

## RESUMEN

El presente estudio se desarrolló en la Zona Arenales (Quebrada La Colpana) pertenece al Bosque de la Comunidad del Salado Norte-Emborozú, teniendo como objetivo general de evaluar la regeneración natural de las especies forestales en un área de estudio de 75 hectáreas, con sus objetivos específicos que fueron la de determinar la regeneración natural de especies forestales, mediante el Índice de Valor de Importancia (IVI) e Índice de Regeneración Natural (%RG).

Dentro del área de estudio se instalaron 18 parcelas de 20m x 20m donde se realizó el levantamiento de los datos para las categorías de plántulas, brinzal y latizal bajo, donde realizamos la identificación de las especies para este muestreo nos basamos en la ayuda de textos dendrológicos y con la ayuda de comunarios que conocen el bosque.

El estudio de la regeneración natural en la Zona Arenales (Quebrada La Colpana), establece una abundancia en la categoría de plantines de 92 individuos registrados, para la categoría brinzal se registraron 67 individuos y para latizal bajos se registraron 44 individuos, teniendo en las 3 categorías a la especie del Nogal (*Juglans australis*) con mayor abundancia plántula 25 %, brinzal 17,91 % y latizal bajo 29,54 %.

La Frecuencia Relativa para la categoría plántula, nos indica que la especie Nogal (*Juglans australis*) tuvo mayor representación con un 14,13 %, en la categoría brinzal la especie con mayor representación fue la especie Cedro (*Cedrela sp*) con 14,92 % y para la categoría latizal bajo la especie con mayor representación fue el Roble (*Amburana Cearensis*) con 18,60 %.

La Dominancia dada por el área basal de todos los individuos, para la categoría plántulas muestra que la especie Nogal (*Juglans australis*) tiene una dominancia de 28,13 %, en la categoría de brinzal la especie que tuvo mayor representatividad fue el Cedro (*Cedrela sp*) con 28,56 %, y la categoría latizal bajo la especie que tuvo mayor representatividad también

fue el Cedro (*Cedrela sp*) con 21,00 % en toda el área que tomamos como estudio.

Los resultados obtenidos para el Índice de Valor de Importancia (IVI) e Índice de Regeneración Natural (%RG) fueron:

El Índice de Valor de Importancia para la categoría de plántula determinó que la especie Nogal (*Juglans australis*) presenta un 22,42 de IVI al 100 %, para brinzal es el Cedro (*Cedrela sp*) con el 20.96 % de IVI al 100 %, para latizal bajo determinó que la especie Cedro (*Cedrela sp*) presenta un 13,34 de IVI al 100 %.

Para el Índice de Regeneración los resultados fueron:

En la categoría Plántulas la especie Nogal (*Juglans australis*) tuvo 21,43% en cuanto a la regeneración natural, para brinzal las especies Cedro (*Cedrela sp*) con 14,92 % y Nogal (*Juglans australis*) con 14,00 % son las que representan un índice de regeneración y para latizal bajo la especie Nogal (*Juglans australis*) con el 21,63 % de RN.

## **INTRODUCCIÓN**

De acuerdo a la Autoridad de Fiscalización y Control de Bosques y Tierras ABT (ex Superintendencia Forestal), Bolivia, país que cuenta con una gran riqueza en biodiversidad de bosques con varias especies forestales en toda la región, cuenta con una superficie de bosque de 53 millones de hectáreas distribuidas en todo el territorio, se puede decir que el 1,28% aporta a la cobertura boscosa en el planeta.

Según Fredericksen 1999, existe un problema a nivel mundial sobre el manejo de los bosques, ya que los mismos no son manejados correctamente, la deforestación de los bosques ha sido una preocupación constante para los ecólogos y forestales, cuya misión es de mantener la estructura y composición de los bosques.

La presión sobre estos bosques es intensa, poniendo en peligro el ecosistema y al mismo tiempo altera los nichos de hábitat y los nichos de regeneración. Se extraen especies que están en capacidad de producir semillas y se destruyen los árboles semilleros y con ello se pierde la oportunidad de asegurar la regeneración natural que garantice la sostenibilidad del bosque (Rojas y Tello, 2006).

Una causa importante de la deforestación es la expansión de la frontera agrícola a pequeña escala, por colonos y familias desplazadas, que talan el bosque para desarrollar agricultura de subsistencia y en algunos casos con fines comerciales (Cordero, 2017). Se está acabando el tiempo para los bosques del mundo, cuya superficie total disminuye constantemente. Deteniendo la deforestación, gestionando los bosques de manera sostenible, restaurando los bosques degradados y aumentando la superficie forestal mundial es posible evitar consecuencias potencialmente perjudiciales para el planeta y sus habitantes. Los gobiernos deben fomentar un enfoque global que promueva los beneficios de los bosques y los árboles y en el que intervengan todas las partes interesadas (FAO, 2018).

Conociendo los requerimientos ecológicos de las diferentes especies de interés es posible manejar, por medio de los tratamientos silviculturales, los procesos de establecimiento y crecimiento de la regeneración y así lograr el manejo deseado (Sáenz y Finegan, 1996)

Para lograr el éxito de la regeneración natural de los bosques se debe realizar un muestreo de toda la vegetación, en el área de estudio a través de las parcelas que identifiquen las especies que son las que vamos a regenerar y así poder conservar y cuidar nuestros bosques para las futuras generaciones.

La Zona Arenales (Quebrada La Colpana) pertenece al Bosque de la Comunidad del Salado Norte-Emborozú, este bosque ha sido intervenida por acción humana, por estas acciones viene sufriendo cambios en su vegetación. La actividad agrícola es la principal causa, por la cual se están deforestando bosques a un nivel acelerado y la regeneración natural cada vez va desapareciendo, dando lugar a la agricultura.

## **JUSTIFICACIÓN**

Debido a la preocupación que hay dentro de la comunidad, por la falta de manejo adecuado del bosque, es urgente la necesidad de contar con un estudio base para saber cómo se está dando la regeneración natural, y así proceder con acciones para la regeneración para las futuras generaciones con bosques manejados.

Desde hace varias décadas, la explotación forestal en la comunidad es generalmente de tipo familiar y/o comunal, principalmente la leña siendo esta explotación en forma exagerada sin un adecuado control y manejo de bosques, problema que se agudiza aún más por la actividad agrícola, lo que origina que se acelere el proceso erosivo y pérdida de la masa forestal.

Los árboles para que puedan alcanzar una altura de aprovechamiento tarda como 25 a 30 años, se pueden considerar maduros o viejos después de los 50 años, estos árboles

se regeneran al momento de que los árboles maduros empiezan a producir semillas y estas caen al suelo es donde empieza la regeneración natural y es por eso que la planta crece, en el suelo y estas compiten por los nutrientes y en el crecimiento desordenado un 60 o 70% nuevas logran desarrollarse.

Mediante el estudio de la regeneración vamos caracterizar la estructura fisonómica y evaluaremos la regeneración de especies forestales en la categoría de plántulas, brinzales (0.3m - 1.5m de altura) y latizales (1.5 m de altura hasta 9.9 cm de dap) en parcelas, y analizar la regeneración de los individuos en el Área de estudio dentro del Bosque.

Con la regeneración natural favoreceremos el desarrollo de los árboles que nos permitirán aumentar el rendimiento y la productividad del bosque para su sostenibilidad en el tiempo y para mejorar los ingresos de la comunidad mediante el aprovechamiento y un buen manejo racional de los recursos forestales.

Este trabajo servirá para generar conocimientos sobre la regeneración de especies forestales que ocurrirán dentro de la Zona Arenales (Quebrada la Colpana) en el Bosque Húmedo de la Comunidad del Salado Norte, con el fin de evaluar su potencial para darle mayor énfasis en su manejo adecuado.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La intervención antrópica del hombre, produce la destrucción del bosque de manera localizada pero reversible de tal manera que rápidamente puede asimilarse por el entorno debido al normal funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica, haciendo que las plántulas de todos los tamaños emerjan asegurando su crecimiento y sobrevivencia.

El bosque y la actividad forestal, en varias partes de la tierra, enfrentan actualmente una crisis que obliga a buscar nuevos caminos que, por un lado garanticen la conservación de los bosques y por otro permitan manejarlo de tal forma que puedan satisfacer las exigencias de la sociedad en general y sobre todo de las futuras generaciones.

Una de las principales causas de la actual crisis ha sido la incapacidad de reconocer y valorar las funciones que la naturaleza brinda al servicio de la humanidad.

Esta situación, demanda los productos provenientes del bosque hace necesario conocer la dinámica de la regeneración de las especies que integran estos bosques, para así poder hacer estimaciones que permitan conocer cómo será la composición florística del bosque que se está manejando.

El conocer la regeneración natural en bosques sirve como base a la solución de problemas para la formación de rodales, que permite comprender los mecanismos de cambio en la composición florística, fisionómica y estructural del bosque. En tal sentido, el presente estudio responde a la siguiente interrogante.

En este contexto se pueden realizar las siguientes preguntas:

¿Cómo ocurre la regeneración de especies forestales del bosque en la categoría de plantines, brinzales y latizales?, ¿Cuál es el estado de la regeneración natural de especies forestales en la Zona Arenales (Quebrada La Colpana) dentro del bosque húmedo de la comunidad de Salado Norte?

## **HIPOTESIS**

¿Existe regeneración Natural de especies forestales en las categorías de plantines, brinzal y latizal bajo dentro de la zona Arenales (Quebrada La Colpana) del Bosque Húmedo de la Comunidad de Salado Norte-Emborozú provincia Arce Tarija?

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Evaluar el estado de la regeneración natural de las especies forestales de la “Zona Arenales (Quebrada La Colpana)” dentro del Bosque Húmedo en la Comunidad Salado Norte-Emborozu Provincia Arce Tarija.

### **Objetivo Específicos**

- Determinar la regeneración natural de especies forestales de la “Zona Arenales (Quebrada La Colpana)” dentro del Bosque Húmedo en la Comunidad Salado Norte, mediante el Índice de Valor de Importancia (IVI) e Índice de Regeneración natural (%RG).
- Establecer la abundancia de la regeneración natural para las categorías de latizal bajo, brinzales, y plántulas dentro de la “Zona Arenales (Quebrada La Colpana)” en la Comunidad Salado Norte-Emborozú Provincia Arce Tarija.