



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS  
INIA INTIHUASI  
BANCO BASE DE SEMILLAS

**Reporte de actividades de colecta de la  
población de *Prosopis* en la Quebrada de Camar**

---

**Sergio Ibáñez B.**

**MSc. Biodiversidad y Taxonomía de plantas**

**Abril 2019**

## I. INTRODUCCIÓN

Para la colecta de semillas con la finalidad de conservar de manera ex situ una población determinada, es necesario seguir un protocolo riguroso (Di Sacco et al., 2018). Luego de una planificación en gabinete, es necesario realizar prospecciones en terreno para verificar el estado de las semillas para su colecta, ya que es necesario que la población se encuentre en una etapa fenológica de dispersión natural de las semillas, ya que en este estado es cuando las semillas están aptas para su colecta y conservación a largo plazo.

Como medida comprometida bajo el contexto de la RCA del pozo de agua dulce CAMAR 2, se propuso la colecta de semillas de una población de *Prosopis alba* identificada así de acuerdo al juicio experto de los profesionales del INIA (2019), la cual se encuentra presente en la Quebrada de Camar, a los alrededores del pozo anteriormente indicado. Esta medida aseguraría la conservación ex situ de la población a largo plazo.

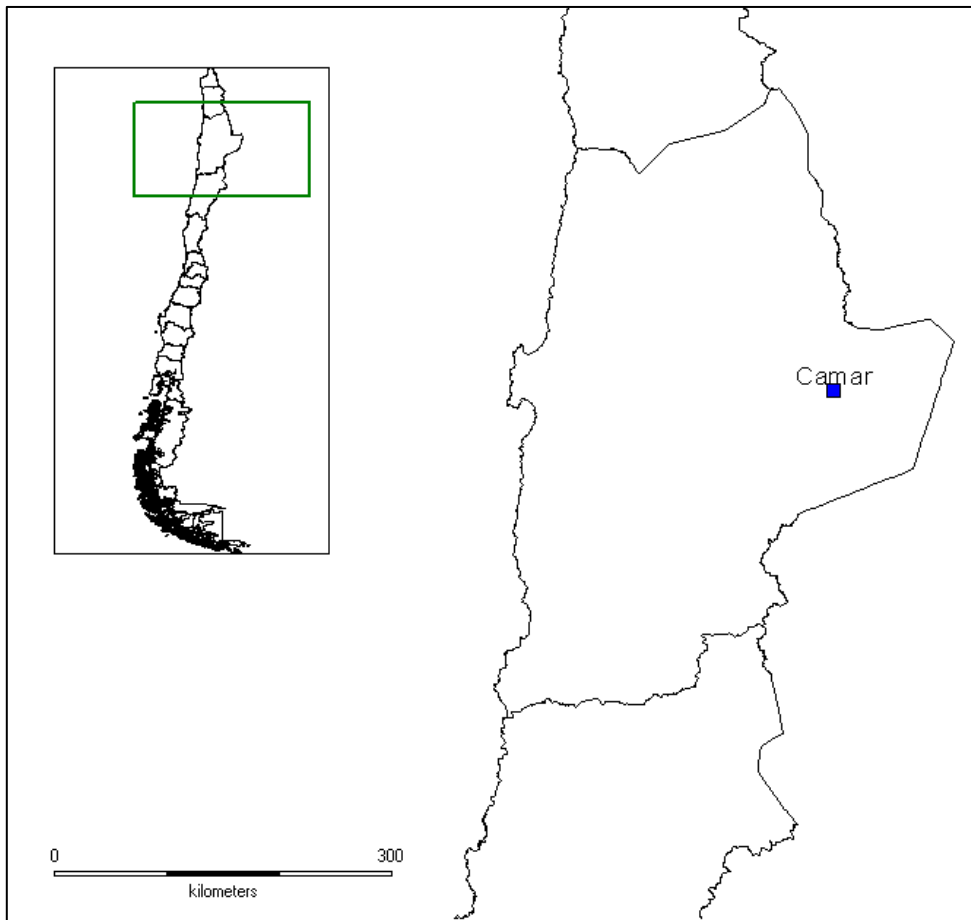
En el primero de los terrenos realizados para la conservación ex situ de las semillas, se realizó la primera etapa que corresponde a las faenas de colecta, la cual considera la prospección de la población objetivo, para revisar el estado de las semillas y así estimar una fecha posible de colecta. Este informe tiene como objetivo describir el estado de las semillas en la población de *Prosopis* en la Quebrada de Camar.

## II. METODOLOGÍA

### II.1 Lugar de estudio

El 13 de febrero 2019 se realizó una visita a la población de *Prosopis alba*, ubicada en la Quebrada de Camar (23°24'35.55"S, 67°59'54.27"O; Figura 1), al este del Salar de Atacama. Esta población se encuentra en la transición de las formaciones descritas por Gajardo (1993) como la “Estepa arbustiva pre-puneña” y el “Desierto del Salar de Atacama”, de las Regiones “Andina” y del “Desierto del Pacífico” respectivamente, mientras que de acuerdo a los pisos descritos por Luebert & Pliscoff (2006), se ubica entre los pisos “Matorral bajo desértico tropical andino de *Atriplex imbricata* y *Acantholippia deserticola*”, y el “Matorral desértico tropical interior de *Atriplex atacamensis* y *Tessaria absinthioides*”.

A la población se accedió por la Ruta 23, y se recorrió de Este a Oeste para prospectar el alcance de los individuos, observar su estado fenológico y estado de madurez de las semillas.



**Figura 1.** Mapa de ubicación del área de estudio.

## **II.2 Muestreo de semillas**

Tal como se indica en los procedimientos descritos para la colecta de semillas (Di Sacco et al., 2018), previo a la colecta de semillas se realizó un diagnóstico de su estado. Para esto, se revisaron cuáles eran los individuos que contaban con frutos. Luego, se revisaron 10 frutos por individuo para ver el estado de las semillas, los cuales se revisaron usando un criterio de preferencia a los que presentaban características de madurez, tales como tamaño (los frutos más grandes), de color (los que tenían un color amarillo-café) y de rigidez (los más duros al tacto). En caso de ser necesario, se contaba con tijeras para revisar el estado del embrión.

### III. RESULTADOS

De los individuos revisados, sólo se encontraron 3 árboles con frutos. Estos corresponden sólo a los que se ubican al extremo oriental de la población estudiada, es decir, los que se encuentran más cercanos a la Ruta 23.

De los frutos seleccionados que presentaban mayores características de madurez, se observaron que los endocarpos se encontraban vacíos, sin semillas formadas.



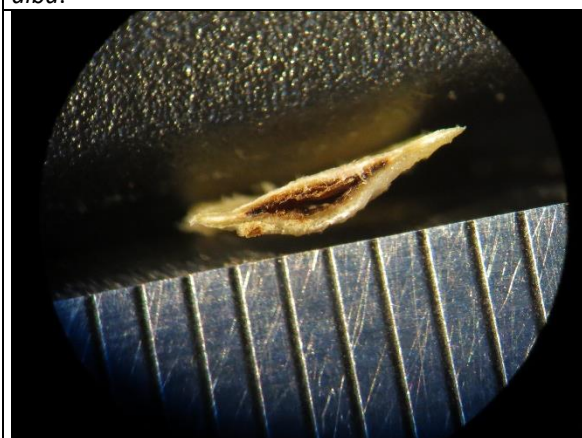
Fotografía 1: Frutos maduros pero sin semillas en un individuo de *Prosopis alba*.



Fotografía 2. Detalle de fruto maduro de *Prosopis alba*.



Fotografía 3: Endocarpo de un fruto de *Prosopis alba*.



Fotografía 4. Corte transversal de endocarpo mostrando ausencia de semilla.



Fotografía 5. Semilla abortada de *Prosopis alba* encontrada al interior de un endocarpo.

Sin embargo, es necesario señalar que los árboles presentaban frutos inmaduros (pequeños, color verde y blandos), los cuales presentaban entre una a tres semillas aún no maduras (Fotografía 6).





Fotografía 6: Fruto inmaduro de *Prosopis alba*, con presencia de algunas semillas.

#### **IV. DISCUSIÓN**

Durante la campaña de diagnóstico efectuado durante febrero de 2019, ninguno de los frutos que presentaba características de madurez contaba con semillas. Esto puede deberse a la ausencia de polinización, o al aborto de la semilla en su fase inicial de formación.

Sin embargo, se puede rescatar que los frutos más verdes se encuentran con algunas semillas formadas, los que podrían encontrarse en etapa de maduración durante el periodo otoñal de 2019. Es posible que esto se deba a que los factores que causaron la ausencia de las semillas en los frutos maduros no reincidieron en los que se encontraban inmaduros, probablemente debido a la ocurrencia de dos eventos de floración en la misma temporada, para el cual sólo en el primero se formaron las semillas. Se debe señalar que recolectar en otoño no tiene inferencia con las colectas en marzo o febrero.

#### **V. RECOMENDACIONES**

Se estima que los frutos que se encontraban inmaduros durante la visita, podrían encontrarse maduros y listos para colectar durante los meses de otoño. Debido a esto, se recomienda una campaña de colecta para los meses de otoño 2019 orientada a revisar si efectivamente las semillas alcanzaron su desarrollo y efectuar la colecta de las mismas en caso que sea factible.

Sin embargo, la baja cantidad de individuos con frutos, y a su vez la baja cantidad de frutos por individuos y de semillas por frutos, indican que se espera una colecta con muy baja cantidad de semillas para la presente temporada. Debido a esto, se recomienda colectar de manera adicional la temporada siguiente (2019-2020), en que se espera que las lluvias de febrero 2019 causen una respuesta de vigorización en los individuos, y por consecuencia, más individuos produzcan una mayor cantidad de semillas.

## **VI. BIBLIOGRAFÍA**

- Di Sacco, A., Way, M., León-Lobos, P., & Suarez-Ballesteros, C. I. (2018). Manual de recolección , procesamiento y almacenamiento de semillas de plantas silvestres. *Royal Botanic Gardens Kew*, 1.2, 1–66. Retrieved from <http://brahmsonline.kew.org/msbp/Training/Resources>
- Gajardo, R. (1993). *La vegetación natural de Chile: Clasificación y distribución geográfica*. Santiago: Editorial Universitaria.
- INIA (2019). Informe taxonómico de identificación de las especies de Prosopis en la Quebrada de Camar. Banco Base de Semillas, Vicuña.
- Luebert, F., & Plischoff, P. (2006). *Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile*. Santiago: Editorial Universitaria.