

Ing. Agr. Hernán Maturo - Dr. Darién Prado

Cátedra de Botánica
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Rosario

TRES ESTADOS CONTRASTANTES DE CONSERVACIÓN DE BOSQUES CHAQUEÑOS EN TIERRAS PRIVADAS DE FORMOSA

La Unidad Biogeográfica del 'Gran Chaco' ocupa alrededor de 1.000.000 km² en la región centro-norte de Argentina, oeste del Paraguay y sureste de Bolivia (Bucher 1982). Por su tamaño, el Gran Chaco es la segunda región de Sud América luego de la Amazónica (Cabrera 1976, Cabrera & Willink 1980). El Chaco Húmedo Formoseño ocupa el este de dicha provincia y forma parte del Distrito Pilaguense del Parque Chaqueño Oriental (Ragonese & Castiglioni 1970); presenta como límite este al Río Paraguay y límite oeste la isoyeta de 750 mm.

Topográficamente el este de Formosa es una llanura que se originó por deposición de sedimentos fluvioalustres impermeables, con escasa pendiente de dirección WSW-ESE, lo que provoca que los ríos tengan cursos meandrosos y con fluctuaciones laterales (Sennhauser 1991).

Estos cursos de agua fueron modelando la planicie y mediante el transporte y posterior deposición de sedimentos en sus márgenes dieron lugar a la formación de domos alargados paralelos a los cursos de

agua, conocidos localmente como "albardones" (Orfeo 1985).

La mayor parte de la subregión del Chaco Oriental está sujeta a anegamientos periódicos por lluvias y desbordes fluviales. Debido a la impermeabilidad de los suelos y a la poca pendiente del terreno el escurrimiento es muy lento, y es por eso que pequeñas diferencias topográficas condicionan el tiempo de permanencia del agua sobre el suelo. Esto se refleja en el patrón de vegetación, de modo tal que la dinámica del escurrimiento es clave para comprender el funcionamiento del paisaje (Neiff 1986). Por otra parte, el paisaje del este de Formosa se caracteriza por tener una alta heterogeneidad de ambientes, a consecuencia de lo cual se distinguen distintos tipos de bosques, pastizales, sabanas y bañados.

Estudio de casos

En este artículo se comparan tres áreas boscosas del este Formoseño, las cuales se encuentran dentro de establecimientos agropecuarios privados y sometidas a diferentes manejos, lo cual determina el estado actual de conservación para cada caso.

El Establecimiento A, correspondiente a la Estancia 'El Bagual' está situado en el extremo sudeste de la provincia, a unos 100 km de la ciudad de Formosa sobre la ruta provincial N° 1 y frente a Colonia Presidente Irigoyen (Dto Laishi), aproximadamente en las coordenadas 26° 10' S y 58° 56' W. En dicha estancia de casi 20.000 ha se encuentra un área de reserva, llamada Reserva 'El Bagual', con clausura total a la ganadería, agricultura y extracción forestal desde el año 1985. La superficie de la misma es de 3.335 has, con otras 800 has de área boscosa de amortiguación sobre los límites norte y oeste.

Se pueden distinguir en la reserva 11 unidades ambientales (Maturo *et al.* 2005): Bosque Ribereño sobre los albardones del riacho Mbiguá, con fisonomía de bosque muy alto cerrado (altura entre 16 y 25 m) donde dominan *Enterolobium contortisiliquum* ('timbó colorado'), *Patagonula americana* ('guayaibí'), *Holocalyx balansae* ('alecrín'), *Tabebuia heptaphylla* ('lapacho rosado'), *Gleditsia amorphoides* ('espina de corona'), *Ocotea diospyrifolia* ('laurel blanco'), *Syagrus romanzoffiana*

Figura 1: Pastizal de 'paja colorada' (*Andropogon lateralis*), Establecimiento A.



Figura 2: Cebúes en pastura implantada sobre pastizal natural. Establecimiento B.



Figura 3: Bosque de inundación en un brazo del Riacho Pilagá. Establecimiento C.



Figura 4: Palmares de 'palmera caranday' (*Copernicia alba*). Establecimiento C.



('pindó'), *Myrcianthes pungens* ('guabiyú'), *Chrysophyllum gonocarpum* ('aguayú'), *Myrsine laetevirens* ('canelón'), *Pisonia zapallo* ('palo corcho'). Urundayzal: este bosque desarrolla en la parte más baja de los albardones o formando "isletas". Es un bosque alto cerrado de hasta 15 m (Morello & Adámoli 1967) de composición heterogénea que varía de una isleta a otra, pero que mantiene un patrón de especies de maderas duras y semiduras. Las especies dominantes son *Astronium balansae* ('urunday') y *Diplokeleba floribunda* ('palo piedra'). Monte Fuerte o 'Quebrachal': tiene fisonomía de bosque alto abierto de hasta 15 m de altura y está dominado por *Schinopsis balansae* ('quebracho colorado'), *Aspidosperma quebracho blanco* ('quebracho blanco'), *Prosopis* spp. ('algarrobos'), *Caesalpinia paraguayensis* ('guayacán'), *Ziziphus mistol* ('mistol'). Blanquizal o 'ralera': arbustal abierto, cuya especie dominante es *Tessaria dodoneaeifolia* ('chilca dulce') acompañada por *Castela coccinea* ('granadilla'), *Schinus fasciculata* ('molle'), *Grabowskia duplicata* y numerosas Cactáceas. Chilcal con Urunday: arbustal con dominancia de 'chilca dulce' (*T. dodoneaeifolia*) y 'urunday' (*A. balansae*). Existen también los Pastizales, en campos altos los de

En este artículo se comparan 3 áreas boscosas del este Formoseño

paja colorada (*Andropogon lateralis*, ver Figura 1) y los de espartillo (*Elionurus muticus*) y chajapé (*Imperata brasiliensis*), y en campos inundables los Bañados o 'cancha' de 'paja amarilla' (*Sorghastrum setosum*) y 'paja boba' (*Paspalum intermedium*). Esteros: formados por poblaciones de *Cyperus giganteus* ('pirí'), en los bordes *Schoenoplectus californicus* ('junco'), y en las partes más profundas 'huajosales' de *Thalia geniculata* ('huajó'). Aparecen también dos tipos de sabanas, las de ñandubay (*Prosopis affinis*) y las ecotonaes constituidas por las especies de las unidades adyacentes.

El Establecimiento B también está situado en el sudoeste de la provincia de Formosa, sobre la ruta provincial N° 1 y poco al norte de Colonia Presidente Irigoyen (Dto Laishi), en las coordenadas 26° 09' S y 58° 48' W aproximadamente. Se trata de un

establecimiento agrícola-ganadero de unas 18.000 ha con cultivos de soja, maíz, sorgo y pasturas implantadas. Para esto se desmontaron las tierras altas y sólo se mantuvo la vegetación boscosa de los bordes de los ríos y riachos. En los pastizales naturales se realizó interseembra de pasturas (Figura 2); en cambio, en los bañados se realizaron canales de drenado y luego mediante herbicidas totales se eliminó la vegetación, para luego proceder a la siembra de pasturas.

Las unidades ambientales remanentes aún presentes en este establecimiento son: Bosque Ribereño sobre los albardones del Río Salado, con fisonomía de bosque alto cerrado (entre 15 y 20 m) conformado por 'guayaibí', 'laurel blanco'; *Inga verna* ('inga'), 'guabiyú', *D. floribunda* ('palo piedra'), *Phyllostylon rhamnoides* ('palo lanza'), *Trichilia catigua* ('catiguá'). Bosque Mixto: del lado externo del bosque ribereño, conforme el albardón es más bajo y alejado del curso de agua, se observa un bosque alto no muy abierto de unos 15 m de altura, donde coexisten especies del bosque de ribera con elementos de otros bosques. Comprende especies como *Microlobius foetidus*, *Erythrina dominguezii* ('ceibo chaqueño'),



Figura 5: Búfalos en el pastizal de 'paja boba' (*Paspalum intermedium*). Establecimiento C.



Figura 6: Corral construido con troncos de *Copernicia alba*.



Ruprechtia laxiflora ('viraró'), *Sapium haematospermum* ('curupí'), *Sebastiania brasiliensis*, *Eugenia uniflora* ('ñangapirí'), *Achatocarpus praecox* ('tala negro'). En algunos casos presenta especies de bosques típicamente chaqueños, como 'quebracho colorado' o 'algarrobos'. Fachinal: esta unidad se presenta en zonas donde hubo desmonte o sobrepastoreo; está dominada por arbustos y árboles bajos como: *Acacia aroma* ('tusca'), *A. caven* ('aromito'), *Geoffroea decorticans* ('chañar'), *Celtis* spp. ('talas').

El Establecimiento C está situado 25 km al norte de la ciudad de Formosa, sobre la ruta nacional 11 (Dto Formosa), aproximadamente en las coordenadas 25° 55' S y 58° 12' W. Es un establecimiento ganadero de 25.000 ha con manejo de ganadería de monte. Según Placci (1995), las unidades ambientales de bosques presentes son: Bosque de Inundación (de unos 13 m de altura) que se desarrolla en el cauce del Riacho Pilagá (Figura 3), con las especies: *Crateva tapia*, *Ruprechtia brachyse-pala*, *Geoffroea spinosa* ('manduivira'), *Muelleria fluvialis* y otras. Bosque de Albardón alto (de 15 a 25 m) cuyas especies más importantes son: *Calycophyllum multiflorum* ('palo blanco'), *Actinostemon* sp., 'catiguá' y

'espina corona'. Bosque de Albardón bajo: altura entre 15 y 20 m; algunos ejemplos de especies son: 'guayaibí', 'viraró', 'palo piedra'; 'lapacho rosado'. Bosque Transicional Austro-Brasileño: alcanza los 14 m de altura, es más abierto que los anteriores y las especies características de esta unidad son: 'guayacán'; 'urunday'; 'palo piedra'; *Syderoxylon obtusifolium* ('guaraniná'); 'quebracho blanco' y 'quebracho colorado' en baja frecuencia. También encontramos otras unidades ambientales no asociadas a los cursos fluviales: Sabanas, formadas por una matriz graminosa y algunos árboles esparcidos, que pueden ser 'algarrobos blancos' o 'algarrobos negros', 'ñandubay', 'chañar'. Los Palmares de 'palmera caranday' (*Copernicia alba*) son muy extensos (Figura 4), sobre una matriz de pastizales de 'paja boba' (*Paspalum intermedium*). Isletas de Bosque: parches a manera de islas, los cuales pueden ser similares al Bosque Transicional Austro-Brasileño o al Monte Fuerte (en este caso con 'quebracho colorado', 'quebracho blanco', *Acanthosyrus falcata* ('saucillo'), *A. Praecox* ('garabato'), 'aromito'. También son comunes las zonas de Humedales o Esteros.

Reflexiones finales

Resulta innegable que el área mejor

conservada corresponde al Establecimiento A (Reserva El Bagual); esto se pone en evidencia por el excelente estado de conservación y la diversidad de unidades ambientales presentes, las que reflejan la heterogeneidad típica del Chaco Húmedo formoseño. Esto naturalmente obedece al manejo conservacionista empleado, el cual puede ser ideal desde el punto de vista de la conservación, pero al mismo tiempo no se puede obviar el hecho de que se trata de establecimientos agropecuarios privados en los cuales los intereses no pasan *exclusivamente* por la conservación.

En contraposición con lo anterior se observa el caso del Establecimiento B, donde la pérdida de heterogeneidad de ambientes (sólo dos unidades naturales y una antropogénica, *versus* las 11 unidades del Establecimiento A), provoca una gran disminución en la biodiversidad y perjudica indirectamente también a las unidades restantes. Tal es el caso del bosque ribereño; la erosión se evidencia con profundas cárcavas dentro del mismo, las que afectan seriamente el anclaje de los árboles (son muy propensos a caídas). Además, se observan pronunciadas pérdidas de suelo, lo cual se ve reflejado en el color de los cursos de

Ing. Agr. Jorge Müller

Compra-venta de campos y Estancias. Santa Fe - Entre Ríos - Córdoba
Tasaciones de inmuebles rurales

Corrientes 763 - 2° P Of. 10 - Rosario

Telefax: 0341-4408829 | Celular: 156-420243 | e-mail: jorge_muller@offired.com.ar

agua y la cantidad de sedimentos que transportan. Todo esto es consecuencia del desmonte total en las tierras altas de esta estancia en zonas linderas al bosque ribereño; con el alto nivel de precipitaciones del este formoseño y al no existir un tapiz vegetal que proteja al suelo de la erosión, es inevitable su arrastre y pérdida.

En cambio, en el caso del Establecimiento C no se realizaron desmontes y casi no se modificaron los pastizales naturales; existe además un área de reserva de 1.100 has que abarca los bosques de albardón del Riacho Pilagá. Por otra parte, las unidades de vegetación fuera del área protegida, tales como las isletas de bosque, los palmares y esteros,

se encuentran integradas al sistema productivo y se emplean como dormideros para ganado (razas tradicionales y búfalos, ver Figura 5), para sombra, recursos forrajeros alternativos, materiales para corrales (ver Figura 6), etc. También prestan servicios como áreas de amortiguación y refugio de flora y fauna silvestre. De este modo se minimiza el impacto de las actividades de producción sobre las áreas de vegetación natural, sin transformarse en un obstáculo para los legítimos intereses económicos de los productores.

Esta última es una alternativa compatible con los objetivos de conservación en la hora actual y en esta

zona geográfica del país, en la cual gran parte de los recursos naturales se encuentran aún en manos privadas.

Agradecimientos: a los propietarios y encargados de las estancias por permisos de visita y colección, su buena predisposición y atención. A la Fundación Hábitat & Desarrollo, Santa Fe y a la 'Darwin Initiative' por los contactos y financiamiento de los viajes de campaña. A Aves Argentinas/AOP, especialmente a Alejandro Di Giacomo por su dedicación y experiencias compartidas. A los colaboradores y amigos Luciano A. Galetti, Eduardo Binaghi, Fernando Escolá y Luis J. Oakley. —————

Consulte la bibliografía de este artículo en: <http://www.fcagr.unr.edu.ar/Extension/Agromensajes/17/20AM17.htm>



MAESTRIA EN MANEJO Y CONSERVACIÓN DE RECURSOS NATURALES

Carrera acreditada como Proyecto por CONEAU (Res. CONEAU 087/01)

Abierta la pre-inscripción: hasta **FEBRERO 2006**

Inicio de actividades: **MARZO 2006**

Sede del curso:

Facultad de Ciencias Agrarias - Zavalla

Objetivos:

Investigación de los conocimientos sobre la estructura y la dinámica de los procesos de los recursos naturales para su mejor manejo y conservación evitando el deterioro y regulando su transformación

Informes e Inscripción:

Escuela de Graduados

Facultad de Ciencias Agrarias - UNR

Campo Experimental Villarino - C.C. N° 14 - (S2125ZAA) - Zavalla - Santa Fe

Tel: 0341-4970389 - Fax: 0341-4970080

posgrado-agr@unr.edu.ar - www.fcagr.unr.edu.ar