

RESUMEN

En la presente investigación se determinó las propiedades físicas del Cardón tabla *Echinopsis tacaquirensis*, H. Friedrich & G. D. Rowley proveniente de la vegetación xerofítica de cactáceas, distribuida en el municipio de Tupiza.

En la cual como estudio complementario se da a conocer la descripción botánica y los usos frecuentemente más utilizados de esta especie leñosa.

La primordial causa para realizar este estudio fue el escaso e inexistente trabajo sobre esta especie, siendo que nuestro país posee una inmensa riqueza xerofítica de cactáceas y es poca la información que tiene acerca de este tipo de recurso natural.

Para el estudio de la determinación de las propiedades físicas se adaptó parcialmente las normas de madera ASTM D 5536-99, D 143-94 – COPANT 460, 461, 462, 30:1-012 debido a la inexistencia de normas para el uso de maderas no convencionales de cactáceas.

Se realizaron los estudios referidos a la densidad, contracciones, tasa de estabilidad, porosidad y peso específico para sus distintos niveles de contenido de humedad, en la que se utilizaron 25 probetas bien orientadas (radial-tangencial) de cinco individuos diferentes.

Obteniendo los resultados de la madera referidos a: densidad básica de 0.297 gr/cm^3 , peso específico ajustado al 12% de 0.371 gr/cm^3 , contracción volumétrica anhidro de 12.38%, tasa de estabilidad anhidro de 1.04 y una porosidad de 77.39%, siendo clasificación respectivamente como una madera con porosidad alta, liviana, muy estable al proceso de secado siendo recomendada para el revestimiento e interiores de muebles.

Los diferentes ensayos se realizaron en el Laboratorio de Tecnología de la Madera de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes

Desde su origen en sus diferentes culturas, el hombre siempre ha recurrido a los vegetales como fuente de recurso, desde plantas para dar cobijo o calor hasta aquéllas utilizadas para curar, alimentarse o vestirse. Cada cultura ha obtenido los recursos necesarios de una u otra forma y los ha explotado conforme sus posibilidades y necesidades, de modo que la evolución cultural han ido de la mano de la evolución en el conocimiento del medio, sus componentes y su funcionamiento. (Guillermo Benítez Cruz, 2009).

Los cactus son nativos de América, pertenecen botánicamente a la familia Cactaceae y están presentes desde el sur de Canadá hasta la Patagonia con más de mil especies distribuidas en alrededor de cien géneros. Poseen propiedades especiales que les permiten soportar climas extremos por lo que han podido adaptarse muy bien a zonas incluso desérticas del continente. (Janeth Téllez Román, 2012).

En Bolivia los cactus no han tenido tanta importancia como en otros lugares. El uso de las cactáceas es principalmente como leña, cercos vivos, ornamental y en algunos casos, como fuente de alimentación.

El conocimiento de la estructura anatómica del Cardón así como el de sus propiedades físicas, aparte del interés científico que lo rodea es de gran importancia para quienes lo utilizan. La única forma de dar los mejores usos a este material es conociendo sus características. La familia género o especie, que propiedades tiene y usos adecuados, que solamente pueden ser determinados en forma eficiente por medio de la investigación científica.

La falta de información acerca de la riqueza florística que posee Tupiza y sus alrededores provoca la extinción de algunas especies e involucra la pérdida de soluciones a muchos problemas económicos y medioambientales que afectan a la población ya que en cuanto mayor orientación haya sobre este recurso renovable como el Cardón, se realizara un aprovechamiento mejorado de manera más sostenida,

dirigido hacia el sector artesanal, para que el material utilizado como materia prima persista para las posteriores generaciones.

La madera es un material complejo debido a sus diferentes características que dependen no sólo de su composición y sus propiedades que posee.

Es abundante la literatura sobre las riquezas cualitativas y cuantitativas de las maderas de uso convencional, pero las propiedades de muchas especies son aún ignoradas. Es necesario que junto con el conocimiento de estas, se investiguen las características estructurales, para poder identificar la madera una vez que el material ha sido cortado. (Israel Acosta Contreras, 1967).

2. Justificación

Haciendo una revisión sobre los estudios de la zona, se encontró que son muy escasos los trabajos existentes sobre este tema y que ha sido muy poca la importancia que se ha dado al conocimiento de la riqueza biológica de esta región. Partiendo de este punto, se hace necesario desarrollar estrategias de investigación que permitan rescatar y conservar los conocimientos populares acerca del uso del Cardón. En este contexto el estudio de las relaciones entre el hombre y las plantas, constituye un valioso aporte al descubrimiento que se entretienen a diario entre el hombre y la naturaleza, generando conocimientos que contribuyen al fortalecimiento de una conciencia de protección y conservación de nuestra riqueza biológica y cultural.

El municipio de Tupiza presenta comunidades de formación vegetativa herbazal, matorral, cardonales y bosques pequeños de leguminosas, conformada en su mayor magnitud por cactáceas, hoy en día realiza un aprovechamiento de este recurso natural en el cual se carece de información vinculado al correcto uso, por lo cual es necesario realizar estudios que nos ayuden a proporcionar a nuestro ecosistema información correcta que permita reducir el daño causado a este recurso natural. Solucionar este problema nos ayudará a comprender la importancia que posee este material en el área de distribución en estudio, reflejando los aspectos que favorecen el aprovechamiento del Cardón.

Con la determinación de las propiedades físicas en laboratorio de tecnología de la madera se quiere demostrar y comprobar científicamente para qué es apto el uso de este material, mediante los diferentes estudios pertinentes trataremos de que nuestra información esté disponible para todos los que trabajen y comercialicen con este producto y den un mejor respaldo científico-comprobado a sus trabajos terminados.

El entorno del conocimiento del uso estará abocado al estudio de la relación que poseen los trabajadores artesanos y carpinterías de la ciudad de Tupiza en cuanto a los procesos de trabajabilidad del Cardón.

También se quiere demostrar con esta investigación que el área de distribución en estudio (*municipio de Tupiza*) cuenta con materiales de uso alternativo como el Cardón que pueden ser transformados de una manera manual y con poca herramienta en productos que aumentan su valor agregado.

Así pues, podremos afirmar que la madera del Cardón, no sólo es parte de la naturaleza, sino que su utilización es beneficiosa, realizándose un aprovechamiento y un reciclaje de manera sostenible, que ayuda a la economía de los pobladores de escasos recursos económicos, quienes se ven directamente e indirectamente beneficiados por este valioso recurso natural de la región.

3. Hipótesis

“El correspondiente estudio tecnológico de la cactácea “Tabla” y el conocimiento de los saberes locales sobre su empleo, permitirá asignar de mejor manera los usos más adecuados y eficientes para esta especie en la ciudad de Tupiza”.

4. Objetivos

4.1. Objetivo general

Determinar la clasificación taxonómica y las principales propiedades físicas del material leñoso que provee esta especie, sistematizando el conocimiento que poseen los artesanos y carpinteros de la ciudad de Tupiza sobre el uso del Cardón conocido localmente como “Tabla” distribuido naturalmente en el municipio de Tupiza.

4.2. Objetivos específicos

- Identificar la taxonomía y describir la especie mediante consulta de material especializado y el correspondiente envío de muestras botánicas al Herbario Nacional de Bolivia (LP) UMSA.
- Determinar las propiedades físicas del material leñoso de la especie referida a tasas de contracción, densidad, porosidad y peso específico para sus distintos niveles de contenido humedad tomando como base metodológica los protocolos adecuados a las normas ASTM y COPANT, para tales propósitos.
- Sistematizar el conocimiento del uso que tienen los artesanos y carpinteros de la ciudad de Tupiza, sobre los procesos de trabajabilidad empleados en la transformación del Cardón tabla, mediante la aplicación de entrevistas.