ven afectados por la práctica inadecuada; presentan un proceso acelerado de degradación, debido a una serie de factores como: crecimiento demográfico, expansión desmedida de la frontera agrícola y ganadera, tala indiscriminada, por los pobladores de las comunidades para sus necesidades, provoca la desaparición de especies de flora y fauna nativa y la baja productividad de los suelos.

JUSTIFICACIÓN

Para compensar la situación socioeconómica y la calidad de vida de sus pobladores, se elabora una propuesta de repoblación forestal mediante el establecimiento de plantaciones forestales con fines comerciales con especies introducidas, protección del páramo, vertientes de agua y en sistemas agroforestales para la conservación del suelo con diferentes especies nativas.

Objetivo General

Elaborar un plan de repoblación forestal en el cerro Taita Imbabura para contribuir al desarrollo sostenible en zonas prioritarias con potencial de repoblación con fines de protección y producción, mejorar así el ambiente y cubrir las necesidades de la población inmersas en el área de estudio.

Objetivos Específicos:

- . Caracterizar la cobertura vegetal y zonificación de uso del área del proyecto.
- . Efectuar el análisis socioeconómico del área de influencia del proyecto.
- . Elaborar una propuesta participativa de repoblación forestal.

METODOLOGÍA

Para la identificación del área de estudio se estableció una participación directa de los miembros de las comunidades que están en influencia al proyecto mediante recorridos presenciales y con la ayuda de una carta topográfica de escala 1: 50000; mediante técnicas de recopilación de la información,

Se socializó con los representantes de las comunidades mediante reuniones, en las que se les explico los diferentes sistemas de repoblación que les beneficie y que se adoptaría según las necesidades de la población.

CONCLUSIONES

Por la situación de pobreza y la falta de fuentes de trabajo hace que tengan un nivel de vida bajo, lo cual origina que migren a otros lugares en busca de trabajo.

La disposición que tienen las comunidades para la repoblación forestal en cualquier sistema sea de protección, agroforestería y producción es muy aceptada casi en todas las comunidades, en un 80 A 90 %.

Las áreas identificadas a ser reforestadas son: 333.9 hectáreas para plantación comercial, 509.21 has en sistemas agroforestales bajo los diferentes modalidades según las propuestas de los comuneros; y 56,2 hectáreas para plantaciones de protección y conservar el páramo con especies nativas y 62.6 hectáreas para recuperar el suelo.

En cuanto al estudio de impacto ambiental, cuyo valor fue de 65 positivo, según la Matriz de Leopold justifica la viabilidad del presente proyecto por generar un impacto socio – económico positivo para la comunidad y el ambiente.

RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar la ejecución del proyecto, por la oferta de mano de obra local y mejorar la calidad de vida del las comunidades y el ambiente.

El agua que consumen todas las comunidades rurales en estudio es proveniente de las vertientes del páramo del cerro Imbabura es una fuente del recurso hídrico por lo que es de interés no solo de las comunidades sino de los sectores gubernamentales y ciudadanía en general de conservar las vertientes de agua implementando sistemas de protección con especies nativas para mejorar la cobertura forestal.

Los remanentes de cobertura vegetal nativa existente en el área deben ser conservarlos y protegidos por la comunidad con la asistencia técnica de personal de la Universidad Técnica del Norte y de Entidades Educativas afines al área de Forestación o Agropecuaria Tal es el caso de los Colegios Carlos Ubidia Albuja y Fernando Chávez Reyes.

Se recomienda realizar prácticas de conservación de suelos en las áreas que están dedicados a la agricultura con los estamentos antes mencionados.

Además la capacitación debe ser constante y permanente a los miembros de las comunidades inmersas en el ares de estudio por parte de los organismos.