

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y
AMBIENTALES**

CARRERA DE INGENIERÍA FORESTAL

***“ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE
APROVECHAMIENTO FORESTAL SIMPLIFICADO EN EL BOSQUE
NATIVO ANDINO DE COTACACHI, IMBABURA”***

Autor:

Jesús Alvaro Jingo Luna

Director de Tesis:

Ing. Edgar Vásquez, MBA

Asesores:

Ing. Roberto Sánchez, MSc

Ing. Segundo Fuentes

Eco. Armando Estrada

Año:

2012

Lugar de la Investigación:

Provincia: Imbabura, **Cantón:** Cotacachi, **Parroquia:** García
Moreno

Beneficiarios:

Sectores: Barcelona, Cerro Pelado y Chontal Alto

HOJA DE VIDA DEL INVESTIGADOR



APELLIDOS: Jingo Luna

NOMBRES: Jesús Alvaro

C. CIUDADANÍA: 100239100-9

TELÉFONO: 0959113527 (móvil)

E- MAIL: alvaroforestal@gmail.com

DIRECCIÓN: Imbabura – Ibarra – San Francisco del Tejar

AÑO Y FECHA DE DEFENSA DE TESIS:

09 de Noviembre del 2012

INFORMACIÓN ACADÉMICA

Estudios Primarios: Escuela Fiscal Mixta María Guillermina García Ortiz La Campiña – Ibarra.

Estudios Secundarios / Título: Colegio Nacional Teodoro Gómez de la Torre - Ibarra/ Bachiller en Ciencias Químico Biológicas.

Estudios Universitarios/Título: Universidad Técnica del Norte / Certificado de Egresado en Ing. Forestal

PARTICIPACIÓN EN CURSOS O SEMINARIOS.

Nombre del Evento	Nombre de la empresa o institución que dictó el evento	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Horas
INCENDIOS FORESTALES	Ministerio del Ambiente, la Dirección Nacional Forestal y la Universidad Técnica del Norte	29 de Mayo del 2007	01 de Junio del 2007	32
CAPACITACION PARA EL MANEJO DEL BOSQUE – CARCHI	Ministerio del Ambiente, Comafors y la Comunidad Europea	17 de Septiembre del 2008	19 de Septiembre del 2008	24
CAPACITACION PARA EL MANEJO DEL BOSQUE – IMBABURA	Ministerio del Ambiente, Comafors y la Comunidad Europea	12 de Noviembre 2008.	14 de Noviembre 2008.	24
EL CAMPO DE ACCION DEL INGENIERO FORESTAL	Universidad Técnica del Norte	12 de Mayo del 2009.	15 de Mayo del 2009.	32
FORO AMBIENTAL	Ministerio del Ambiente , Universidad Técnica del Norte	14 de Mayo del 2009	14 de mayo del 2009	4
CONSERVACIÓN Y MANEJO DE ÁREAS NATURALES	Universidad Técnica del Norte	02 de Junio del 2009.	23 de Junio del 2009.	128
PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES	Universidad Técnica del Norte	29 de Junio del 2009.	4 de Julio del 2009.	48
SISTEMA DE INFORMACION GEOGRÁFICA SIG (ARCGIS 9.2)	Proderena	12 de Diciembre del 2009.	19 de Diciembre del 2009.	32
CURSO DE CONDUCCIÓN	Escuela de Conducción CATI- Ibarra	23 de Octubre del 2010	6 de Noviembre	104

			del 2010	
SEMINARIO TALLER SISTEMA DE ADMINISTRACION FORESTAL	Universidad Técnica del Norte	18 de Mayo del 2012	18 de Mayo del 2012	8
CURSO TEÓRICO PRÁCTICO ESTADÍSTICA Y APLICACIONES S.I.G	Universidad Técnica del Norte	23 de Julio del 2012	27 de Julio del 2012	40

EXPERIENCIA LABORAL

- **EMPRESA U ORGANISMO PÚBLICO O PRIVADO:** Dirección Provincial Ambiental de Imbabura (Ministerio del Ambiente-Ibarra).

FECHA DE INICIO Y FINAL EN EL TRABAJO: Desde 07/12/2009 hasta 07/07/2010.

CARGO: Elaboración de Planes de Manejo Integral para la Adjudicación de Tierras y Programas de Corta en Plantaciones Forestales. (Prácticas Pre profesionales)
- **EMPRESA U ORGANISMO PÚBLICO O PRIVADO:** Ministerio del Ambiente – Quito.

FECHA DE INICIO Y FINAL EN EL TRABAJO: Desde 03/01/2011 hasta 28/02/2012

CARGO: Inspector Forestal y de Vida Silvestre.
- **EMPRESA U ORGANISMO PÚBLICO O PRIVADO:** NOVOPAN

CARGO: Actualmente Técnico Forestal.

Formato del Registro Bibliográfico

Guía: FICAYA – UTN

Fecha:

JINGO LUNA JESÚS ALVARO. “Análisis de la Aplicación del Programa de Aprovechamiento Forestal Simplificado en el Bosque Nativo Andino de Cotacachi, Imbabura” Ingeniería Forestal, Universidad Técnica del Norte. Carrera de Ingeniería Forestal. Ibarra. EC. 2012.

DIRECTOR: *Edgar Vásquez Merino*

Resumen

La aplicación de la Norma 128 Manejo Sustentable de los Bosques Andinos presenta los siguientes limitantes en su aplicación: económico, distanciamiento tramitación y capacitación. El costo de elaboración de un PAFSi va de \$2840.23 a \$2093.55 La aplicación de ésta Norma genera empleo y sensibiliza en el usuario al manejo sustentable del bosque. La afectación ambiental al bosque durante el aprovechamiento tiende a ser positiva baja, permite la recuperación del bosque, pero también por la imprudencia del usuario puede ser negativa alta perjudicando la regeneración y necesitando una inmediata intervención técnica silvicultural.

Fecha: 21 de Noviembre del 2012

Ing. Edgar Vásquez MBA.

Director de Tesis

Jesús Alvaro Jingo Luna

Autor

ARTICULO CIENTÍFICO

Introducción

El Ministerio del Ambiente, en su calidad de Autoridad Nacional Forestal tiene la prioridad de promover un conocimiento básico sobre el manejo adecuado del bosque nativo andino que constituye un recurso natural fundamental para la protección del agua, suelo, flora y fauna nativos, para la cual trata de sensibilizar en la población de conservar los bosques. La ejecución de un Programa de Aprovechamiento Forestal Simplificado (PAFSi) mediante la aplicación de la Norma 128; Manejo Sustentable de los Bosques Andinos tiene como finalidad manejar al bosque de forma sustentable.

Problema: Desconocimiento por los usuarios sobre la Norma para Bosques Andinos y su aplicación para PAFSi ; criterio supuesto de que aplicar esta Norma es demasiado costosa, excesivos requisitos y tramitología, altos costos en las fases de pre-aprovechamiento y aprovechamiento; esas capacitaciones en aspectos forestales y en difundir la Norma para su aplicación.

Justificación: Identificar los problemas y razones, del que se derivan aplicar la Norma Manejo Sustentable de los Bosques Andinos, relacionado fundamentalmente al Programa de Aprovechamiento Forestal Simplificado (PAFSi) a través del estudio de casos, indagar alternativas de como contribuir en la conservación de pequeñas extensiones de bosque y sensibilizar en los usuarios. A si como buscar alternativas para el usuario, por parte de la Oficina Técnica del MAE-Imbabura.

Objetivo General.

Analizar la aplicación del Programa de Aprovechamiento Forestal Simplificado en el bosque nativo andino de Cotacachi, Imbabura.

Objetivos Específicos.

- Identificar los principales limitantes que impiden la aplicación de la Normativa, para la ejecución del programa de Aprovechamiento Forestal Simplificado.
- Determinar los costos reales que implican el aprovechamiento forestal simplificado del bosque nativo.
- Evaluar los efectos sociales producidos por la aplicación del programa de acuerdo a lo establecido en la Normativa para PAFSi.
- Identificar los efectos ambientales al término de la aplicación del respectivo programa.

Materiales de campo y escritorio

- Cámara fotográfica
- Cinta diamétrica
- Copias de la Norma (Manejo Sustentable de los Bosques Andinos)
- Documentación de los PAFSi aprobados por el M.A.E. en los sitios de estudio
- GPS
- Libreta de campo
- Pintura spray

- Computadora
- Impresora
- Materiales de escritorio

Lugar de investigación: La investigación se realizó en los sectores de Barcelona, Cerro Pelado y Chontal Alto pertenecientes a la Parroquia García Moreno del Cantón Cotacachi, Provincia de Imbabura.

Metodología:

Entrevista con los usuarios: Donde se aplicó preguntas que contribuyan a identificar los limitantes en la aplicación de la Norma 128 Manejo Sustentable de los Bosques Andinos, posteriormente una capacitación y análisis de la noción de los entrevistados.

Verificación práctica de campo: Se determinó los respectivos costos que contemplan las fases de pre- aprovechamiento y aprovechamiento (corte, tumba, descope trozado) en la elaboración de un PAFSi.

Evaluación de efectos sociales: Producidos por la aplicación de la Norma de Bosques Andinos durante la elaboración y al término del respectivo programa de aprovechamiento, se logro sensibilizar al usuario

Identificación de los efectos ambientales: Mediante observación se determinó la afectación durante y después de la ejecución del programa de aprovechamiento en los componentes físico, biótico y social.

Resultados

Identificación de Limitantes: En la aplicación de la Norma 128 Manejo Sustentable de los Bosques Andinos, se encontraron que los limitantes que influyen en su incumplimiento son: lo económico, el distanciamiento, tramitación de documentos y poca capacitación, además estudios demuestra el cumplimiento de la Norma es de forma parcial.

Determinación de Costos: Se considera que el costo de un programa de aprovechamiento forestal simplificado en los sitios estudiados, está entre \$2840,23 y \$2093,55, mientras que el costo/m³ de madera rolliza obtenido en el presente estudio está entre los 16.9\$/m³ y 20.17\$/m³ y finalmente el costo/Ha de madera rolliza del presente estudio está entre los 35,98\$/Ha y 55,28\$/Ha

Evaluación de efectos sociales: La aplicación de la Norma 128 de Bosques Andinos durante la etapa de aprovechamiento, permite la creación de empleo, sensibiliza en algunos usuarios a manejar sus bosques sustentablemente; pero en otros usuarios existe inconformismo.

Identificación de efectos Ambientales: Se visualizó una afectación positiva baja y una afectación negativa alta en los componentes físicos, bióticos y sociales donde la primera no compromete la recuperación del bosque; mientras que la segunda por imprudencia del usuario, repercute la recuperación boscosa, requiriéndose inmediata aplicación de técnicas silvícolas.

Conclusiones:

- Los principales limitantes que impiden la aplicación de la Norma 128 de Bosques Andinos por parte de los usuarios son: económico, el distanciamiento, la tramitación de documentos y la poca capacitación.
- El costo de un programa de aprovechamiento forestal simplificado en los sitios estudiados, está entre \$2840,23 y \$2093,55.
- El costo/m³ de madera rolliza obtenido en el presente estudio está entre los 16.9\$/m³ y 20.17\$/m³.
- El costo/Ha de madera rolliza del presente estudio está entre los 35,98\$/Ha y 55,28\$/Ha
- La aplicación de la Norma 128 de Bosques Andinos, permite la creación de empleo, ayuda a sensibilizar en algunos usuarios a manejar sus bosques sustentablemente; mientras que en otros usuarios existe inconformismo.
- Durante el aprovechamiento y al cierre del respectivo programa se observó una afectación positiva baja y una afectación negativa alta en los componentes físicos, bióticos y sociales donde la primera no compromete la recuperación del bosque; mientras que la segunda por imprudencia del usuario, repercute la recuperación boscosa, requiriéndose inmediata aplicación de técnicas silvícolas.

Recomendaciones:

- Trabajar conjuntamente Ministerio del Ambiente- Imbabura y usuarios, con capacitaciones sobre los créditos que ofrece la Corporación Financiera Nacional para este tipo de actividades; además fortalecer al distrito forestal (oficina técnica) en la parroquia García Moreno a fin de mitigar las limitaciones del cumplimiento de la Norma.
- De crearse el distrito forestal (oficina técnica) en la parroquia de García Moreno, ayudaría a reducir los costos de pre-aprovechamiento,
- Buscar por parte del Ministerio del Ambiente alternativas de capacitación dirigida a los usuarios en temas forestales relacionados al aprovechamiento, con la finalidad de sensibilizar a manejar sustentablemente sus recursos y poder obtener mejores beneficios socioeconómicos de sus bosques.
- Sensibilizar en los usuarios a una mayor responsabilidad de manejar adecuadamente los residuos orgánicos (ramas, trozas pequeñas) y residuos inorgánicos (galones, plásticos, botellones) que eviten la alteración de los componentes ambientales.
- Se sugiere al coordinador de la carrera de Ing. Forestal incentivar en los interesados a continuar con estudios relacionados al aprovechamiento forestal simplificado en estos sectores de manera específica en temas, relacionados a costos e ingresos de la industrialización del producto (madera aserrada) y compararlo con el presente estudio, aplicación de tratamientos silviculturales en los bosques, capacidad productiva del bosque al término del aprovechamiento. Que contribuyan a conservar los recursos naturales de los bosques andinos.

Resumen

El estudio “Análisis de la aplicación del Programa de Aprovechamiento Forestal simplificado en el Bosque Andino”, se realizó en los sectores de Barcelona, Cerro Pelado y Chontal Alto, pertenecientes al cantón Cotacachi, provincia de Imbabura, donde se identificaron los principales limitantes que impiden la aplicación de la Norma 128 Manejo Sustentable de los Bosques Andinos; además se determinaron los costos que implica realizar un Programa de Aprovechamiento Forestal Simplificado (PAFSi) basados principalmente en la fase de pre-aprovechamiento y aprovechamiento (corte, tumba, descope y trozado) también se identificaron los efectos sociales al cierre del respectivo programa y finalmente mediante observación se identificaron los efectos ambientales producidos en los factores físicos, bióticos y sociales de cada sitio.

Los resultados obtenidos mostraron que existen cuatro aspectos fundamentales que tienden a influir en el incumplimiento la Norma 128 Manejo Sustentable de los Bosques Andinos siendo los siguientes: la parte económica, el distanciamiento desde sus fincas hacia las oficinas del Ministerio del Ambiente-Imbabura, la agilidad en la tramitación de documentos, y la poca capacitación a los usuarios sobre temas forestales.

Se considera que el costo de un programa de aprovechamiento forestal simplificado en los sitios estudiados, está entre \$2840,23 y \$2093,55.

El costo/m³ de madera rolliza obtenido en el presente estudio está entre los 16.9\$/m³ y 20.17\$/m³.

El costo/Ha de madera rolliza del presente estudio está entre los 35,98\$/Ha y 55,28\$/Ha

Dentro de los aspectos sociales la aplicación de la Norma 128 Manejo Sustentable de los Bosques Andinos, durante el aprovechamiento permite la creación de empleo, ayuda a los usuarios a sensibilizar en manejar sus bosques sustentablemente; mientras que en otros usuarios manifiestan existir una restricción e inconformismo en utilizar sus propios recursos.

Por último se indica que los efectos ambientales observados en el presente estudio son de carácter positivo, con baja afectación en los componentes físicos, biológicos y sociales, la cual no compromete al bosque en su regeneración natural. Pero también existe una afectación negativa alta en los componentes mencionados, es decir tienden a dificultar la recuperación del bosque requiriendo de una inmediata intervención silvícola.

