

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES

CARRERA DE INGENIERÍA FORESTAL

“DIAGNÓSTICO DENDROLÓGICO SOCIOECONÓMICO Y AMBIENTAL DEL SECTOR LAUREL, PARROQUIA MALDONADO, CANTÓN TULCÁN, PROVINCIA DEL CARCHI”

AUTORA

Claudia Vanessa Paspuel Morales

DIRECTOR

Ing. Walter Armando Palacios Cuenca

COMITÉ LECTOR

Ing. Jaime Eduardo Chagna Ávila, Mgs.
Ing. Karla Fernanda Dávila Pantoja, Mgs.
Ing. María Isabel Vizcaíno Pantoja

Lugar: Sector Laurel, Parroquia Maldonado, Cantón Tulcán, Provincia Carchi

Beneficiarios: Habitantes del sector Laurel y Comuna Pasto La Esperanza

**Ibarra - Ecuador
2016**

HOJA DE VIDA DE LA INVESTIGADORA



NOMBRES: Claudia Vanessa

APELLIDOS: Paspuel Morales

CEDULA DE CIUDADANÍA: 040170794-8

TELÉFONO CONVENCIONAL:

TELÉFONO CELULAR: 0983993902

CORREO ELECTRÓNICO: claudia.vanepaz@gmail.com

DIRECCIÓN: Tulcán, Tufiño, Barrio centro, calle sucre y 11 de abril

AÑO: 2016

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

PASPUEL MORALES, CLAUDIA VANESSA. Diagnóstico dendrológico socioeconómico y ambiental del sector Laurel, Parroquia Maldonado, Cantón Tulcán, Provincia del Carchi / TRABAJO DE TITULACIÓN. Ingeniera Forestal. Universidad Técnica del Norte. Carrera de Ingeniería Forestal. Ibarra. EC. Marzo 2016. 80 p.

DIRECTOR: *Palacios Cuenca, Walter.*

La presente investigación se enfocó hacia la generación de información respecto a la vegetación remanente y aspectos socioeconómicos del sector Laurel, de la parroquia Maldonado, cantón Tulcán de la provincia del Carchi. La situación de los bosques en la zona es crítica, con una alta tasa de conversión y ocupación humana. El objetivo general fue: generar información forestal socioeconómica y ambiental para el manejo del sector, para ello, se establecieron transectos y se aplicaron encuestas. En el estudio se registró 360 individuos, pertenecientes a 21 familias 26 especies, con un área basal total de 39,87 m²/ha. La familia con más valor de importancia fue Melastomataceae con 11,18%, en tanto que la de menor valor de importancia fue Boraginaceae con 0,66%. Las especies más dominantes fueron: *Solanum nigrum* con un valor de importancia de 8,11%, y la menor importancia fue: *Tournefortia scabrida* con 0,66%. En el aspecto socioeconómico, se determinó que la población se dedica a la agricultura y ganadería en un 80% y el 20% restante al campo maderero.

Fecha: 17 de marzo del 2016

.....
Ing. Walter Palacios Cuenca.
Director de Trabajo de Titulación

.....
Claudia Vanessa Paspuel Morales
Autora

RESUMEN EJECUTIVO

Los habitantes del Laurel ubicado en el sector rural de la provincia del Carchi, están transformando los bosques naturales a pastos, cultivos, como opciones de subsistencia. El objetivo general fue: generar información forestal socioeconómica y ambiental para el manejo del sector. El trabajo de campo consistió en: a) recorrido y delimitación del área de estudio; b) ubicación de cinco transectos (a: 2200, 2400 y 2600 msnm) de 50 x 2 m; c) medición de diámetro y altura; d) colección de especímenes botánicos y, e) aplicación de encuesta. La fase de laboratorio comprendió: a) preservado y secado de las muestras; b) montaje de especies de acuerdo a normas del herbario; c) identificación con ayuda del director de tesis y, d) cálculo de variables que caracterizan la vegetación. En el estudio se registró 360 individuos, pertenecientes a 21 familias 26 especies, con un área basal total de 39,87 m²/ha. La familia con más valor de importancia fue Melastomataceae con 11,18%, en tanto que la de menor valor fue Boraginaceae con 0,66%. La especie más dominante en esta investigación fueron: *Solanum nigrum* con un valor de importancia de 8,11%, y la de menor importancia fue: *Tournefortia scabrida* con 0,66%. En el aspecto socioeconómico, se determinó, que la población se dedica a la agricultura y ganadería en un 80% y el 20% restante al campo maderero. El terreno es 100% comunal y abarca 75 ha, en cuanto a los beneficios del bosque se puede destacar: leña, medicina, madera, turismo, etc.

SUMMARY

The people of Laurel located in rural areas of the province of Carchi, are transforming natural forests to pastures, crops as livelihood options. The general objective was: to generate economic and environmental forest information management sector. The field work consisted of: a) route and delimitation of the study area; b) location five transects (to 2200, 2400 and 2600 m) 50 x 2 m; c) measurement of diameter and height; d) collection of botanical specimens and e) survey application. The laboratory phase included: a) preserved and drying of samples; b) assembly of species according to herbarium standards; c) identification using the supervisor and, d) calculation of variables that characterize the vegetation. In the study 360 individuals belonging to 21 families 26 species, with a total basal area of 39.87 m²/ha was recorded. The family was more important value Melastomataceae with 11.18%, while the lowest value was Boraginaceae with 0.66%. The most dominant species in this research were: *Solanum nigrum* with an importance value of 8.11%, and the minor was: *Tournefortia scabrida* with 0.66%. In the socio-economic aspect, it was determined that the population is engaged in agriculture and livestock by 80% and 20% remaining the timber field. The land is 100% community and covers 75 ha, in terms of forest benefits can be highlighted: firewood, medicine, wood, tourism, etc.

PROBLEMA

La conversión de los ecosistemas naturales a cultivos, pastos, potreros en el sector Laurel es constante. Según el MAE (2007), las provincias con menores niveles de deforestación para el periodo 1990 – 2000 son Chimborazo y Tungurahua, mientras que en el periodo 2000 – 2008 las que registran valores menores a 100 ha son Cañar, Carchi y Cotopaxi, esto debido en mayor parte a la expansión de la frontera agrícola, una de los principales causas de afectación a la

biodiversidad. La deforestación también se debe al desconocimiento del recurso forestal, falta de manejo y limitada difusión.

OBJETIVOS:

General:

Generar información forestal socioeconómica y ambiental, para el manejo del sector Laurel, Parroquia Maldonado, Cantón Tulcán, Provincia del Carchi.

Específicos:

- ❖ Identificar las especies forestales que estén dentro del sector Laurel.
- ❖ Determinar las características morfológicas que presentan las especies forestales.
- ❖ Determinar la utilidad e importancia ancestral de cada una de las especies.
- ❖ Generar información socioeconómica de la comunidad.

METODOLOGÍA

Reconocimiento y delimitación del área de estudio

Se recorrió y se registró las coordenadas de los vértices y altitud. Estos datos sirvieron para la construcción del mapa del sector donde se realizó la investigación, posteriormente se abrió senderos para facilitar el ingreso y delimitar los transectos.

Trazado de transectos

Se establecieron transectos de 50 x 2 m, al estilo de Gentry (1982). Los transectos se ubicaron cada 200 m de altitud: 2200, 2400 y 2600.

Levantamiento de información

A cada individuo mayor a 10 cm de dap se le midió el diámetro a 1,3 m de altura (dap) con una cinta diamétrica, y la altura total con un hipsómetro. Los datos obtenidos se registraron en una libreta de campo. Dentro de los transectos, se realizó la recolección de muestras botánicas, asignando a cada una de ellas el número de transecto y del individuo.

Preparación de las muestras

Para el secado y preservado de las muestras se utilizó alcohol, esparciéndolo sobre la muestra, se las prensó para el respectivo secado. Finalmente, fueron identificadas en el herbario de la Universidad Técnica del Norte.

Cálculo del índice de valor de importancia

Se calculó el valor de importancia (IVI), según las fórmulas de (Campbell, 1989), para familias y especies.

Estudio socioeconómico

Formulación y aplicación de la encuesta

Se aplicó una encuesta a los 15 habitantes del sector Laurel para determinar la utilidad e importancia ancestral de cada una de las especies arbóreas y para generar la información socioeconómica de la comunidad. Para la tabulación de los datos se desarrolló cuadros de frecuencia y gráficos, los mismos que fueron interpretados y analizados, obteniendo así conclusiones.

RESULTADOS

En el estudio se registraron 360 individuos, pertenecientes a 21 familias y 26 especies, con un área basal total de 39,87 m²/ha. La familia con mayor IVI fue Melastomataceae con 11,18% seguida de Piperaceae con 9,39%, Cunoniaceae con 8,27%, en tanto que las de menor valor fueron Meliaceae con 0,99% y Boraginaceae con 0,66%. Las especies más dominantes fueron: *Solanum nigrum* con un valor de importancia de 8,11%, *Saurauia* sp. con 7,58%, *Pipper* sp. con 7,40% y *Axinaea* sp. con 6,68% y, de menor importancia fueron: *Cedrela nebulosa* con 0,99%, y *Tournefortia scabrida* con 0,66%.

Hedyosmum sp., fue la especie que mayor usos y beneficios reportó, utilizada en leña, madera, turismo, rituales, postes y medicina, seguida de *Roupala pachypoda*, *Morus insigne*, *Cedrela nebulosa*, *Cinchona* sp., *Clusia* sp.

En las tres gradientes altitudinales, la familia Melastomataceae fue la que mayor dominancia registró con tres especies, seguida de Cunoniaceae, Piperaceae y Rubiaceae con dos. Las 17 restantes restringieron una especie respectivamente

En el aspecto socioeconómico se determinó que la población se dedica a la agricultura y ganadería en un 80% y en un 20% a la extracción de madera. El terreno es 100% comunal y abarca 75 ha; entre los beneficios que se obtienen del bosque se puede destacar: leña, medicina, madera, turismo, etc.

CONCLUSIONES

La presente investigación permitió concluir:

- ❖ Florísticamente se encontró 360 individuos, pertenecientes a 21 familias 26 especies.
- ❖ Melastomataceae fue la familia que registró una amplia dominancia en las tres gradientes altitudinales alcanzando un IVI de 11,18%.

- ❖ La familia con menor dominancia en las tres gradientes altitudinales fue Boraginaceae con un IVI de 0,66%.
- ❖ Las especies: *Solanum nigrum*, *Saurauia* sp, *Piper* sp, *Axinaea* sp, *Miconia* sp, *Gordonia fruticosa* que representan el 41,92%, se registraron en las tres gradientes altitudinales.
- ❖ En las tres gradientes altitudinales la familia Melastomataceae registró tres especies y las familias Cunoniaceae, Piperaceae y Rubiaceae dos. Las 17 familias restantes estuvieron representadas por una especie cada una.
- ❖ En la tercera gradiente altitudinal se encontró un área basal de 18,74 m²/ha siendo la más alta, la segunda alcanzó 14,47 m²/ha y la primera 6,66 m²/ha.
- ❖ La especie con el mayor de usos y beneficios fue *Hedyosmum* sp., utilizada en leña, madera, turismo, rituales y medicina.
- ❖ Los habitantes del sector Laurel obtienen sus ingresos de la agricultura y ganadería en un 80%, y de la venta de madera en un 20%.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones más trascendentes de esta investigación son:

- ❖ Difundir los resultados de esta investigación a la Parroquia y comunidades para que conozcan la riqueza florística que poseen y así sean actores directos de la conservación del bosque.
- ❖ Realizar investigaciones que permitan abarcar mayor cantidad de transectos y de bosque con el fin de obtener más información.
- ❖ Incentivar a la Comuna Pasto la Esperanza para que realice estudios concretos en este sector con el propósito de frenar la ampliación de la frontera agrícola y preservar la biodiversidad.
- ❖ Realizar medidas de control para erradicar la extracción ilegal de madera ya sea con fines comerciales o domésticos.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguirre, Z. & Aguirre, N. (1999). *Guía práctica para realizar estudios de comunidades vegetales*. Loja, EC, Departamento de Botánica y Ecología de la Universidad Nacional de Loja. Pp.30

Cerón, C. & Montalvo, C. (2006). *Aspectos florísticos, diversidad y ecología del Parque Nacional Sangay, Ecuador*. Pp. 40-61

Cerón, C.E. (2003). *Manual de Botánica Sistemática, Etnobotánica y Métodos de Estudio*. Herbario "Alfredo Paredes" QAP, Escuela de Biología de la Universidad Central del Ecuador. Quito-Ecuador. Pp. 267-291

Galindo, R. (2003). *Estructura y composición florística de cuatro bosques andinos del santuario de flora y fauna guanentá-alto río fonce, cordillera oriental colombiana*. Bucaramanga-Colombia. Pp. 313-335

Gentry, H. (1995). *Diversity and floristic composition of neotropical dry forests*. En: S.H.Bullock, H. A. Mooney y E. Medina (Eds.). Cambridge University Press. Pp.146-194

Lamprecht, H. (1990). *Los ecosistemas forestales en los bosques tropicales y sus especies arbóreas, posibilidades y métodos para un aprovechamiento sostenido*. Cooperación técnica. Pp. 40-52.

Neill, D. (2000). *Dinámica de los bosques amazónicos; diez años de registro en parcelas permanentes de la Estación Biológica Jatun Sacha*. En Asanza, M; Fierro, A; Neill, D; Sandoval, S; Welling, J (Eds). Resúmenes del Tercer Congreso Ecuatoriano de Botánica. Quito, EC. Pp 79.

Palacios, W. (1997). *Composición, Estructura y Dinamismo de Una Hectárea de Bosque en La Reserva Florística El Chuncho*. Napo- Ecuador. En Mena, P. A. et al. Estudios Biológicos para la Conservación, Diversidad, Ecología y Etnobiología. EcoCiencia. Quito.

Paucar, M. (2011). *Composición y estructura de un bosque montano, sector Licto, cantón Patate, provincia de Tungurahua*. Tesis previa a la obtención del título de Ingeniera Forestal. Riobamba-Ecuador. Pp. 30-44.