

## CUENCAS DE LOS RIOS CARRENLEUFU Y PICO

### Cuenca N° 77



Bajo esta denominación se describen las cuencas de los ríos Carrenleufú, Engaño y Pico. Todas ellas confluyen en territorio chileno y forman parte del sistema del río Palena que desagua en el golfo de Corcovado, en el Océano Pacífico. Están ubicadas en el sector occidental de la provincia de Chubut, en los departamentos de Futaleufú, Languiño y Tehuelches. Comprendidas entre los paralelos de 42°17' y 44°25' de Latitud Sur y los meridianos de 70°52' y 71°56' de Longitud Oeste, ocupan una superficie aproximada de 5.586,83 km<sup>2</sup> (SSRH, 2002).

Según el Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda del 2001, el departamento de Futaleufú tiene 37.540 habitantes, Tehuelches 5.159 habitantes y Languiño 3.017 habitantes.

Para la descripción de esta cuenca se ha tomado como referencia el trabajo de UNLP – DNRH del año 1996 por tratarse del más moderno del que se tiene referencia.

### Cuenca del río Carrenleufú

Esta cuenca ocupa territorio de los departamentos de Futaleufú, Languiño y Tehuelches, en el extremo occidental de la provincia de Chubut. Está contenida entre los paralelos 42°17' y 44°04' de Latitud Sur y los meridianos 71°06' y 71°56' de Longitud Oeste. Se distingue del resto de las cuencas de la vertiente del Pacífico por escurrir de sur a norte, con una traza de forma cuadrangular.

Su valle se caracteriza por presentar estrechamientos y gargantas producidas por los afloramientos de rocas volcánicas e intrusivas en una planicie de formas posglaciales.

El área de la cuenca es de 3.173,8 km<sup>2</sup> y presenta una longitud de cauce de más de 130 km (UNLP-DNRH, 1996). Por las características morfoclimáticas puede subdividirse. La cuenca superior, con sección de cierre a la altura de la ciudad de Corcovado, presenta caudales sostenidos gracias al efecto regulador del lago Vintter. La cuenca inferior, desde Corcovado hasta el límite internacional, comprende el área donde se producen las mayores precipitaciones, y se destaca el rendimiento hídrico de las subcuencas de los ríos Hielo y Encuentro.

Las aguas del río Carrenleufú pueden ser clasificadas como carbonatadas cálcicas, de escasa o nula contaminación orgánica. Según informes de la empresa Ay EE el transporte de sedimentos no alcanza valores de significación.

La temperatura media anual es de 11°C, aproximadamente. La temperatura media de verano es de 14°C y la de invierno oscila entre 1°C y 3°C. La precipitación media anual sobre la cuenca es del orden de los 1.200 mm, con precipitaciones de 500 mm anuales hacia el este y sudeste de la cuenca y de 2.000 mm al oeste.

Los suelos del orden de los molisoles ocupan gran parte de la cuenca, ubicándose en el sector oriental. Hacia el oeste se encuentran inceptisoles.

La vegetación corresponde al tipo de Bosque Andino Patagónico, con gran desarrollo de bosques de ñire (*Nothofagus antártica*) y presencia de ejemplares de lenga (*Nothofagus pumilio*) y coihue (*Nothofagus dombeyi*). En los estratos superiores al bosque de lenga se halla un pastizal de altura.

Al interior de la cuenca se ubican las localidades de Corcovado (1.644 habitantes), Carrenleufú (287 habitantes) y Cerro Centinela (181 habitantes).

La economía de la cuenca está vinculada a la producción agroforestal y a la actividad pública provincial. La actividad industrial comprende la producción de maderas finas y leña. La actividad turístico-recreativa está orientada a la pesca deportiva de especies como el salmón del Pacífico y la trucha.

### **Aspectos Hidrográficos**

La cuenca del río Carrenleufú comparte sus nacientes con la República de Chile, en la extensa hoya de forma alargada de oeste a este denominada lago Vintter, en Argentina, y lago Palena, en Chile. Ocupa 140 km<sup>2</sup> de superficie, de los cuales 96 km<sup>2</sup> se ubican en territorio argentino.

El río Carrenleufú o Corcovado es el emisario del lago Vintter (cota 930 m) y presenta un módulo de 25,68 m<sup>3</sup>/s a la salida del mismo. Fluye hacia el noreste por un paisaje mesetiforme con algunos afloramientos rocosos puntuales. Recibe por margen izquierda al emisario de la laguna Guacho y por margen derecha arriban desde el sur los arroyos Loro y Margarita.

Unos 15 km aguas abajo recibe por su margen izquierda las aguas del arroyo Tucu-Tucu. En este tramo el río fluye formando rápidos y está previsto el emplazamiento de obras para el aprovechamiento hidroeléctrico denominado Cierre Jaramillo.

Hacia el este se extiende el valle de Jaramillo con un límite de cuenca que presenta sectores con vegas y lagunas y un escurrimiento poco definido.

A partir de allí, el río cambia su curso repentinamente hacia el noroeste y, al llegar a la Sección Caridad gira bruscamente hacia el oeste. Aproximadamente 8 km aguas abajo, en

el puesto de mediciones hidrométricas de Estancia La Elena perteneciente a la Subsecretaría de Recursos Hídricos (SSRH) , se ha registrado un caudal medio anual de 33,34 m<sup>3</sup>/s. El río recorre 5 km desde La Elena (cota 700 m) hasta la confluencia con el arroyo Fango (cota 500 m) por una zona de cañones de andesitas donde se estudia la colocación de una presa.

El arroyo Fango y su tributario, el arroyo Comisario, aportan sus aguas al Carrenleufú por margen izquierda. Desde allí, el río fluye rumbo al noroeste y recibe el aporte de los arroyos Poncho Moro y Pedregoso, que nacen en las laderas orientales del cerro Central (2.081 m).

El río Huemul atraviesa la ciudad de Corcovado y vierte sus aguas en el Carrenleufú por margen derecha. Sus nacientes se encuentran en la vertiente sur del cordón La Grasa, en la ladera occidental del cordón Kaquel y en la planicie fluvioglacial que la separa, con límites poco definidos, del río Tecka, de la vertiente del Atlántico. El Huemul drena las aguas del Mallín Grande y del arroyo Carbón.

Aguas abajo, el Carrenleufú fluye hacia el oeste y tiene un módulo de 49,52 m<sup>3</sup>/s en el puente de hierro. Desde aquí hasta el límite internacional aportan los tributarios de mayor rendimiento hídrico: el río Hielo, el arroyo El Cajón y el río Encuentro.

Hacia el norte se encuentra la subcuenca del Hielo. Posee una red de drenaje bien desarrollada y sus nacientes se hallan en el cordón de los Tobas. Recibe por margen izquierda el aporte del arroyo Blanco, cuyas nacientes se ubican en el cerro Ventisquero Sur (2.070 m IGM). El río Hielo fluye hacia el noreste y recibe, también por margen izquierda, las aguas de los arroyos Oscuro y Atravesado. Aguas abajo, toma el aporte de su principal tributario, el río Frío, que drena el sector oriental de la subcuenca. Este último afluente tiene sus nacientes en las serranías de los Derrumbes (1.300 m) y de los Barrancos y drena los valles de altura que circundan la región. El Frío es emisario de los arroyos Greda, Chileno y Chenque. La confluencia con el río Hielo tiene lugar al interior de un cañón que condiciona la dirección de escurrimiento hacia el sur. El Hielo no recibe más afluentes hasta desembocar en el río Carrenleufú, a la altura de Puesto Bustos.

Según estimaciones de A y EE el Carrenleufú presenta en esta sección un caudal medio de 87 m<sup>3</sup>/s. Este río continúa con rumbo oeste y recibe por margen izquierda al arroyo El Cajón. Se trata de un curso con fuerte pendiente y de carácter torrencial. En su tramo final, el Carrenleufú se halla contenido en una garganta rocosa de paredes casi verticales. Cruza la frontera a la altura del Hito VIII-3 mientras recibe por margen izquierda al río Encuentro. Aguas arriba de esta confluencia el Carrenleufú tiene un módulo estimado de 94 m<sup>3</sup>/s.

El río Encuentro nace en los faldeos occidentales del cerro Central y fluye hacia el noroeste. Tras 5 km de recorrido, alcanza la frontera en las proximidades del Hito N° VII-2S y se dirige hacia menores latitudes siguiendo el límite internacional hasta desaguar en el Carrenleufú.

La SSRH, mantiene las siguientes estaciones de aforo en la cuenca del río Carrenleufú.

RIO / ARROYO	LUGAR	MODULO (M <sup>3</sup> /S)	PERIODO DE MEDICION	ESTADO
CARRENLEUFU	CARRENLEUFU	52,55	1964/2000	ACTIVA
CARRENLEUFU	LA ELENA	33,34	1954/2000	ACTIVA
CARRENLEUFU	LAGO VINTTER	25,68	1955/2000 <sup>1</sup>	ACTIVA
HIELO	CONFLUENCIA CARRENLEUFU	37,24	1964/2000 <sup>2</sup>	ACTIVA
HUEMUL	CORCOVADO	4,98	1990/2000	ACTIVA
PONCHO MORO	RP 44	3,74	1990/2000	ACTIVA
CARRENLEUFU	PUENTE DE HIERRO	49,52	1990/2000	ACTIVA
CARRENLEUFU	PONCHO MORO	37,11	1991/2000	ACTIVA

Los datos referidos a las estaciones hidrometeorológicas presentes en la cuenca son suministrados por la Subsecretaría de Recursos Hídricos a través de Internet [www.obraspublicas.gov.ar/hidricos](http://www.obraspublicas.gov.ar/hidricos)

Para información sobre el aprovechamiento integral del río Carrenleufú y obras para el aprovechamiento hidroeléctrico del arroyo El Cajón remitirse a UNLP-DNRH, 1996.

### **Cuenca del río Engaño**

La cuenca del río Engaño está ubicada en el sector occidental de la provincia de Chubut, en el departamento de Languiño. Está comprendida entre los paralelos 43°42' y 43°54' de Latitud Sur y los meridianos 71°29' y 71°46' de Longitud Oeste.

Hacia el norte, este y sur limita con la cuenca de del río Carrenleufú. Hacia el oeste, está delimitada por el límite internacional con la República de Chile. Su superficie aproximada es de 319,8 km<sup>2</sup> (UNLP-DNRH, 1996).

El clima de la cuenca corresponde al tipo templado húmedo andino. La temperatura media anual oscila los 11°C. La temperatura media de verano es de 14°C y la de invierno fluctúa entre 1 y 3°C. Las precipitaciones anuales oscilan entre 1.500 mm y 2.000 mm.

La vegetación corresponde al Bosque Andino Patagónico, con alto predominio de bosques de lenga y un pequeño sector al sudeste con ejemplares de ñire. En los sectores de mayor altura se encuentra el pastizal de altura. Los suelos corresponden al orden de los molisoles. Hacia el sudeste se ubican inceptisoles.

Al interior de la cuenca no se encuentran núcleos poblacionales. La economía de la cuenca está relacionada con la producción agroforestal. Existen campos aptos para la práctica de la actividad ganadera durante el verano.

<sup>1</sup> Período con observaciones interrumpidas: 1964 /1993

<sup>2</sup> Período con observaciones interrumpidas: 1974/1993

## **Aspectos Hidrográficos**

El río Engaño nace en los valles de altura ubicados al norte del lago Vintter. Es alimentado por un conjunto de lagunas denominadas Lagunas del Engaño, ubicadas a 1.000 m de altura, aproximadamente. Las lagunas Berta Superior y Berta Inferior reciben el aporte de los pequeños cursos que descienden del cerro Llano (1.776 m). Hacia el noreste, las lagunas Cóndor toman las aguas que descienden del cerro homónimo (2.011 m).

Desde el paraje Los Loritos, El Engaño fluye rumbo al noroeste y recibe por margen derecha las aguas del arroyo Las Horquetas. Este arroyo nace en los faldeos australes del cerro Central (2.070 m) que forma parte de la divisoria de aguas con el río Encuentro. Las Horquetas corre hacia el sudoeste por el Valle Norte y recibe las aguas del arroyo Pedro por margen izquierda.

A partir de esta confluencia, el Engaño vira hacia el oeste y, aproximadamente 3 km aguas abajo, recibe por margen izquierda las aguas que escurren por el Valle Hondo. Este valle de altura se caracteriza por poseer una red de drenaje muy desarrollada y fuerte pendiente.

Aguas abajo, aporta por margen izquierda al arroyo Patria, emisario de la laguna Virgen, y cambia su rumbo hacia el norte.

Cruza la frontera entre los Hitos N° VII-2H y N° VII-2J y adopta el nombre de río Tigre o El Salto hasta desaguar en el río Palena.

Si bien, el trabajo de UNLP-DNRH hace referencia a estaciones hidrometeorológicas históricas en la cuenca, ellas no forman parte de la red hidrometeorológica actual y la SSRH no cuenta con información referida a las mismas.

## **Cuenca del río Pico**

La cuenca del río Pico está ubicada en el departamento de Tehuelches, en la provincia de Chubut. Está comprendida entre los paralelos 43°59' y 44°25' de Latitud Sur y los meridianos 70°52' y 71°51' de Longitud Oeste.

Está delimitada por el cerro Riñón (1.814 m) hacia el norte y por la Pampa Margarita hacia el noreste. Al este se ubican algunos cerros que no alcanzan los 1.000 m de altura y una planicie glacifluvial. Al oeste y suroeste se encuentran la Cordillera Patagónica Central, con los cerros Botella Oeste (1.817 m) y Nelson (1.630 m) y la Loma Baguales, que supera los 1.300 m.

Esta cuenca se extiende de forma alargada de este a oeste atravesando los ambientes precordillerano y el cordillerano y abarca una superficie de 2.444,2 km<sup>2</sup> (UNLP-DNRH, 1996). La cuenca se desarrolla en un ambiente de planicies aluviales con ondulaciones y formas relictuales de la glaciación cuaternaria. La cuenca inferior se desarrolla al interior del paisaje cordillerano y recibe el aporte de las subcuencas con mayor rendimiento hídrico.

El régimen pluviométrico está afectado por el anticiclón del Pacífico Sur, aunque en menor medida que las anteriores por hallarse más alejada del océano. La precipitación media oscila entre los 700 y 800 mm anuales concentrándose el 50% entre los meses de junio y agosto. Los máximos corresponden al sector occidental, en la frontera con Chile (1.400 mm) y los mínimos al extremo oriental (300 mm). La temperatura media anual es de 10°C. Las temperaturas medias de verano e invierno son de 13°C y 1°C, respectivamente.

Esta cuenca ocupa un sector poco poblado en donde sólo se destaca la población de Río Pico (1.386 habitantes, INDEC 2001). Las actividades productivas de la cuenca son la ganadería y la agricultura. En los bosques cordilleranos se hallan campos de veranada, pastizales y mallines aptos para la cría de ganado bovino.

### **Aspectos Hidrográficos**

El río Pico nace en un paisaje de morenas glaciares con el nombre de arroyo Temenhua o Tromenco, emisario de la laguna de Rocha o Tremenhua. El arroyo de las Mulas desciende de morenas con alturas de hasta 1.000 m que constituyen la divisoria de aguas hacia el sur. Estos dos arroyos conforman una red de cursos subparalelos y de su confluencia surge el río Pico.

Este río fluye por un valle de unos 20 km de ancho en donde se encuentran la mayor parte de los establecimientos ganaderos y la localidad de Río Pico. Recibe por margen derecha el aporte de los arroyos Justino, Hahn, de la Herrería y Jaramillo. Por la margen opuesta desagua el arroyo Campamento, emisario del arroyo Márquez, que nace en la loma Baguales.

Aguas abajo del puente de mampostería, confluye por margen izquierda el emisario del Lago Pico N°1. Este espejo se ubica a una cota de 595 m IGM y tiene una superficie de 9,8 km<sup>2</sup>. En esta región el valle presenta formas lacustres de origen glaciar, posiblemente comunicadas subterráneamente. El Lago N°2 es navegable y está situado al sur del anterior, a una cota de 795 m IGM y posee una superficie de 7 km<sup>2</sup>. El Lago N°3, de cota 530 m IGM y superficie igual a 2,5 km<sup>2</sup>, aporta al río a través de un bajo. Al norte del río Pico se ubica el Lago N°4, con 3,6 km<sup>2</sup> de superficie y una cota de 640 m IGM. El Lago N°5 abarca una superficie de 2 km<sup>2</sup> y se encuentra a una cota de 550 m. Existen además otros espejos menores que comparten características similares.

Aguas abajo, el río Pico corre por la zona llamada Colonia Mixta Adolfo Alsina, que aporta los mayores caudales al sistema.

El tributario más importante del Pico es el río Las Pampas. Este escurre por un sector denominado Las Pampas, en el cual también se localizan los lagos N°4 y N°5. Este afluente recibe las aguas que descienden de la cordillera limítrofe y de los cerros Colorado (2.015 m), Desnudo (2.215 m) y Riñón y aporta sus aguas al Pico por margen derecha. Luego de

esta confluencia los arroyos El Chilco y Blanco o Píldoras aportan por margen izquierda las aguas provenientes del sector austral.

Aguas abajo, recibe el importante aporte del río del Encanto que, tras drenar las laderas orientales del cerro Botella y las laderas sur de los cerros Cono y Desnudo, desagua en el Pico por margen derecha.

El río Pico cruza el límite internacional entre los Hitos N°VI-40 y N°VI-41 y adopta el nombre Figueroa. Finalmente, aporta al sistema del río Palena a través de su emisario, el río Claro.

Si bien, el trabajo de UNLP-DNRH hace referencia a estaciones hidrometeorológicas históricas en esta cuenca, ellas no forman parte de la red hidrometeorológica actual y la SSRH no cuenta con información referida a las mismas.

### **Bibliografía:**

- INDEC, [www.indec.mecon.ar](http://www.indec.mecon.ar). *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001*, Buenos Aires.
- Subsecretaría de Recursos Hídricos, 2002. *Atlas Digital de los Recursos Hídricos Superficiales de la República Argentina*, CD-Rom, Buenos Aires.
- Subsecretaría de Recursos Hídricos, 2001. *Estadística Hidrológica del Siglo XX República Argentina*, Buenos Aires.
- Universidad Nacional de la Plata y Dirección Nacional de Recursos Hídricos, 1996. *Estudio y caracterización de los recursos hídricos compartidos con la República de Chile*, La Plata.

*Preparado por Andrea Valladares, 01/2004*