

TESIS

**POR ; RAMON E . MORALES GONZALEZ
MARIBEL REUDA DE MORALES**

**INSTITUTO SUPERIOR DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
ESCUELA DE CIENCIAS FORESTALES
DEPARTAMENTO DE SILVICULTURA**

TRABAJO DE DIPLOMA :

**ETNOBOTANICA DE LAS ESPECIES FORESTALES EN LA COMUNIDADES
CANTIPLORA Y SAN JACINTO . DEPARTAMENTO DE RIVAS
IV REGION**

**Autores : Ramon E. Morales Gonzales
Maribel Reuda de Morales**

**Asesores : Susana Ochoa Gaona
Ben de Jong**

Managua , Nicaragua , Octubre ,1989.

**INSTITUTO SUPERIOR DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
ESCUELA DE CIENCIAS FORESTALES**

DEPARTAMENTO DE SILVICULTURA

TRABAJO DE DIPLOMA

**ETNOBOTANICA DE LAS ESPECIES FORESTALES EN LAS COMUNIDADES
CANTIPLORA Y SAN JACINTO , DEPARTAMENTOS DE RIVAS**

IV REGION

**Autores : Ramon E . Morales Gonzales
Maribel Rueda de Morales**

**Asesores : Susana Ochoa Gaona
Ben de Jong**

Managua , nicaragua , 1989

DEDICATORIA

Dedicamos esta tesis a nuestros queridos padres, que con su trabajo y sacrificio nos apoyaron en todos estos largos años de estudios, como también a nuestros familiares que lucharon junto a nosotros, en especial:

Mis padres: Oscar José Morales Díaz
Juana María Gonzáles de Morales.
A mis abuelas y tíos.

Ramón E. Morales Gonzáles.

Mis padres: Leonidas Celestino Rueda Guillén
Brunilda de J. Castillo de Rueda

Mi esposo: Rodrigo A. Morales Vanegas

Mi Prima: Ruth M. Castillo C.

Maribel Rueda De Morales.

CONTENIDO

I. Introducción	1
II. Objetivos	3
III. Metodología	4
IV. Descripción de las comunidades	7
V. Resultados	9
VI. Conclusiones	41
VII. Recomendaciones	43
VIII. Bibliografía	44
IX. Anexo No. 1: Total de Familias, Géneros y Especies reportadas	46
X. Anexo No. 2: Lista de especies presentes en el area de estudio que no fueron incluidas en el trabajo	47
XI. Anexo No. 3: Descripción dendrológica de las especies forestales de las comunidades de Cantimplora y San Jacinto ..	48
XII. Indice de especies por nombre común	78
XIII. Indice de especies por nombre científico	81

RESUMEN

El presente trabajo, busca trascender el nivel descriptivo morfológico de las especies forestales, ya que pretende profundizar en el conocimiento de la relación que existe entre estas, el medio ambiente y las comunidades que las manejan.

Nuestro principal objetivo es profundizar en el conocimiento botánico, dendrológico y de usos de las especies y revertir estos conocimientos hacia las comunidades, para elevar la eficiencia en el uso de estas e iniciar y conocer la flora arbórea de la región.

Se colectaron 151 ejemplares de herbario de los cuales se identificaron 106 especies diferentes, cada una con su descripción dendrológica, geográfica y ecológica .

Se cuenta con fichas de uso para 106 especies en ambas comunidades, donde se reportan sus usos con el registro de calidad, importancia, frecuencia de uso y datos de autoecología de cada especie.

Los usos mas importantes de las especies son los de leña, poste, comestible y medicinal, pero también se reportan otros usos: Tablas, protección de fuentes, forraje, construcción, implementos de carreta, carbón, soleras, artesanía, arado, reglas y reglones, jabón, cercas vivas, tendal, pilas de pilar arroz, alfajillas, marcos de tijeras, pegamento, vigas, cabo de hacha o tajona, trojes, mecate, azadores, cordel, recipiente, sombra, materia prima para capote, plataforma de camión, ornamental, poste de corral, pilares.

Tomando en cuenta los parámetros de calidad, importancia y frecuencia de uso, resultan de mayor relevancia el Calycophyllum candidissimum, Guarea glabra, Gliricidia sepium, Bauhinia unguolata, Pithecellobium lanceolatum y Guazuma ulmifolia aunque dentro de estos se le da una valoración diferente en cada cooperativa.

Las especies mencionadas con gran multiplicidad de usos dentro de ambas cooperativas, son de mucha importancia, siendo estas especies nativas bien aceptadas, las que se podrían utilizar dentro de futuros proyectos agroforestales, protección de cuencas y utilizando así esta información en programas de extensión.

INTRODUCCION

Es conocido que los recursos flora, fauna y suelo, tienen gran importancia para el hombre y el medio ambiente. Dentro de estos recursos, los árboles juegan un papel fundamental para las comunidades ya que han sido y son la fuente de energía, siendo aprovechados como leña y carbón, brindándoles alimento, medicinas y materiales de construcción para sus viviendas, entre otros usos; además que sirven de refugio a los animales, protegen al suelo y le proporcionan nutrientes, y ayudan a conservar los cuerpos de agua.

El conocimiento de la Taxonomía, Dendrología y uso de la flora de un país permiten un buen manejo y aprovechamiento de sus especies, sin embargo para Nicaragua en el campo forestal, se han realizado pocas investigaciones y estudios que generen informaciones útiles para este tipo de actividades.

Para Nicaragua hasta ahora la información sobre especies forestales es escasa e incompleta, pudiendo mencionar entre los mas destacados: Flora Arborecente de Managua, (3), la cual describe brevemente las especies mas comunes de acuerdo a su hábito, tipo de hojas, flores y frutos como también su ecología y distribución, presentando sus respectivas láminas y Arboles del Noreste de Nicaragua, (5), el cual presenta claves dendrológicas de las familias y describe detalladamente a las especies encontradas en esa zona, sin embargo no proporciona información de las especies de todo el país, por lo que para realizar este estudio,

nos vimos obligados a apoyarnos en bibliografía de otros países tales como: Flora de Costa Rica, (7), Flora de Cuba, (13), Flora de Guatemala, (11), Flora de Puerto Rico, (6) y Dendrología, (9).

Entendiendo la Etnobotánica como el campo interdisciplinario que comprende el estudio e interpretación del conocimiento, significancia cultural, manejo y usos tradicionales de la flora y su ambiente (Barrera A. 1979), con nuestro trabajo se dá a conocer el manejo y usos tradicionales de las especies forestales en las comunidades en estudio, proporcionando su descripción Dendrológica, fenología y datos de crecimiento en esta zona.

Con ello nuestro trabajo pretende contribuir en la generación de información básica para proyectos y estudios relacionados como son: Aprovechamiento forestal y Silvicultura, (entre otros Agroforestería y Reforestación).

OBJETIVOS

1- Objetivos generales:

- 1.1.- Contribuir en el conocimiento de la flora de la región.
- 1.2.- Contribuir en el conocimiento taxonómico y dendrológico de las especies forestales de la región.
- 1.3.- Sentar bases en la metodología de estudios Etnobotánicos de especies forestales.

2- Objetivos específicos:

- 2.1.- Obtener información detallada de las especies forestales de las cooperativas en estudio, en sus aspectos dendrológicos, biológicos, ecológicos y sus usos.
- 2.2.- Comparar las similitudes y diferencias de los nombres comunes y usos dados a las diferentes especies forestales en las cooperativas en estudio.

METODOLOGIA

Esta comprende 3 etapas:

- 1- Etapa de campo
- 2- Etapa de laboratorio
- 3- Etapa de elaboración de documento y análisis de información.

1.- Etapa de campo:

1.1.- Entrevistas con miembros de las cooperativas para plantearles el propósito del trabajo y obtener como primer paso un listado de nombres comunes de los árboles de las cooperativas. Lo anterior no se dificultó ya que anteriormente habíamos realizado nuestras prácticas de producción en estas cooperativas, logrando así familiarizarnos y obtener confianza con los diferentes miembros.

1.2.- Llenado de fichas de uso y ecología por especie, las cuales nos permitieron obtener información de autoecología, fenología y usos detallados de cada especie. Para lograrlo, en el caso de San Jacinto íbamos con un cooperado al campo, con el que se llenaba la ficha y se realizaba la colecta del material, mientras que en Cantimplora íbamos al campo sólo y luego de coleccionar las muestras acudíamos donde estaban los campesinos para que nos informaran acerca de dichas especies.

1.3.- Colecta de material vegetativo fértil, el cual fue prensado, secado, identificado, montado y etiquetado con el propósito de introducirlo al herbario, para tener material de identificación forestal científico.

1.4.- Llenado de fichas dendrológicas a través de las cuales obtuvimos información de cada especie sobre:

- Hábito, altura total, forma de copa y diámetro (dap.).
- Ramificación, forma y altura de fuste y base.

- Corteza: tipo, grosor, textura, color exterior e interior, exudado y albura.
- Hoja: complejidad, filotaxia.
- Inflorescencia: tipo, posición.
- Flor: simetría, color de corola.
- Fruto: tipo, tamaño, color.
- Semilla: número, forma, tamaño, color.
- Usos

1.5.- Llenado de fichas ecológicas en lugares representativos para obtener información sobre:

- Latitud, longitud, altitud.
- Vegetación: tipo, grado, estratificación vertical, estacionalidad, usos.
- Suelo: tipo, origen, textura, color, Ph, materia orgánica, reacción HCL.

Las muestras de suelo se trajeron al laboratorio donde se les analizó.

2.- Etapa de laboratorio:

2.1.- Identificación: Con los nombres comunes se buscó el posible nombre científico, haciendo las comparaciones del material colectado, con el que se encuentra en el Herbario Nacional (U.C.A.). cuando coincidían ambos, se tenía una certeza de la identificación, pero cuando eran diferentes, recurriamos a los Taxónomos del Herbario Nacional (U.C.A.) y en casos de mayor dificultad, se hizo corrimiento de claves, en base a floras de otros países.

2.2.- Montaje y etiquetado de muestras.

2.3- Ordenación de información.

2.4- Revisión bibliográfica de la zona (geografía, ecología, etc.) y de las especies forestales detectadas.

3- Elaboración de documento: Su procesamiento se realizó con computadora.

DESCRIPCION DE LAS COMUNIDADES

Las características generales son las siguientes:

	San Jacinto	Cantimplora
Tipo	C.A.S.	C.A.S.
Miembros	48	15
Localidad	4 Km. Sur-Oeste de Rivas	20 Km. Norte de Rivas
Latitud N.	11°25'08" y 11°27'57"	11°35'33" y 11°36'34"
Longitud O.	85°52'30" y 85°53'20"	85°59'31" y 86°00'13"
Altitud	95 a 110 m.s.n.m.	70 a 282 m.s.n.m.
Topografía	lig. ondulada: 5 a 10° de pendiente	ondulada: 5 a 15° de pendiente
Suelos	tipo vertisol franco arcillo- so y franco arcilloso arenoso 6-9 % de H.O. Poca reacción al HCl	tipo vertisol, arcilloso franco arcilloso y franco arenoso. 6- 9 % H.O. Poca reacción al HCl.
Tipo de Vegetación	Bosque Seco Caducifolio, primario con poco disturbio y Bosque de Galería.	Bosque Seco Caducifolio, primario con poco distur- bio y bosque secundario.
especies abun.	<i>Anacardium excelsum</i> , <i>Hura</i> <i>crenitana</i> , <i>Brosimum alicastrum</i> <i>Tabebuia rosea</i> , <i>Hymenaea</i> <i>courbaril</i> , <i>Cedrela odorata</i> <i>Ceiba pentandra</i>	<i>Sloanea terniflora</i> , <i>Tabebuia</i> <i>rosea</i> , <i>Calycophyllum candidissimum</i> <i>Anacardium excelsum</i> , <i>Sterculia</i> <i>apetala</i> , <i>Brosimum alicastrum</i> <i>Nantichodendron capirii</i>
Hidrografía	De O. a E. Río San Jacinto y crique El calmito, de E. a O. Río Grande.	De S. a E. Río Las Lajas, de N. a S. Quebrada La Viuda, de S. a N Quebrada el Ojo de Agua.

	San Jacinto	Cantimplora
Areas forestales	155 ha.	37 ha.
Pasto jaragua	178 ha.	
Pastos naturales	106 ha.	
Cultivos agrícolas	98 ha.*	66 ha.
Caminos		5 ha
Total	537 ha.	108 ha.

CUADRO No. 1 Descripción de las comunidades.

*perennes (musáceas)	22 ha.
temporales(maíz, frijol,, arroz)	76 ha.

Ambas cooperativas se encuentran organizadas de la siguiente forma:

- Presidente
- Vice presidente
- Responsable de producción
- Secretario
- Vocal.

Estos se encargan de velar por el bienestar y desarrollo de cada cooperativa junto a todos sus miembros.

RESULTADOS

En total se colectaron 151 ejemplares en ambas cooperativas, cada una con sus descripciones dendrológicas. En la cooperativa Eulogio Rojas de San Jacinto se colectaron 70 especies y en la cooperativa María Mercedes Avendaño 81 especies, sin embargo destacaremos que de estas, 45 especies colectadas son las mismas en ambas cooperativas, por lo que en total el trabajo cuenta con 106 especies en las dos cooperativas.

Algunas especies fueron detectadas en las comunidades una vez que finalizó el trabajo de campo, por lo que no se tiene descripción dendrológica, ni de uso, la lista de estas especies se presenta en el Anexo No. 2.

Durante el proceso de identificación de las especies se detectaron algunos aspectos interesantes tales como:

1- Algunas especies tradicionalmente se han ligado a un nombre común, sin embargo se descubrió bajo ese nombre común otras especies hasta ahora no conocidas, por ejemplo: El "manteco" es conocido comúnmente como Caesalpinia exostema, pero con este mismo nombre común se tiene identificada a Trichilia martiana.

2- Se han colectado especies dentro de la zona que no tenían un reporte previo en la misma, por ejemplo: Bourreria huanita, Machaerium biovulatum, Trichilia havanensis y Trichilia martiana.

3- Se colectaron e identificaron especies que hasta ahora se sabía de su existencia en el país sólo por reporte bibliográfico, por ejemplo: Guettarda macrosperma, Cordia panamensis y Triplaris melaenodendron.

La descripción dendrológica de las 106 especies junto con listado de nombres comunes se presenta en el Anexo No. 3.

Para el análisis detallado de la información de uso de cada especie, se usaron entre otros los siguientes parámetros:

CALIDAD		IMPORTANCIA		FRECUENCIA DE USO	
MUY BUENA	mb	MUY IMPORTANTE	mi	MUY ALTA	ma
BUENA	be	IMPORTANTE	im	ALTA	al
REGULAR	re	MEDIA	me	INTERMEDIA	it
MALA	ml	POCA	po	BAJA	ba
MUY MALA	mm	NINGUNA	ni	RARA	ra

CUADRO No.2 Categorías utilizadas en la calificación de usos

Entendiéndose como especies de muy buena calidad aquellas que son más durables, resistentes y/o aptas para determinado fin, madera, muebles, cercos, etc.; por ejemplo para el caso de los energéticos, nos referimos a los que producen buen calor, poco humo y no se queman demasiado rápido; a los de sombra, los que protegen en una mayor área permitiendo una penetración de luz adecuada, dando categorías de menor valor conforme estas características van disminuyendo.

En el aspecto de importancia, se hace una valoración de una especie que tiene un determinado uso (por ej: leña, madera o cerco, etc.) en relación al resto del conjunto de especies con ese mismo uso y la manera en que esta especie beneficia a la comunidad en dicho uso.

Para la valoración de la frecuencia de uso, se tomó en cuenta la cantidad del producto que se obtiene o aprovecha por los productores durante el año.

En lo que respecta al uso de las especies por la información recabada durante el proceso de colecta de ejemplares, además de las fichas dendrológicas correspondientes de cada especie, se tiene información de las fichas de uso, con el siguiente reporte de sus usos en orden decreciente por número de especies por comunidad y del total las 106 especies.

En el cuadro 3 se puede observar que se tiene un total de 34 usos para las 106 especies arbóreas estudiadas en ambas cooperativas, observándose que los de mayor relevancia son el de leña, poste, medicinal y comestible, pero esto no quiere decir que los restantes son innecesarios, por el contrario estos satisfacen necesidades primarias de subsistencia o de trabajo, por citar un ejemplo tenemos que los Implementos de carreta y de arado que son un medio de trabajo indispensable para el cumplimiento de sus actividades agrícolas.