

CUENCA DEL RÍO CARCARAÑÁ

Cuenca N° 31



Fuente: Elaboración propia en base al "Atlas digital de los recursos hídricos superficiales de la República Argentina"

El río Carcarañá se localiza en el centro-sudeste de la provincia de Córdoba y su cuenca se angosta hacia su desembocadura que atraviesa el sur la provincia de Santa Fe para desembocar en el río Paraná.

El río Carcarañá, afluente del río Paraná, drena un área de 48.150 Km² (CFI).

ASPECTOS FÍSICO-NATURALES

La cuenca del río Carcarañá limita al oeste con la cumbre de las sierras de los Comechingones entre el cerro Negro y el límite de San Luis. Hacia el este del cerro Negro se

forma una línea que une las localidades de Villa Champaquí y Falda de los Reartes, de aquí hacia el sudoeste Corralito, James Craik y Cañada de Gómez. Y desde aquí atraviesa de la provincia de Córdoba a la de Santa Fe donde la cuenca comprende zona de cañadas y bañados hasta desembocar en el río Paraná en la localidad de Puerto Caboto. El límite sur de la cuenca se aproxima al paralelo 33°50` Sur que coincide con la localidad puntana de Justo Daract hasta el límite de los departamentos Juárez Celman y Unión, en Córdoba. El límite sigue por una línea imaginaria que une las localidades cordobesas de Isla Verde, Chañar Ladeado, Murphy, Arequito, Casilda, San Jerónimo y Timbúes hasta llegar a la desembocadura con el río Paraná.

El relieve se caracteriza por ser una extensa llanura que cambia a suaves ondulaciones hacia el oeste y que se transforman en serranías bajas; más al oeste se encuentran las quebradas y cumbres de las sierras Comechingones siendo el Champaquí el punto mas alto (2.790 m).

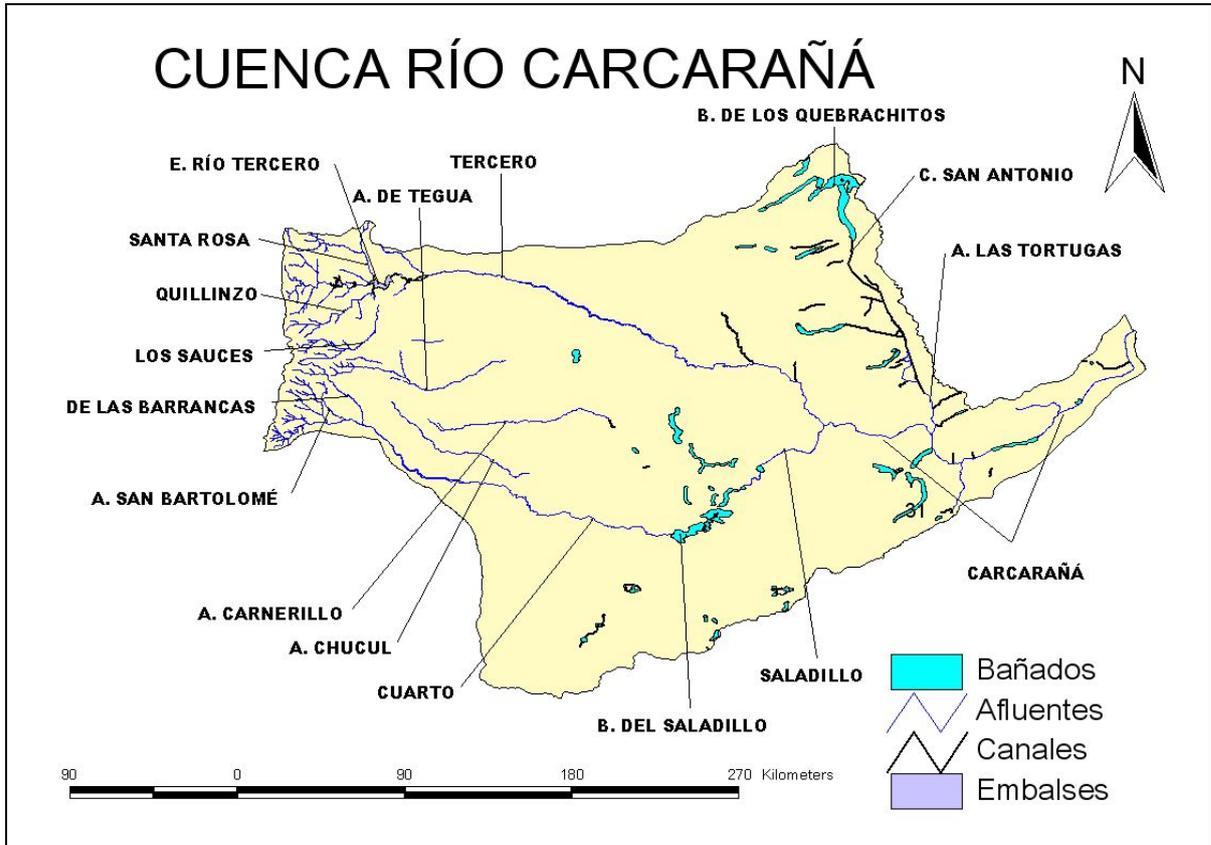
En su relación con las regiones naturales, la cuenca del río Carcarañá coincide con dos regiones de las presentadas por Daniele y Natenzon, ella son la de “pastizales y bosques serranos” al oeste, y la de “espinales y algarrobales pampeanos” en el resto de la cuenca. Los pastizales y bosques serranos se caracterizan por la relación existente entre altitud, latitud y exposición que dan forma a esta región particular. Las sierras Pampeanas determinan su relieve, formado por rocas ígneas y metamórficas muy antiguas. Sufrieron una elevación en el Terciario y hoy presentan una pendiente suave al este y abrupta al oeste. El bosque serrano xerófilo de especies caducifolias constituye la vegetación predominante, en el estrato inferior se caracteriza por especies de espinillos mientras el superior se encuentra los pastizales serranos donde la especie *Stipa* y *Festuca* predominan.

La región de espinales y algarrobales pampeanos que coincide con el resto de la cuenca domina el clima húmedo-subhúmedo, donde las precipitaciones decrecen hacia el oeste. La temperatura media anual se encuentra en 16° C y las precipitaciones anuales rondan los 700 mm anuales y la estacionalidad es creciente hacia el oeste. Los suelos son resultado de la sedimentación continua cuyos sedimentos superficiales son continentales y de procesamiento eólico, son muy ricos para la actividad agropecuaria. Los bosques que existían en la zona han desaparecido completamente por lo que es difícil determinar que tipo de especies son propias de la región. Aún hay algunos algarrobales blanco y negro en la zona pero la actividad agrícola ha llevado a su extinción. Cerca del límite con San Luis, en las sierras, se pueden encontrar palmares de *Trithrinax campestris* y en las riberas del río Paraná se desarrolla la selva en galería.

ASPECTOS HIDROLÓGICOS

La cuenca nace al este de las sierras de Comechingones, conocida hacia el norte como de Calamuchita. Las aguas provenientes de las lluvias son drenadas a través de dos ríos principales: el Tercero (o Ctalamochita) y el Cuarto (o Chocancharava). Algunos arroyos que se encuentran entre el río Tercero y Cuarto se pierden en dirección oeste-este y son de carácter arreicos. Desde el pie de las sierras los pequeños arroyos recorren una corta distancia hasta formar los cauces troncales como el río Tercero y Cuarto. Ambos ríos son de llanura, pero mientras el Tercero es continuo sin accidentes importantes, el Cuarto forma bañados y lagunas. Una vez atravesados los

Bañados del Saladillo, el río homónimo es el que se junta al río Tercero para dar origen al río Carcarañá.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del "Atlas digital de los recursos hídricos superficiales de la República Argentina"

La subcuenca del río Tercero tiene una superficie aproximada de 3.300 Km², se extiende 75 Km desde la sierra Grande hacia el oeste en un cauce bien definido. Desde esta sierra se desprenden gran cantidad de quebradas con dirección hacia el este. Entre los principales afluentes de esta subcuenca se encuentran los ríos Santa Rosa, Grande y Quillinzo. Las vertientes del Santa Rosa se encuentran en las cumbres del Champaquí, aquí el arroyo más conocido es el San Miguel; entre los afluentes pequeños se encuentran Cerros Negros y Quirquincha. El río Grande es el tributario más importante del río Tercero y está conformado por los arroyos Durazno, Manzano y las Letanías. El Durazno nace en las sierras de Comechingones. A 10 Km de su nacimiento llega a la localidad de La Barranca y de aquí su rumbo este cambia a sudeste, antes de llegar a La Horqueta recibe por margen derecha los arroyos Pampichuelas, del Cajón y Paso del Comodoro, y por margen izquierda el arroyo del Mollar. En La Horqueta se une al río el Manzano, conocido como Grande. Sus orígenes se hayan en Abra Grande en la cima de la sierra. Por margen derecha recibe las aguas del arroyo Las Cañas y el arroyo Luti. Por

último, entre los ríos importantes que conforman el río Tercero se encuentra el río de las Letanías que recibe las aguas de los arroyos de las Ensenadas y del Paso Cercado. Cerca del Rincón de Luna se une al río Manzano. Esta unión de los cursos da origen al río Grande. Por la orilla izquierda, entonces, recibe las aguas del Durazno. Una vez que se llega al valle, se ensancha el cauce y la pendiente disminuye. El lecho se torna arenoso y se forman barrancas de pequeña elevación. Por margen derecha el río Grande recibe aguas del río Quillinzo y de la Cruz.



Puente de la ruta provincial 5 sobre el río Tercero

El río Quillinzo, tiene sus vertientes en la zona del cerro de Oro en el límite entre las provincias de San Luis y Córdoba. En la parte superior se lo conoce como río Agua Dulce. Recorre 55 Km hasta la confluencia con el río de la Cruz. El río de la Cruz con una longitud de 70 Km y un caudal pequeño, en relación a los hasta aquí mencionados, nace en el Paso del Tabaquillo. Fluye en dirección norte con barrancas poco elevadas y llega al poblado de Capilla de la Cruz. Por margen izquierda recibe las aguas del río Quillinzo y de los arroyos Pedernales, Corral Alto, arroyo Áspero, Toledo y de La Plata. Desagua por la margen derecha del río Grande que luego se une en Punta de Loros con el río Santa Rosa. Esta zona se encuentra inundada por el embalse del río Tercero.

En esta confluencia entre el río Santa Rosa y Grande nace el caudaloso río Tercero que se dirige hacia el este, en su trayecto pasa por la quebrada que separa Los Cóndores de La Sierrita. Las barrancas que constituyen las orillas del río son arcillas de color rojizo. Aguas abajo se encuentra el pueblito de Los Indios y por la izquierda recibe los arroyos Grande y de Las Vacas cuyas aguas provienen del macizo Cumipaya de La Cumbrecita. El río atraviesa la montaña por una quebrada de paredes elevadas que alcanza los 60 metros. De esta forma recorre por 20 Km con el nombre de Rebalse y recibe aguas de Los Cóndores y La Sierrita. Por La Sierrita las principales cañadas son

las de Monsalvo, Cantamé y de la Falda de Soconcho. Por Los Cóndores son menos hondas pero más anchas. Una vez que deja la montaña se adentra en la llanura hacia el sudeste hasta llegar a Paso de los Árboles donde separa las ciudades de Villa María y Villa Nueva, pasa por Bell Ville y por su margen derecha recibe las aguas del arroyo Saladillo. Cerca de la localidad de Cruz Alta recibe por el norte las aguas del arroyo Tortugas que sirve de desagüe de la cañada de San Antonio, por el sur recibe las aguas de las Mojarras que determina el límite de Córdoba con Santa Fe. Hasta aquí recorrió 300 Km en territorio cordobés, faltan 130 Km en territorio santafesino hasta la desembocadura en el río Paraná. A partir del Rincón de Caboto su nombre pasa a ser Carcarañá.

El río Carcarañá nace de la unión de los ríos Tercero y Saladillo. Estos ríos nacen en las sierras conocidas como de Comechingones. De aquí pequeños arroyos de corta longitud desembocan tanto en el río Tercero como en el Cuarto. En la parte alta de estos dos ríos es donde desembocan los arroyos, una vez que el relieve se nivela no se registran afluentes importantes de estos dos cauces.

La subcuenca del río Cuarto es la segunda más importante dentro de la cuenca del Carcarañá. Tiene una superficie aproximada de 875 Km². Al norte limita con la subcuenca del río Tercero, al este por la cadena central de las sierras. Cerca al paralelo de 33° se encuentra su límite sud y al oeste coincide con el límite entre las provincias de San Luis y Córdoba. Las nacientes se encuentran en las sierras de Comechingones y tiene como principales afluentes los ríos: de las Barrancas, San Bartolo, de la Tapa y Piedra Blanca.

El río de las Barrancas nace de la unión de los arroyos las Moras y el Talita. Toma el nombre de Alpa-Corral hasta que entra en la llanura donde toma el nombre de las Barrancas. El río San Bartolo nace a 4 Km de la localidad de Zacarías en la confluencia de los arroyos Piedra Pintada, Piedra Bola y Cañada de Martín López. Tras sus 12 Km de recorrido desemboca en el río Cuarto. El río de la Tapa tiene numerosas vertientes que se encuentran entre los cerros Verde y la Cuesta de Uspara. Entre los arroyos más importantes que nacen aquí se encuentran Las Tapias y del Molino que se unen 2 Km aguas abajo donde forman el río de la Tapa. Tras recorrer 6 kilómetros desde esta confluencia llega a su desembocadura en el río Piedra Blanca. Por último el río de Piedra Blanca nace del arroyo Piedras Blancas y Piedras Moras. En la localidad de Piedra Blanca se adentra en la llanura donde su cauce se ensancha con barrancas de mediano nivel. Recibe las aguas del arroyo Las Palomas por margen derecha.

El río Cuarto recibe las aguas del Piedra Blanca y sigue hacia el este donde por margen izquierda recibe las aguas del San Bartolo y de las Barrancas. Luego de la confluencia con el río de las Barrancas se inclina al sudeste pasando por la localidad de Río Cuarto, ubicada sobre su margen derecha. Hasta la próxima localidad, La Carlota, sigue corre en dirección oeste-este. Quince kilómetros aguas debajo de la localidad de La Carlota dobla al noreste donde empieza a formarse la laguna Los Olmos que se transforman en bañados (aproximadamente 60 Km) tras el ensanchamiento del cauce y por la escasa pendiente. Luego de este recorrido toma el nombre de Saladillo que mantiene su nombre hasta la desembocadura en el río Tercero. Desde la confluencia con el río de Las Barrancas hasta el pueblo de Saladillo el río Cuarto recorrió 300 Km.



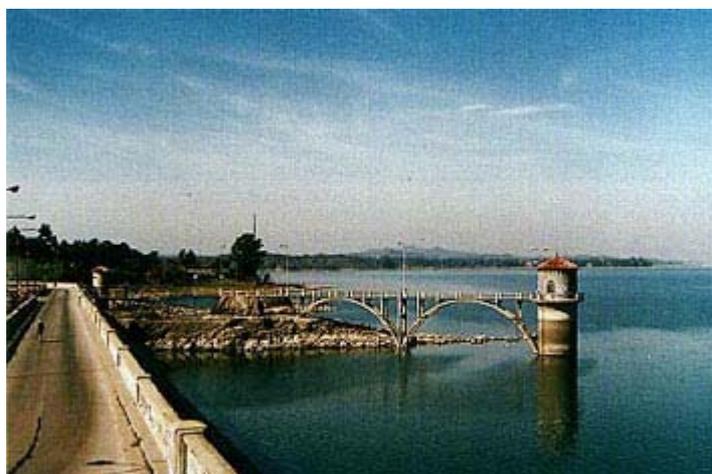
El río Cuarto en las proximidades de la ciudad La Carlota

Entre los ríos Tercero y Cuarto hay una serie de arroyos arreicos que se esparcen en cañadas y bañados. Hay cuatro que son los más destacados y ellos son, el arroyo de las Peñas que se une al de las Tapias. Se pierde cerca a la localidad de Los Poleos luego de recorrer 15 Km. El arroyo Tegua que nace cerca de Alpapuca, fluye hacia el sudeste y se pierde en la pampa. Otro arroyo es el del Carnerillo, que nace cerca del arroyo Chucul, corre hacia el este y se pierda en los cañadones de Macho Muerto. Por último, está el arroyo Chucul, que nace en Ojo de Agua, es el más caudaloso de los cuatro y tiene la característica de ser endorreico, después de un trayecto de 100 Km desemboca en las lagunas del Carrizal y de los Perros.

Finalmente al noreste de la cuenca se encuentran los bañados de los Quebrachitos del cual nace el arroyo San Antonio que ha sido canalizado justamente para desagotar la zona que en épocas de lluvias se torna anegadiza. A través de este canal la ciudad de San Francisco expulsa sus aguas residuales. En el 2007 se realizó una licitación para sanearlo y hoy se encuentran las obras en marcha. El escurrimiento es

hacia el río Carcarañá y, además de las aguas de los bañados por el canal San Antonio, recibe desde el oeste (provincia de Córdoba) las aguas del canal Litín - Tortugas. El drenaje en general es deficiente y son tierras que se anegan con facilidad debido a que frecuentemente en épocas lluviosas recibe aportes locales y de los sectores más altos provenientes principalmente del oeste.

En la región se encuentra construido el embalse sobre el río Tercero, el más grande de toda la cuenca, construído según el proyecto de los ingenieros Posse y Fitz Simon. Fue inaugurado en 1930 y embalsa las aguas de la cuenca superior del río Tercero. El dique es reconocido por su intenso uso recreativo además de su función de control de crecidas, usos agrícolas y generación de energía. Aguas arriba se encuentran construídas una serie de represas. En total hay tres usinas, la primera se llama Fitz Simon, la segunda ingeniero Cassafouth y la tercera ingeniero Reolí.



Vista parcial del embalse

Algunos datos relacionados al Embalse:

Nombre	Río	Altura	Superficie	Volumen
EMBALSE RÍO TERCERO	Río Tercero	50 mts	4600Ha	560 Hm ³
RÍO TERCERO 2º Usina	Río Tercero	35 mts	86 Ha	10 Hm ³
RÍO TERCERO III 3º Usina	Río Tercero	47 mts	160 Ha	13 Hm ³
PIEDRAS MORAS	Río Tercero	57 mts	589 Ha	47 Hm ³

Fuente: www.dayanbarrionuevo.com

La Subsecretaría de Recursos hídricos cuenta con dos estaciones hidrométricas activas en la cuenca que se presentan a continuación junto con los

caudales medios anuales de las mismas con sus respectivos años de funcionamiento y área drenada. Para solicitar mayor información visitar: www.hidricosargentina.gov.ar

Río	Estación	Período de medición	Promedio medio anual (m ³ /s)	Área (Km ²)
Carcarañá	Pueblo Andino	1981-2003	84.70	27.800
Carcarañá	Ume Pay	1936-2003	11.14	762

Elaboración propia en base a datos de E.H.R.A. (2004)

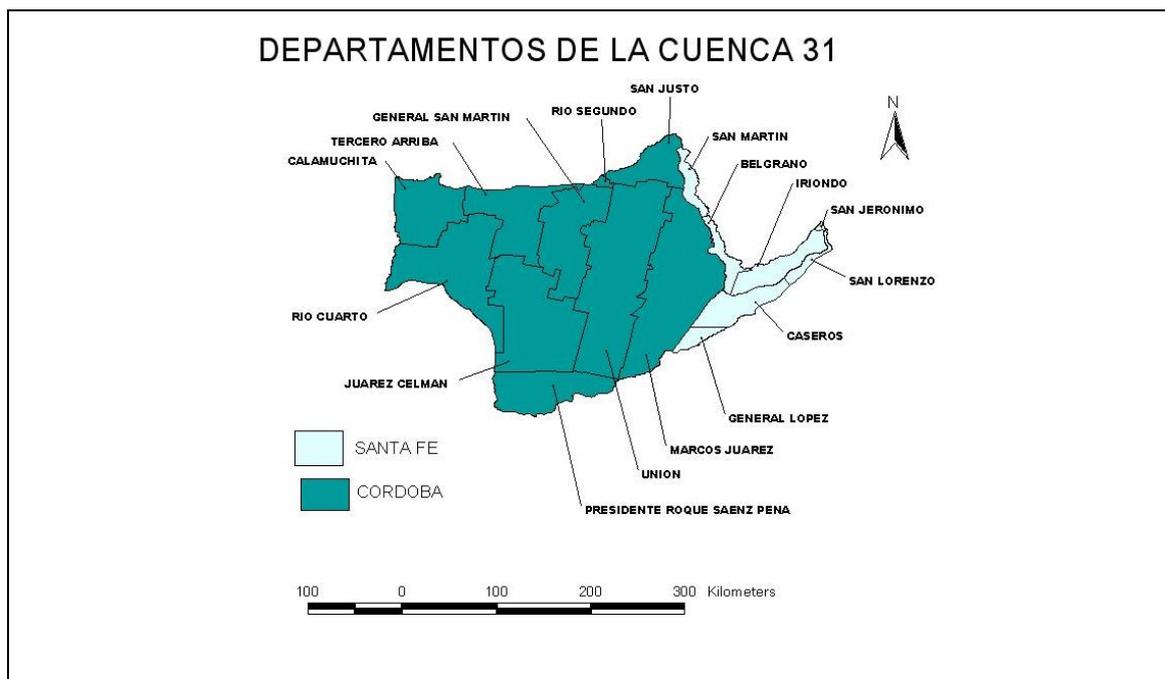
ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS

La principal actividad productiva de la región es la agrícola-ganadera. La agricultura es de tipo seco y la ganadería, mestiza y en partes fina hacia el sur de la región. Entre los principales cultivos se encuentran el trigo, avena, cebada, girasol, maní, maíz, alfalfa. El avance de la soja sobre estos cultivos es de marcada importancia, es un fenómeno que se profundizó desde la crisis económica del 2001 donde el tipo de cambio ha favorecido la producción de este tipo de cultivo y sus derivados. Una excepción a este tipo de economía la marcan los departamentos cordobeses de Marcos Juárez y el de Río Cuarto que, a diferencia de otras unidades del sur, cuentan con una gama de pequeñas, medianas y grandes industrias. El Censo Nacional Agropecuario de 2002 para el departamento de Marcos Juárez, en relación a la ganadería, reflejó la importancia de los porcinos con 79.805 cabezas y los bovinos con 286.327 cabezas. La agricultura es otros de los pilares de la economía departamental como del resto que conforman la cuenca. En el departamento de Río Cuarto los principales establecimientos industriales son canteras y aserraderos, molinos, establecimientos avícolas y diversas plantas lácteas que definen el perfil industrial y productivo de la región. El departamento de Calamuchita se caracteriza por su aprovechamiento de los recursos hídricos y energéticos, como la serie de embalses artificiales y la Central Nuclear ubicada en las proximidades de la represa. El turismo en las zonas próximas a las sierras y al embalse de Río Tercero es de considerable importancia ya que llegan de todos puntos del país para pasar las vacaciones de verano en este clima seco que favorece las actividades acuáticas en el embalse.

A continuación se presenta un gráfico con los departamentos correspondientes a la cuenca y su población actualizada en base al censo del 2001. Se trata de datos totales que no están discriminados según la superficie que presentan los departamentos en la cuenca.

DEPARTAMENTO	POBLACION
SAN JUSTO	190.182
RIO SEGUNDO	95.803
SAN MARTIN	60.698
SAN JERONIMO	77.253
CALAMUCHITA	45.418
TERCERO ARRIBA	107.460
UNION	100.247
GENERAL SAN MARTIN	116.107
MARCOS JUAREZ	99.761
BELGRANO	41.449
RIO CUARTO	229.728
IRIONDO	65.486
SAN LORENZO	142.097
JUAREZ CELMAN	55.348
CASEROS	79.096
GENERAL LOPEZ	182.113
PRES. R. SAENZ PEÑA	34.647

Elaboración propia, datos CENSO 2001



Elaboración propia en base a datos del censo 2001, INDEC y Atlas digital de los recursos hídricos superficiales de la República Argentina

Bibliografía

- *Atlas Total de la República Argentina* (1982). Volumen 1 y 2, Centro Editor de América Latina, Buenos Aires.
- *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.
- 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

<http://www.sbarato.com.ar/informefinal.pdf>

<http://www.dayanabarrionuevo.com/c/hidrografia/>

<http://intertournet.com.ar/cordoba/calamuchita/riotertero.htm>

<http://www.indec.mecon.ar>

Elaborado por Santiago Javier Martínez