

## CUENCA PROPIA DEL PARANÁ MEDIO

### Cuenca N° 17

Cuenca N° 17



Fuente: SSRH (2002)

La comarca identificada como Cuenca Propia del Paraná Medio comprende las provincias de Santa Fe, Entre Ríos, Corrientes y Chaco. Se desarrolla en una superficie aproximada de 17.683 km<sup>2</sup> (SSRH 2002) conformando parte de la Hoya Hidrográfica del Plata compartida con los países vecinos de Uruguay, Bolivia, Paraguay y Brasil.

### CARACTERÍSTICAS FÍSICO-NATURALES

En este espacio geográfico se identifican las siguientes ecorregiones definidas según la clasificación de Daniele y Natenzon (1994):

Islas y Delta del Paraná. Esta ecorregión presenta una temperatura media anual de 17° C a 18° C. Las precipitaciones no superan los 1.000 mm de promedio anual distribuyéndose regularmente a lo largo del año y sin presentar variaciones extremas. Presenta suelos aluviales y dominan los gleisoles hallándose la capa freática muy

cerca de la superficie. Los procesos dominantes son del tipo hidromórficos, sufriendo frecuentes pulsos de inundación cuyos excedentes de agua son drenados con dificultad. La vegetación se caracteriza por la presencia comunidades de pastizales, pajonales, juncales, esteros y en las zonas más altas se instala un bosque abierto moderadamente denso de espinillo, o un bosque hidrófilo, llamado monte blanco formado por sauces y ceibos.

En menor proporción se encuentran las siguientes ecorregiones.

Cuenca del Plata



Fuente: CIC (2005)

### Bosques y Esteros del Chaco Húmedo

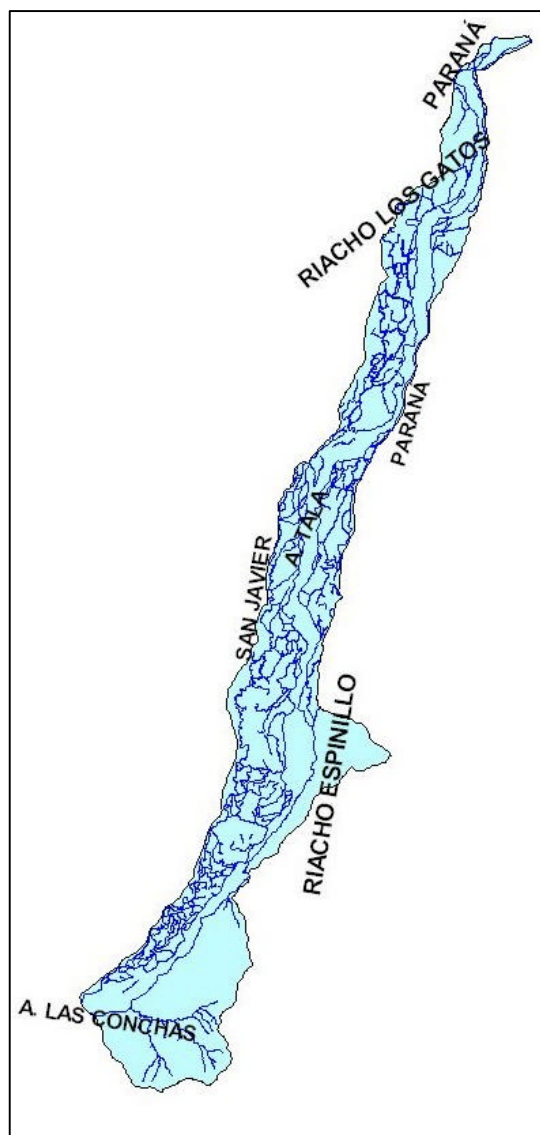
Esta ecorregión forma parte de la gran llanura Chaco-Pampeana sobre la margen del río Paraguay y a ambos márgenes del río Paraná. En el este, la planicie se presenta ondulada, con cordones arenosos, esteros, riachos y cubetas de deflación. En la margen derecha del Paraná se suceden áreas topográficamente altas con otras bajas e inundables. Se trata de una secuencia de llanuras aluviales, en las que aparecen meandros antiguos y actuales, grandes cañadas, cauces abandonados, esteros, bañados, pantanos y lagunas, conformando una intrincada red de ríos y riachos que alternan con albardones e interfluvios. El clima es subtropical templado, con precipitaciones abundantes, veranos cálidos e inviernos templados. De este a oeste, se acentúa la estacionalidad de las lluvias, que disminuyen desde los 1.300 mm de promedio anual en el este a los 750 mm en el oeste. La temperatura media anual oscila en los 21, 5°. Se identifica en ella la *Subregión de los Esteros y Lagunas del Iberá*. Allí el índice hídrico es húmedo a sub-húmedo-húmedo. Las precipitaciones medias anuales varían de 1.400 mm en el oeste a 1.600 mm en el este. La temperatura media anual es de 20° C a 21° C. En su interior, el área es deprimida a plana, con pendiente general NE-SO muy suave, pero en relación a los valles fluviales circundantes, presenta una mayor altura relativa. Se trata de un complejo sistema de esteros, bañados, cañadas, lagunas y riachos, de unos 13.000km<sup>2</sup> de extensión. Su alimentación es de origen pluvial, aunque se considera probable que también tenga alimentación por aguas subterráneas. Predominan elementos y procesos de tipo hidromórfico como un escaso escurrimiento del agua, inundaciones que pueden durar de 8 a 12 meses del año y agradación por sedimentos y materia orgánica vegetal. Los suelos, de origen aluvial, son pantanosos con muy mal drenaje. Domina la vegetación palustre, adaptada a excesos hídricos: pajonales de totora, juncuales, camalotales y otras especies flotantes.

Sabanas Mesopotámicas. Se trata de una planicie que en el norte se compone de ondulaciones suaves, con drenaje indefinido y pobre. Hacia el sur se eleva formando suaves lomadas y colinas originadas como interfluvios de numerosas vías de aguas. Este sistema hídrico tiene sus orígenes en un clima subtropical húmedo y cálido, con precipitaciones medias anuales que van de 1000 mm en el suroeste a 1600 mm en el noreste. Domina un bosque de especies xerófilas abiertas de un solo estrato, entre las cuales generalmente aparece una vegetación herbácea densa. Las especies arbustivas y herbáceas son comunes en los pastizales pampeanos y poseen un alto valor como forraje. En zonas inundables aparecen pajonales, juncuales y carrizales. Esta región incluye la presencia de palmares de yatay y caranday.

Espinales y Algarrobales Pampeano. El clima en esta ecorregión es templado húmedo-subhúmedo. Las precipitaciones disminuyen de este a oeste y presentan un rango que va de los 900 a 500 mm de promedio anual. La estacionalidad es creciente hacia el oeste. Los suelos son aptos para la actividad agropecuaria, aunque con menor capacidad que en la región pampeana. En las zonas bajas se encuentran planosolores y los suelos brunizem caracterizan al este y centro de la unidad. Esta unidad de transición entre las planicies subtropicales del Chaco y las templadas de la Pampa, ha sufrido un intenso proceso de transformación. A lo largo de las riberas paranenses sobre los albardones, pueden encontrarse restos de selva en galería. Esta unidad ocupada casi totalmente por cultivos, presenta un intenso grado de artificialización. Las transformaciones antrópicas, asociadas a una actividad agrícola-ganadera intensiva han producido un desmonte masivo y un desplazamiento de la fauna.

Por último ocupando parte de la provincia de Buenos Aires y Entre Ríos se destaca la ecorregión Pastizales de la Pampa Húmeda en la que pueden diferenciarse dos subregiones: *Pastizales Bonaerenses Húmedos y Entrerrianos*. La primera se halla sobre una extensa planicie de origen reciente con pendiente general hacia el este. En el noroeste su relieve es ondulado, en el centro se extiende una zona deprimida y en el sureste se encuentran colinas y sierras bajas. El clima allí es templado cálido con heladas en invierno y primavera. Las precipitaciones disminuyen hacia el suroeste de 1.000 a 700 mm anuales y se registran todo el año aunque con mayor intensidad en primavera y otoño. Los suelos son del tipo pardo, profundos y ricos en nutrientes con una alta retención mientras que hacia el oeste aumentan los suelos arenosos. La fisonomía dominante es el pastizal de altura media y alta. La vegetación herbácea es predominante y carece de endemismos importantes. Es la unidad más antropizada del país y quedan muy pocas áreas sin alterar.

La segunda presenta un clima más húmedo y cálido que la anterior con un relieve menos plano y especies leñosas provenientes del bosque xerófilo: Algarrobo y Ñandubay. Las precipitaciones medias anuales oscilan en 1.050 mm y la temperatura media anual llega a 18°C



Fuente: Elaboración Propia en Base a SSRH (2002)

El relieve es de colinado a suavemente ondulado con vegetación natural compuesta por gramíneas que forman praderas. (Daniele y Natenzon 1994)

### Aspectos hidrológicos

Las características del río Paraná se modifican sustancialmente a partir su confluencia con el río Paraguay, tanto por el brusco cambio de rumbo como por la magnitud de los caudales que éste le aporta. Desde la confluencia con el Paraguay, el curso del Paraná corre controlado por una falla cuyo labio levantado corresponde a la margen izquierda. Los procesos de sedimentación y erosión lateral del cauce ocasionan inconvenientes en la navegación y en la infraestructura desarrollada en las barrancas. (CFI 1962, Atlas Físico Total 1982). En este tramo del río sus márgenes tienen barrancas altas en la margen izquierda (Corrientes y norte de Entre Ríos) y bajas en la opuesta (Chaco y Norte de Santa Fe). Esta situación se va invirtiendo al sur de la ciudad de Santa Fe donde la costa entrerriana va descendiendo y la santafesina elevándose en altas barrancas hasta su desembocadura (CFI 1962).

El Paraná recibe escasos afluentes que derraman sus caudales especialmente del lado correntino con rumbo noreste-suroeste siendo los más importantes los ríos Santa Lucía, Corrientes y Guayquiraró (este último límite natural entre las provincias de Corrientes y Entre Ríos).

Para aprovechar las aguas del río para la generación de energía hidroeléctrica existe un proyecto basado en la construcción de dos represas cuyos embalses dejarían bajo las aguas gran parte de la llanura de inundación. Los intentos de llevarlo a cabo fracasaron en dos oportunidades, la primera fue en la década del ochenta luego de que un equipo de técnicos de

Aguas y Energía junto con ingenieros rusos y luego en la década del noventa durante la presidencia de Carlos Menem.

A continuación se presenta un cuadro con los valores de caudales del río Paraná extraídos de la Estadística Hidrológica de la República Argentina Tomo 1.

Para mayor información dirigirse a: [www.hidricosargentina.gov.ar](http://www.hidricosargentina.gov.ar)

Cuadro 1: Caudales

Estación	Lugar	Años	Caudal Promedio Anual m <sup>3</sup> /seg
Cierre Laves	Ruta Prov. Nº 1	77-01	1606
Colastiné	Ruta Prov Nº168	1903-2003	1700
El Gusano	Ruta Prov. Nº1	1975-1982	9.74
El Rey	Moussy	1954-2003	39.66
Leyes	Ruta Prov Nº 1	1977-2003	1203
Los Amores	Villa Ocampo	1983-2003	25.39
Paraná	Corrientes	1903-2003	17113
Paraná	Chapetón	1975-2003	18224
Paraná	Paraná (túnel)	1904-2003	14112
Paraná	Timbúes	1905-2003	15306
Paraná-Brazo Principal	Chapetón	1975-2000	11387
Paraná-Brazo Principal	Isla Patí	1975-1990	17358
Paraná-Brazo Secundario	Isla Patí	1975-1990	1559
Paraná Riacho Zapata	Chapetón	1975-2000	4645
Paraná Riacho Colorado	Chapetón	1975-2000	2433
Potrero	Ruta Prov. Nº 1	1977-2003	328.1
San Javier	Helvecia	1909-2003	625.2
Santa Rita	Ruta Prov. N º1	1977-2003	41.42
Sistema Setúbal	Santa Fe- La Guardia	1905-2003	1077
Tapenagá	Florencia	1970-2003	18.58

Fuente: Elaboración Propia en base a Estadística Hidrológica de la República Argentina (2004)

## **Hidrovía**

La cuenca del Paraná Medio se encuentra inmersa en el Programa Hidrovía Paraguay-Paraná. Se trata de un programa definido sobre la base de una estrategia de transporte fluvial en un tramo comprendido entre Puerto Cáceres (Brasil) en su extremo Norte y Puerto Nueva Palmira (Uruguay) en su extremo Sur. El Programa surgió ante la necesidad de mejorar el sistema de transporte de la región debido al incremento del comercio en la misma, ampliado luego con la creación del Mercado Común del Sur (MERCOSUR). Los países que comparten este sistema fluvial -Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay- promovieron la realización de estudios para determinar la factibilidad económica, técnica y ambiental de los mejoramientos necesarios para garantizar el uso sostenible del recurso hídrico. Estos países crearon el Comité

Intergubernamental de la Hidrovía (CIH), a través del cual celebraron diversos convenios con organismos internacionales para la ejecución de estudios sobre la vía navegable. El propósito del Programa es garantizar la navegación diurna y nocturna de convoyes -formados por barcazas y un remolcador de empuje- durante todo el año, de modo de permitir el transporte de los productos de la región en importantes volúmenes de carga, a través de grandes distancias y con el menor costo posible. Los análisis realizados indican que la soja y sus derivados son los productos más importantes en volúmenes a transportar por la Hidrovía, seguidos por el hierro y los combustibles. El tráfico de bajada es mucho mayor que el de subida, a razón de cuatro veces más. El tráfico de mayor importancia de subida es el de combustibles (80% del total). (SSPyVN 2007)

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS**

Las principales actividades que se desarrollan en la cuenca están relacionadas con la navegación. Este tramo del río Paraná comprende un número muy grande de puertos y terminales que conectan la producción de las provincias del área con el resto del mundo. Se trata de una zona de alta actividad comercial. En ella existen puertos privados y nacionales entre los que se destacan grandes empresas que exportan su producción directamente desde sus propias terminales. La producción que se exporta e importa comprende productos agrícola-ganaderos, minerales e industriales.

La pesca y el turismo recreativo son otras actividades destacadas de la cuenca.

A continuación se presenta un cuadro que muestra los datos de población actualizados de los departamentos que integran la cuenca según el Censo de Población y Vivienda del 2001 junto con un gráfico que exhibe un mapa de los mismos. Se trata de datos totales que no están discriminados según la superficie que presentan los departamentos en la cuenca.

Cuadro 2: Población

Departamento	Provincia	Población
Bermejo	Chaco	24.215
1º de Mayo		9.131
San Fernando		365.637
La Capital	Santa Fe	489.505
Gral Obligado		166.436
San Javier		29.912
Garay		19.913
Empedrado	Corrientes	14.721
Saladas		21.470
Bellavista		35.350
Lavalle		26.250
Goya		87.349
San Cosme		13.189
Esquina		30.372
Capital		328.868
Nogoyá*	Entre Ríos	38.840
Diamante*		44.095
Paraná		319.614
La Paz		66.158

Fuente: Elaboración Propia en Base a Censo de Población y Vivienda. \* Poseen poca superficie en la cuenca de 2001 (INDEC)

Departamentos



Fuente: INTA (1996)

## Bibliografía

- *Atlas Total de la República Argentina* (1982). Volumen 1 y 2, Centro Editor de América Latina, Buenos Aires.
- Atlas de Suelos del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. (1996). Cd Rom
- *Evaluación de los Recursos Naturales de la Argentina* (1962). Tomo IV, Volumen 1. Recursos hidráulicos superficiales. Consejo Federal de Inversiones. Buenos Aires.
- Daniele. C y Natenzon. C. (1994). Las Regiones Naturales de la Argentina: Caracterización y Diagnóstico. En *El Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas de la Argentina. Diagnóstico de su Patrimonio y su Desarrollo Institucional*. Daniele.C, Burkart. R, Del Valle Ruiz. L, Natenzon, C y Ardura. F. Buenos Aires. Argentina.
- Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos (1971). Cuenca del Río de la Plata, estudio para su planificación y desarrollo. Inventario y análisis de la información básica sobre recursos naturales. Washington D.C
- Soldano (1947). *Régimen y aprovechamiento de la red fluvial argentina*. Parte 1. El río Paraná y sus tributarios. Editorial Cimera. Buenos Aires.

- Subsecretaría de Recursos Hídricos (2004). *Estadística Hidrológica de la República Argentina*. Edición 2004. Buenos Aires.
- Subsecretaría de Recursos Hídricos (2002). *Atlas Digital de los Recursos Hídricos Superficiales de la República Argentina* CD-ROM, Buenos Aires.
- [www.indec.mecon.ar](http://www.indec.mecon.ar). Sitio web visitado en Agosto de 2007
- [www.hidricosargentina.gov.ar](http://www.hidricosargentina.gov.ar). Sitio web visitado en Agosto de 2007
- [http://www.sspyvn.gov.ar/hvia\\_info.html](http://www.sspyvn.gov.ar/hvia_info.html). Sitio web visitado en agosto de 2007

Preparado por Paula Sarafian 08/07