

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY

SECRETARÍA DEL AMBIENTE

RESUMEN DE LAS ECORREGIONES DEL CHACO BOREAL

PARAGUAY

JUSTIFICATIVA TÉCNICA

Basado en la Conferencia Magistral 22 de mayo de 2012 de la Dra. Fátima Mereles titulada: "Aumentando las ecorregiones para el Paraguay: los Cerrados y Cerradones del Norte del Chaco Boreal". Y en los materiales recopilados y la discusión realizada en el taller sobre ecorregiones organizado por Guyra Paraguay y la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UNA) el 3 de agosto de 2012, dentro de las "I Jornadas de Botánica del Paraguay". Posteriormente la Secretaría del Ambiente organiza y coordina los talleres de discusión y definición de ecorregiones hasta Diciembre de 2012, con el apoyo de Guyra Paraguay y representantes de la Comunidad científica del Paraguay, en particular la comunidad botánica representada por las Dras. Fátima Mereles, Rosa Degen, Teresa Florentín y Reinilda Duré, además de técnicos representantes del museo de la Itaipú Binacional, el Parque Tecnológico de Itaipú, la Secretaría Técnica de Planificación, Universidad Nacional de Asunción y el Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay.

Con el apoyo de:



ASUNCIÓN, PARAGUAY

DICIEMBRE DE 2012



RESUMEN DE LAS ECORREGIONES DEL CHACO BOREAL PARAGUAY

Justificativa Técnica

1.1 Ecorregión de los MÉDANOS

Ubicación: Los Médanos se sitúan en el territorio chaqueño al extremo Noroeste.

Superficie: 7.576,80 Km²

Características físicas: se caracteriza por la presencia de los médanos arenosos, formaciones de arenas en un 100%, de origen eólico, de grano fino, provenientes de los sedimentos arenosos de los ríos Grande y Parapití en Bolivia.

Clima: los valores de precipitación registrados, son los menores del país: 400-500 mm anuales, en forma muy discontinua, concentrada en los cuatro primeros meses del año. La temperatura media anual es de 25 °C, con alto grado de insolación.

Vegetación y Flora: la fisonomía de la vegetación de los médanos es la de una sabana con árboles y arbustales dispersos o constituyendo matas, en algunos casos monoespecíficas, con una altura que no sobrepasan los 10 m, de cobertura discontinua, en general caducifolia a semi caducifolia y con grandes campos con herbáceas y sufrútices, CON LAS SIGUIENTES ESPECIES: *Aspidosperma piryfolium*, *Schinopsis cornuta*, *Sch. Heterophylla*, *Jacaranda mimosifolia*, *pterogyne nitens*, *Tabebuia aurea*, *Cochlospermum tetraporum*, *Agonandra excelsa*, *Chloroleucon chacoense*, *Elionurus muticus*, *Stachytarphetta sp.*, *Gymnocalycium megatae*, *Pfaffia fruticulosa*, *Alternanthera sp*, entre otras.

Se la puede subdividir en las siguientes zonas:

Sabana parque, con: *Aspidosperma piryfolium*, *Schinopsis cornuta* y *Jacaranda mimosifolia*, acompañado de un estrato herbáceo con la presencia de numerosas gramíneas tales como: *Eragrostis lugens*, *Aristida mendocina*, *Cenchrus ciliaris*, *Elionurus muticus*



Sabana arbolada, con: *Schinopsis heterophylla*, *Cochlospermum tetraporum*, *Chloroleucon chacoense*, *Bauhinia argentinensis*, *Mimosa castanoclada*, *Agonandra excelsa*, *Ximenia americana*, entre otras.

Fauna: su fauna presenta especies con marcadas características de adaptaciones a ambientes xéricos y condiciones desérticas sobre suelos arenosos. Es el único sitio de presencia de la única especie de camélido: el guanaco chaqueño (*Lama guanicoe voegli*). Presenta también abundancia de especies crípticas, fosoriales y nocturnas como armadillos en general, en especial el pichi ciego (*Chlamyphorus retusus*), vizcachas (*Lagostomus maximus*) y tuco-tucos (*Ctenomys dorsalis*). En lo que respecta a las aves, especies muy características (aunque no restringidas) a esta ecorregión incluyen el halconcito gris (*Spiziapteryx circumcinctus*) y el soldadito (*Lophospingus pusillus*) además de la abundancia de otras especies asociadas a ambientes muy xéricos como el gallito copetón (*Rhynocripta lanceolata*).

1.2 Ecorregión del CERRADO

Ubicación: extremo Norte del territorio.

Superficie: 12.279,20 Km²

Características físicas: la dominancia de los suelos es la de un manto arenoso ubicado con posterioridad sobre la antigua planicie arcillosa, con arenas rojas de grano grueso y provenientes de la Sierra de Chiquitos, en Bolivia y arrastradas por acción hídrica, con cantos rodados de diferente grosor en superficie y con afloramientos rocosos, en algunos casos con incrustaciones de CaCO₃.

Clima: la región del Cerrado se ubica entre las isoyetas de 800 a 600 mm de Este a Oeste. Así como la mayor parte de la región occidental, las precipitaciones se acumulan entre diciembre a marzo. La temperatura media anual es de 25 °C.

Vegetación y Flora: la fisonomía de la vegetación es la de una sabana arbolada, más abierta, con árboles aislados o isletas de bosques, (campos cerrados) con especies en general completamente caducifolias en la estación invernal y a los efectos de la floración y la de un estrato arbóreo continuo de leñosas y otras formas de vegetación.

Las especies preponderantes son las siguientes: *Tabebuia alba*, *Cordia aff. Glabrata*, *Luehea divaricata*, *Magonia pubescens*, *Hymenaea stigonocarpa*, *H. coubaril*, *Cochlospermum regium*, *C. tetraporum*, *Helicteres guazumaefolia*, *H. lhotzkyana*,



Sterculia striata, *Muelleria variabilis*, (MERELES, De Egea & Céspedes, 2012), entre otras.

Los tipos de formaciones vegetales, son:

a) **Campos cerrados**

Con dominancia de los espacios más abiertos sobre las isletas de bosques o leñosas aisladas; aparecen las siguientes especies: *Sterculia striata*, *Helicteres guazumaefolia*, *H. Ihotzkyana*, *Annona nutans*, *Pseudobombax tomentosum*, *Tabebuia aurea*, *Magonia pubescens*, entre otras.

b) **Cerradones**

Presentan un solo estrato de vegetación, formación bastante densa, con leñosas que no superan los 6-7 m de altura, troncos por lo general como máximo de 10 de Diámetro a la Altura del Pecho (DAP). Se destacan las siguientes especies: *Commiphora leptophloeos*, *Zeyheria tuberculosa*, *Muelleria variabilis*, *Simira sampaioana*, *Magonia pubescens*, *Aspidosperma triternatum*, *Anadenanthera pewregrina*, *Luehea divaricata*, entre otras. Otras formaciones vegetales presentes, son: Sabanas palmares y Humedales.

Fauna: la fauna de esta ecorregión presenta algunos elementos cuyas distribuciones son mucho más norteñas, como la Precordillera Andina, especies Amazónicas y especies de Cerrado propiamente dichas, muy asociadas a la fauna de la región de Chiquitos, en Bolivia. En mamíferos, por ejemplo la presencia de al menos dos especies de ardillas (*Sciurus urucumus*, *Sciurus sp.*) y una de murciélago (*Mimon crenulatum*), confirman lo dicho. En reptiles por ejemplo se da con una culebra listada (*Ligophis meridionalis*). En aves se observan especies como el jaku petî (*Pipile cumanensis*), el chiripepé cabeza parda (*Pyrrhura molinae*), el guaguingue guasu (*Nyctibius grandis*), el guyra karaguataty o pijuí canela (*Poecilurus scutatus*), el mbatará o batará pardo (*Thamnophilus sticturus*), y el de vientre negro (*Formicivora melanogaster*). El pepitero de corbata (*Saltator atricollis*) es una especie endémica de Cerrado propiamente dicho (del centro de Brasil y el este de Bolivia y Paraguay) que no obstante tiene una población en esta ecorregión. Otra característica de la avifauna de la ecorregión es la presencia de especies típicas de los bosques húmedos de la región Oriental, como: águila crestuda real (*Spizaetus ornatus*), gua'a pytâ (*Ara chloropterus*), yasiyateré grande (*Dromococcyx phasianellus*), yvyja'u mbyju'i (*Lurocalis semitorquatus*), guyra paja (*Momotus momota*), tuere hû (*Tityra inquisitor*) y guyra vera (*Hemithraupis guira*).

Los Cerrados del Chaco, muestran un número limitado de especies de anfibios y reptiles característicos de este ambiente, y por su parte muy distintas a las que se pueden apreciar en ecosistemas similares de la Región Oriental del país. El caso más destacable de esta ecorregión es la presencia de *Dendropsophus melanargyreus*. El resto

de la herpetofauna en esta zona está compartida con zonas del Chaco Húmedo y Chaco Seco. Cabe destacar que esta área también está submuestreada en comparación a otras de mayores dimensiones y más fácil acceso. Otros fenómenos faunísticos propios de la región que involucra a especies más comunes es que comprenden zonas de reproducción de tortugas terrestres, como la tortuga de patas rojas (*Chelonoidis chilensis*) también muy asociada a la cultura Ayoreo.

1.3 Ecorregión del PANTANAL

Ubicación: en el Este del territorio, sobre la costa y litoral del río Paraguay, al Norte de Itapucumí.

Superficie: 42.023,10 km²

Características físicas: gran parte de los suelos de esta ecorregión corresponden a los transicionales entre los más compactos, duros y estructurados del Chaco central, Oeste y Sureste y los fluvisoles de la costa del río Paraguay y arenosoles provenientes del Norte y Oeste de la planicie chaqueña y las especies que conforman sus formaciones vegetales, responden a dicha transición, apareciendo especies provenientes del Chaco seco, de los quebrachales del Este y la Mesopotamia Paraguay-Pilcomayo e inclusive de la región Oriental. En apariencia, esta transición penetra hasta unos 300 km hacia el Oeste, aproximadamente.



Clima: se caracteriza por una precipitación promedio entre 1300/1400 mm sobre la costa del río Paraguay, la que va decreciendo conforme se avanza al Oeste, hasta unos 800 mm/año, dando lugar a una mayor xeroficidad del paisaje; su temperatura promedio es la más alta del país con 26 °C.

Hidrología: una de las características fundamentales de esta ecorregión, así como la del Chaco húmedo en parte, es el desarrollo y la influencia del pulso del agua (subidas y bajadas del río Paraguay) afectando sobremanera las partes más bajas y los barrancos no muy pronunciados, sobre la biodiversidad instalada en el área de influencia.

Se la puede sub-dividir a esta ecorregión en “zonas” tales como: a) la **zona del Pantanal** propiamente dicha, b) **la zona lagunar** y c) la **zona de bosques y sabanas hidromórficas**.

a) Zona del Pantanal propiamente dicha

Corresponde al área del encuentro entre el río Negro y su desembocadura en el río Paraguay; en esta zona se destacan:

1.3.1 La vegetación acuática de ambientes mixtos : se las encuentra en las áreas más deprimidas, ligadas a la presencia de los palmares de *Copernicia alba*, los que permanecen inundados por un tiempo bastante largo debido a las características hidrológicas del río Paraguay aguas arriba, lo que producen “ambientes mixtos” muy peculiares debido a las fluctuaciones del pulso del agua.

1.3.2 Los Cerrados: esta formación proviene desde el Nor-Oeste, que ya fuera descripta más arriba, en la Ecorregión Cerrado, probablemente con algunas variantes, y en donde aparecen: *Sterculia striata*, *Magonia pubescens*, *Zanthoxylum pterota*, *Heteranthera* (Tabebuia) *aurea*, *Gibourtia chodatiana*, *Taccarum weddellianum*, *Sida tuberculata*, entre otras.

1.3.3 Los “embalsados” que se forman debido a la permanencia más prolongada del agua en esta porción del río Paraguay; estos corresponden a diversos estadios de vegetación acuática, pudiendo estar compuesto por un conjunto monotípico de representantes como: *Eichhornia crassipes*, *E. azurea*, *Pacourina edulis*, *Paspalum repens* o ya más evolucionados, con un sustrato importante bajo las aguas que puedan contener a *Copernicia alba*, entre otras.

1.3.4 Los bosques de ribera: en los casos con ambientes menos disturbados aparecen con mucha variabilidad, dependiendo de los tipos de suelos, (albardones arenosos), costa directa sobre el río o barrancos más altos, sobre suelos del tipo fluvisoles, los que varían a medida que se ingresa al continente, desde la costa; las especies que aparecen, tienen relación directa con el sustrato. Aparecen en general *Triplaris guaranitica*, *Vochysia tucanorum*, *Pouteria glomerata*, *Mimosa pellita*, *Albizia inundata*, *Vitex megapotamica*, entre otras.

b) Zona lagunar

Constituye el área de las lagunas interiores, en general saladas, con un tenor variable de sal, dependiendo de las lluvias, abarcando a unos 150 km desde la costa del río Paraguay; los suelos circundantes a las lagunas constituyen los solonetz/ solonchaks, dependiendo del contenido de arcillas y sal, PROYECTO SISTEMA AMBIENTAL DEL CHACO (1992-97). Se incluye en esta zona a las lagunas: Inmákata, General Díaz, Morocha, Riart, Placenta, entre otras y con la vegetación típica de áreas saladas y salobres, tales como: *Cyclolepis genistoides*, *Maytenus vitis-idaea*, *Heterostachys ritteriana*, *Sarcocornia perennis*, *Tillandsia merelei*, *portulaca cryptopetala*, *Talinum sp*, *Trihrinax schyzophylla*, entre otras.

c) Zona de bosques y sabanas hidromórficas

Los bosques y las sabanas hidromórficas acompañan al río Paraguay a lo largo de su extensión más al Sur, alternando con depresiones del terreno en donde se desarrollan los humedales temporarios o permanentes de aguas lénticas.; la especie dominante es *Coperninia alba*, acompañada de un rico estrato herbáceo.

Se desarrollan sobre suelos muy estructurados, arcillosos, muy duros en seco e impermeables, del tipo planosoles, PROYECTO SISTEMA AMBIENTAL DEL CHACO (1992-97).

1.3.5 Bosques transicionales del litoral del Chaco

Se desarrollan sobre los suelos en transición, medianamente estructurados por el contenido de arcillas no tan elevado, del tipo cambisoles, PROYECTO SISTEMA AMBIENTAL DEL CHACO (1992-97). Son formaciones semi caducifolias con la presencia de especies que se encuentran sobre albardones de suelo arenoso, sobre suelos anegables por lluvias por el contenido variable de arcillas o sobre suelos inundables por el desborde del río Paraguay y riachos aledaños. Aparecen: *Vochysia tucanorum*, *Androanthus heptaphyllus*, *H. impetiginosus*, *Diatenopterix sorbifolia*, *Caesalpinia paraguariensis*, *Schinopsis balansae*, *Pseudobombax tomentosum*, *Enterolobium contortisiliquum*, *Astronium urundeuva*, entre otras.

1.3.6 La vegetación de las depresiones (esteros)

Las depresiones con suelo arcilloso en general están con aguas permanentes o temporarias; dependiendo de la profundidad, superficie y movimiento del agua, se instalan tipos diferentes de vegetación conformando consocios puros o casi puros con *Pistia stratiotes*, *Eichhornia crassipes*, *E. azurea*, *Hymenachne amplexicaulis*, *Alternanthera philoxeroides* o *Pontederia rotundifolia*, en algunos casos o rizomatozas como *Eleocharis elegans*, *Thalia geniculata*, *Th. multiflora*, *Schoenoplectus californicus*, acompañada de otras propias de dichos ambientes, como: *Ricciocarpus natans*, *Salvinia sp*, *Azolla filiculoides*, *Victoria cruziana*, *Pistia stratiotes*, *Nymphaea amazonum*, *N. alba*, *Rhynchospora corymbosa*, *Luzula peruviana*, *Pacourina edulis*, *Polygonum punctatum*, *P. hidropiperoides*, entre otras.

1.3.7. La vegetación de los cerros

Las elevaciones en la zona de Fuerte Olimpo (capital departamental), le dan un matiz muy especial al área, desde el punto de vista paisajístico. Desde el punto de vista ecológico, presenta una vegetación bastante llamativa en donde existe un conglomerado de leñosas tanto de la región oriental como Occidental; en el primer caso, una dominancia neta de *Cordias trichotoma*, *C. glabrata* y probablemente otras

especies del mismo género y en el segundo caso con la dominancia de cactáceas arbóreas como *Stetsonia coryne*, entre otras.

Fauna: así como en el Cerrado, también el Pantanal es una ecorregión donde aparecen especies con distribuciones más norteñas, y en este caso favorecidos por los ambientes húmedos de la cuenca del río Paraguay. Ejemplos de ello tenemos a especies que si bien son o fueron comunes, hoy día encuentran su hábitat y sus mejores poblaciones en esta ecorregión como el ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*) y la nutria gigante o arira'i (*Pteronura brasiliensis*). En reptiles se da con la iguana (*Iguana iguana*) y el viborón o teju jakare (*Dracaena paraguayensis*) especies muy asociadas a esta Ecorregión.

Varias especies de aves tienen distribuciones restringidas principalmente al el Pantanal propiamente dicho como: añapero faja blanca (*Nyctiprogne leucopyga*), albañil (*Furnarius leucopus*), pijuí grillo (*Synallaxis hypospodia*) curutié de río (*Cranioleuca vulpina*), y sangre de toro (*Ramphocelus carbo*), mientras otras son más ampliamente distribuidas en la ecorregión, como la garza real (*Pilherodius pileatus*), pijuí espinoso (*Synallaxis albilora*) y cacholote colorado (*Pseudoseisura unirufa*). Otras especies que si bien son típicas de la ecorregión del Pantanal también son compartidas con el Cerrado, como el mainumby jetapa (*Campylopterus macrourus*), batará del pantanal (*Cercomacra melanaria*), batará espalda blanca (*Pyryglena leuconota*), mosqueta frente rojiza (*Poecilottricus latirostris*) y ratona pecho ocre (*Cantorchilus guarayanus*).

Una particularidad de la región se corresponde a especies de amplia distribución, como el jagareté (*Panthera onca*) que en esta región presenta su forma de mayor tamaño (superando incluso los 120 kg). Algunos autores asignan esta forma a la subespecie *P. onca palustris*, sin embargo se encuentra en discusión. Otra particularidad representan: a) sitio de paso de especies migratorias Neárticas, como el charlatán (*Dolichonyx oryzivorus*) y el *Tryngites subruficollis*; b) grandes concentraciones de aves acuáticas, en especial mbigua, cigüeñas y garzas; y c) notable abundancia y poblaciones de jakare hu (*Caiman yacare*).

En relación a los peces merece un capítulo aparte. Estudios de abundancia y diversidad de peces en la cuenca alta y baja del río muestran que existen al menos 136 especies en el río Paraguay (AquaRAP). Estos sitios presentan una elevada abundancia de grupos como Characiformes, Siluriformes y Perciformes. Se mencionan también algunas especies como las pirañas (*Serrasalmus spp.*) incluyendo especies de valor comercial como *Lepidosiren paradoxa*, *Symbranchus marmoratus*. En la zona se pueden encontrar especies de peces anuales como (*Rivulus sp.*). Se menciona al género *Piabarchus* como género restringido a la cuenca del río Paraguay, y presentan algunas especies migratorias como *Salminus*, *Brycon*, y *Prochilodus*.

1.4 Ecorregión del CHACO HÚMEDO

Ubicación: Esta ecorregión es muy similar a la del Pantanal y de hecho es una extensión de la anterior hacia el Sur y SurOeste del territorio. Siguiendo el curso del río Paraguay y extendiéndose hacia el Sur-Oeste en la Mesopotamia de los ríos Paraguay-Pilcomayo y más al Oeste, en los esterales de influencia directa del río Pilcoimayo. Las extensión al interior del continente es variable, llegando a unos 300 km o más hacia el Oeste.

Superficie: 51.927,60 km²

Clima: en general las isoyetas van desde lo más húmedo a la margen del río Paraguay con 1200 mm/año hasta lo más seco al interior con 1000 mm/año, con marcadas precipitaciones estivales. La temperatura promedio se encuentra entre 25 °C al norte y 24 °C hacia el sur.



Características físicas: variable pero básicamente destacada por sus inundaciones y anegabilidad, esta última temporaria o permanente. Los suelos son de tiente arcillosos, con mayor o menor contenido de arcillas del tipo “planosoles”, “gleysoles y “vertisoles”, según el contenido superior al 40%, Proyecto Sistema Ambiental del Chaco (1992-1997). Presenta albardones, a veces cubiertos de arena lavada del tipo “fluvisoles” a lo largo de los numerosos ríos que riegan la región, incluido el río Paraguay; la morfología es la de planos y depresiones en donde el agua se instala por más o menos tiempo y dando lugar a lo que se conoce como “mosaico bosque-sabanas palmares-humedales”, Mereles (1998).

Hidrología: Es el área más húmeda pues en el se encuentran los ríos que conforman el “delta continental” actual del río Pilcomayo, desde el río Verde, (área más nórdica, hasta el río Confuso, al sur, además de los esterales de Tinfunké y áreas anegadas como el estero Patiño.

Vegetación y flora: se destacan en el mosaico, los siguientes tipos de vegetación:

1.3.1 Los bosques sub-húmedos y semi deciduos o “quebrachales de quebracho colorado

Se trata de formaciones boscosas transicionales y anegables por tiempo corto y en donde prosperan las siguientes especies, provenientes de varias ecorregiones: *Schinopsis balansae*, *Handroanthus heptaphyllus*, *Syagrus romanzoffiana*, *Enterolobium contortisiliquum*, *Diplokeleba floribunda*, entre otras.

1.3.2 Sabanas palmares

Formaciones monotípicas anegables e inundables por más tiempo que la anterior; la especie característica es *Copernicia alba*, acompañada de un rico estrato herbáceo acorde con la presencia por más o menos tiempo, del agua.

1.3.3 Humedales

Ocupan las partes deprimidas del mosaico, generalmente ya con aguas permanentes y en donde se desarrollan especies ligadas al agua, las que a su vez presentan diferentes hábitos de vida: flotantes, sumergidas (libres o no) y enraizadas en el lodo del fondo. Algunas representativas, son: *Eichhornia azurea*, *Thalia geniculata*, *Canna glauca*, *Alternanthera philoxeroides*, *Eleocharis montana*, *E. elegans*, entre otras.

Estos humedales se desarrollan muy bien como tales hacia el Sur-Oeste de la planicie, en el área conocida como Tinfunké y toda la antigua desembocadura del río Pilcomayo en el conocido “Estero Patiño”.

Fauna: la fauna en general que se presenta en el Chaco Húmedo por lo general no es muy distinguible de la fauna de otras ecorregiones asociadas a humedales. No obstante presenta algunas características que sí lo puede hacer bastante distinguible de las demás, como ser por ejemplo la gran abundancia de especies acuáticas como el caso del carpincho o kapi'i yva (*Hydrochaeris hydrochaeris*), loboipe (*Lontra longicaudis*), y otras especies de sabana como el aguara guasu (*Chrysocyon brachyurus*).

En relación a las aves, se presentan en general especies compartidas con otras ecorregiones, aunque con patrones poblacionales diferentes notándose por sobre todo una abundancia grande de especies acuáticas, principalmente patos, garzas, cigüeñas y bandurrias. Entre las aves más emblemáticas podemos encontrar en el pirizal al guyraú pytâ o federal (*Amblyramphus holosericeus*) y en los pastizales y sabanas el guyra añumby o leñatero (*Anumbius annumbi*). En el bosque entre las más bellas aves destaca el tukâ guasu o tucán grande (*Ramphastos toco*).

También es usual ver en las áreas de bosque al mayor ictérido: el japu guasu o yapú (*Psarocolius decumanus*). En los pastizales altos sobresale el guyra jetapa, o yetapá de collar (*Alectrurus risora*) de elegante cola. En sus bosques y campos existen siete especies de loros y cotorras, alberga una población del emblemático y probablemente el más popular como mascota: el parakáu o loro hablador (*Amazona aestiva*),

La región del Pilcomayo presenta características muy similares a las lagunas del Chaco Central, con una notable abundancia de patos y otras aves acuáticas como: el ype pytaju o pato silbón colorado (*Dendrocygna bicolor*), el ype suiriri o pato silbón cara blanca (*Dendrocygna viduata*), el ype suiriri pepotî o pato silbón ala blanca

(*Dendrocygna autumnalis*), el ype ruguái akua o pato gargantilla (*Anas bahamensis*), el ype ajúra hû o patito arroz (*Callonetta leucophrys*), el ype pepo sakâ o cresta rosa (*Netta peposaca*), y el jakami apetí o gallareta chica (*Fulica leucoptera*).

En relación a su herpetofauna la mayoría de las especies y subespecies presentes en el gran Chaco Húmedo, se encuentran también en otras áreas del país, en algunos casos con características ambientales muy distintas. Por ejemplo, especies como *Micrurus baliocoryphus*, *Bothropoides mattogrossensis*, *Caiman yacare*, *Mussurana bicolor*, *Eunectes notaeus*, *Helicops leopardinus*, *Liophis almadensis* y *Liophis semiaureus* se encuentran también en áreas correspondientes al Bosque Atlántico. Por su parte, *Ophiodes intermedius* presenta una distribución muy asociada también al Chaco Seco, bastante coincidente con la Fauna del Chaco Seco Oriental. Un hecho destacable es el caso de la culebra *Phalotris mattogrossensis* que se encuentra en el Bajo Chaco Húmedo y se extiende al este hasta el Bosque Atlántico. Sin embargo, al oeste su límite de distribución occidental aparentemente es Asunción, ya que parece que el Río Paraguay podría suponer una barrera geográfica para la especie. Finalmente, el congénere *Phalotris nigrilatus*, corresponde a un endemismo muy localizado que se encuentra en una zona de transición entre el Chaco Húmedo y el Bosque Atlántico.

1.5 Ecorregión del CHACO SECO

Ubicación: centro de la región chaqueña y colindante con las demás ecorregiones; se extiende al Oeste hacia el área de los paleocauces recientes y hacia el Este, en la zona de las lagunas y riachos salados; hacia el Norte, incluye el área de las serranías León y demás complejos.

Extensión: 127.211,60 Km²

Clima: presenta un gradiente de precipitaciones con isoyetas de 800 mm/año al este, máxima precipitación anual, hasta unos 600 mm/año hacia el oeste en su límite con los Médanos. Su clima es extremo, con precipitaciones concentradas en el verano y temperaturas extremas, con máximas absolutas cercanas a los 48 °C y mínimas de -5 °C en el invierno seco. Predominan los vientos del sur en invierno y norte en el resto del año.

Características físicas: constituye la parte más plana, a pesar de la suave inclinación, pero también a las serranías, llegando a más de 700 m.s.n.m. en Cabrera y más de 600 m.s.n.m. en León, con afloramientos rocosos con incrustaciones calcáreas; los suelos



son muy variables, dependiendo del contenido de arcillas o no, lo que incide directamente sobre su vegetación.

Vegetación y flora: La gran unidad responde a:

1.4.1 Bosque semi caducifolio xerofítico

Se trata de un bosque abierto, variable dependiendo de los suelos y con las siguientes especies: *Ceiba insignis*, *Schinopsis quebracho-colorado*, *Prosopis alba*, *P. nigra*, *Ruprechtia triflora*, *Quiabentia pflanzii*, *Ziziphus mistol*, *Ximenia americana*, entre otras.

Irrumpen en la gran unidad los paleocauces más antiguos con las sabanas con espartillo o “espartillares”, el “matorral de saladar” o “saladares y los paleocauces más recientes o “peladares”, cada uno de ellos con sus paisajes característicos. Una segunda intrusión es la de los cerros como León y Cabrera, los cerros tabulares, con una vegetación rupestre sobre las laderas y de cerrado sobre la cima de sus mesetas.

Fauna: entre los mamíferos el Chaco Seco se destaca por la gran abundancia de mamíferos grandes, aunque casi todas ellas compartidas con otras ecorregiones. Las dos especies más representativas comprenden el tagua (*Catagonus wagneri*) y el tatu bolita (*Tolypeutes matacus*). En relación a las aves, la ecorregión se caracteriza por la presencia de al menos 16 especies endémicas al chaco: el ynambu sîsî o perdiz de monte (*Nothoprocta cinerascens*), el elegante ynambu apiratî o copetona (*Eudromia formosa*), la bullanguera jaku karaguata o charata (*Ortalis canicollis*), la sarîa hû o sarîa patas negras (*Chunga burmeisteri*), el suinda chaco o lechuza chaqueña (*Strix chacoensis*) restringida principalmente al chaco seco, el ypekû akâ pytâ o carpintero lomo blanco (*Campephilus leucopogon*), el arapasu guasu o chinchero grande (*Drymornis bridgesii*), el arapasu ñu o trepador gigante (*Xiphocolaptes major*), la bandurrita chaqueña (*Tarphonomus certhioides*), el ogaraity chaco u hornero copetón (*Furnarius cristatus*), y el gallito de collar (*Melanopareia maximiliani*). Entre las especies más resaltantes es el raro ypekû hû o carpintero negro (*Dryocopus schulzi*), especie de preocupación para la conservación a nivel global, y la única especie endémica de ave del Paraguay, el ynambu’i chaqueña (*Nothura chacoensis*), característica del Chaco Central. Además es común observar al parakáu o loro hablador (*Amazona aestiva*).

Las lagunas saladas del Chaco Central se caracterizan por la gran cantidad de aves acuáticas que usan sus aguas, así como también aves playeras en época de migración y muchas aves rapaces. Las especies que pueden observarse son el macacito gris (*Tachybaptus dominicus*), el macá pico grueso (*Podilymbus podiceps*), el macá chico (*Rollandia rolland*), el señorial guarimbo pytâ o flamenco (*Phoenicopterus chilensis*), el espectacular guyratî ete guasu o coscoroba (*Coscoroba coscoroba*), el ype ruguái akua o pato gargantilla (*Anas bahamensis*), el ype ajúra hû o patito arroz (*Callonetta*

leucophrys), el ype pepo sakâ o cresta rosa (*Netta peposaca*), y el jakami apêtî o gallareta chica (*Fulica leucoptera*). Entre las aves playeras destaca grandes cantidades de *Tringa* spp., *Calidris* spp. y algunos más raros. En el sitio han sido registradas casi todas las aves playeras de Paraguay.

El Chaco Seco en general también contiene algunos elementos endémicos de herpetofauna como el caso de *Epicrates alvarezi*, *Homonota* aff. *borelli*, *Kinosternon scorpioides*, *Liolaemus chacoensis*, *Liophis guentheri*, *Oxyrhopus rhombifer inaequifasciatus*, *Phimophis vittatus*, *Philodryas mattogrossensis*, *Philodryas psammophidea*, *Psomophis genimaculatus* y *Sibynomorphus lavillai*.