UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMON
FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS Y PECUARIAS
ESCUELA DE CIENCIAS FORESTALES
CENTRO DE SEMILLAS FORESTALES BASFOR

LA PRACTICA NOS ENSEÑA

Evaluación de plantaciones de TARA *Caesalpinia spinosa (Molina) Kuntze* en los departamentos de Cochabamba, Santa Cruz y Chuquisaca.

PASANTIA PARA OBTENER EN TITULO DE TECNICO SUPERIOR FORESTAL

ELABORADO POR:

DIEGO ARMANDO VILLCA CANAVIRI

Cochabamba – Bolivia
2010

Escaneado con CamScanner

I. INTRODUCCION

Bolivia es un país megadiverso, con incontables especies, constituyendo una fuente de estudio interminable de sus recursos especialmente forestales. Se dice que a nivel mundial menos del 10% de la flora ha sido estudiado químicamente, en este contexto una especie que actualmente despierta interés es la tara (Alemán & ligarte, 2006).

En los Valles Interandinos donde se encuentra las plantaciones de TARA es considerado como una región de larga tradición agrícola, que es ocupada en los departamentos de Cochabamba, Santa Cruz y Chuquisaca.

La actividad económica de las zonas de plantación se articula en torno a la agricultura, la pecuaria, la transformación de productos agrícolas, la producción de frutales y la forestación (Montaño, 2009).

La Tara - *Caesalpinia spinosa (Molina) Kuntze* - es una especie forestal nativa de importancia como materia prima en Bolivia, no solo por ser una fuente natural de taninos, y otros derivados de uso como: en la industria, medicina y artesanía, sino porque es un recurso que genera ingresos económicos complementarios a numerosas familias rurales de nuestro país.

Esta especie que se desarrolla en ecorregiones de valles en laderas, riberas de los ríos, dentro o al entorno de cultivos y lomas entre los 1200 a 3000 m.s.n.m., la especie también se la encuentra en Perú, Venezuela, Ecuador, el norte de Chile, de manera natural y en otros países como un cultivo adaptado (BASFOR, 2006).

Por tanto a objeto de lograr y fortalecer nuevas alternativas de ingreso a las familias, se plantea un diagnóstico y evaluación de plantaciones de TARA en los departamentos de Cochabamba, Santa Cruz y Chuquisaca, cuyos resultados darán las pautas de la producción.

Escaneado con CamScanner

II. JUSTIFICACION

El siguiente trabajo enfoca la importancia que tiene las plantaciones de Tara - *Caesalpinia spinosa (Molina) Kuntze* - en nuestro país, ya que es un recurso forestal no maderable tan importante para nosotros, pero son pocas las personas que conocen al respecto.

El tema es el de evaluar el estado de las plantaciones de TARA - *Caesalpinia spinosa (Molina)* Kuntze - en las diferentes regiones o municipios de los departamentos de Cochabamba, Santa Cruz y Chuquisaca. en la cual observaremos como están constituidas las plantaciones de tara, el porcentaje de plantación que existe en Bolivia.

Los resultados de la evaluación dará la información referente a la superficie plantada, los requerimientos de manejo silvicultural y los problemas que surgen en la producción comercial de frutos, estos problemas serán motivo de investigación o intervención del Centro de Semillas Forestales BASFOR de la Escuela de Ciencias Forestales de la Universidad Mayor de San Simón, a objeto de lograr el desarrollo rural integral con la incorporación de la Tara.

Escaneado con CamScanner

III. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general:

- Contribuir criterios para el manejo silvicultural de plantaciones, a partir de una evaluación del estado de las plantaciones de Tara, en los departamentos de Cochabamba, Santa Cruz y Chuquisaca.

3.2 Objetivos específicos:

Identificar y georeferenciar áreas de plantación de tara en Cochabamba, Santa Cruz y Chuquisaca.

Evaluar el estado de la plantación como ser: altura, diámetro de la copa; diámetro del fuste y la sanidad de las plantas en las parcelas identificadas.

Proponer acciones de manejo silvicultural con fines productivos, a partir de las evaluaciones realizadas.

Identificar a los propietarios de la plantación de Tara y ver sus necesidades, a través de entrevistas.

Escaneado con CamScanner

INDICE GENERAL

I. INTRODUCCION 1
II. JUSTIFICACION 2
III. OBJETIVOS 3
IV. MARCO TORICO 4
4,1 Características botánicas 4
4,2 Distribución geográfica de la especie 5
4,3 Requerimientos ecológicos 5
4,3,1 zonas de vida 6
4,3,2 altitud 7
4,3,3 clima 7
4,3,4 suelo 8
4.4 Plantación. 8
4.4.1 Selección de sitio: 8
4.4.2 Época de plantación: 9
4.4.3 Densidad de la plantación: 9
4.5 Protección de la plantación: 9
4.5.1 Plagas: 9
4.5.2 Enfermedades: 10
4.6 Aprovechamiento de la Tara. 10
4.6.1 En sistemas agroforestales: 11
4.6.2 Cortinas rompevientos o cercos vivos: 11
4.6.3 La Tara con fines industriales: 11
4.7 Manejo silvicultural. 12
4.7.1 Riego: 12
4.7.2 Poda y raleo: 12
4.8 Topografía. 12
4.9 Cartografía. 13
4.10 Georeferenciación. 13
4.11 Que es GPS (sistema de posicionamiento global) 13
4.12 Departamentos y municipios, lugares donde se encuentran las plantaciones de Tara. 14
V. MATERIALES Y METODOLOGIA 16
5.1 Matriales 16
5.1.1 Material vegetal 16
5.1.2 Material y equipos de campo 16
5.1.2 Material y equipos de gabinete 16
5.2 Metodologia y procedimientos 17
5.2.1 Ubicación 17

Escaneado con CamScanner

5.3 Identificación de las parcelas de manera muestral 18
5.4 Localización geográfica 18
5.5 Evaluación de las plantaciones 18
5.6 Diseño de las parcelas: 18
5.7 Evaluación del manejo de plantaciones 19
5.8 Proponer acciones de manejo silvicultural 21
5.9 Trabajo de gabinete 21
VI. RESULTADOS Y DISCUSION 22
6.1 Condición en las que se realizo el estudio 22
6.2 Localización geográfica de las plantaciones forestales 22
6.3 Evaluación de plantación. 23
6.3.1 Sistemas de plantación utilizada. 26
6.3.2 Caracterización de plantaciones evaluadas. 28
6.3.2.1 Distanciamiento entre plantas. 30
6.3.2.2 Numero de plantas evaluadas y la altura de las mismas. 30
6.3.2.3 Presencia de fructificación en las plantas. 33
6.3.3 Sistemas Agroforestales. 34
6.3.4 Riego en plantaciones. 36
6.3.5 Plagas y enfermedades en las plantaciones. 37
6.3.6 Control de plagas y enfermedades en plantaciones. 39
VII. CONCLUSIONES 42
VIII. RECOMENDACIONES 43
IX. BIBLIOGRAFIA 44
X. ANEXOS 48

Escaneado con CamScanner

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. **Diagnostico de calidad de planta.** 22
Cuadro 2. **Localización y superficies de las plantaciones de Tara** 24
Cuadro 3. **Evaluación de plantación.** 26
Cuadro 4. **Distribución sistema de plantación y la fertilización** 28
Cuadro 5. **Caracterización de las plantaciones evaluadas** 30
Cuadro 6. **Aplicación de sistemas agroforestales** 36
Cuadro 7. **Manejo de riegos en plantaciones** 38
Cuadro 8. **Ataque de plagas y enfermedades en plantación** 39
Cuadro 9. **Método de control de plagas y enfermedades en plantaciones de tara.** 41

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. **Diseño de parcelas.** 20
Figura 2. **Medición de plantines** 27
Figura 3. **Sistema de plantación** 29
Figura 4. **Plantas de tara evaluadas** 34
Figura 5. **Presencia de fruto en la Tara** 35
Figura 6. **Aplicación de sistemas agroforestales** 37

Escaneado con CamScanner