

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN
FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS PECUARIA
Y FORESTALES
ESCUELA DE CIENCIAS FORESTALES



**Germinación de tara (*Caesalpinia spinosa*) con dos
tratamientos germinativos en el vivero de la ESFOR**

**Pasantía Para Obtener el Título de: Técnico
Superior Forestal**

DANVI JOSUE LOZADA MALDONADO

COCHABAMBA – BOLIVIA

2024

Índice

1	Introducción.....	1
1.1	Objetivos	2
1.1.1	Objetivo General.....	2
1.1.2	Objetivos Específicos.....	2
2	Marco teórico.....	3
2.1	Características generales de la Tara	3
2.1.1	Requerimientos edafoclimáticos	3
2.2	Clasificación taxonómica.....	3
2.3	Descripción botánica.....	4
2.3.1	Raíz	4
2.3.2	Tronco	4
2.3.3	Hojas	4
2.3.4	Flores.....	5
2.3.5	Fruto.....	5
2.3.6	Semillas.....	5
2.4	Propagación.....	6
2.4.1	Recolección.....	6
2.4.2	Germinación.....	6
2.4.3	Condiciones para la germinación.....	6
2.4.4	Tratamientos pre germinativos	7
2.5	Características de sustrato	8
2.5.1	Tipos de sustrato	9
2.6	Manejo de la tara en invernadero	10

2.6.1	Riego.....	10
2.6.2	Control de plagas	10
2.7	Usos.....	11
2.7.1	Curtiembre	11
2.7.2	Medicinal	11
3	Materiales y Metodología.....	12
3.1	Materiales y equipos.....	12
3.2	Métodos.....	13
3.2.1	Obtención de semillas	13
3.2.2	Descripción de tratamientos.....	14
3.2.3	Preparación y ubicación de las camas.....	15
3.2.4	Procedimiento para la Siembra de Semillas de Tara en invernadero.....	15
3.2.5	Monitoreo y Manejo de Plántulas	16
4	Resultados y Discusión.....	17
4.1	Resultados de germinación.....	17
4.1.1	Resultados por Tratamiento: Lijado y Sin Lijar	18
4.1.2	El Impacto del Fusarium spp. en el Tratamiento con Lijado (T1).....	19
4.1.3	Resultados según el Tipo de Sustrato	20
4.2	Supervivencia de Plántulas.....	21
4.2.1	Supervivencia según el Tratamiento	22
4.2.2	Supervivencia según el Sustrato	23
4.3	Crecimiento en Altura de las Plántulas de Tara	23
4.3.1	Análisis de Crecimiento según el Tratamiento	24

4.3.2	Análisis de Crecimiento según el sustrato	25
5	Conclusión.....	27
6	Recomendaciones	27
7	Referencias Bibliográficas.....	29
8	Anexos	31

Introducción

Bolivia se caracteriza por su gran diversidad ecológica, con una amplia variedad de especies nativas adaptadas a sus distintos pisos altitudinales. En los valles interandinos de Cochabamba, la vegetación arbórea y arbustiva ha sido históricamente aprovechada por las comunidades locales para fines medicinales, alimenticios, textiles y como materia prima para herramientas y combustible (Mancero, 2008). Sin embargo, el crecimiento urbano y la expansión agrícola han provocado una disminución significativa de estas especies, afectando tanto al ecosistema como a las prácticas tradicionales asociadas a ellas (Fundación Amigos de la Naturaleza, 2023).

Entre las especies afectadas se encuentra la tara (*Caesalpinia spinosa*), un árbol nativo que antiguamente formaba bosques en la región pero que hoy persiste de manera dispersa debido a la fragmentación de su hábitat (Mancero, 2008). Esta reducción ha generado impactos ambientales, como la pérdida de cobertura vegetal y la disminución de servicios ecosistémicos, lo que ha motivado iniciativas de restauración.

La tara es una especie prioritaria no solo por su papel ecológico como regulador de luz y facilitador de semisombra, sino también por su valor económico. Sus vainas son demandadas en industrias como la curtiembre (por su alto contenido de taninos) y la farmacéutica (por sus propiedades medicinales), generando ingresos para comunidades rurales (De la Torre, 2018). Ante esta situación, la Escuela Superior de Formación de Forestales (ESFOR) está impulsando la producción de plantines en su vivero, optimizando técnicas de germinación para incrementar la disponibilidad de esta especie y contribuir a su conservación.

Esta investigación busca analizar los avances en la propagación de *Caesalpinia spinosa* y su potencial para revertir la degradación ambiental en Cochabamba, considerando tanto su importancia biológica como su relevancia socioeconómica.

Objetivos

Objetivo General

Evaluar el comportamiento germinativo de las semillas de tara (*Caesalpinia spinosa*) bajo la aplicación de dos tratamientos pregerminativos (lijado y remojo) y el uso de dos tipos de sustratos, con el fin de comparar la eficacia de cada método y determinar las condiciones más favorables para la germinación en el vivero de la ESFOR.

Objetivos Específicos

- Evaluar el porcentaje de germinación y el crecimiento inicial de las semillas de tara (*Caesalpinia spinosa*) bajo diferentes combinaciones de tratamientos pregerminativos y sustratos.
- Comparar la eficacia de los métodos pregerminativos (lijado y remojo) en la estimulación de la germinación de semillas.
- Analizar la influencia de dos tipos de sustrato (nuevo y reciclado) sobre la germinación y el desarrollo inicial de plántulas de tara.