

CUENCA DEL RIO FUTALEUFU

Cuenca N° 76



La cuenca del río Futaleufú está ubicada en el sector occidental de la provincia de Chubut, en los departamentos de Cushamen y Futaleufú. Se encuentra contenida entre los paralelos 42°17' y 43°25' de Latitud Sur y los meridianos 70°58' y 72°11' de Longitud Oeste.

Esta cuenca ocupa una superficie aproximada de 7.630 km² (SSRH, 2002). Sus nacientes se hallan en los glaciares y ventisqueros de los nevados cordilleranos. Posee una importante arboladura integrada por un gran número de afluentes y atraviesa en su recorrido una serie de lagos encadenados que regulan el régimen fluvial. Este presenta crecientes por lluvias al inicio del invierno y por fusión nival en la primavera. El río Futaleufú es el emisario final de este sistema y el más caudaloso de los ríos con desagüe indirecto al Pacífico.

Hacia el norte de la cuenca se encuentran los cerros Dos Picos (altura máxima 2.515 m), Premolar (2.330 m), Pico Solo (2.181 m), Ocaso (2.395 m) y Tres Picos (2.492 m) y el cordón de Cholila que la separan de la cuenca del río

Puelo. Al este se ubican los cordones precordilleranos de Leleque y de Esquel que constituyen el límite con la cuenca del río Chubut. Al sur se hallan los cordones La Grasa y Kaquel y la serranía de los Barrancos. Hacia el oeste se ubica la Cordillera de los Andes, destacándose el cerro Torrecilla (2.233 m, IGM).

Al interior de la cuenca se ubica el Parque Nacional Los Alerces, con una extensión de 263.000 ha. Este parque creado en el año 1937 presenta en su interior la formación más exuberante y rica dentro de los bosques Andino Patagónicos, la Selva Valdiviana, cuyo componente más destacado es el alerce (*Fitzroya cupressoides*), con enormes ejemplares que poseen una edad estimada de 3.000 años. El maiten es otra formación que se encuentra en este parque, ya sea como componente del bosque o en la zona de transición hacia la estepa patagónica.

En la cuenca existe un gradiente importante de humedad en dirección oeste-este. Los vientos provenientes del anticiclón del Pacífico Sur condensan su humedad al avanzar sobre las cumbres andinas y precipitan en forma de nieve. Sobre la cordillera limítrofe las precipitaciones medias anuales superan los 2.500 mm y en los cordones orientales, 500 mm. La precipitación media al interior de la cuenca oscila los 1.300 mm.

La temperatura media anual es de 12,5 °C, mientras que las temperaturas medias de invierno fluctúan entre 1 °C y 3 °C y las de verano entre 14°C y 16 °C.

Hacia el oeste de la cuenca se encuentran formas de relieve pronunciadas modeladas por la acción glaciaria del cuaternario. Allí se hallan cordones montañosos discontinuos separados por valles encajonados que albergan lagos. Sobre las laderas se ubica un tapiz arbóreo denso con un follaje tupido que puede alcanzar las orillas de lagos y ríos. Se

trata del Bosque Andino Patagónico que en este sector presenta ejemplares de ciprés de la cordillera, coihue y lenga. En las cumbres se localiza el pastizal de altura. Hacia el fondo de los valles, sobre las márgenes de los ríos, se localiza una cobertura herbácea.

Al este, se encuentran serranías de cumbres muy suaves separadas por valles amplios y extensas planicies. La cobertura vegetal es rala, con presencia de una estepa xerófila y sectores con el suelo desnudo. En las terrazas fluviales se localiza vegetación de tipo higrófila.

Con respecto a la caracterización de los suelos, se distinguen inceptisoles al noroeste y en una franja longitudinal central, molisoles al sudoeste y aridisoles al este.

Según el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas del año 2001, el departamento de Cushamen tiene 17.134 habitantes y el de Futaleufú 37.540 habitantes, lo que representa un crecimiento del 23,4 % y del 22 % respecto al año 1991, respectivamente. Los centros urbanos de mayor importancia son la ciudad de Esquel, Trevelín y Cholila.

La ciudad de Esquel tiene 28.089 habitantes y recibe numerosos turistas por año. Está ubicada en un amplio valle longitudinal al oeste del Cordón homónimo en el cual se encuentra el complejo turístico para deportes de invierno llamado La Hoya. Trevelín es una colonia galesa fundada en 1885 que alberga 4.856 habitantes. Al interior del Parque Nacional Los Alerces se halla la Villa Futalaufquen con 106 habitantes.

Las principales actividades económicas al interior de la cuenca son la ganadería, el turismo y la actividad forestal. La actividad agrícola está orientada principalmente al cultivo de forrajeras.

La solicitud de una empresa multinacional de permiso de explotación de un yacimiento de oro diseminado a 5 km de la ciudad de Esquel (en el extremo sur del Cordón Esquel) ha generado conflictos entre pobladores, empresarios y autoridades políticas en esta ciudad. El principal argumento manifestado contra la explotación de la mina ha sido la posibilidad de contaminación con cianuro de aguas y suelos.

Aspectos Hidrográficos

Para su descripción es conveniente dividir la cuenca en tres sistemas de afluentes: 1- subcuenca del río Carrileufú (sector septentrional), 2- de afluencia directa a los lagos y 3- de afluencia al Futaleufú (subcuenca de los sectores austral y oriental).

Subcuenca del río Carrileufú

En el sector septentrional, los arroyos Tigre, Tercero o Blanco, Segundo o Villegas y Primero o Percey descienden de las cumbres de los cerros Dos Picos, Premolar, Pico Solo y Tres Picos. Ellos aportan sus aguas al lago Cholila, cuya forma alargada en dirección oeste-este abarca una superficie aproximada de 17 km² a una cota de 545 m IGM. Por su margen norte, este lago recibe las aguas del arroyo del Turco, el cual forma un amplio abanico aluvial en su desembocadura. A la salida de este lago, confluye por

margen izquierda el arroyo Pedregoso y el emisario, el río Carrileufú, sigue su curso hacia el sureste.

Al noreste, el arroyo Blanco fluye con rumbo sudeste hasta alcanzar el valle de Cholila, desde donde escurre en forma paralela a la RNN° 258. Allí recibe por margen derecha al emisario del lago Lezama (847 ha).

Hacia el este, varios cursos descienden del cordón Leleque hacia el valle de El Cajón, aguas arriba de la localidad de Cholila. Se trata de un valle fluvio-glacial en donde escurre el arroyo Las Nutrias que recibe los excedentes de un grupo de lagunas y bajos entre los que se destaca la laguna Las Nutrias. Este arroyo desagua en la laguna Los Mosquitos (L. Pellegrini) de 461 ha de superficie, cuyo emisario es el arroyo homónimo. Este arroyo recibe el aporte de cursos que provienen del Mallín Delgado y del Mallín del León. Aguas abajo se produce la confluencia con el arroyo Blanco e inmediatamente con el río Carrileufú. Con rumbo sudoeste, el valle de Carrileufú alcanza el lóbulo nororiental del lago Rivadavia.

Sistema de afluencia directa a los lagos

Este lago se encuentra ubicado entre la Sierra Rivadavia al este (1.924 m) y el cerro Coronado (2.097 m) al oeste. Está orientado con dirección norte-sur ocupando una superficie de 23 km² a una cota aproximada de 530 m. Recibe las aguas del arroyo Coronado y sus afluentes, los arroyos Díaz y del Canal.

El arroyo Calihuel, emisario de los arroyos de la Sierra, La Guacha y El Encanto, desciende del cordón Rivadavia desaguando en el río Rivadavia, emisario del lago homónimo.

Luego de aproximadamente 6 km de recorrido vierte sus aguas en el lago Verde, espejo de 155 ha de superficie. El emisario de este lago es el río Arrayanes, el cual recibe en su tramo inicial el curso que lleva los excedentes del lago Menéndez.

El Menéndez, de 56 km² de superficie y cota media de 520 m IGM, presenta dos lóbulos extendidos hacia el occidente, Brazo Norte y Brazo Sur, y otro hacia oriente. El río Navarro y el arroyo Alejandro aportan sus aguas al lago Cisne, tributario del Brazo Norte. El Brazo Sur recibe las aguas del río Los Alerces y sus afluentes, los arroyos Paso Viejo y 30 de Marzo. Los tributarios de estos dos lóbulos tienen sus nacientes en plena Cordillera Andina, en un sector de gran rendimiento hídrico. En su extremo sudoriental, el lago Menéndez recibe el aporte del arroyo Techado Blanco, cuyas nacientes se encuentran en el cerro homónimo.

El río Arrayanes emite sus aguas en el lago Futalaufquen. Este lago está articulado en tres brazos y ocupa una superficie aproximada de 43 km² a una cota promedio de 515 m IGM. El brazo orientado hacia el norte recibe pequeños torrentes que forman abanicos costeros al alcanzar su nivel de base local. El lóbulo oriental se prolonga en un valle glacifluvial que es avenado por el río Desaguadero, emisario de los arroyos Cascada, Rañinto, Los Coihues y Fontana que descienden del Cordón Situación. Este brazo también recibe el aporte del río Centinela y del arroyo H. Yrigoyen que descienden del Cordón Rivadavia. Es en este sector donde se desarrolla la infraestructura turística y recreativa. Por el brazo occidental, el Futalaufquen vierte sus aguas al lago Krüger.

Este lago tiene 461 ha y recibe los excedentes de una serie de lagos encadenados con orientación noroeste-sudeste ubicados en un valle de altura sobre la vertiente norte del Cordón de las Pirámides. El primero es el lago Stange cuyo emisario aporta al lago Chico tras recibir las aguas del río Congo por su margen derecha. El curso que comunica al lago Chico con el Krüger recibe el aporte del arroyo Blanco Norte, cuyas nacientes se encuentran en el Cordón de las Pirámides.

El lago Krüger tiene como emisario del sistema al río Frey. Este fluye hacia el sur en un valle encajonado al oeste del Cordón Situación hasta alcanzar el lago Amutui Quimei.

Este lago fue creado a partir de la construcción de la presa de embalse para el aprovechamiento hidroeléctrico del Futaleufú en el antiguo valle de los lagos N° 1, N° 2, N° 3 y Situación. Su cota normal es de 485 m IGM. Recibe por su margen norte al río Canelo y a los arroyos Pirámide y 1° de Enero que descienden de los cerros Hambre (1952 m) y Bravo (2.140 m) y de la vertiente austral del Cordón de las Pirámides. Por su margen sur el principal tributario es el río Huemul, que proviene de la serranía Norte.

Sistema de afluencia al Futaleufú (subcuenca austral y oriental)

El río Futaleufú o Grande, emisario del lago Amutui Quimei, fluye hacia el sudeste desde el extremo sur del antiguo lago Situación. Aguas abajo de Balza Garzón, recibe por su margen izquierda los cursos que drenan las subcuencas ubicadas al este y sudeste de la región, que abarcan un tercio de la superficie total de la cuenca. En este sector se destaca la subcuenca del río Corintos y sus tributarios, los ríos Percey, Esquel o Nahuel Pan y Nantifal o Nanty Fall.

El río Corintos nace al sudeste del valle 16 de Octubre. Drena las aguas de la vertiente septentrional del Cordón Kaquel, los faldeos australes del Cordón Nahuel Pan y los imprecisos límites orientales constituidos por depósitos glaciares, en donde se halla el lago Cronómetro.

El río Percey tiene sus nacientes en la Loma Boscosa, en las últimas estribaciones del Cordón Leleque y el flanco occidental del Cordón Esquel. Fluye de norte a sur dejando la ciudad de Esquel al este y se ha estimado un módulo de 12 m³/s al cruzar la ruta a Futalaufquen (período de medición 1956/1967 y 1992/1994).

Entre los afluentes del Percey cabe destacar el río Esquel, que hace su aporte aguas arriba de la ciudad de Trevelín y cuyas aguas se utilizan para el riego en la ciudad homónima. Sus nacientes se hallan en la región llamada Boquete de Nahuel Pan. Consiste en un valle transversal entre el cerro Nahuel Pan y el Cordón de Esquel que se extiende hacia el este con vegas en un área de escurrimiento indiferenciado que dificulta la delimitación de la cuenca. Otros afluentes son los arroyos Huemul, Avutarda, Buitrera y Escoba.

Aguas abajo, el Corintos recibe el aporte del río Nantifal por su margen izquierda. Este tributario es emisario de la laguna Rosario, espejo de agua de 9,6 km² que colecta las aguas que bajan del Cordón La Grasa y de la Sierra Colorada. Su módulo estimado es del orden de los 2,5 m³/s en el cruce con la ruta N° 259 (período de medición 1956/1994).

Pocos kilómetros después, el Corintos vierte sus aguas al río Futaleufú. Este fluye con rumbo oeste y recibe por margen izquierda los aportes de los arroyos Las Cañas, Chileno, Bagglits y Blanco o Riacho. El Bagglits drena las aguas del cerro Cónico (2.271 m) y de la serranía de Los Barrancos. El Futaleufú continúa rumbo a la frontera por un ancho valle y la atraviesa entre los hitos N° VII-6 y VII-5.

En territorio chileno, el Futaleufú mantiene su rumbo hasta las proximidades de la localidad de Futaleufú. Allí desvía su curso hacia el sudoeste hasta el lago Yelcho cuyo emisario, el río homónimo, alcanza el océano Pacífico en el Golfo de Corcovado.

La Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación (SSRH), mantiene las siguientes estaciones de aforo en la cuenca del río Futaleufú.

RIO/ARROYO	ESTACION	MODULO (M ³ /S)	PERIODO DE MEDICION	ESTADO
R. CARRILEUFU	CHOLILA	48,68	1957/2000	ACTIVA
A. FONTANA	EST. AMANCAY	1,57	1956/2000	ACTIVA
A. COHIUES	P.N. LOS ALERCES	1,13	1956/2000	ACTIVA
A. BAGGLITS	ruta a Chile	3,96	1977/2000	ACTIVA

Los datos referidos a las estaciones hidrometeorológicas presentes en la cuenca son suministrados por la SSRH a través de Internet www.obraspublicas.gov.ar/hidricos.

Complejo Hidroeléctrico Futaleufú

Está ubicado sobre el río Futaleufú, a 43°07' de Latitud Sur y 71°37' de Longitud Oeste. Está constituido por una presa ubicada a la salida del antiguo lago Situación, obras de toma y alivio, una central hidroeléctrica y línea de transmisión eléctrica hasta la ciudad de Puerto Madryn, sobre la costa del océano Atlántico. Su finalidad es la provisión de energía eléctrica a la planta de producción de aluminio de Aluar ubicada en dicha localidad. El sobrante de energía es del orden del 13 % y es aportado al Sistema Patagónico, al cual se encuentra interconectado. Para mayor información sobre el Complejo Hidroeléctrico Futaleufú consultar UNLP – DNRH, 1996.

Bibliografía:

- Consejo Federal de Inversiones, 1962. *Recursos Hídricos Superficiales*, Serie Evaluación de los Recursos Naturales de la Argentina, tomo IV, volumen 2, Buenos Aires.
- INDEC, 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.
- Subsecretaría de Recursos Hídricos, 1997. *Estadística Hidrológica 1997*, 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.
- www.barrameda.com.ar
- www.parquesnacionales.gov.ar

Preparado por Andrea Valladares, 01/2004