



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
INIA

RIO
TINTO



PROPAGACIÓN Y REPRODUCCIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS DE LA FLORA DE ZONAS ÁRIDAS Y SEMIÁRIDAS DE CHILE

SITUACION ACTUAL

La flora de Chile Central está siendo sometida a una creciente amenaza a causa de las actividades humanas. De hecho varias especies **raras y endémicas** están actualmente **En Peligro de Extinción**.

Frente a esto, la conservación *ex situ* en bancos de semillas y jardines botánicos, es necesaria y en algunos casos la única forma de asegurar la conservación de estas especies. Sin embargo, para muchas especies **En Peligro**, a menudo, es imposible obtener cantidades mínimas de semillas requeridas para preservar en el largo plazo su diversidad genética en bancos de semillas.

OBJETIVOS

El objetivo es incrementar la disponibilidad de semillas para conservación, manteniendo la integridad genética de las especies amenazadas de las zonas desérticas y mediterráneas, contribuyendo a la conservación a largo plazo de especies prioritarias, endémicas y amenazadas de extinción de la flora de Chile.



Colecta de estacas de *Dalea azurea* (Fabaceae) en Paposo (Segunda Región)



Entrenamiento en técnicas de horticultura en el Banco de Semillas.

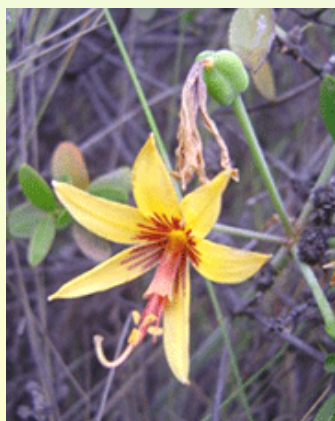
ESPECIES PRIORIZADAS

En su primera etapa, el proyecto concentra sus esfuerzos en la propagación de **cinco** especies determinadas como prioritarias.

Dalea azurea (Fabaceae)
Tigridia philippiana (Iridaceae)
Placea lutea (Amaryllidaceae)
Adesmia balsamica (Fabaceae)
Adesmia resinosa (Fabaceae)

Seis nuevas especies han sido incluidas para la segunda etapa del proyecto.

Menodora linoides (Oleaceae)
Metharme lanata (Zygophyllaceae)
Malesherbia tocopillana (Malesherbiaceae)
Dicliptera paposana (Acanthaceae)
Alstroemeria mollensis (Alstroemeriaceae)
Viola johnstonii (Violaceae)



Flor de *Placea lutea*



Flor de *Tigridia philippiana*

PRINCIPALES ACTIVIDADES

I. Propagación de plantas

Semillas de 5 especies endémicas prioritarias están siendo germinadas y propagadas en invernadero con el fin de producir suficiente cantidad de semillas para su conservación a largo plazo en banco de semillas.

Adicionalmente, se propaga en forma vegetativa (estacas/bulbos) aquellas especies con escasísima o nula producción de semillas en las poblaciones naturales.

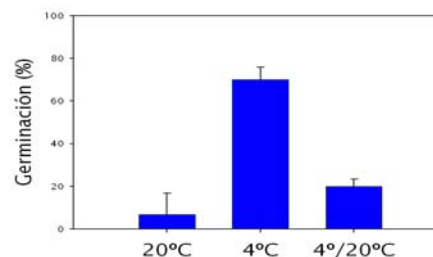
Se tiene contemplado propagar *in vitro* aquellas especies En Peligro de Extinción Crítico.



Plántulas de *Dalea azurea*

II. Germinación en laboratorio

Para determinar las condiciones óptimas de germinación se han realizado ensayos de laboratorio, evaluando la respuesta germinativa de las semillas a diferentes temperaturas u otros tratamientos destinados a romper la latencia de las semillas.



Germinación de *Tigridia philippiana* bajo distintas condiciones de temperatura

III. Estudios de biología reproductiva

Se desconoce el sistema reproductivo de la mayoría de las plantas de la zona desértica y mediterránea de Chile, particularmente aquellas en Peligro de Extinción. Conocer ésta información es vital para llevar a cabo un programa de cruzamiento que permita producir una cantidad suficiente de semillas. Para determinar el sistema de compatibilidad de las especies, los estudios de biología reproductiva en plantas adultas propagadas en invernadero incluyen evaluaciones de auto-polinización y polinización controlada.

IV. Producción de semillas para conservación

Se requieren al menos 1.500 semillas para conservar *ex situ* en el largo plazo la diversidad genética de especies en Peligro de Extinción. Para ello, se realizarán cruzamientos controlados entre individuos de una misma población.



Inflorescencia de *Dalea azurea*

RESULTADOS

Se han producido alrededor de 150 individuos de *Dalea azurea*. La mitad de ellos se encuentran en floración.

Adesmia resinosa y *A. balsamica*, suman en conjunto 80 plantas, que aún se encuentran en etapa vegetativa.

De *Placea lutea* y *Tigridia philippiana* se han obtenido, a través de semillas, 80 y 40 individuos respectivamente.

Los estudios de biología reproductiva en *Dalea*, comprueban que la especie es dependiente de agentes polinizadores. Además para evitar la autopolinización, tendría una separación morfológica de ambos sexos en la flor.

AGRADECIMIENTOS

A Rio Tinto PLC por apoyo logístico y económico.

Contacto:

Pedro León-Lobos pleon@inia.cl

<http://www.inia.cl/recursosgeneticos/bancobase/semillasnativas/propagacion/>