

EFFECTO DEL FUEGO EN EL BANCO DE SEMILLAS DE ESPECIES DE LEÑOSAS NATIVAS DEL CHACO OCCIDENTAL DE ARGENTINA



Ibañez Moro A.V.¹
Beca: INTERNA DOCTORAL CIT
Instituto de Silvicultura y Manejo de Bosques (INSIMA) Facultad de Cs. Forestales, Universidad Nacional de Santiago del Estero
valitaibaez@gmail.com



Instituto de Silvicultura y Manejo de Bosques (INSIMA) Facultad de Cs. Forestales, Universidad Nacional de Santiago del Estero

valitaibaez@gmail.com

Directora: Dra. Sandra Bravo

INTRODUCCIÓN

El fuego es uno de los principales factores ecológicos responsables del modelado de la vegetación del Chaco (Bravo et al 2001; Tálamo y Caziani 2003) y su efecto en la regeneración de las especies de leñosas chaqueñas aún no ha sido completamente esclarecido. Si bien se dispone de antecedentes sobre la regeneración vegetativa (Kunst et al. 2000, 2009; Tálamo y Caziani 2003; Bravo et al. 2006; 2008) postfuego no se conoce aún el efecto del fuego sobre el banco de semillas. En diferentes sistemas boscosos del globo se ha observado que las especies leñosas dominantes poseen bancos de semillas transitorios y de baja densidad, y que especies secundarias o de estadios sucesionales tempranos tendrían un banco más abundante y características seminales que les permitiría soportar con mayor éxito disturbios como incendios, pastoreo, eventos de sequías extremas, aprovechamiento forestal, entre otros.



Fig. 1 : Bosque testigo en estado de conservación.



Fig. 2: Bosque disturbado con fuego y rolado.

OBJETIVOS

A) Evaluar el efecto del fuego como disturbio sobre el banco de semillas (BS) de cuatro especies arbóreas: *Schinopsis lorentzii* (Griseb.) Engl., *Aspidosperma quebracho-blanco* Schlttdl., *Ziziphus mistol* Griseb., *Prosopis nigra* (Griseb.) Hieron. y dos especies arbustivas: *Acacia gilliesi* Steud. y *Acacia aroma* Gillies ex Hook. & Arn., consideradas representativas del Chaco Occidental de Argentina; B) Determinar el efecto del fuego sobre la germinación de estas especies y, C) Evaluar la eficiencia de éstas especies para la regeneración por semillas en áreas afectadas por fuego.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio: Chaco semiárido de Argentina, EEASE Francisco Cantos, INTA. Sgo. del Estero. En la selección de especies para este estudio se tuvo en cuenta su importancia ecológica y productiva a escala regional (Brassiolo 2005, Giménez et al. 2011).

Se evaluará el BS de las especies seleccionadas según metodología estándar y bajo diferentes escenarios con fuego. Las evaluaciones sobre el efecto del fuego tendrán en cuenta el tipo (semilla o fruto completo) y las características específicas de sus unidades de dispersión (dureza de la cubierta seminal, contenido de humedad), modo de dispersión, efecto de la temperatura y el tiempo de exposición al fuego. Los ensayos de germinación se llevarán a cabo en laboratorio y los de tolerancia térmica se realizarán a laboratorio y a campo mediante quemadas experimentales. Las evaluaciones en relación a establecimiento de plántulas se repetirán durante 3 años sucesivos para evaluar el efecto del clima (balance hídrico).

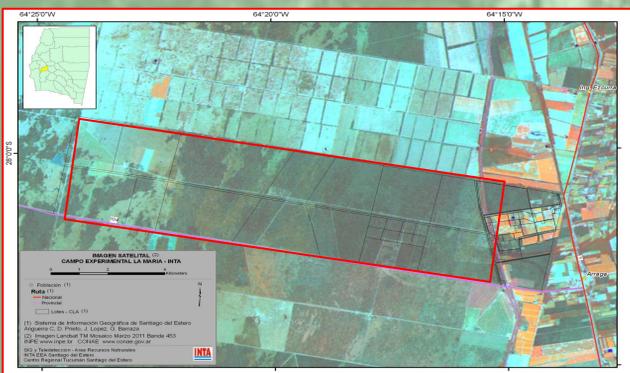


fig.3: Imagen satelital del área de estudio, mosaico de bosques en diferentes estados de conservación, algunos de ellos sometidos a fuegos, pastoreo, rolados y aprovechamiento forestal.

fig.4: fruto y semillas de las especies en estudio con sus diferentes características morfológicas.



RESULTADOS PRELIMINARES

Se evalúa la factibilidad y eficiencia de un método indirecto estándar para estudios de bancos de semillas basado en la emergencia de plántulas. El estudio se realizó entre los meses de abril a julio de 2015 en dos sitios de muestreo con diferentes historias de disturbios: a) testigo y b) rolado con fuego, respetando calendario fenológico de las especies. En cada tratamiento se extrajeron muestras de suelo de 273 cm² bajo cobertura de individuos maduros, 2 ejemplares por especie, con 3 réplicas por ejemplar. Las muestras tuvieron una profundidad de 5 cm y estuvieron ubicados a 120° uno respecto al otro, tomando como centro de referencia al tallo principal.



Fig.5: a) extracción de las muestras a campo; b) incubación de las muestras en cámara de germinación; c) y d) emergencia de plántulas

Las 72 muestras se incubaron en cámara de germinación a 29 °C con fotoperiodo de 12 hs luz/oscuridad.

Un 80% de las muestras presentaron emergencia de plántulas, el 51 % correspondieron exclusivamente a gramíneas, el 38% latifoliadas herbáceas y el 10% leñosas, correspondiente exclusivamente a *A. aroma* (n=4) y *A. quebracho-blanco* (n=2). Estos resultados preliminares sugieren la necesidad de ampliar la intensidad de muestreo, evaluar pérdidas de viabilidad de las semillas y la existencia de un banco de semillas aéreo entre las especies estudiadas. Estos resultados permitirán ajustar la metodología de muestreo para el trabajo de campo.

RESULTADOS ESPERADOS

Los datos obtenidos en esta tesis permitirán comprender la dinámica de la regeneración natural de especies leñosas nativas del Chaco, lo que constituye un insumo esencial para diseñar planes de manejo forestal sustentables, que consideren el mantenimiento saludable de poblaciones. El seguimiento a campo de bancos de semillas tratados con quemadas experimentales representa una interesante y necesaria aproximación a la dinámica natural del proceso de regeneración en ambientes disturbados por fuego.

El desarrollo de las actividades de este plan de trabajo se enmarca dentro de las actividades del proyecto *Caracterización de grupos funcionales en especies de leñosas nativas del Chaco Occidental* (Código 23B110, 2012-2015) subsidiado por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de Santiago del Estero. Director: Dra. Sandra Bravo. La Cátedra de Botánica General de la Facultad de Ciencias Forestales cuenta con un Laboratorio de Análisis de Semillas, cámara de germinación y la infraestructura necesaria para llevar adelante las tareas de campo y laboratorio.

Bibliografía

- Bravo, S., C Kunst; A Giménez; J Moglia. 2001. Fire regime of an *Elionorus muticus* (Spreng.) Kuntze savanna, western Chaco region, Argentina. *International Journal of Wild land Fire* 10:65-72.
- Brassiolo, M. 2005. Los Bosques del Chaco Semiárido. *Revista IDIA Forestal XXI año V N° 8*. Pag. 23-28.
- Funes, G., Basconcelo S., Díaz S. & Cabido M. (2003) Seed bank dynamics in tall-tussocks along an altitudinal gradient. *J. Veg. Sci.* 14: 253-258.
- Giménez, A. M., Hernández, P; Figueroa, M.; Barrionuevo, I. Diversidad del estrato arbóreo en los bosques del Chaco Semiárido. *Quebracho Vol.19 (1,2):24-37*
- Ortega, M., Levassor, C. & Peco, B. (1997) Seasonal dynamics of Mediterranean pasture seed banks along environmental gradients. *J. Biogeogr.* 24: 177-195.
- Tálamo, A., S. Caziani. 2003. Variation in woody vegetation among sites with different disturbance histories in the Argentine Chaco. *For. Ecol. Manag.* 184:79-92.
- Thompson, K. & Grime, J.P. 1979. Seasonal variation in the seed banks of herbaceous species in ten contrasting habitats. *J. Ecol.* 67: 893-921.