

El Chaco Paraguayo: ambientes naturales, sus aves y problemas de conservación

Alberto Madroño N.

Summary

The Chaco biogeographic region constitutes a vast outwash plain of more than a million km² shared between north-west Argentina, south-east Bolivia and western Paraguay. The Paraguayan Chaco has a tropical climate with alternate dry and wet seasons, a rainfall gradient from east to west (the latter being drier), extremely high summer temperatures and winter temperatures dropping to below 0°C. The Paraguayan Chaco can be divided in two, according to the year-round availability of rain-water, with the “wet Chaco” to the east and “dry Chaco” to the west. The landscape and vegetation, and thus its birdlife differ considerably between the two.

The wet Chaco includes wet grasslands, palm savannas, islands of forest and wetlands of various types, supporting birds such as storks, ibises, herons, screamers, and numerous species of raptor. Further west, the landscape changes to drier areas that support extensive xeric thorny woodlands or “monte chaqueño”. The avifauna changes considerably and other species of woodpeckers, furnarids and emberizids bringing new interest to these drier areas. Within the western and central parts of the Paraguayan Chaco, new formations such as dunes and dry savannas become a feature. Salt and freshwater marshes are commonly scattered throughout the drier Chaco, and seasonally attract large numbers of waders, flamingos and wildfowl. To the north, in the environs of Cerro León near the southern Bolivian border, large tracts of virgin dry woodland persist, hosting many species that are absent further south.

The Chaco is a fragile environment with a wide variety of ecosystems. Its conservation status varies greatly from one place to another, but it is generally well preserved, due primarily to difficulties in exploitation and only a recent history of colonization. However, the dry Chaco has suffered extensive deforestation as a result of (often marginal) cattle-ranching, with farming around the Mennonite colonies in the central Chaco also resulting in widespread habitat loss which has probably affected the population of the near-threatened Black-bodied Woodpecker *Dryocopus schulzi*. Brazilian settlers to the west of Bahía Negra are clearing vast areas of primary woodland, and the consequences of the “Hidrovia Project” (that aims to make the Río Paraguay more navigable) are also feared to be potentially devastating to the vast wetland complex of the eastern Chaco. Conservation in this diverse and fragile biogeographic region must be seen as a high priority.

La región biogeográfica del Chaco constituye una amplia planicie de más de un millón de kilómetros cuadrados, que se encuentra en su mayoría formando parte de la llamada depresión subandina existente entre los Andes y el Escudo Brasileño, con un límite oriental en las proximidades del eje norte-sur de la cuenca del río Paraguay. El trópico de Capricornio divide mediante una línea imaginaria el Chaco en dos porciones de aproximadamente igual tamaño, existiendo por ello una zona chaqueña tropical y subtropical respectivamente.

Geografía Física

Son muchos los factores ambientales que se han conjugado para modelar el paisaje chaqueño con su flora y fauna peculiar. Limitando nuestros comentarios al territorio paraguayo (en gran medida aplicable al resto del Chaco), se puede hablar de una llanura chaqueña aluvial (ocupa más del 65% del país) cuyos materiales de sedimentación son principalmente Cuaternarios y procedentes en su mayor parte de la erosión de los sistemas andinos. Existe una pendiente muy ligera desde la zona Andina hacia el río Paraguay, la

mayor parte del territorio queda por debajo de los 100 m sobre el nivel del mar.

El Chaco posee un clima tropical, con lluvias de marcado carácter estacional concentradas en el período estival (principalmente de Noviembre a Marzo), los inviernos en cambio reciben muy poca precipitación. Existe un gradiente este-oeste bien acusado en la disminución de la precipitación, en la zona aledaña del río Paraguay se alcanzan de 1,100-1,500 mm, y hacia el extremo occidental, en la frontera con Bolivia, la precipitación es muy exigua (400-550 mm). Las temperaturas son muy elevadas en verano con máximas absolutas de 48°C, los inviernos suelen ser suaves, aunque no faltan los días fríos en los que entran masas de aire subantárticas y las temperaturas bajan fácilmente por debajo de cero.

Atendiendo al mencionado gradiente de precipitaciones, a la hidrografía y geomorfología del Chaco, se hace la distinción del "Chaco húmedo" o bajo Chaco y "Chaco seco". En el Chaco húmedo hay preponderancia de cuencas exorréicas que drenan al río Paraguay. La escasa pendiente del terreno hace que los ríos divaguen en cursos meandriformes, con regímenes de crecidas y desbordamientos que alimentan a toda una serie de complejos lagunares, esterales, pastizales inundables. Este es también el caso del río Paraguay, cuyas crecidas se ven amortiguadas por extensas áreas de inundación (pantanales, esteros, etc.) que pueden abarcar hasta 40 km tierra adentro. Las características de los suelos, muy frecuentemente de textura pesada (arcillosa), impide el drenaje, siendo por ello una zona muy susceptible a las inundaciones durante la época de lluvias.

El Chaco seco, sin embargo, tiene preponderancia de sistemas hidrográficos endorréicos, así como antiguos lechos fluviales que se convierten en lagunas.

Vegetación y avifauna asociada

La interacción entre clima, hidrológica y geomorfología del Chaco, resulta en una serie de comunidades naturales características, que contribuyen a la biodiversidad regional.

Las formaciones vegetales del Chaco húmedo incluyen palmerales *Copernicia australis* que se extienden sobre la mayor parte de la región. Son zonas bajas con períodos de



Copernicia sp. en el Chaco húmedo (Alberto Madroño)

inundación de varios meses, seguidos de prolongadas sequías. Esta formación ocupa una posición intermedia entre esteros permanentemente inundados y zonas altas donde predomina el bosque. El palmar está a menudo asociado a los esteros o bañados en donde hay presencia de agua la mayor parte del año.

Existen también zonas de pajonales de anegamiento temporal, que forman complejos mosaicos con las formaciones anteriores y en conjunto albergan una variada avifauna que se exhibe abundante según la época del año y disponibilidad local de agua. En los palmares inundados y bordes de esteros podremos encontrar varias especies de Ciconiiformes tales como el tuyuyú *Mycteria americana*, tuyuyú cuarterlero *Jabiru mycteria*, la cigüeña



Jabiru mycteria (Alberto Madroño)

Ciconia maguari, la espátula *Platalea ajaja*, las bandurrias *Harpiprion caeruleus*, *Theristicus caudatus*, *Phimosus infuscatus* y *Plegadis chii*. Varias especies de garzas y garcillas son también muy comunes en estos ambientes, así como el hocó *Tigrisoma lineatum* y la garza

silbadora *Syrigma sibilatrix*. Entre los Anseriformes destaca el chajá *Chauna torquata*, y varias especies de patos del género *Dendrocygna*. Son comunes también algunos accipitrinos tales como *Heterospizias meridionalis*, *Busarellus nigricollis* y *Rosthramus sociabilis*. Con algo más de suerte podremos observar la amenazada águila coronada *Harpyhaliaetus coronatus* o el inusual *Buteo albonotatus*.

Entre los pajarillos más comunes de estas formaciones encontramos algunos furnáridos, entre otros: *Schoeniophylax phryganophila*, *Anumbius annumbi*, *Synallaxis frontalis* y *Certhiaxis cinnamomea*. Entre los tiránidos, no ha de faltar el hermoso plumaje blanco y negro de la monjita *Helminx irupero*, el luto del macho de *Hymenops perspicillata* o con mucha suerte el amenazado yetapá *Yetapa risora* en



Yetapa risora (Jon Fjeldså)

pastizales próximos al estero. Entre las numerosas especies de ictéridos, la estrella es el federal *Hamblyramphus holosericeus*, cuyo llamativo color naranja escarlata y negro puede ser detectado a gran distancia cuando emerge de la vegetación del esteral.

Los bosques ribereños y bosques isla del chaco húmedo se intercalan entre los palmares, pastizales y estereros en zonas más elevadas donde la inundación se produce con menor frecuencia. Estos bosques son de una

extraordinaria belleza y junto con los hábitats anteriormente mencionados, confieren una singular diversidad paisajística y faunística al bajo Chaco. En ellos aparecen árboles de gran porte tales como el quebracho colorado *Schinopsis balansae* cuya madera es muy apreciada por su dureza y durabilidad. En estos bosques es frecuente el tucán *Ramphastos toco*, los psitácidos *Amazona aestiva* y *Aratinga acuticaudata*, el águila negra *Buteogallus urubitinga*, los trepatroncos *Lepidocolaptes angustirostris* y *Campylorhamphus trochilirostris*.

Según avanzamos hacia el oeste, el Chaco se va haciendo progresivamente más seco, hasta que se alcanzan los bosques xerófilos con abundante presencia de cactáceas arbóreas y rastreras, conocido habitualmente como "monte chaqueño". El samu'u o palo borracho *Chorisia insignis* es quizás uno de los árboles más característicos: su adaptación a la sequía consiste en almacenar agua en su madera esponjosa, lo que le confiere un curioso aspecto abombado.

Algunas de las aves características en estos montes son: el halcón *Herpetotheres cachinans*, la charata *Ortalis canicollis*, el raro carpintero negro *Dryocopus schulzi*, el hornero copetón *Furnarius cristatus*, otros furnáridos como el gregario *Coryphistera alaudina*, *Pseudoseisura lophotes*, *Melanopareia maximiliani* (Rhinocryptidae) y emberícidos de hermosos colores como *Saltatricula multicolor* y *Poospiza torquata*.

En el Chaco central y occidental aparecen nuevas formaciones intercaladas con los bosques anteriormente descritos, son los espartillares que se presentan en zonas de acumulación aluvial (principalmente en dunas). Se trata de formaciones abiertas parecidas a sabanas, con árboles dispersos. En estos lugares podemos encontrar dos aves endémicas del chaco: el inambú *Eudromia elegans* y la chuña o saría de patas negras *Chunga burmeisteri*.

Existen lagunas salinas y de agua dulce, salpicadas por gran parte del Chaco seco, se pueden encontrar flamencos *Phoenicoparrus chilensis* y un gran número de limícolas o playeros migratorios tales como la rara *Limosa haemasticus* y varias especies de chorlitos.

Una de las zonas más remotas y aisladas del Chaco paraguayo quedan hacia el norte de Cerro León, alcanzando la frontera sureste



Laguna Salada (Alberto Madroño)



Cerro León (Alberto Madroño)

de Bolivia. La serranía de Cerro León es uno de los pocos lugares del Chaco donde la horizontalidad de la planicie chaqueña se rompe por la presencia de lomadas y valles muy trabajados por la erosión a lo largo de millones de años.

Al pie de la serranía aparece un bosque mixto sobre suelos de erosión en el que existen quebrachales, cactáceas arbóreas y un sotobosque muy espinoso y tupido. En las pendientes de la serranía se encuentra una de las maderas más preciadas y escasas del Paraguay, el trebol *Amburana cearensis*.

Esta vegetación xerofítica y de difícil acceso encierra especies adaptadas tales como el trepatroncos *Xiphocolaptes major*, el carpintero *Cealus lugubris* y los formicáridos *Formicivora melanogaster*, *Myrmorchilus strigilatus* y *Cercomacra melanaria*.

Problemas de conservación en el chaco

Como ya se ha señalado, el Chaco es una región con una gran variedad de ecosistemas. Gran parte de esta zona se encuentra todavía

sin deterioro debido a la baja densidad poblacional. Los impactos más grandes se deben principalmente a la introducción de ganadería extensiva, que en muchos casos no ha supuesto un gran problema para los bosques del Chaco húmedo por haberse utilizado los campos y pastizales naturales. Estas comunidades sí han sufrido muchos cambios en su composición florística y estructura con consecuencias todavía poco claras para algunas de las especies de aves asociadas con problemas de conservación tales como *Rhea americana*, *Yetapa risora*, *Culicivora caudacuta*, *Polystictus pectoralis* y *Sporophila hypochroma*. Entre los grandes mamíferos que también pueden sufrir la alteración de estas zonas podemos destacar el aguará guasú *Chrysocyon brachyurus*, el tatú carreta *Priodontes maximus* y el hormiguero *Myrmecophaga tridactyla*.

La introducción de la ganadería en el chaco seco, ha resultado sin embargo, en un impacto muy elocuente, ya que ha sido el motivo de la deforestación de enormes extensiones. Muchas de las estancias ganaderas de este tipo, tienen una producción muy exigua y el ganado está expuesto a las condiciones extremas de sequía que obligan al ganadero al abandono temporal o permanente de los piquetes. Las deforestación en estos días tiene lugar de una forma vertiginosa, ya que se emplea maquinaria pesada unida por cadenas y cables que arranca literalmente la vegetación. Salvo unas pocas especies comerciales, principalmente el palo santo *Bulnesia sarmientoi*, el resto de la madera se acumula en montones que se van quemando lentamente durante los meses más secos.

El Chaco central ha sufrido grandes deforestaciones a raíz del asentamiento de granjeros menonitas en las primeras décadas de este siglo. A pesar de que el impacto inicial fue muy limitado, hoy en día el uso de maquinaria moderna ha acelerado el proceso de una forma alarmante.

La deforestación en el Chaco central y en los bosques próximos a la frontera boliviana, en el noroeste, puede poner en peligro al cuasi-amenazado carpintero negro *Dryocopus schulzi* cuyas densidades naturales parecen ser muy bajas.

Entre los mamíferos, el caso del pecari chaqueño *Catagonus wagneri* es el ejemplo más significativo, por ser una especie endémica

muy amenazada y susceptible a la deforestación.

La extracción de quebracho colorado en grandes extensiones del Chaco húmedo para la industria taninera, provocó un considerable empobrecimiento de extensos quebrachales antaño existentes en las proximidades del río Paraguay, al este de Pozo Colorado.

Un nuevo motivo de preocupación para el futuro del monte continuo en el noreste del Chaco (a distancias variables de Bahía Negra), es la incursión de nuevos colonos brasileños que están deforestando rápidamente grandes áreas boscosas con fines agrícolas. Por otra parte existe un proyecto en estudio (Proyecto Hidrovía) que de llevarse a cabo pondría en seria amenaza a los complejos humedales del Chaco puesto que se pretende (con obras de ingeniería) hacer el río Paraguay más navegable. Esto implicaría notables cambios en la dinámica natural del río que es responsable de inundaciones periódicas que alimentan los mencionados humedales.

Logros e iniciativas

Dado la tardía colonización del Chaco paraguayo y su gran extensión, quizás estamos a tiempo de cambiar el rumbo de destrucción que se ha seguido en los bosques de la Región Oriental del país. Existen interesantes zonas de conservación, y otras tantas están proyectadas por el SINASIP (Plan estratégico del Sistema Nacional de Areas Silvestres Protegidas). Para el Chaco se ha propuesto la creación de once nuevas áreas protegidas que junto a las ya existentes sumarían un total de 2,340,000 ha. Varios proyectos de desarrollo sustentable están ya en marcha, y nuevas iniciativas conservacionistas prometen un futuro más esperanzador para los recursos naturales de este rincón central de América del Sur.

Bibliografía Seleccionada

1. Arenas, P. (1981) *Etnobotánica Lengua-Maskoy*. Buenos Aires: Fundación para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
2. Canevari, M., Canevari, P., Carrizo, G. R., Harris, G., Rodríguez Mata, J. y Stranneck, R. J. (1991) *Nueva guía de las aves argentinas*. Buenos Aires: Fundación Acindar.
3. Fundación Chaco Paraguayo y Geosurvey S.R.L (1992) *Areas prioritarias para la conservación en la Región Occidental del Paraguay*. Asunción: Tercera Aproximación.
4. Hayes, F. E. y Scharf, P. A. (1993) Birding in Paraguay. *Birding* 25: 119-125.
5. Hayes, F. E., Scharf, P. A. y Loftin, H. (1991) *A birder's field checklist of the birds of Paraguay*. Lake Helen, Florida: Russ's Natural History Books.
6. Hueck, K. (1978) *Los bosques de Sudamérica: ecología e importancia económica*. Eschborn: Sociedad Alemana de Cooperación Técnica.
7. MAG (1993) *SINASIP: Plan Estratégico del Sistema Nacional de Areas Silvestres Protegidas*. Asunción: Ministerio de Agricultura y Ganadería, Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente, Dirección de Parques Nacionales y Vida Silvestre.
8. Narosky, T. y Yzurieta, D. (1987) *Guía para la identificación de las aves de Argentina y Uruguay*. Buenos Aires: Asociación Ornitológica del Plata.
9. OEA (1969) *Cuenca del río de la Plata, estudio para su planificación y desarrollo; inventario de datos hidrológicos y climatológicos*. Washington, D.C.: Organización de Estados Americanos.
10. Ramella, L. y Spichiger, R. (1989) Interpretación preliminar del medio físico y de la vegetación del Chaco Boreal. Contribución al estudio de la flora y la vegetación del Chaco I. *Candollea* 44: 639-680.
11. Sánchez, R. (1977) Suelos del Chaco Seco. *Ciencia e Investigación* 33: 113-127 [Buenos Aires].
12. Short, L.L. (1975) A zoogeographic analysis of the South American Chaco avifauna. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 154: 167-352.

Alberto Madroño N.

Biólogo de la Fundación Moisés Bertoni, Avenida Rodríguez de Francia 770, C.C. 714 Asunción, Paraguay