

LA VEGETACION DEL PARQUE CHAQUEÑO

por Arturo E. Ragonese y Julio C. Castiglioni *

El Parque Chaqueño abarca una inmensa planicie cubierta con bosques, que en nuestro país se extiende desde los esteros del Iberá y Río Paraguay, en el oeste, hasta las sierras subandinas y pampeanas en el oeste.

Constituye la parte septentrional de la llanura chaco-pampeana, una de las unidades morfológicas más dilatadas y características del territorio argentino, representada por una inmensa cuenca tectónica de hundimiento, rellena posteriormente por sedimentos continentales y marinos.

Las rocas del basamento se han hundido a grandes profundidades debido a movimientos epirogénicos, muy lentos, al mismo tiempo que se acentuaba la elevación de las sierras circundantes. Posteriormente se han acumulado sedimentos, preferentemente de origen fluvio-lacustre, depositados en los períodos muy húmedos en que proliferaron las lagunas, ríos y arroyos, aunque no faltan las formaciones arenosas acumuladas en los ciclos áridos, tal como las arenas rojizas de Las Lomitas (ver Daus, F.A., Morfografía general de las llanuras argentinas, pág. 166, 1946). También sedimentos de origen marino depositados en los períodos en que las aguas del mar cubrieron parte del territorio argentino.

No obstante, su aparente horizontabilidad esta inmensa planicie desciende suavemente de noroeste a sudeste y sobre los ríos Paraná y Paraguay, de norte a sur.

En el relieve actual llama la atención, en la parte oriental, la rica red hidrográfica, como así el gran número de cañadas y esteros, estos últimos desarrollados como consecuencia de las precipitaciones abundantes y el desagüe insuficiente.

En la parte árida del oeste, en cambio, son muy frecuentes las salinas, mientras que entre el río Muerto y el río Teuco son comunes los madrejones, o sea meandros de un antiguo cauce abandonado, en los cuales se acumula agua en los períodos lluviosos.

* Director del Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias INTA y Profesor de Dendrología, Escuela Superior de Bosques, La Plata, respectivamente.

En el oeste, la llanura chaqueña se introduce entre las sierras subandinas y pampeanas formando, a veces, bolsones delimitados por sierras o montañas.

Las sierras subandinas están constituidas por cordones montañosos, no muy elevados. Estas sierras forman una faja discontinua, larga y angosta, que penetra desde Bolivia hasta Tucumán.

Con el nombre de sierras pampeanas o peripampásicas, se conoce a un conjunto de sierras, serranías y cerros que rodean a la llanura chaco-pampeana o bien emergen en la misma. Muchas de estas sierras poseen en las partes más elevadas altiplanos conocidos con el nombre de "pampas".

La vegetación chaqueña cubre también los faldeos de algunas de estas serranías (Sierras de Córdoba y San Luis; sierra de Ulapes, Chepes y Malanzan, en La Rioja; sierras de Guasayán y Ambargasta, en Santiago del Estero; sierra de Valle Fértil en San Juan; sierras del Alto y Ancasti, en Catamarca; Lomas de Olmedo y Cerro Ronda, en Salta, piso inferior de vegetación de las sierras de Maiz Gordo (Salta) y Centinela (Jujuy), etc.

I - CLIMA

El clima se caracteriza por sus veranos muy cálidos, con temperaturas a veces tórridas e inviernos suaves y secos. Este último carácter poco evidente en la parte oriental, se acentúa considerablemente en el Parque Chaqueño-occidental.

En el cuadro 2, puede observarse que las temperaturas máximas medias anuales oscilan entre 25 y 32,3°C y las mínimas entre 10,4 y 16,9°C.

La temperatura media anual varía, aproximadamente, entre 23,2°C en Rivadavia (Salta) e Ing^o. Juárez (Formosa), hasta 16,8°C a mayor altitud en el Sanatorio Santa María, en las sierras de Córdoba.

Las máximas absolutas acusan valores elevadísimos, alcanzando su mayor expresión en Rivadavia, en el este de la provincia de Salta, con una máxima verdaderamente tórrida (48,9°C).

Las temperaturas mínimas absolutas alcanzan los registros más elevados en la parte continental, con mínimas absolutas de

-8^oC en Güemes (Salta), -7,2^oC en Santiago del Estero y -8,1 en el Sanatorio Santa María (Córdoba).

Por el contrario, las zonas aledañas a los ríos Paraguay y Paraná, gozan de un clima mucho más benigno en lo que a temperatura mínimas absolutas se refiere. En Corrientes la mínima absoluta anual, -1,1^oC con 0,2 de frecuencia media de días con heladas, en el año, y en Formosa mínima absoluta anual, -2,5^oC y 0,8^oC de frecuencia media de días con heladas.

Las mayores precipitaciones se registran en el sector oriental, en Formosa, con una media anual de 1.267 milímetros. Las mínimas en las llanuras y sierras del este de La Rioja y San Juan (Valle Fértil) con registros pluviométricos que oscilan aproximadamente entre 300 y 327 milímetros anuales (ver Cuadro 1).

Las precipitaciones y la humedad decrecen paulatinamente, de este a oeste y también aunque en menor grado de norte a sur, de tal manera que el clima se torna cada vez más arido a medida que se avanza hacia la región serrana.

En las laderas orientales de las sierras subandinas de Salta, Jujuy y Tucumán, el clima se torna nuevamente algo húmedo debido a que los vientos que soplan desde el este, que atraviesan toda la llanura chaqueña, al enfrentarse con las primeras estribaciones serranas condensan allí su humedad; formándose una zona de mayores precipitaciones pluviales.

Las lluvias no se distribuyen uniformemente durante el año. Hay un período marcadamente lluvioso, desde octubre hasta abril y una estación seca desde mayo a septiembre (cuadro 1).

Esta sequedad ambiental se pone más de manifiesto a medida que se avanza hacia el oeste.

Durante el invierno pierden su follaje la gran mayoría de las especies leñosas caducifolias, aunque también el quebracho blanco (Aspidosperma quebracho-blanco), uno de los pocos árboles perennifolios que habitan en estos bosques, se despoja en períodos prolongados, de gran aridez, sino totalmente, de gran parte de su follaje, como una adaptación para poder sobrevivir en condiciones de extrema sequedad ambiental.

La evapotranspiración en el Parque Chaqueño occidental, es sumamente intensa, la más elevada del país, mil doscientos mil-

metros en el occidente de Formosa, cerca del límite con Salta, según Chiozza, E. M. y Z. González van Domselaar, Suma de Geografía 2: 101, 1958.

La humedad ambiental alcanza en el Parque Chaqueño oriental sus máximos valores 74% en Formosa, 73% en Laguna Blanca y 71% en Corrientes y los mínimos en el Parque Chaqueño-occidental, en las llanuras y sierras del este de San Juan (Valle Fértil) y La Rioja, con valores entre 56 y 57%.

La humedad relativa se acrecienta en los meses de septiembre, octubre y noviembre y disminuye en mayo y junio.

Predominan los vientos, no muy fuertes, por lo común desde el norte, este, sudeste y sur.

El viento norte, durante el verano, sopla durante varios días aumentando progresivamente su intensidad. La temperatura se eleva en esas condiciones en forma apreciable y el ambiente se hace verdaderamente sofocante, en especial para enfermos cardiovasculares, asmáticos, etc. Por lo general a este viento le sucede luego una lluvia torrencial que refresca el ambiente y mejora las condiciones climáticas.

La caída de granizo es poco frecuente en esta región.

Cuadro Nº 1 - PROMEDIO DE PRECIPITACIONES - (1921 - 1950)

Parque Chaqueño - oriental (Schinopsis balansae)

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Júlio	Agos.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	AÑO
Formosa	135	122	158	143	108	69	49	37	76	116	143	113	1267
Corrientes	134	109	144	136	83	59	47	39	79	106	139	111	1186
Resistencia (Chaco)	118	110	140	126	68	49	45	39	76	102	139	115	1126
Clorinda (Formosa)	117	97	121	115	91	57	47	27	74	109	120	93	1067
Pirané (Formosa)	116	101	137	104	80	55	32	22	55	94	130	102	1027
Pcia. de la Plaza (Chaco)	122	102	115	113	56	42	31	28	56	83	131	106	985
Vera (Santa Fe)	98	105	146	95	58	32	31	31	65	80	105	131	974

Ecotono donde crecen asociados Schinopsis balansae y Sch. Lorentzii

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agos.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	AÑO
General Pinedo (Chaco)	111	107	116	89	33	24	17	17	37	74	107	123	854
Las Breñas (Chaco)	109	96	115	92	39	27	20	18	37	64	104	95	816
Corzuela (Chaco)	101	90	117	88	39	22	17	17	33	67	113	94	799

Cuadro Nº 1 - PROMEDIO DE PRECIPITACIONES - (1921 - 1950) (continuación)

Parque Chaqueño - occidental (*Schinopsis quebracho-colorado*
o *Aspidosperma quebracho-blanco*)

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	AÑO
Pozo del Tigre (Formosa)	100	85	115	93	49	33	20	14	38	85	116	111	858
Juárez (Formosa) *	131,2	117,4	99,4	39,4	21,0	22,9	9,2	8,6	19,7	46,9	82,2	73,8	671,7
Bandera (Sgo. del Estero)	104	102	105	47	33	13	12	14	36	50	84	98	696
Añatuya (Sgo. del Estero)	105	88	86	50	20	8	9	10	32	48	76	83	615
Campo Gallo (Sgo. del Estero)	112	88	86	39	18	11	6	6	17	47	61	88	580
Frías (Santiago del Estero)	101	87	91	39	20	9	7	5	11	29	57	82	537
Quilino (Córdoba)	83	84	71	32	20	7	8	4	14	42	66	85	516
Rivadavia (Salta)	107	96	83	41	8	5	4	3	17	30	33	87	514
Recreo (Catamarca)	92	74	69	23	15	5	6	3	10	26	54	69	445
Sañ Antonio de la Paz (Cat.)	80	78	75	26	13	6	4	3	8	30	44	63	428
Catamarca	72	73	45	21	13	5	4	5	7	26	37	52	360
La Rioja	70	56	52	19	12	3	4	5	7	22	27	51	327

* 1941 - 1950

Cuadro Nº 1 - PROMEDIO DE PRECIPITACIONES (1921 - 1950) (continuación)

Parque Chaqueño - Serrano (Schinopsis haenkeana)

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agos.	Setp.	Oct.	Nov.	Dic.	AÑO
Saucelito (Salta)	181	144	120	59	18	4	4	4	9	33	69	126	771
Rosario de la Frontera (Salta)	163	132	125	36	15	6	4	3	5	32	64	140	726
Dique San Roque Córdoba)	98	95	105	51	34	10	10	10	32	77	82	103	705
Sanatorio Santa María (Córdoba) *	103,6	90,2	100,5	31,4	32,7	12,7	14,6	11,9	19,0	90,9	81,4	85,8	674,7
Perico (Jujuy)	137	123	92	31	7	5	2	1	6	27	47	106	581
Tapia (Tucumán)	112	84	74	27	10	5	3	2	6	31	49	82	486
Vipos (Tucumán)	108	69	73	16	8	3	3	2	3	24	53	82	442
Güemes (Salta)	100	84	70	23	7	4	2	2	4	20	35	71	422

* 1941 - 1950

Cuadro Nº 2 - TEMPERATURAS, HUMEDAD RELATIVA MEDIA Y FRECUENCIA MEDIA DE DIAS CON HELADAS EN DIVERSASLOCALIDADES DEL PARQUE CHAQUEÑO - (1941 - 1950)

LOCALIDADES	TEMPERATURAS °C					Humedad relativa media %	Frecuencia media de días con heladas (año)
	Media anual	Máxima media anual	Mínima media anual	Máxima absoluta anual	Mínima absoluta anual		
Ing ^o . Juárez (Formosa)	23,2	31	16,2	45,0	-5,5	59	2,8
Laguna Blanca (Formosa)	22,4	29,3	15,9	41,4	-4,7	73	2,0
Formosa	22,2 (.)	28,5 (.)	16,9 (.)	44,2 (.)	-2,5 (.)	74 (.)	0,8 (.)
Pcia. R. Sáenz Peña (Chaco)	21,3	28,8	15,2	43,9	-6,3	68	5,7
Villa Angela (Chaco)	21,0	29,3	14,3	44,4	-5,6	68	5,7
Rivadavia (Salta)	23,2 (.)	32,3 (.)	15,6 (.)	48,9 (.)	-5,8 (.)	61 (.)	4,8 (.)
Güemes (Salta)	19,7	28,3	12,4	42,1	-8,0	69	17,6
Sgo. del Estero	21 (.)	28,4 (.)	14,1 (.)	46,6 (.)	-7,2 (.)	61 (.)	9,2 (.)
Campo Gallo (Sgo. del Estero)	22,4	29,7	15,2	45,6	-6,5	58	5,2
Añatuya (Sgo. del Estero)	21,0	29,2	13,8	46,9	-6,2	62	8,3
Vera (Santa Fe)	20,2	27,0	13,8	43,4	-4,3	71	4,6
Sanatorio Santa María (Córdoba)	16,8	25,0	10,4	42,4	-8,1	64	17,0
Corrientes	21,7 (.)	27,9 (.)	16,4 (.)	44,4 (.)	-1,1 (.)	71 (.)	0,2 (.)
La Rioja	19,6 (.)	28 (.)	13 (.)	46,6 (.)	-5 (.)	56 (.)	6,3 (.)
Catamarca	20,2 (.)	28 (.)	13,6 (.)	48,1 (.)	-5,5 (.)	57 (.)	8,4 (.)

(.) 1901 - 1950

II - SUELOS (1)

A) Parque Chaqueño-oriental: En áreas con escurrimientos moderado y entre 1150 y 700 mm de lluvias anuales, se localizan en jurisdicción del Chaco y Formosa, suelos castaños-rojizos y grumosoles desarrollados a partir de limos loessicos. Los primeros presentan perfiles moderadamente evolucionados y los segundos son arcillosos con alto coeficiente de expansión y contracción. También existen suelos "rubrozems" desarrollados como los anteriores bajo vegetación de bosques.

Debido a la muy escasa pendiente que domina en muchos lugares, las corrientes de agua han seguido un curso indeciso y muy variable dando origen a numerosos esteros cubiertos de vegetación palustre. En este paisaje anegado, es frecuente encontrar suelos semipantanosos y grumosoles hidromórficos formados en presencia de Panicum prionitis. Hay que señalar asimismo en estas áreas mal drenadas, la existencia de manchones blanquecinos de suelos halo-hidromórficos, entre otros: gley sub-húmicos, aluviales, pseudogley, "solonetz solodizados" y "solonchaks".

En jurisdicción de la provincia de Santa Fe, donde las condiciones de drenaje son pobres a muy pobres (Cuña boscosa y áreas aledañas), dominan complejos halo-hidropédicos desarrollados principalmente en el ciclo salino: Solonetz, Solonetz solodizados y solonchaks asociados a planosoles y gley sub-húmicos. En la parte más meridional, con mejores posibilidades topográficas, existen suelos "brunizems" con horizontes bien expresados.

En la parte correspondiente a la provincia de Corrientes, donde la topografía es bastante plana, es común la existencia de "tierras de malezales" en cuyo paisaje se localizan suelos hidromórficos (planosoles) y halomórficos principalmente del grupo Solonetz solodizados. En este sector de la provincia hay también suelos arenosos regosólicos.

B) Parque Chaqueño-occidental. Abarca este sector una extensa llanura, a veces muy suavemente ondulada, cubierta en algunos lugares con bosques que alternan con abras o pampas y, en otros, donde las condiciones de aridez son más acentuadas, por

árboles de porte mediano entremezclados con arbustos espinosos y cactáceas arborescentes. Las precipitaciones varían desde 700 a 325 mm. anuales. Los suelos dominantes son castaños-rojizos, cinamínicos o canelas y pardos regosólicos, según el orden decreciente de humedad. Completan el cuadro edáfico, suelos aluviales, semipantanosos, pseudogley y extensas áreas salinas (Solonchaks y grupos afines).

C) Parque Chaqueño-serrano. En esta área suelos litosólicos formados por una masa de fragmentos recientes de rocas duras imperfectamente meteorizadas. En las partes más húmedas que corresponden a las provincias de Tucumán y Salta, existen suelos pardos forestales y en zonas ocupadas por valles, suelos aluviales y aluvio-coluviales. También suelos yesosos en el Chaco-salteño en los cuales crece un curioso árbol, el palo papel (Cochlospermum zahlbruckneri). Las precipitaciones oscilan entre 325 y 800 mm. anuales.

III - VEGETACION

El Parque Chaqueño abarca una vasta superficie boscosa del norte argentino, oeste del Paraguay, sudeste de Bolivia y sudoeste de Brasil.

El rasgo más peculiar de sus bosques lo constituye el predominio en los mismos de diversas especies del género Schinopsis. En las llanuras húmedas de la parte oriental domina Sch. balansae, una especie de hojas simples. En los lugares secos y llanos de la región occidental Sch. quebracho colorado, de hojas imparipinadas, con folíolos lineal-lanceolados. En la zona intermedia, de transición, es decir en el ecotono donde se superponen las áreas de ambas especies, crece además, el quebracho colorado mestizo (Sch. heterophylla), con dimorfismo foliar (desde hojas simples hasta pinadas) y por último en el piso inferior de la región serrana argentino-boliviana, el horco-quebracho (Schinopsis haenkeana), con hojas imparipinadas y folíolos ovados u ovado-lanceolados.

Pertencen también a esta provincia fitogeográfica los bosques de palo santo (Bulnesia samentoi), del oeste de Formosa y este de Salta y los de quebracho blanco (Aspidosperma quebrachoblanco), que ocupan las llanuras del este de la Rioja y Catamarca, noroeste de San Luis y Córdoba y este de San Juan (Valle Fértil). Estos últimos de composición florística muy similar a los de que-

bracho colorado santiagueño (Sch. quebracho colorado), de los cuales difieren sin embargo por su aspecto fisonómico más xerófito, presencia de algunos elementos característicos del Monte (Larrea cuneifolia, Zucagnia punctata, Bulnesia retamo, etc.) y la desaparición total en el estrato arbóreo del quebracho colorado.

Los quebrachales y palosantales no constituyen las únicas asociaciones arbóreas de esta inmensa región natural, tan peculiar y característica. Existen muchas otras comunidades igualmente interesantes, si bien no tan representativas.

Los factores que en mayor grado condicionan los distintos tipos de vegetación son las precipitaciones que decrecen paulatinamente de este a oeste, para luego incrementarse nuevamente en las laderas orientales de las sierras subandinas del noroeste del país. También ejercen marcada influencia las temperaturas, la altitud sobre el nivel del mar y en el caso de las comunidades serales el mayor o menor grado de salinidad y la acumulación permanente o temporaria, de aguas pluviales en los terrenos anegadizos.

Los quebrachales de Schinopsis balansae se desarrollan en las llanuras húmedas de la parte oriental, con precipitaciones que oscilan aproximadamente entre 1.250 mm. en el este y en la isoyeta de 800 - 850 mm. en el oeste; los de Schinopsis quebracho-colorado, en lugares llanos y secos de la región occidental, con lluvias que oscilan entre 800 mm. en el este y 450 mm. en el oeste, al pie de las sierras subandinas; los de Sch. haenkeana, en el piso inferior de vegetación de la región serrana con precipitaciones que oscilan entre 300 mm. en la sierra de Valle Fértil y 800 mm. en algunos lugares de la región serrana subandina y los de quebracho-blanco (Aspidosperma quebracho-blanco), en zonas semiáridas, comprendidas aproximadamente entre las isoyetas de 450 y 300 mm.

El Parque Chaqueño puede ser subdividido en tres sectores netamente diferentes, caracterizado cada uno de ellos por una comunidad climax, diversas asociaciones serales y además un número apreciable de especies y a veces hasta géneros exclusivos o casi exclusivos.

1. Según el Ing. Leopoldo R. Perfumo en Pto. Murtinho (Departamento Ponta Porá, Brasil) existen quebrachales de Schinopsis quebracho colorado y fábricas que se dedican a la industrialización del duramen para la obtención de tanino. El quebracho colorado es conocido allí con el nombre vernáculo de "coronillo".

- A Parque Chaqueño-oriental
 B Parque Chaqueño-occidental
 C Parque Chaqueño-serrano

A - Parque Chaqueño-oriental

En nuestro país comprende el este de Formosa y Chaco, norte de Santa Fe y noroeste de Corrientes, abarcando una inmensa llanura de clima cálido y húmedo, surcada por numerosos ríos, arroyos y cañadas.

Esta vasta zona está cubierta por bosques, palmares, selvas ribereñas, cañadas, esteros, bañados y abras cubiertas con vegetación herbácea.

Es la zona de bosques naturales más importante de nuestro país, ya que aquí se desarrollan valiosas esencias arbóreas, algunas de ellas de maderas duras y tánicas.

En los bosques mediterráneos, predomina el quebracho colorado chaqueño (Schinopsis balansae), la especie forestal más importante de nuestra Flora, a la que se asocian otras esencias maderables, también de mucho valor, tales como: el guayacán, el lapacho, el urunday, el guayaibí, el quebracho blanco, el algarrobo blanco, el algarrobo negro, etc.

En esta región se han establecido numerosas fábricas que se dedican a industrializar el duramen del quebracho colorado chaqueño (Sch. balansae) para extraer tanino, ya sea para abastecer nuestras necesidades internas o su venta en los mercados internacionales. Esta industria forestal argentina ha movilizado cuantiosos capitales, favoreciendo la creación y expansión de numerosos centros poblados.

A similitud con lo que ocurre con los otros sectores del Parque Chaqueño, los bosques se observan en muchos lugares desprovistos de sus esencias maderables más valiosas, ya que la explotación es selectiva, extrayéndose únicamente las especies forestales más importantes, quedando luego un matorral carente de importancia forestal. Simultáneamente suele realizarse crianza de ganado. Como consecuencia de todo ello muchas zonas boscosas se encuentran actualmente degradadas por la tala irracional, los incendios y el sobrepastoreo.

El sector orientalse halla caracterizado fundamentalmente por la presencia de una asociación climax (quebrachales de Schinopsis balansae) máxima expresión de la vegetación zonal y numerosas comunidades serales, algunas de ellas exclusivas (espartillares de Spartina argentinensis). Crecen por otra parte, aquí, numerosas especies y géneros (Rojasia, Euglypha), que no habitan o lo hacen muy raramente en los otros sectores del Parque Chaqueño.

La gran abundancia de ríos, esteros, cañadas y bañados, cubiertos de una rica flora acuática y palustre, imprimen al Parque Chaqueño-oriental un aspecto muy peculiar, que contrasta evidentemente con las vastas áreas salinas y marcada aridez del Parque Chaqueño-occidental. Además sus bosques son más densos e higrófilos y poseen mayor cantidad de lianas y epífitas.

Las abras, tanto inducidas como naturales, se presentan cubiertas por vegetación graminiforme, aunque la mayoría de ellas se observan en la actualidad ocupadas con cultivos de algodón, maíz, sorgos, girasol y forrajeras. El algodón constituye la principal riqueza económica de este sector. La ganadería ha alcanzado también cierta significación.

También son comunes los palmares de una especie de hojas flabeladas (Copernicia alba), conocida en nuestro país con los nombres vulgares de palma blanca, palma colorada o palma negra, de acuerdo a su edad (en guaraní carandá-morotí, carandá puitá y carandá hú, respectivamente) que es muy utilizada en Argentina en la elaboración de postes telefónicos. Esta palmera forma extensos y vistosos palmares, en terrenos más o menos anegadizos, generalmente algo salitrosos.

En el noroeste de la provincia de Santa Fe la alternancia continua de quebrachales y abras desaparece siendo suplantada por una vegetación fundamentalmente graminiforme. Los árboles crecen aislados o en pequeños grupos o bien asociados formando isletas boscosas.

Las comunidades más peculiares y características y que mayor área cubren en este distrito campestre son las sabanas de Elionurus y los espartillares de Spartina argentinensis. También se encuentran allí chilcales de Tessaria dodonaefolia, sabanas de Leptochloa chloridiformis, manchones salitrosos cubiertos con Sporobolus pyramidatus, etc.

Este distrito comprende dos unidades morfológicas bien diferenciables entre sí. En el oeste existe un domo, con una cota de aproximadamente 76 m s. n. m. cuya uniformidad es sólo interrumpida en el norte por la cañada de los Saladillos y en el sur por el cruce del actual lecho del río Salado, un valle por el cual corre un pequeño curso de agua. Está cubierta por inmensos pastizales de Elionurus, salpicados con árboles aislados o agrupados en pequeñas isletas.

La segunda unidad morfológica, ubicada más al este, abarca una zona de terrenos anegadizos que se extiende hasta la cañada de las Golondrinas ocupados en su mayor parte por espartillares de Spartina argentinensis, donde aún se conservan rastros de los antiguos "thalweg" del curso principal divagante que ahora corre cerca del borde oriental. Esta vasta hondonada (cota aproximadamente 63 m) se halla ubicada a un nivel inferior con respecto a las sabanas de Elionurus del oeste del Departamento 9 de Julio y los quebrachales de Schinopsis balansae, que cubren el nordeste santafesino y este del Chaco (Distrito del bosque chaqueño).

En los albardones ribereños, bañados e islas, que se extienden a lo largo de los ríos Paraná y Paraguay existe otra zona (Distrito hidrofítico; subdistrito fluvio - insular), muy peculiar, individualizada por la presencia de numerosas islas ocupadas por inmensos pajonales de Panicum prionitis, selvas en galería en los albardones y una rica flora acuática y palustre en los remansos de los ríos y arroyos. Esta vegetación difiere un tanto de la que se desarrolla en las aguas estancadas de charcos y esteros mediterráneos, aunque poseen muchas especies correlativas.

El nordeste de Formosa (Distrito pilaguense) presenta florísticamente también rasgos propios, debido al predominio de palmares de Copernicia alba, selvas en galerías y sabanas de paja amarilla (Sorghastrum agrostoides) y espartillo (Elionurus), salpicadas con ejemplares aislados de Tabebuia caraiba, tatané (Pithecellobium scalare), ceibo (Erythrina dominguezii) y algarrobos (Prosopis alba y P. nigra). Las selvas ribereñas que se desarrollan en las márgenes de los numerosos ríos y arroyos de la zona, tienen una composición florística bastante distinta de las del norte de Santa Fe y sudeste del Chaco, aunque poseen elementos comunes.

También hay algunos esteros y cañadas en las áreas deprimidas.

Crece en el distrito guaraníco numerosas especies que no habitan o lo hacen muy raramente en otras zonas del Parque Chaqueño oriental, tales como:

<u>Acrocomia totai</u> (1)	<u>Cassearia aculeata</u>
<u>Piper gaudichaudianum</u>	" <u>gossyosperma</u>
<u>Sorocea saxicola</u>	" <u>silvestris</u> var.
<u>Euglypha rojasii</u>	<u>lingua</u>
<u>Ruprechtia brachysepala</u>	<u>Eugenia flavescens</u>
<u>Segueria paraguayensis</u>	" <u>parodiana</u>
<u>Bauhinia microphylla</u>	Aguay de río (<u>Pouteria</u>
<u>Cynometra bauhiniaefolia</u> var.	<u>glomerata</u>)
<u>meridiana</u>	<u>Cynanchum aphyllum</u>
<u>Chaetocalyx brasiliensis</u>	" <u>melanthum</u>
Palo hediondo o ibirá-né (<u>Piptadenia</u>	<u>Exolobus selloanus</u>
<u>paraguayensis</u>)	<u>Morrenia stormiana</u>
<u>Trichilia mollis</u>	<u>Oxypetalum hilarianum</u>
<u>Adelia spinosa</u>	<u>Rojasia gracilis</u>
<u>Alchornea castaneifolia</u> var.	<u>Roulinia convolvulacea</u>
<u>salicifolia</u>	<u>Macfayena hassleri</u>
<u>Sebastiania discolor</u> var. <u>fiebrigii</u>	" <u>mollis</u>
<u>Citronella gongonna</u>	Paratodo (<u>Tabebuia</u>
<u>Zizyphus guaraniticus</u>	<u>caraba</u>)
<u>Rhamnidium elaeocarpum</u>	<u>Genipa americana</u> , etc.
<u>Sageretia elegans</u>	
Cabeza de negro (<u>Guazuma ulmifolia</u>)	
<u>Banara tomentosa</u>	

Los quebrachales de Schinopsis balansae, constituyen la máxima expresión zonal de la vegetación en el Parque Chaqueño-oriental, es decir la etapa final donde culminan diversas hidroseres y haloseres.

Principales comunidades del Parque Chaqueño-oriental

Comunidad climax: Quebrachales de Schinopsis balansae

Subclimax: Selvas ribereñas (2)

Comunidades serales

1 - Vegetación acuática y palustre

- a - Pajonales flotantes
- b - Camalotales
- c - Tapices flotantes

1. Probablemente escapada de cultivos

- d - Embalsados
 - e - Vegetación sumergida
 - f - Vegetación acuática fijada con sus raíces en el fango o cieno de los esteros y charcos mediterráneos
 - g - Pajonales de Panicum prionitis
 - h - Canutillares de Hermarthria altissima
 - i - " " Paspalum fasciculatum
 - j - Cañadas de paja boba (Paspalum intermedium)
 - k - Alisales de Tessaria integrifolia
 - l - Guayabales de Myrcianthes cisplatensis
 - ll - Sauzales de Salix humboldtiana
- 2 - Vegetación halófila
- a - Espartillares de Spartina argentinensis
 - b - Chilcales de Tessaria dodonaefolia
 - c - Manchones salitrosos cubiertos con Sporobolus pyramidatus
 - d - Palmares de Copernicia alba (1)
 - e - Algarrobales de Prosopis alba y P. nigra (2)
 - f - Cardonales de Cereus coryne
- 3 - Sabanas naturales
- a - Sabanas de espartillo amargo (Elionurus)
 - b - " " Leptochloa chloridiformis
 - c - " " paja amarilla (Sorghastrum agrostoides)

B - Parque Chaqueño-occidental

Abarca una región semiárida, comprendida entre las isoyetas de 750 mm. al este, en el límite con el Parque Chaqueño oriental y 500 mm. en el oeste, en las primeras estribaciones de las sierras subandinas. En los llanos de La Rioja, Catamarca y noroeste de Córdoba y San Luis, el clima se hace aún más seco.

La separación entre el Parque Chaqueño oriental y el occidental no ocurre en forma brusca sino gradual. Existe un ecotono, es decir, una zona intermedia que participa de las características y peculiaridades de ambos sectores fitogeográficos, pero

-
1. Esta comunidad ocupa, a veces, terrenos no salitrosos.
 2. También existen algarrobales de origen antropógeno en suelos no salitrosos.

no obstante esa circunstancia se la ha incluido dentro del Parque Chaqueño-oriental.

En esa zona de transición (Distrito de los bosques mixtos y sabanas) crecen asociados el quebracho colorado santiagueño (Schinopsis quebracho-colorado), de hojas imparipinadas, el quebracho-colorado chaqueño (Schinopsis balansae), con hojas simples y el quebracho colorado híbrido (Schinopsis heterophylla), con gran poliformismo foliar.

El ambiente semiárido del Parque Chaqueño-occidental, determina un marcado xerofitismo en la vegetación. El bosque es más abierto, las lianas y epífitas menos abundantes, desapareciendo totalmente algunos representantes de las familias de las mirtáceas, moráceas, esterculiáceas, lauráceas, anonáceas, bambúseas, etc. que prefieren para su desarrollo lugares más húmedos.

Las cactáceas son muy abundantes. Algunas de ellas son arborescentes e imprimen un aspecto fisionómico muy particular a la vegetación, tales como el cardón (Cereus coryne) el ucle (C. validus), el quimil (Opuntia quimilo) y la sacharosa (Quiabentia pflanzii).

También son comunes los vegetales áfilos o subáfilos, como el itín (Prosopis kuntzei), la barba de tigre o albardón (Prosopis sericantha), Cassia rígida var. robusta, la pichana (Cassia aphylla), Cassia acanthoclada, etc.

El clima semiárido favorece el afloramiento de sales sobre la superficie del suelo, dando origen a la formación de terrenos salitrosos cubiertos con una vegetación halófila, muy particular, con predominio de quenopodiáceas suculentas de los géneros Allenrolfea y Heterostachys, que en algunos lugares de la provincia de Santiago del Estero cubren vastas extensiones.

Como rasgo peculiar del Parque Chaqueño occidental, cabe destacar que posee algunos géneros exclusivos o casi exclusivos (Haloscyos, Lophocarpinia, Mymozyganthus, Stenodrepanum, Quiabentia), además de numerosas especies endémicas, que no crecen en otros sectores, tales como: Caesalpinia stuckertii, Melothria añatuyana, Lophocarpinia aculeatissima, Prosopis abreviata, Quiabentia pflanzii, Jatropha grossidentata, Jatropha matacensis, Bulnesia sarmientoi, Prosopis pugionata, Stenodrepanum bergii, Portulaca ragonesei, Echinopsis mirabilis, Cynocalycium ragonesei, Opuntia paediophila, Cressa nudicaulis, Ipomoea stuckertii.

Halosycios ragonesei, Monantochloe acerosa, Cassia choroclada, Mymozganthus carinatus, Prosopis hassleri, Jacaratia hassleriana, Opuntia colubrina, etc.

En los bosques del oeste de Formosa y nordeste de Salta, predominan indistintamente el palo santo (Bulnesia sarmientoii), o el quebracho colorado santiagueño (Schinopsis quebracho-colorado). Prosperan en este distrito (Distrito maticense), diversas especies que no se encuentran o se hallan raramente en otras zonas del Parque Chaqueño occidental, tales como Jatropha grossidentata, J. maticensis, Jacaratia hassleriana, la brea del bordo (Lophocarpinia aculeatifolia), la sacha-rosa (Quiabentia pflanzii), Priva bolliviana, Opuntia colubrina, Cassia choroclada, etc.

Otra variante importante se observa en los bosques del distrito que abarca las llanuras del este de Catamarca, La Rioja, San Juan y noroeste de Córdoba y San Luis, (Distrito de los Llanos) donde predomina el quebracho blanco (Aspidosperma quebracho blanco), desapareciendo totalmente del estrato arbóreo el quebracho colorado santiagueño (Schinopsis quebracho colorado).

Los árboles crecen aquí muy distanciados entre sí, acentuándose esta característica, a medida que el ambiente se hace más seco. Además aparecen algunos elementos típicos del Monte, que no crecen en otros sectores tales como la jarilla pispa (Larrea cuneifolia), el retamo (Bulnesia retamo), el pus pus o jarilla macho (Zucagnia punctata), Bulnesia schickendantzii, etc.

El quebracho blanco, ha sido objeto de una explotación muy intensa e irracional en esta región, principalmente durante el último conflicto bélico internacional. Como consecuencia de ello inmensas superficies cubiertas con quebrachales de Aspidosperma quebracho-blanco, han sido transformados en matorrales desprovistos de valor forestal, por la tala irracional y los incendios.

En la provincia de Santiago del Estero y en menor grado norte de Córdoba, este de Catamarca y La Rioja, existen vastas áreas salinas, alejadas entre sí, que integran en conjunto el denominado Distrito halófito, que comprende tres subdistritos: a) Subdistrito de las Salinas Grandes, cubierto por jumeales de Allenrolfea patagónica y Heterostachys ritteriana y cardónales de Cereus coryne; b) Subdistrito del Salado, ocupado fundamentalmente por jumeales de Allenrolfea vaginata y vinalales de Prosopis ruscifolia; c) Subdistrito de Mar Chiquita. Este último también con modalidades propias debido a su flora halófila, en la cual se observa ausencia o presencia de especies diferenciales.

Entre las principales comunidades vegetales de este sector cabe mencionar a los quebrachales de Schinopsis quebracho-colorado, bosques de palo santo (Bulnesia sarmientoi) y quebrachales de Aspidosperma quebracho-blanco, además de diversas comunidades serales.

Principales comunidades del Parque Chaqueño-occidental

Comunidad climax: Quebrachales de Schinopsis quebracho-colorado

Subasociaciones de la comunidad climax

Quebrachales de Aspidosperma quebracho blanco y palosantales de Bulnesia sarmientoi.

Comunidades serales

1 - Vegetación halófila

- a - Jumeales de Allenrolfea patagónica y Heterostachys ritleri.
- b - Jumeales de Allenrolfea vaginata
- c - Vinalales de Prosopis ruscifolia (1)
- d - Cardonales de Cereus coryne
- e - Matorrales de Cyclolepis genistoides y Atriplex cordobense

2 - Sabanas naturales

- a - Sabanas de aibe o espartillo amargo (Elionurus) (2)

3 - Vegetación acuática y palustre

- a - Madrejones
- b - Chilcales de Baccharis salicifolia

4 - Peladares

-
- 1. También vinalales de origen antropógeno en terrenos no salitrosos.
 - 2. Además, sabanas priginadas por la actividad humana (desmonte, incendios, etc.).

C - Parque Chaqueño-serrano

Las laderas de algunas sierras subandinas y pampeanas de las provincias de Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, La Rioja, Santiago del Estero, Córdoba, San Luis y San Juan, se hallan cubiertas por bosques y matorrales constituidos por plantas típicas de las llanuras chaqueñas a las cuales se asocian especies serranas.

Esta vegetación leñosa, ubicada aproximadamente entre 500 y 1.400 m s. n. m., de acuerdo a la latitud, presenta una composición florística y aspecto fisionómico muy particular, que permite diferenciarla netamente de otras zonas boscosas del Parque Chaqueño.

En su parte septentrional se encuentran, a veces, a corta distancia, debido a la gran diversidad climática que allí existe, las especies xerófilas del Chaco seco occidental, próximas a otras características de ambientes más húmedos, dispuestas de acuerdo a sus exigencias específicas, dentro de un complicado engranaje, en relación con la mayor o menor exposición, humedad ambiental y altitud sobre el nivel del mar.

Entre las especies más características del Parque Chaqueño-serrano, por su amplia dispersión geográfica y abundancia, cabe citar: al horco quebracho (Schinopsis haenkeana), el coco o cochucho (Fagara coco), el molle de beber (Lithraea ternifolia), el sacha manzano o duraznillo blanco (Ruprechtia apetala), etc.

Como géneros exclusivos o casi exclusivos de este sector pueden citarse a Ramorinoa y Cnicothammus, además de numerosas especies endémicas.

El Parque Chaqueño-serrano comprende dos distritos marcadamente diferentes: a) Distrito serrano-subandino; b) Distrito serrano-pampeano.

El Distrito serrano-subandino ocupa la parte basal de los faldeos orientales de las sierras subandinas de Jujuy, Salta y Tucumán y llanuras adyacentes, como así también algunos valles intermontanos semi-húmedos.

Se caracteriza por la exuberancia de la vegetación, mayor riqueza florística y presencia de algunas comunidades peculiares y especies endémicas, como así también de algunos vegetales de la selva tucumano-oranense y también del Parque Chaqueño oriental,

que desaparecen en las llanuras áridas del Parque Chaqueño-occidental para reaparecer nuevamente en el Parque Chaqueño-serrano, al hacerse el clima más húmedo, tales como: Aechmea distichantha, Enterolobium contortisiliquuum, Eugenia uniflora, E. pungens, Gleditsia amorphoides, Carica quercifolia, Patagonula americana, Ruprechtia laxiflora, Terminalia triflora, etc.

Como comunidades características de este distrito cabe mencionar a los quebrachales de horco quebracho (Schinopsis haenkeana), bosques de cebiles (Piptadenia macrocarpa y P. excelsa), queñoales de Cochlospermum zahlbruckneri, abras con vegetación graminiforme y sobre las riberas de los ríos galerías de sauce criollo (Salix humboldtiana), seibo (Erythrina falcata), guaranguay amarillo (Tecoma stans) guaranguay colorado (Tecoma garrocha), etc. Asimismo en el lecho arenoso de los cursos de agua tuscales de Acacia macracantha.

En este distrito crecen numerosas especies que no se encuentran o crecen raramente en el distrito serrano-pampeano, tales como el palo-coca (Pterogyne nitens), la sacha rosa (Peireskia sacharosa), la verdenezza (Seguieria parviflora), los cebiles (Piptadenia macrocarpa y P. excelsa f. tucumanensis y jujuyensis), arca o viste (Acacia visco), seibo (Erythrina falcata), el vilcarán (Piptadenia viridiflora), el zapallo caspi (Pisonia zapallo), el duraznillo colorado (Ruprechtia triflora), el azafrán (Cnicothamnus azafrán), Cn. lorentzii, el palo overo (Pithecellobium chacoense), el urundel amarillo (Loxopterigium grisebachii), el coronillo (Gleditsia amorphoides), el quebrachillo (Athyana weimmanifolia), el palo blanco (Plenckia integerrima), el naranjillo (Fagara naranjillo), la palma (Trithrinax schyzophylla), la morilla o duraznillo morado (Coccoloba cordata), la queñoa (Cochlospermum zahlbruckneri), el palo de leche (Sebastiania brasiliensis y S. Klotzchiana), el garabato blanco (Acacia parviceps), el garabato guiador o garabato de cuatro caras (Acacia etilis), el sacha poroto (Capparis retusa), el palo verde o sacha-naranja (C. speciosa), la sacha sandía (C. salicifolia), el sacha membrillo (C. tweediana), el guaranguay amarillo (Tecoma stans), el guaranguay colorado (Tecoma garrocha), la santa rosa (Vernonia squamulosa), el sinqui (Mimosa farinosa), etc.

El Distrito serrano-pampeano se extiende por la región serrana de Santiago del Estero, sudeste de Catamarca, La Rioja, Córdoba y San Luis y este de San Juan (Valle Fértil).

Los faldeos orientales y occidentales de estas sierras están ocupados por vegetación arbórea o arbustiva, principalmente quebrachales de Schinopsis haenkeana, especie de hábito orófilo, bosques de molle de beber (Lithraea ternifolia), espinillares de Acacia caven f. dehicens, palmares de Trithrinax campestris y matorrales de Heterothalamus allionis.

Sobre los ríos y arroyos serranos se desarrollan diversas comunidades acuáticas y palustres. También a veces, galerías de sauce criollo (Salix humboldtiana).

Como especies exclusivas o casi exclusivas de este distrito, cabe citar a: Ramorinoa girolae, Sophora linearifolia, Stilingia bondenberi, Apurimacia dolichocarpa, Lippia integrifolia, Lepechinia floribunda, Melica stuckertii, Portulaca eruca, Gymnocalycium multiflorum, Buddleja cordobensis, etc.

Se indican a continuación las comunidades arbóreas y arbustivas más características:

Principales comunidades del Parque Chaqueño-serrano

- a - Quebrachales de Schinopsis haenkeana
- b - Bosques de cebiles (Piptadenia macrocarpa y P. excelsa)
- c - Bosques de molle de beber (Lithraea ternifolia)
- d - Espinillares de Acacia caven f. dehicens
- e - Palmares de Trithrinax campestris
- f - Matorrales de Heterothalamus allionis
- g - Galerías de sauce criollo (Salix humboldtiana)
- h - Galerías de guaranguay amarillo (Tecoma stans), guaranguay colorado (Tecoma garrocha), ceibo (Erythrina falcata) sauce (Salix humboldtiana), etc.
- i - Tuscales de Acacia macracantha
- k - Queñoales de Cochlospermum zahlbruckneri
- l - Sabanas
- ll - Comunidades acuáticas o palustres de los ríos y arroyos serranos.

IV - MODIFICACIONES ORIGINADAS POR LA CIVILIZACION

La actividad humana expresada a través de quemazones periódicas de los campos, tala de los bosques y sobrepastoreo con ganado, ha provocado, en muchas áreas, profundos cambios en la vegetación.

En el Parque Chaqueño se ha efectuado una explotación forestal exclusivamente selectiva, extrayéndose del bosque únicamente los árboles más valiosos (quebrachos colorados, quebrachos blancos, urunday, guayacán, lapacho, guayaibí, algarrobos, etc.) Posteriormente se aprovecharon otras especies maderables y renuevos para la obtención de leña y carbón, realizándose simultáneamente crianza de ganado vacuno y en algunas zonas del Parque Chaqueño-occidental también cría de cabras.

Como consecuencia de este aprovechamiento tan exhaustivo e irracional, vastas superficies se presentan actualmente deterioradas, cubiertas con matorrales degradados, que reciben distintas denominaciones de acuerdo a las especies predominantes en los mismos (algarrobales de Prosopis nigra, teatinales de Acacia furcatispina, sinquiales de Mimosa farinosa, iscayantales de Mimozyanthus carinatus, cardonales de Cereus coryne, quimilares de Opuntia quimilo, duraznillares de Ruprechtia triflora, jarillares de Larrea divaricata, etc.)

No siempre los algarrobales tienen origen antropógeno, ya que en el Parque Chaqueño-oriental constituye una comunidad de carácter edáfico, desarrollada en suelos ligeramente salitrosos, que ocupan una posición intermedia entre los quebrachales de Schinopsis balansae y las cañadas.

Los quemazones y el destronque dan origen a pastizales, que al poco tiempo comienzan a ser invadidos nuevamente por especies leñosas, tales como el churqui (Acacia caven), la tusca (Acacia aroma), el espinillo-ñandubay (Prosopis ñandubay), los algarrobos (Prosopis alba y P. nigra), y en el Chaco semiárido el vinal (Prosopis ruscifolia).

Si los incendios se repiten el pastizal continúa. En cambio si se suspenden las quemazones se transforma, poco a poco, en un matorral y a través de un proceso muy lento nuevamente en un bosque.

Por lo común los ganaderos queman los campos, al finalizar el invierno, para favorecer la formación de brotes tiernos en las gramíneas perennes ya que sólo en ese estado son apetecidas por los animales. El indígena también utilizó el fuego en amplia escala.

A similitud con lo que ocurre con los algarrobales, en el Parque Chaqueño hay sabanas naturales y pastizales inducidos, originados por los incendios o el destronque. También hay vinalares de Prosopis ruscifolia y cardonales de Cereus coryne, naturales, desarrollados en terrenos ligeramente salitrosos y otros, en cambio, de origen antropógeno, causados por la actividad humana incontrolada.

La acción nociva del sobrepastoreo con ganado se manifiesta a través del ramoneo, mayor abundancia de árboles, arbustos y cactáceas con frutos comestibles, frecuencia de especies tóxicas o impalatables, destrucción de plántulas y eliminación durante el invierno de la broza depositada en el suelo, factor éste último muy perjudicial en el Chaco salteño, según Morello y Saravia, para la germinación de las simientes de quebracho colorado (Schinopsis quebracho-colorado),

Donde el grave deterioro originado por el sobrepastoreo se pone más en evidencia es en la vecindad de las poblaciones, puestos y aguadas.

En los lugares más próximos se observa el suelo totalmente desnudo, mientras que en las superficies más distantes se nota marcado predominio de cactáceas, bromeliáceas y arbustos resistentes al ramoneo o poco apetecidas, debido a los principios desagradables o nocivos que contienen.

Morello y Saravia, 1959 - Revista Noroeste Argentino 3 (1-2): 209-258- que han hecho un estudio muy minucioso de la influencia de la ganadería en el paisaje primitivo del Chaco-salteño, manifiestan que en las superficies aledañas a los puestos, poblaciones y aguadas suelen desarrollarse diferentes asociaciones o consociaciones vegetales, o se incrementa el número de colonias de bromeliáceas y cactáceas terrestres.

Principales comunidades antropógenas (1)
del Chaco-salteño
según Morello y Saravia

1 - Consociación de Prosopis nigra. Comunidad que rodea las pequeñas poblaciones o puestos.

1. También a veces, tuscales de Acacia aromá, de origen antropógeno.

- 2 - Cinturón de cactáceas. Dominan indistintamente el quimil (Opuntia quimilo), el ucle (Cereus validus), o el cardón (Cereus coryne), entre las cactáceas arborescentes y la ulúa (Harrisia pomanensis), el uvillinche (Cleistocactus smaragdiflorus) o el kiskaloro (Opuntia quiscaloro), entre las especies de menor porte que forman colonias.
- 3 - Ancochal. Esta apocinácea arbórea, de bajo porte, con follaje impalatable, aparece en los bordes de las represas, con napas de agua próxima a la superficie.
- 4 - Bosque perirepresa. Constituido por chañar (Geoffroea decoricans), algarrobo negro (Prosopis nigra), y algarrobo blanco (Prosopis alba).
- 5 - Vinalar de Prosopis ruscifolia. Característico en los alrededores de poblaciones donde se embarca ganado para su transporte por ferrocarril.
- 6 - Incremento de las colonias de chaguar (Bromelia hieronymi)
- 7 - Comunidades de gramíneas anuales. (Aristida adscencionis, Bouteloua aristidoides, B. lophostachya, B. barbata, Sporobolus pyramidatus), desarrolladas en los alrededores de los puestos donde se crían cabras.
- 8 - Cabayuyal de Solanum argentinum. También en las proximidades de las áreas donde existe una gran densidad de caprinos.
- 9 - Asociación de yerba de pollo (Alternanthera pungens), sólo (Gomphrena martiana) y verdolaga (Portulaca oleracea) en los suelos desnudos de los corrales y represas.
- 10- Asociación de Gomphrena martiana, Chamaecyse barberiana y Physalis sp. en suelos descabezados.
- 11- Asociación de compuestas anuales, Verbesina encelioides, Parthenium hysterophorus y Zinnia peruviana, indicadora de la última etapa de destrucción del paisaje natural.

El cultivo de especies con valor económico ha constituido otro factor importante de modificaciones del paisaje. En el Parque Chaqueño se siembra en las abras algodón, maíz, girasol, trigo, sorgos, alfalfa, verdeos invernales, caña de azúcar, tabaco, citrus, pimiento, porotos, hortalizas, mandioca, etc.

Incorporadas a las simientes de algunas especies cultivadas, se han diseminado malezas, que se han naturalizado y difundido profusamente y ahora crecen entremezcladas con las hierbas autóctonas, como si fueran nativas de la zona.

Entre las especies que suelen invadir los cultivos, huertas, jardines, rastrojos, baldíos, etc. de esta vasta Provincia fitogeográfica, cabe citar a las siguientes especies:

<u>Cynodon dactylon</u>	"gramilla"
" <u>hirsutus</u>	"
<u>Digitaria insularis</u>	"camalote"
" <u>sanguinalis</u>	"pasto chato o pasto de cuaresma"
<u>Echinochloa colonum</u>	
<u>Eleusine tristachya</u>	
<u>Eragrostis cilianensis</u>	
<u>Setaria geniculata</u>	"cola de zorro"
<u>Sorghum halepense</u>	"sorgo de Alepo"
<u>Cyperus rotundus</u>	"totorilla" o "negrillo"
<u>Urtica urens</u>	"ortiga"
<u>Polygonum aviculare</u>	"sanguinaria"
" <u>convolvulus</u>	"enredadera"
<u>Polygonum persicarioides</u>	
<u>Chenopodium ambrosioides</u>	"paico"
" <u>cordobense</u>	"quinoa"
<u>Chenopodium hircinum</u>	"Ajara" o "quinoa"
<u>Alternanthera pungens</u>	"yerba del pollo"
<u>Amaranthus crispus</u>	
" <u>muricatus</u>	
" <u>quitensis</u>	"ataco", "yuyo colorado"
" <u>standleyanus</u>	
<u>Gomphrena martiana</u>	"solo"
<u>Portulaca oleracea</u>	"verdolaga"
<u>Spergula arvensis</u>	
<u>Argemone mexicana</u>	"cardo santo"
<u>Brassica campestris</u>	"nabo"
<u>Capsella bursa-pastoris</u>	
<u>Coronopus didymus</u>	"quimpe", "mastuerzo"
<u>Descurainia argentina</u>	
<u>Hirschfeldia incana</u>	
<u>Raphanus sativus</u>	"rabanito salvaje"
<u>Sisymbrium irio</u>	
<u>Medicago polymorpha</u>	"trébol de carretilla"
<u>Melilotus indicus</u>	"trébol de olor"

<u>Oxalis corniculata</u>	"vinagrillo"
<u>Tribulus terrestris</u>	
<u>Euphorbia hirta</u> var. <u>procumbens</u>	
" <u>prunifolia</u>	
<u>Anoda cristata</u>	
<u>Malvastrum coromandelianum</u>	
<u>Sida rhombifolia</u>	"afata"
" <u>spinosa</u>	"
<u>Ammi visnaga</u>	"biznaga"
<u>Apium leptophyllum</u>	
<u>Ipomoea purpurea</u>	"bejuco"
<u>Nama jamaicense</u>	"sacha tabaco"
<u>Datura ferox</u>	"chamico"
<u>Nicandra physaloides</u>	"margarita"
<u>Physalis neesiana</u>	
" <u>viscosa</u>	"camambú"
<u>Solanum sisymbriifolium</u>	"revienta caballo"
<u>Veronica peregrina</u> var. <u>xalapensis</u>	
" <u>persica</u>	
<u>Acanthospermum hispidum</u>	
<u>Ambrosia tenuifolia</u>	"altamisa"
<u>Anthemis cotula</u>	"manzanilla"
<u>Bidens pilosa</u>	"saetilla"
" <u>subalternans</u>	"
<u>Carduus nutans</u> var. <u>macrocephalus</u>	
<u>Centaurea melitensis</u>	"abre puño"
<u>Conyza bonariensis</u>	
<u>Eupatorium clematideum</u>	
<u>Flaveria bidentis</u>	"valda", "flor amarilla"
<u>Galinsoga parviflora</u>	
<u>Heterospermum diversifolium</u>	
<u>Parthenium hysterophorus</u>	
<u>Schkuhria pinnata</u> var. <u>octoaristata</u>	"mata pulgas"
<u>Sonchus asper</u>	"cerraja"
<u>Tagetes cabreræ</u>	"suique"
<u>Tagetes minuta</u>	"
<u>Solidago chilensis</u>	
<u>Taraxacum officinale</u>	"diente de león"
<u>Verbesina encelioides</u>	"yuyo Santa María"
<u>Wedelia glauca</u>	"sunchillo", "yuyo sapo"
<u>Xanthium cavanillesii</u>	"abrojo"
<u>Xanthium spinosum</u>	"cepa caballo"

SECTORES
DISTRITOS Y SUBDISTRITOS
DEL
PARQUE CHAQUEÑO

