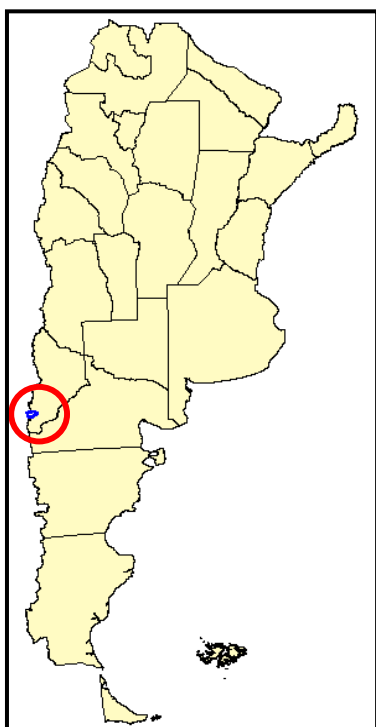


CUENCA DEL RIO HUA-HUM

Cuenca N° 74



La cuenca del río Hua-Hum se encuentra en la provincia de Neuquén, en el departamento Lácara. La misma tiene una superficie de 1.055 Km² y está contenida entre los paralelos 40°00' y 40°20' de latitud sur y entre los meridianos 71°11' y 71°50' de longitud oeste.

Esta cuenca perteneciente a la vertiente del Pacífico es producto de la acción glaciaria del Pleistoceno y está siendo suavemente modificada por acción fluvial, eólica y de remoción en masa. Consiste en una depresión cuyo eje principal está orientado este-oeste. Se encuentra circundada por cordones montañosos que superan los 2.000 m de altura desde los cuales descienden cursos cortos formando un diseño radial.

La altura máxima le corresponde al cerro Chapelco (2.394 m) y la mínima al río Hua-Hum, al alcanzar la frontera con Chile (aproximadamente 630 m). La amplitud estimada es de 1.764 m.

Las características climáticas de la cuenca no son homogéneas. Existe un pronunciado aumento de las precipitaciones en sentido este-oeste. En la parte oriental de la cuenca las mismas no alcanzan los 1.200 mm mientras que en la frontera con Chile se han determinado precipitaciones de 4.000 mm. La temperatura media anual en la localidad de San Martín de los Andes es de 10,1°C. Las temperaturas medias mensuales máxima y mínima son de 16,2°C y 3,6°C y corresponden a los meses de enero y julio respectivamente.

Los suelos son de color oscuro, con alta porosidad, buena aireación y alta capacidad de retención hídrica. Ellos poseen poca resistencia a la penetración, favoreciendo el desarrollo de las raíces.

La clasificación fitogeográfica de la cuenca corresponde al distrito Subantártico del Bosque Caducifolio y Valdiviano. Las distintas asociaciones vegetales presentes en la cuenca están condicionadas por el gradiente en las precipitaciones, la altitud y la exposición de las laderas. Los bosques de *Nothofagus* son característicos en esta cuenca, y pueden presentarse en compañía de otras especies. La vegetación se encuentra hasta alrededor de 1.800 m de altura, siendo la lenga la especie leñosa que se encuentra a mayor altura. En el sector oeste, se encuentran importantes bosques de raulí y coihue. A medida que nos trasladamos hacia el este encontramos bosques puros de roble pellín o mixtos de roble pellín, coihue y raulí; luego bosques abiertos y semidensos de ciprés hasta encontrar el ecotono con la estepa, con cobertura vegetal de *Stipa spp.* y *Festuca spp.* y arbustos espinosos.

Al interior de esta cuenca se encuentra el lago Lácar. Hacia el este, la cuenca del lago se prolonga en las vegas de San Martín de los Andes y Maipú. Hacia el oeste el lago Lácar se comunica con el lago Nonthué a través de una angostura. Esta angostura se formó luego del Pleistoceno, al desarrollarse los deltas de distintos afluentes (Nonthué, Pucará, del Salto, etc.) que separaron el lago preexistente en dos. El sistema Lácar-Nonthué tiene 5.314 Ha de superficie, su longitud máxima es de 29,2 Km y su ancho máximo de aproximadamente 3,2 Km. La cota del nivel del agua se encuentra aproximadamente a 630 m IGM, y la profundidad máxima del lago Lácar es de 277 m. Hacia el noroeste el valle se prolonga con el río Hua-Hum, emisario del lago Nonthué, llevando sus aguas hacia Chile, a través del sistema río Valdivia.

A lo largo del perímetro del lago Lácar se encuentran numerosos cursos que le aportan sus aguas. Por la margen norte aportan sus aguas los arroyos Quiñilhue, Quechuquina, Quilanhue y Quilahuintos. Al este del lago, el arroyo Calbuco escurre por la vega Maipú. Al unirse con el emisario de los arroyos Quitrahué y Trauco (también llamado Trabunco) forma el arroyo Pocahullo y, tras atravesar la ciudad de San Martín de los Andes, llega hasta el lago Lácar. Entre los arroyos que aportan desde la margen sur del lago se encuentran Pil-Pil, Grande o Quila-Quina y Pucará. El arroyo Quila-Quina es uno de los más extensos y recibe por su margen izquierda las aguas provenientes del lago Escondido. El arroyo Pucará (o río Nonthué en la cartografía del IGM) recibe las aguas del lago Venados a través de un emisario y desemboca en la angostura que separa los lagos Nonthué y Lácar.

El río Chachín es el principal tributario del lago Nonthué. Las nacientes de este río se encuentran al sudoeste de la cuenca del río Hua-Hum, en el sector cordillerano limítrofe. El arroyo Queñi y el río Chachín llevan sus aguas hasta el lago Queñi. A partir de allí continúa el río Chachín, el que recibe el aporte del arroyo Acol por la margen izquierda antes de alcanzar el lago Nonthué.

Al noroeste del lago Nonthué nace el río Hua-Hum, emisario final de esta cuenca argentina, que recorre aproximadamente 2.500 m antes de alcanzar la frontera con Chile. El mismo fluye hacia el norte a través de un cauce labrado en las rocas del cordón de Lipela, girando hacia el noroeste a los pocos kilómetros. Desde el norte recibe las aguas del arroyo Pichi Hua-Hum, poco antes de llegar a territorio chileno.

No se realizan mediciones u observaciones sobre el río Hua-Hum. En el año 1958 el Ing. Figueroa Bunge hizo una estimación en la frontera argentino-chilena, asignándole un módulo de 50 m³/seg. En el Balance Hídrico de la República Argentina de 1994 se estima un caudal medio anual de 62 m³/s. Las variaciones estacionales de los caudales están determinadas por la ocurrencia de las precipitaciones nivales y por los procesos de acumulación y fusión. Estos fenómenos exhiben diferencias al interior de la cuenca en función de la ubicación geográfica y de la altitud.

La Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación, SSRH, realiza lecturas diarias de los niveles hidrométricos en el Lago Lácar, en la ciudad de San Martín de los Andes, desde el año 1969 sin interrupciones hasta la actualidad. Los datos son suministrados por la SSRH a través de Internet www.obraspublicas.gov.ar/hidricos.

La cuenca posee dos sectores que podrían capturar por erosión retrocedente cursos que actualmente pertenecen a la vertiente del Atlántico. Por el este, el Arroyo Calbuco

amenaza con capturar al río Quilquihue, emisario del lago Lolog. Por el sur, el arroyo Pil-Pil tiene sus nacientes en un sector plano y cenagoso que también aporta al arroyo Culebra, afluente del lago Meliquina.

Los usos del suelo al interior de la cuenca son sumamente heterogéneos. En el manejo y gestión de la cuenca participan la Administración de Parques Nacionales, la provincia de Neuquén y el Municipio de San Martín de los Andes. Los parques nacionales Lanín y Nahuel Huapi forman parte de esta cuenca en cuyo interior se encuentran la ciudad de San Martín de los Andes y asentamientos rurales entre los que se incluyen agrupaciones indígenas.

La ciudad de San Martín de los Andes está ubicada sobre la margen este del lago Lácar. En el año 2001 se censaron 22.269 habitantes, constituyendo un incremento muy importante respecto a los 14.842 habitantes registrados 10 años antes. Por otro lado, la ciudad de San Martín de los Andes recibe numerosos visitantes por año. Las actividades rurales que más desarrollo tienen son la ganadería, la explotación forestal y distintas actividades turísticas y recreativas. El turismo y la actividad forestal generan ingresos sumamente importantes para la economía provincial.

En las décadas del 70 y del 80 la población en la ciudad de San Martín de los Andes creció considerablemente sin una adecuada planificación de servicios provocando la degradación de la calidad de las aguas del arroyo Pocahullo y de su emisario, el lago Lácar. La modificación de la cobertura vegetal y de la topografía natural produjo un aumento en la escorrentía, en la erosión y en la transferencia de nutrientes. En general, los contaminantes provenían de efluentes domésticos, redes cloacales, cámaras sépticas y pluviales. Desde el año 1996 funciona una planta para el tratamiento de los líquidos cloacales del casco urbano y de los barrios periféricos.

El abastecimiento de agua potable de la ciudad de San Martín de los Andes se realiza mediante el trasvase de agua desde el lago Lolog. Un acueducto lleva el agua hasta el lugar de tratamiento a partir del cual se realiza su distribución.

En la cuenca del arroyo Trabunco-Quitrahue existen otras obras de derivación de aguas para el suministro de agua potable.

En cuanto al aprovechamiento hidroeléctrico, sobre el arroyo Calbuco se encuentra una pequeña central hidroeléctrica actualmente en desuso. Por otro lado, las aguas del arroyo Pichi Hua-Hum se utilizan para suministrar energía eléctrica al destacamento de Gendarmería Nacional Sección Hua-Hum.

Bibliografía:

- AIDIS ARGENTINA, 2002. *Diagnóstico de la Situación de los Recursos Hídricos y Residuos Sólidos en Argentina*, Colección Educar para el ambiente – Manual para el docente, Proyecto INET – GTZ.
- Atlas Total de la República Argentina, 1982. *Atlas Físico*, volumen 2, Centro Editor de América Latina S.A., Buenos Aires.

- 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*, datos provisionales, Buenos Aires.
- Universidad Nacional de la Plata y Dirección Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos, 1998. *Estudio y caracterización de los recursos hídricos compartidos con la República de Chile*, informe final.

Preparado por Andrea Valladares – 12/03