



**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS**

**ACTUALIZACIÓN INFORME EVALUACIÓN
DE LOS RECURSOS HÍDRICOS
SUPERFICIALES DE LA CUENCA
DEL RÍO MAULE
REGIÓN DEL MAULE**

INFORME TÉCNICO

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN
DE RECURSOS HÍDRICOS

S.D.T. N° 385

Santiago, septiembre 2016

Tabla de contenido

1	INTRODUCCIÓN	3
2	OBJETIVOS Y ALCANCES DEL ESTUDIO	3
3	ANTECEDENTES DISPONIBLES	4
4	DESCRIPCIÓN DE LA CUENCA EN ESTUDIO	5
4.1	División Administrativa de la cuenca	8
4.1.1	Río Claro	8
4.1.2	Río Maule	8
4.1.3	Río Ancoa	9
4.1.4	Río Achibueno	10
4.1.5	Río Longaví.....	10
4.1.6	Río Lircay	11
5	METODOLOGÍA DE ESTUDIO.....	12
5.1	Delimitación subcuencas	12
5.2	Información analizada.....	14
5.2.1	Información Hidrométrica	14
5.2.2	Demanda de Recursos Hídricos	16
5.3	Evaluación Recursos Hídricos Superficiales.....	17
5.3.1	Cálculo caudal mínimo ecológico.	17
5.3.2	Determinación de caudales medios mensuales en fuentes sin registros fluviométricos	18
5.3.3	Generación de caudales asociados a probabilidades de excedencias	19
5.3.4	Balance de disponibilidad de recursos hídricos superficiales	19
6	RESULTADOS 23	
6.1	Análisis de Frecuencia Estadísticas Fluviométricas.....	23
6.2	Caudal Ecológico	26
6.3	Determinación de Disponibilidad en los Nodos o Subcuencas.....	27
6.4	Disponibilidad de recursos	30
7	CONCLUSIÓN 33	
8	BIBLIOGRAFÍA 34	
9	LISTADO DE ILUSTRACIONES, MAPAS Y TABLAS.....	34
10	ANEXOS 35	

1 INTRODUCCIÓN

La Dirección General de Aguas debe entre sus funciones asignadas, administrar el recurso hídrico para constituir derechos de aprovechamiento superficiales sin causar afección a derechos de terceros ni al medioambiente; el aumento de los desarrollos antes mencionados ha llevado a una creciente demanda por los recursos hídricos en la cuenca, lo que hace necesario efectuar un ordenamiento y cuantificación de dicha demanda y un análisis de la situación actual de los recursos superficiales de la cuenca cada cierto periodo de tiempo.

Desde el año 2005 y hasta julio de 2013 se utilizó en la región, con el fin de constituir derechos superficiales sobre la cuenca del Río Maule, el estudio denominado "Evaluación de los recursos hídricos superficiales de la cuenca del río Maule". Dicho estudio se basó en el "Plan Director para la Gestión de los Recursos Hídricos en la Cuenca del Río Maule", el cual utilizaba datos estadísticos hasta el año 1994.

Sin embargo, el incremento sostenido, año tras año, en la demanda de los recursos hídricos ha hecho necesario la implementación de estudios sobre recursos hídricos superficiales en todas las cuencas, para este caso en especial, la cuenca del río Maule. Esta cuenca abarca una superficie de 21.000 km² aproximadamente, lo que equivale al 67% de la superficie total de la región y tiene la mayor cantidad de expedientes superficiales comprometidos.

Por la importancia que tiene para la región, es que se decidió actualizar este estudio para tener una información (estadística) confiable y fidedigna, y mucho más, después de la publicación en el Diario Oficial, el día 15 de enero de 2015, del nuevo reglamento para la determinación del caudal ecológico mínimo para el otorgamiento de derechos de aprovechamiento de aguas que se constituyan en cada fuente superficial.

Dicho decreto obliga a actualizar completamente el estudio de la cuenca del río Maule, en cuanto al caudal ecológico mínimo, derechos constituidos en cada subcuenca, derechos pendientes y determinar a través de un balance, la estimación de caudal disponible y derechos a respetar para la cuenca.

Esta actualización servirá como herramienta para definir la posibilidad de constituir nuevos derechos de aprovechamiento de aguas superficiales con mayor seguridad.

2 OBJETIVOS Y ALCANCES DEL ESTUDIO

El objetivo principal del presente estudio, es actualizar a nivel de puntos de control, la situación en que se encuentra la disponibilidad de recursos hídricos de la cuenca del río Maule, considerando para ello el cálculo de caudales mínimos ecológicos variables conforme a la actual normativa - Decreto Supremo N° 71 del 30/09/14 publicado el 15/01/2015.

Junto a lo anterior se planea:

- Identificar y actualizar el levantamiento de información, en derechos concedidos y pendientes, estaciones fluviométricas, georeferenciación y balances a nivel de cuenca y subcuencas, junto a la descripción de la cuenca en estudio.

- En caso de estaciones fluviométricas con estadísticas incompletas, completar datos para caudales medios mensuales utilizando métodos de estimación pertinentes, además de desarrollar los balances de acuerdo a las nuevas superficies de los nodos o subcuencas.
- Que este estudio, sirva como herramienta de apoyo en la resolución de solicitudes de derechos de aprovechamiento de aguas superficiales que se encuentren pendientes a la fecha del presente informe.

3 ANTECEDENTES DISPONIBLES

Para la confección del presente estudio, se consideraron las siguientes fuentes de información:

- Balance Hídrico de Chile, Dirección General de Aguas, 1987.
- Estadísticas de caudales medios mensuales registradas en las estaciones fluviométricas: Río Lircay en las rastras, Río Claro en Camarico, Río Maule en Armerillo, Río Putagán en Yervas Buenas, Río Ancoa en el Morro, Río Achibueno en la Recova, Río Achibueno en la Recova, Río Longaví en la Quiriquina, Río Purapel en Nirivilo, Río Cauquenes en El Arrayán, Río Cauquenes en desembocadura, Río Perquilauquén en Quella, Río Maule en Longitudinal, Río Loncomilla en Las Brisas y Río Maule en Florel, todas pertenecientes a la cuenca del Río Maule.
- Estudio SDT N° 197 de mayo del 2005 "Evaluación de los Recursos Hídricos Superficiales de la cuenca del Río Maule, Región del Maule". Dirección General de Aguas.
- Base de datos del Catastro Público de Aguas (CPA), registro de derechos constituidos y solicitudes en trámite.
- Diagnóstico y clasificación de los Cursos y cuerpos de agua. Según objetivos de calidad. Cuenca Maule. CADE-IDEPE Consultores en Ingeniería. Santiago 2004.
- Prisma Ingeniería Ltda., para la Dirección General de Aguas, "Análisis Estadístico de Caudales en los ríos de Chile" Volumen III. Regiones V, VI y VII, Santiago 1992.
- Manual de Normas y Procedimientos del Depto. de Administración de Recursos Hídricos, S.I.T. N° 156 de 2008, aprobado por Resolución D.G.A. N° 3504 (Exenta) de 17/12/2008.

4 DESCRIPCIÓN DE LA CUENCA EN ESTUDIO

La cuenca del río Maule tiene una superficie aproximada de 21.000 km², siendo la cuarta más importante en extensión a nivel nacional, cubriendo además de la Región del Maule, parte de la Región del Biobío.

Marcada por un régimen hidrológico nivo-pluvial, la cuenca del río Maule, presenta en sus zonas altas y medias, un régimen completamente nival, lo que conlleva a un gran aumento de caudal en los meses de primavera producto de los deshielos cordilleranos. En las zonas bajas presenta un régimen pluvial, por lo cual presenta crecidas asociadas directamente con las precipitaciones.

El río Maule nace en el extremo norponiente de la laguna del Maule, corre por 6 km al norte y luego hacia el noreste por un lecho angosto y encajonado por altas montañas. A 31 km de su nacimiento se le une el río Puelche y a partir de ese punto toma rumbo definitivo al norponiente, que mantendrá hasta su desembocadura después de recorrer 240 km. A 90 km de su origen, el Maule expande su cauce para atravesar en un recorrido de 80 km la llanura aluvial central y penetrar en la cordillera de la Costa, donde se le une por el norte el río Claro, uno de los más importante de sus tributarios.

A partir de esa junta, corre confinado por cerros de la cadena costera y sólo en sus 10 últimos kilómetros se ensancha en un estuario que en su boca tiene cerca de 900 m de ancho. En esta travesía por la cordillera de la Costa, el Maule recibe escasos afluentes que solo llevan aguas en la época de lluvias; el principal es el estero Los Puercos, que drena el amplio valle de Pencahue. En cambio, los más importantes tributarios provienen de la cordillera andina, aunque muchos de ellos se le unen en la depresión intermedia.

El río Maule recibe tributarios de envergadura; entre los que se cuenta el río Puelche y el río Cipreses, efluente de la Laguna de la Invernada de 5 km².

A 75 km de su nacimiento, el río Maule aumenta considerablemente su caudal con el río Melado, que le afluye por el sur. El río Melado mantiene un rumbo de sur a norte y constituye un típico valle interandino longitudinal. En su recorrido de 7 km queda flanqueado a su izquierda por el cordón Melado, que ostenta cumbres sobre 2.500 m y la separa de las cuencas de los ríos Longaví, Achibueno y Ancoa, subtributarios del propio Maule. El río Guaiquivilo, tributario al río Melado nace de la confluencia de los ríos Cajón de Troncoso que drena un amplio sector fronterizo y Paraleo que desagua la laguna Dial, situada a unos 70 km aguas arriba de esa junta.

De la cadena del río Melado descienden hacia el río Guaiquivilo numerosos arroyos que profundizan los cajones glaciales, escindiendo las montañas. Por la ribera derecha, el más importante afluente del río Melado es el río San Pedro o La Puente que se genera en un glaciar relacionado al volcán San Pedro o Las Yeguas a partir de esa junta, el río deja de llamarse Guaiquivilo para tomar el nombre de Melado.

El río Maule atraviesa la mayor parte de la llanura aluvial del valle central sin recibir tributarios. Los ríos generados en la cordillera de Los Andes aquí corren más bien paralelos a su curso y son captados por el río Loncomilla, que drena toda la cuenca sur, y por el Claro, que colecta las aguas del sector norte.

El afluente más importante del río Maule, es el río Loncomilla, el cual se le une por el sur, cerca de San Javier; su cauce ancho y de baja pendiente se sitúa paralelo junto al flanco

oriental de la cordillera de la Costa. Se forma a partir de la confluencia de los ríos Longaví y Perquilauquen, que proceden del oriente y sur, respectivamente. Recorre así, pausadamente, 36 km; hacia el norte puede ser navegado por lanchas planas o de escaso calado. Por su ribera poniente recibe como afluentes solo dos esteros de poca monta; en cambio, por su ribera oriente recibe dos ríos importantes, los ríos Achibueno y Putagán, aparte de otros menores.

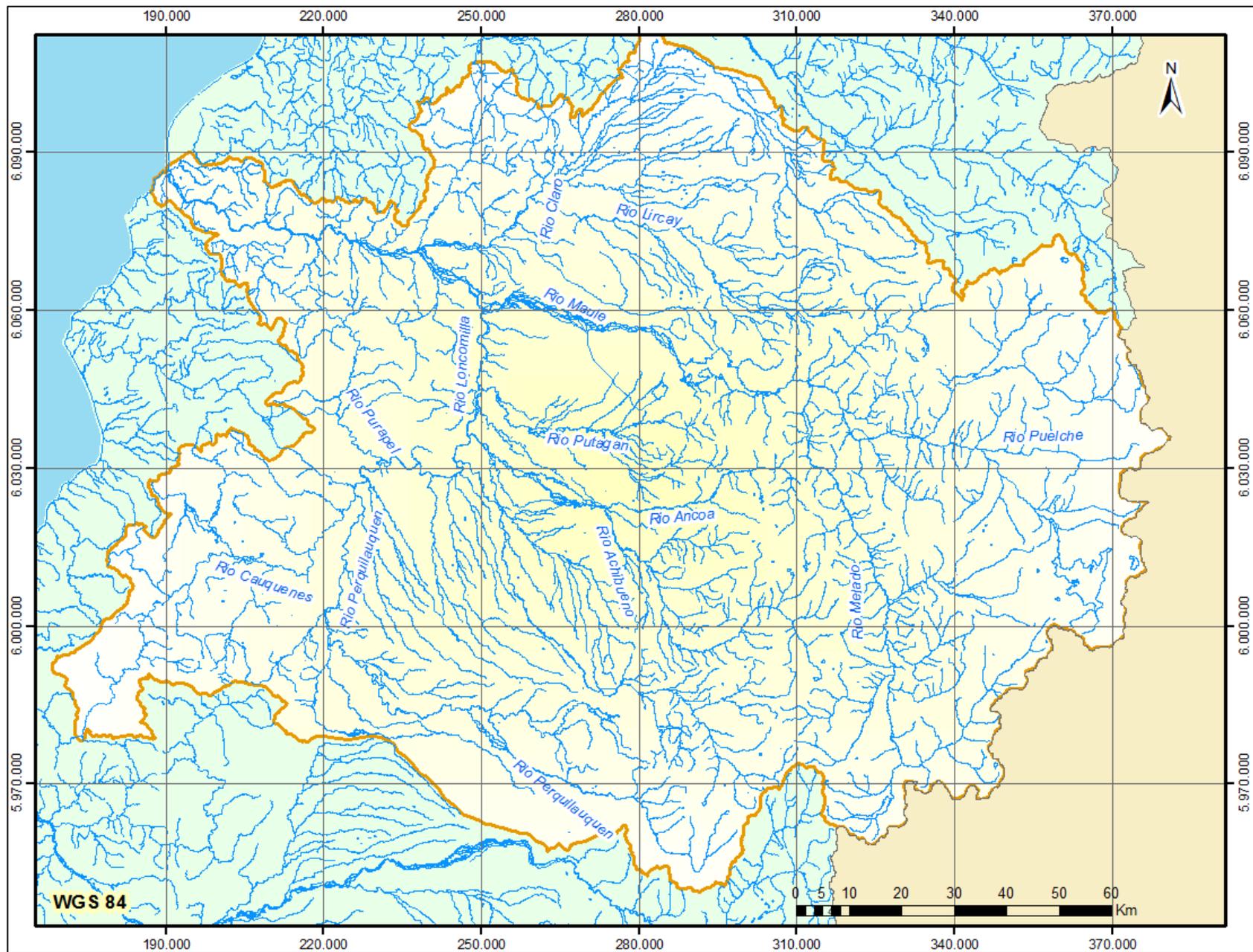
El río Longaví tiene sus cabeceras en un cordón andino de orientación norte-sur de unos 2.000 m de altitud media, pero su principal afluente, el río Blanco, drena el faldeo sureste del nevado de Longaví o Lonquén, de 3.230 m de elevación. En la hoya del Longaví se construyó, en la primera mitad del siglo, el embalse Bullileo, de 60 millones m³ de capacidad, y en la segunda mitad, el embalse Digua, que se alimenta a través de un canal del río Longaví.

El río Perquilauquén, cuyo cauce se extiende por 190 km que drena una hoya de 2.080 km², presenta una trama de drenaje muy compleja, ya que desagua un sector de precordillera andina, aparte de la depresión intermedia y una porción de la cordillera de la Costa. Esta última comprende una intrincada red hidrográfica que se canaliza por el río Cauquenes y se vacía hacia el oriente, en el valle central.

Otro afluente del río Perquilauquen y que también drena parte de la cordillera de la costa es el río Purapel, que confluye a solo dos kilómetros aguas abajo de la junta del río Cauquenes; cubre un área orientada según la tectónica local de NW a SE de 800 km².

El afluente más importante de la ribera derecha del río Loncomilla es el río Achibueno, tanto que algunos autores consideran formado el río Loncomilla a partir de su junta. Su curso superior se desarrolla al occidente del cordón Melado, también confinado por elevadas montañas de Los Andes y nace en la laguna homónima al pie oriental del nevado Longaví. En este primer tramo recibe, especialmente por su flanco derecho, varios torrentes que descienden de esa cordillera.

El sector norte de la hoya del río Maule es drenado por el río Claro, cuyo curso superior corre paralelo al río Lontué, afluente del río Mataquito, del cual le separan apenas 8 km. Su red de captación en la cordillera es de tipo dendrítico con múltiples ramificaciones dominadas por el volcán Descabezado Grande. Una notable característica de la trayectoria de este río es su brusco cambio de rumbo en las proximidades de Molina, variando en 90° hacia el SW, rumbo que conserva hasta su junta al río Maule, bordeando el pie oriental de la cordillera de la Costa. En esta trayectoria recoge afluentes importantes, como el estero Pangue y el río Lircay.



Mapa N° 1 . Cuenca río Maule

4.1 DIVISIÓN ADMINISTRATIVA DE LA CUENCA

Cabe destacar que hasta diciembre de 2013, no se han presentado solicitudes de modificación de los estatutos de las Juntas de vigilancia aquí mencionadas. Todas están registradas salvo la del río Claro, que no tiene registro en el Catastro Público de Aguas.

Por lo tanto, las juntas de vigilancias existentes en los cauces principales de la cuenca, son las siguientes:

4.1.1 Río Claro

Como afluente derecho del río Maule, su red de captación en la cordillera es de tipo dendrítico con múltiples ramificaciones dominadas por el volcán Descabezado Grande. Acercándose a la ciudad de Molina, este cauce recoge afluentes importantes, como el río Lircay y el estero Pangué.

De este cauce la más importante es la Junta de Vigilancia del Río Claro aprobada por Decreto MOP N°1041 del 31 de mayo de 1960, y tiene como misión distribuir los recursos disponibles en el cauce del río, cuyos derechos tienen sus asociados en el tramo comprendido en la confluencia de los esteros Los Toros y Agua Fría hasta el puente público que une las ciudades de Cumpeo y Molina.

Según el Decreto MOP N°260 del 27 de enero de 1959, dicha organización administra y distribuye un total de más de 100 mil acciones, de las cuales su totalidad son de ejercicio permanente y continuo, y 9.000 l/s de ejercicio eventual y continuo, aunque sus estatutos no establecen la equivalencia de una acción en volumen por unidad de tiempo, los usuarios han establecido que sea de 1,5 l/s.

La Junta de Vigilancia está compuesta por los canales, De Las Mercedes (11.564 acciones – permanentes), Galpón o Donoso (55.268 acciones- permanentes), Porvenir o Bellavista (21.213 acciones – permanentes), Bascuñan (6.225 acciones – permanente), Cumpeo (5.000 l/s - eventual), Pelarco (4.000 l/s – eventual), haciendo como se dijo anteriormente un total para la Junta de Vigilancia del río Claro de 100.000 acciones y 9.000 l/s.

4.1.2 Río Maule

La Junta de Vigilancia del río Maule, fue aprobada por Decreto MOP N°1267 del 13 de junio de 1957, cuyo objetivo es administrar y distribuir los recursos disponibles en el cauce del río, a que tienen derechos sus asociados, en el tramo que comprende desde la cordillera de Los Andes hasta la bocatoma del canal Loncoche.

Esta organización administra y distribuye actualmente (sin reconocimiento legal), un total de 142.333,82 acciones de ejercicio permanente y continuo, aunque sus estatutos no establecen la equivalencia de una acción, sus usuarios la han establecido en 1,4052 l/s. Según escritura pública suscrita el año 1981, los canales que integran la Junta de Vigilancia del Río Maule son: Por la **Ribera Norte**, Canal Las Garzas (250 acciones – 351,30 l/s), Las Suizas (150 acciones – 210,8 l/s), La Esperanza (2.000 acciones – 2.810 l/s), Maule Norte (38.667 acciones – 54.332,8 l/s), Riesco Maitenes (700 acciones -983,6 l/s), Mariposas – San Vicente (2.635 acciones – 3.702,6 l/s), Silva Henríquez – Oriente (5.684,82 acciones – 7.988 l/s),

Prado Interesado (502 acciones – 705,4 l/s); Lircay (2.129 acciones – 2.991,6 l/s), Santa Elena (1.566 acciones – 2.200,5 l/s), Peña – Palo Seco (1.890 acciones – 2.655,7 l/s), Riesco (116 acciones – 163 l/s), Sandoval – San Miguel – Flor del Llano (4.598 acciones – 6.490,9 l/s); Bella Unión (486 acciones – 682,9 l/s); Quiñantú (611 acciones – 858,5 l/s); Volcán o Admiración (160 acciones -224,8 l/s); Chequén (720 acciones -1.011 l/s); Huilquilemu – Armonía (2.606 acciones – 3.661,8 l/s); Duao – Zapata (5.212 acciones – 7.323,6 l/s); Montero (350 acciones – 491,8 l/s); Vista Hermosa (600 acciones – 843,1 l/s); San José (400 acciones – 562 l/s); Espino Liso (200 acciones – 281 l/s); Colín (1.363 acciones – 1.915,2 l/s); Santa Herminia (270 acciones – 379,4 l/s); Hacienda Maule (700 acciones – 983,6 l/s); Santa Rosa (70 acciones – 983,6 l/s) y Peña mercedes (500 acciones – 702,6 l/s) haciendo un total para la ribera norte de 75.135,82 acciones y 105.576,9 l/s.

Por la **ribera sur**, el canal Melado (18.000 acciones – 25.292 l/s); **Maule sur** (33.000 acciones) compuesto por los canales Colbún (4.500 acciones - 6.538 l/s); Santa Dolores (1.250 acciones – 1.756,4 l/s); El Hueso (1.250 acciones – 1.756,4 l/s); Santa Elena (1.250 acciones – 1.756,4 l/s); Caracol (1.250 acciones – 1.756,4 l/s); San Ramón (900 acciones – 1.264,6 l/s); Porvenir (600 acciones – 843 l/s); San Dionisio (1.200 acciones – 1.686,2 l/s); Compañía (3.000 acciones – 4.215,4 l/s); Farto Alto (1.100 acciones – 1.545,7 l/s); Laurel (850 acciones – 1.194,4 l/s); Esperanza Sur (2.000 acciones – 2.810,3 l/s); Flor María (830 acciones – 1.166,3 l/s); Peñuelas (2.000 acciones – 2.810,3 l/s); Verdugo (200 acciones – 281 l/s); Benavente (1.200 acciones – 1.686,2 l/s); Melozal (6.000 acciones – 8430,9 l/s); Nuevos regantes (3.620 acciones – 5.086,6 l/s).

En el **cauce Queri**, se encuentran los canales Romero Patagua (2.077 acciones – 2.918,5 l/s), Cerda (1.311 acciones y 1.842,1 l/s), Flores Interesado (670 acciones – 941,4 l/s), San Pablo (1.220 acciones – 1.714,3 l/s), Rosas Fabry (265 acciones – 744,7 l/s), Farto Bajo (265 acciones – 372,4 l/s), Maquis (60 acciones – 84,3 l/s), Olivar San Ignacio (2.565 acciones – 3.604,2 l/s), Gatica (1.320 acciones – 1.854,8 l/s), Pando (2.400 acciones – 3.372,4 l/s), El Molino – La Unión (900 acciones – 1.264,6 l/s), San Luis (200 acciones – 281 l/s), El Maqui (200 acciones – 281 l/s), Bobadilla (200 acciones – 281 l/s), Chivato - Loncoche (2.120 acciones – 2.978,9 l/s), Salas – Santa Elena (160 acciones – 224,8 l/s), haciendo un total en la ribera sur de 67.198 acciones y 94.423,1 l/s. El total de la Junta de Vigilancia del río Maule es de 142.333,82 acciones y 200.000 l/s.

4.1.3 Río Ancoa

El río Ancoa se encuentra organizado en la Junta de Vigilancia según el Decreto MOP N°1204 del 22 de diciembre de 1997, que comprende desde la precordillera de Los Andes en Laguna La Engorda Grande hasta su desembocadura al río Achibueno. En total, la Junta de Vigilancia distribuye un total de 7.418 acciones correspondiendo 6.800 acciones a los canales de la ribera norte del río Ancoa y a 618 acciones en la ribera sur, siendo la equivalencia de 1 l/s/acción.

Los canales que conforman esta Junta de Vigilancia son: Canal El Molino (7,50 acciones), Vecinal (45 acciones), San Antonio-Álamos (1.051,8201 acciones), San Antonio Encina (1.000 acciones), San Victor Alamos (948,1799 acciones), Letelier (1.000 acciones), Gaete (0,75 acciones), Retamal Ancoa (1,50 acciones), Espinela (1,90 acciones), Leiva (0,75 acciones), Vásquez uno (49,50 acciones), Pando-Llancanao (510 acciones), Ibarra (100 acciones), Barros Norte (9 acciones), La Cañada (442,50 acciones), Vásquez dos (3

acciones), Dren San Antonio (6,42 acciones), Muñoz (100 acciones), Derivado (200 acciones), San Juan (10,50 acciones), Ibañez (600 acciones), Fuentealba o Las Pataguas (57,60 acciones), Villegas o Benavente (45 acciones), Palacios (23 acciones), San Bartolo Ancoa (140 acciones), Rojas o Los Robles (140 acciones), González Ibañez (177 acciones), Margarita (285 acciones), Ferrada Ibañez (162,75 acciones), Bomba Patagual (60 acciones), Maitenes o Villalobos (239,33 acciones), haciendo un total de 7.418 acciones en el río Ancoa.

4.1.4 Río Achibueno

Según consta en Decreto MOP N°449 de fecha 28 de febrero de 1964. Dicha organización administra y distribuye actualmente un total de acciones de ejercicio permanente y continuo, y que según sus estatutos establecen la equivalencia de una acción en 1,5 l/s.

Los canales que componen esta Junta de Vigilancia son: Canal Gallego - La Peña - Olate (90 acciones), Molina - Urrutia (60 acciones), Benitez - Llepo (140 acciones), La Cuarta (1.600 acciones), Mesamávida (1.496,54 acciones), Castro (130 acciones), San Luis (1.513 acciones), Tapia Vásquez (1.221,75 acciones), Quiñe (320 acciones), Unificación Montero y Cía. Chilena de Fósforos (300 acciones), Jarabrán - Llancaño (400 acciones), Ulises Alarcón o del Alto (330 acciones), Almendro Abajo o Grande (1.970 acciones), Unificación Bodega Ex Fiscal, Vasquez Sur y Recreo (1.457,30 acciones), Huapi (600 acciones), Sepúlveda Campos (50 acciones), Elgueta (40 acciones) Vásquez Norte (60 acciones), Juan I. Rojas (40 acciones), Aguada (848,9 acciones), San Gabriel (890 acciones), Unificación Comunero Rojas y Yáñez Rojas (380 acciones), haciendo un total para la Junta de Vigilancia del Río Achibueno de 13.537,49 acciones.

Fuera de la jurisdicción de la Junta de Vigilancia del río Achibueno, se encuentran los canales Fuentealba (sin registros), Álvarez (19,55 acciones), Tapia (sin registros), Cuellar (659,39 acciones), Loyola (505,72 acciones), Pica (120 acciones), González Encina (863 acciones), Unión Palmilla o Palmillano (191,5 acciones), haciendo un total de 2.359,16 acciones fuera de la jurisdicción de la Junta de Vigilancia del Río Achibueno.

4.1.5 Río Longaví

Con fecha 28 de febrero de 1964, según Decreto MOP N°449, el río Longaví y sus afluentes se encuentran organizados en Junta de Vigilancia, comprendido desde la cordillera de Los Andes hasta el último de los canales de la Hacienda Primera de Longaví. Los estatutos indican que una acción equivale a 1,5 l/s y que está conformado por los siguientes canales: Subsistema Remulcao Sur (2.366,71 acciones permanentes - 1.174,57 l/s eventuales); Subsistema Longaví Alto (2.748, 22 acciones permanentes - 2.182,15 l/s eventuales); Quinta Alto A (616 acciones permanentes - 362,36 l/s eventuales); San José (687,85 acciones permanentes - 404,62 l/s eventuales); San Nicolás (1.520 acciones permanentes - 520 l/s eventuales); Subsistema La Sexta (452,85 acciones permanentes - 1.727,14 l/s eventuales); Subsistema La Tercera (615,11 acciones permanentes - 1.200 l/s eventuales); Subsistema Quinta Abajo (584,89 acciones permanentes - 58,82 l/s eventuales), Subsistema Robles Nuevos (537,19 acciones permanentes - 1.374,64 l/s eventuales); Subsistema Robles Viejos (665,00 acciones permanentes - 1.281,85 l/s eventuales); Subsistema Nogales Molino (1.718 acciones permanentes - 92,90 l/s eventuales); San Ignacio (538 acciones permanentes - 32,10 l/s eventuales); Copihue (900 acciones permanentes - 50 l/s

eventuales); Retiro (1.199,90 acciones permanentes – 203,30 l/s eventuales); Canal Las Mercedes (1.094,40 acciones permanentes – 27,46 l/s eventuales), Canal Rosas - La Piedad (300 acciones permanentes), Primera Arriba (647,33 acciones permanentes – 2,54 l/s eventuales), El Carmén (1.011,29 acciones permanentes – 1.183,35 l/s eventuales), Subsistema Maitenes (870,6 acciones permanentes – 1.004,35 l/s eventuales), Primera Abajo (1.037,75 acciones permanentes), La Cuarta (100 l/s eventuales), DOH (25.000 l/s eventuales, 38.000 entre mayo y octubre eventuales y 10.000 l/s en noviembre eventuales), haciendo un total para la Junta de Vigilancia del Río Longaví de 20.779,35 l/s.

4.1.6 Río Lircay

Según consta en el Decreto MOP N°951 de fecha 27 de octubre de 2004, la Junta de Vigilancia del río Lircay se encuentra organizado bajo la jurisdicción que comprende desde el lugar denominado Loma de Sillahur hasta su confluencia en el río Claro, en un punto ubicado entre la bocatoma del canal Buena Vista y la bocatoma del canal Rauquén, y de acuerdo a sus estatutos el valor de una acción equivale a 1,405 l/s. Los canales que son parte de esta organización son: Higuera Lircay (992,01 acciones permanentes), canal El Molino (8 acciones permanentes), Bajo Lircay (18,45 acciones permanentes), El Manzano (106,76 acciones permanentes), Santa Rita (600 acciones permanentes), Lagunillas (460,50 acciones permanentes), El Toqui (106,76 acciones permanentes), Providencia Particular (594 acciones permanentes), Los Niches (300,36 acciones permanentes) y Pencahue (2.918,15 acciones permanentes y 1.850,53 acciones eventuales). El total de acciones para la Junta de Vigilancia del Río Lircay es de 6.104,99 acciones permanentes y 1.850,53 acciones eventuales.

También existe un derecho de la Dirección de Riego aprobado mediante Resolución DGA N°190 de 1991 (expediente ND-07-02-214), por un caudal de 7,9 m³/s de ejercicio permanente y continuo, cuyo origen se fundamenta en las recuperaciones del río Lircay que se producen aguas abajo del último canal pre-existente en dicho cauce natural.

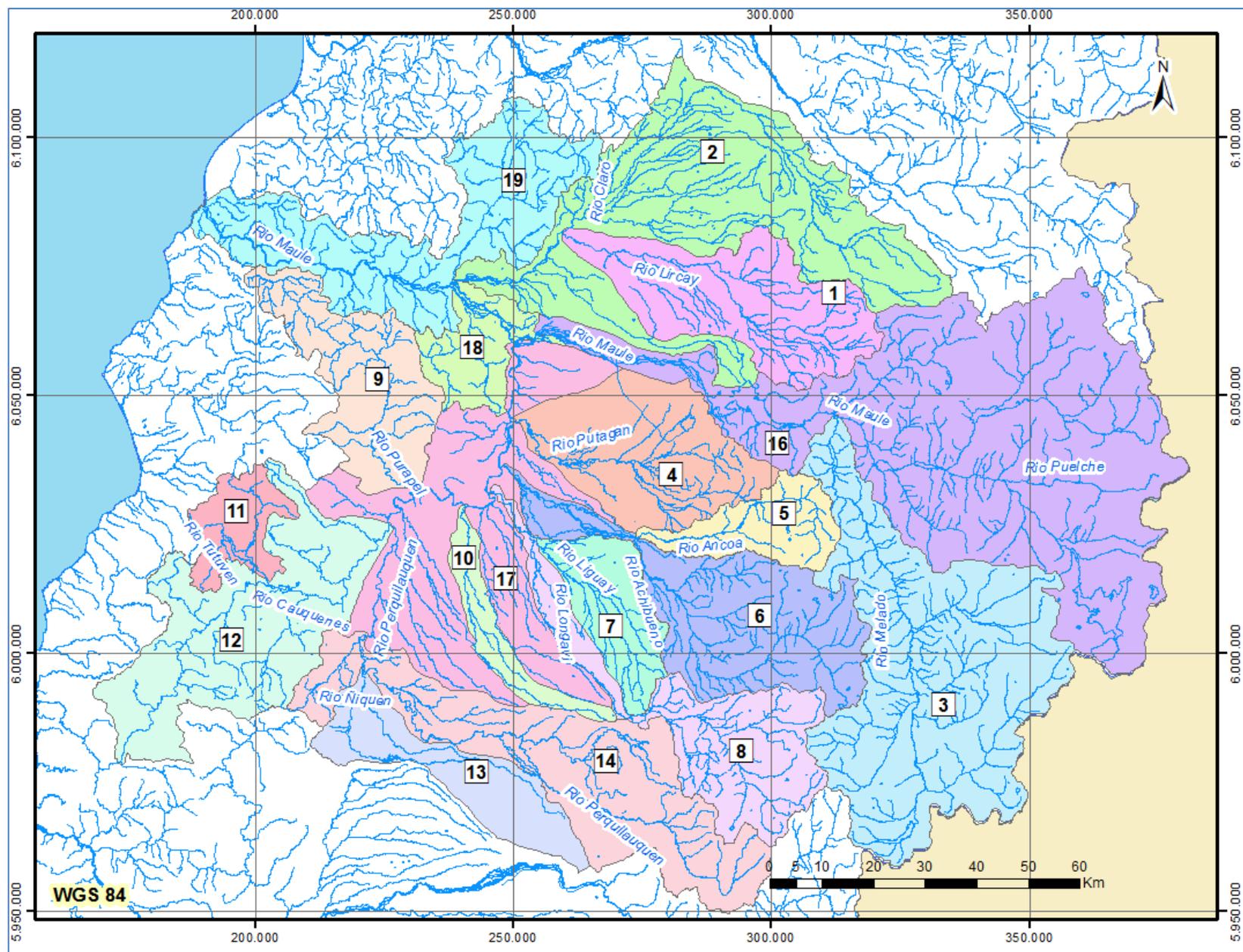
5 METODOLOGÍA DE ESTUDIO

5.1 DELIMITACIÓN SUBCUENCAS

Para realizar el balance de disponibilidad de la cuenca del río Maule, se utilizaron prácticamente las mismas subcuencas definidas para el estudio de disponibilidad del 2005, ajustando eso sí las áreas de los nodos. Un nodo es un punto de control en donde se realiza el balance de masa y forma parte de cauce, en la mayoría de los casos este nodo no coincide con la estación fluviométrica, ya que es un punto de control impuesto en un punto donde se desea conocer el balance y se optó por las desembocaduras de un cauce a otro de mayor orden. Los nodos o puntos de control que componen la cuenca del río Maule son los que se muestran en la tabla a continuación, y su distribución espacial se puede apreciar en el mapa adjunto.

Tabla N° 1. Nodos que componen la cuenca del río Maule

Nodo o Punto de Control	Nombre Punto Control
N°1	Río Lircay aguas arriba junta río Claro
N°2	Río Claro aguas arriba junta río Maule
N°3	Río Melado aguas arriba junta río Maule
N°4	Río Putagán aguas arriba junta Río Loncomilla
N°5	Río Ancoa aguas arriba junta río Achibueno
N°6	Río Achibueno aguas arriba junta río Loncomilla
N°7	Río Liguay aguas arriba junta río Longaví
N°8	Río Longaví aguas arriba junta río Loncomilla
N°9	Río Purapel aguas arriba junta río Perquillauquén
N°10	Estero Torreón aguas arriba junta río Perquillauquén
N°11	Río Tutuvén aguas arriba junta río Cauquenes
N°12	Río Cauquenes aguas arriba junta río Perquillauquén
N°13	Río Ñiquén aguas arriba junta río Perquillauquén
N°14	Río Perquillauquén en Quella
N°16	Río Maule en Longitudinal
N°17	Río Loncomilla aguas arriba junta río Maule
N°18	Río Maule después de junta Río Loncomilla hasta antes junta con el Claro
N°19	Río Maule después de junta con el Claro hasta desembocadura



Mapa N° 2. Subcuencas estudio río Maule

5.2 INFORMACIÓN ANALIZADA

5.2.1 Información Hidrométrica

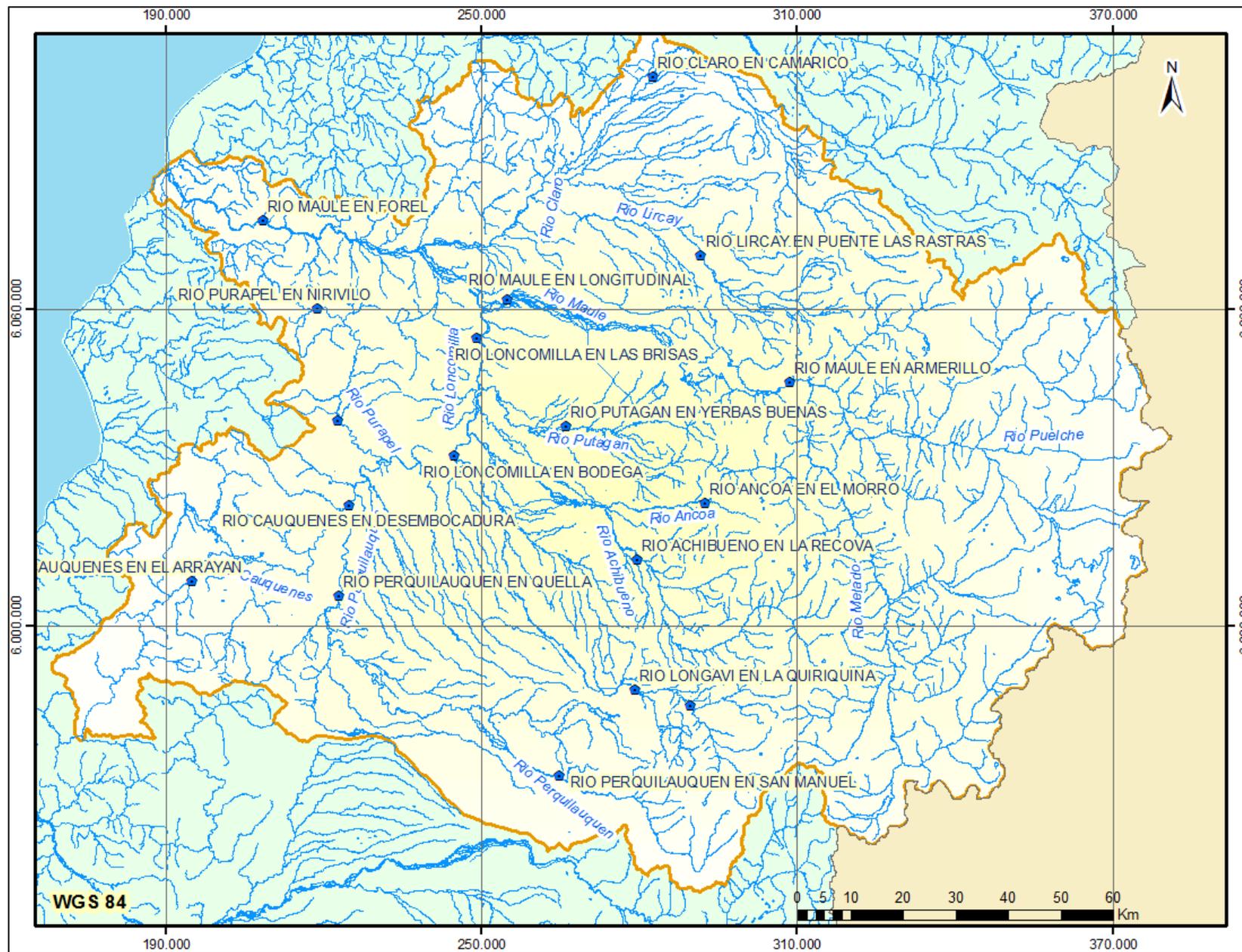
Se revisaron los datos de todas las estaciones fluviométricas que se encuentran dentro de la cuenca del Maule y que son controladas por la Dirección General de Aguas. También se analizaron los datos obtenidos del estudio llamado "Evaluación de los Recursos Hídricos superficiales de la Cuenca del Río Maule" realizado en mayo de 2005, que se basó a su vez en la información hidrológica determinada en el estudio denominada "Plan Director para la Gestión de recursos hídricos en la cuenca del río Maule", de septiembre de 2003.

La ubicación de estos puntos se ve reflejada en el mapa N°3, que se presenta en la página siguiente.

Las estaciones fluviométricas utilizadas para el análisis de disponibilidad en la cuenca, con su ubicación en coordenadas UTM, Datum WGS 84, son las siguientes:

Tabla N° 2: Estaciones fluviométricas y su ubicación

Estación Fluviométrica	Ubicación norte UTM (metros)	Ubicación este UTM (metros)
Lircay en Las Rastras	6.070.316	291.749
Río Claro en Camarico	6.104.201	282.636
Río Maule en Armerillo	6.046.982	312.812
Río Putagán en Yervas buenas	6.037.889	266.121
Río Loncomilla en Bodega	6.032.305	244.888
Río Ancoa en el Morro	6.023.374	292.417
Río Achibueno en La Recova	6.012.612	279.695
Río Longaví en la Quiriquina	5.987.828	279.247
Río Longaví en el Castillo	5.984.768	289.785
Río Purapel en Nirivilo	6.060.155	218.728
Río Cauquenes en el Arrayán	6.008.532	194.900
Río Purapel en el Sauzal	6.039.067	222.570
Río Cauquenes en desembocadura	6.022.865	224.798
Río Perquilauquén en Quella	6.005.732	222.877
Río Perquilauquén en San Manuel	5.971.477	264.797
Río Maule en Longitudinal	6.061.889	254.970
Río Maule en Forel	6.077.000	208.528
Río Loncomilla en las Brisas	6.054.633	249.106



Mapa N° 3. Ubicación estaciones fluviométricas utilizadas cuenca río Maule

5.2.2 Demanda de Recursos Hídricos

5.2.2.1 Recopilación de demanda y derechos de aguas concedidos.

Se buscó por medio de CPA (Catastro Público de Aguas) y SNIA, todos los derechos pendientes y aprobados que se encuentran dentro de la cuenca hasta 2014. Antecedentes que serán actualizados por la Dirección Regional del Maule.

En dicho catastro se encuentra la siguiente nomenclatura para asignar a los derechos encontrados, la cual es la siguiente:

A : Son los derechos constituidos a la fecha, a mercedes con aprobación definitiva y a regularizaciones que se encuentran informadas al respectivo juzgado.

P-DARH: Son aquellas solicitudes que se encuentran pendientes en el Departamento de Administración de Recursos Hídricos de la Dirección General de Aguas.

P-REG: Corresponde a aquellas solicitudes que se encuentran pendientes en la región.

5.2.2.2 Demanda actual de recursos de agua superficiales.

Para el análisis de la demanda actual de recursos de agua en la cuenca, se consideraron todos los derechos aprobados.

Como se dijo anteriormente los **derechos aprobados** corresponden a aquellas mercedes definitivas, que están registrados en los libros de la DGA y que en los balances se consideran tal cual aparecen en la hoja correspondiente (en cuanto al carácter del derecho, ya sea permanente o eventual, derechos consuntivos o no consuntivos y, continuos o discontinuos).

También se considera en esta categoría a todas aquellas solicitudes que tienen resoluciones en la que se constituye derechos de aguas. Además de obtener la información disponible en el CPA, se revisó la resolución en la que se constituyó el derecho y se corroboró la resolución como respaldo del derecho constituido.

En lo que dice relación con los derechos consuetudinarios o ancestrales, categoría en que caen **regularizaciones** y **canales**, este Servicio considera que ya están registrados en la estación fluviométrica correspondiente, motivo por el cual no se vuelven a descontar.

Como se indicó en el punto anterior es responsabilidad de la Dirección Regional del Maule que estos datos estén actualizados antes de realizar un análisis de disponibilidad de recursos.

5.2.2.3 Información en SIG

Una vez recopilados la información sobre los derechos (coordenadas UTM de los puntos de captación y de restitución cuando corresponda), del caudal concedido o solicitado y de las características de este derecho se procedió a traspasar esta información a ArcGIS a través de shapes. La base de las secciones de la cuenca están digitalizadas en la cartografía IGM a escala 1:50.000. Además se localizaron las estaciones fluviométricas y nodos.

5.3 EVALUACIÓN RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIALES

Para evaluar la disponibilidad se efectúa un balance del recurso hídrico que considera la oferta de la fuente y la demanda que hay sobre ella, este balance se realizó para cada punto control, comenzando desde la cabecera de la cuenca avanzando hacia aguas abajo, para obtener finalmente un balance general de la cuenca del río Maule.

El presente estudio constituye el escenario base para la resolución de nuevas solicitudes.

Con los valores de caudal existente y los recursos comprometidos en cada punto control fue posible determinar los caudales disponibles en cada uno de los cierres de las subcuencas, tanto de ejercicio permanente, como eventual. El resultado de este balance constituirá entonces la oferta de recursos en cada uno de los puntos control, que se muestran a continuación:

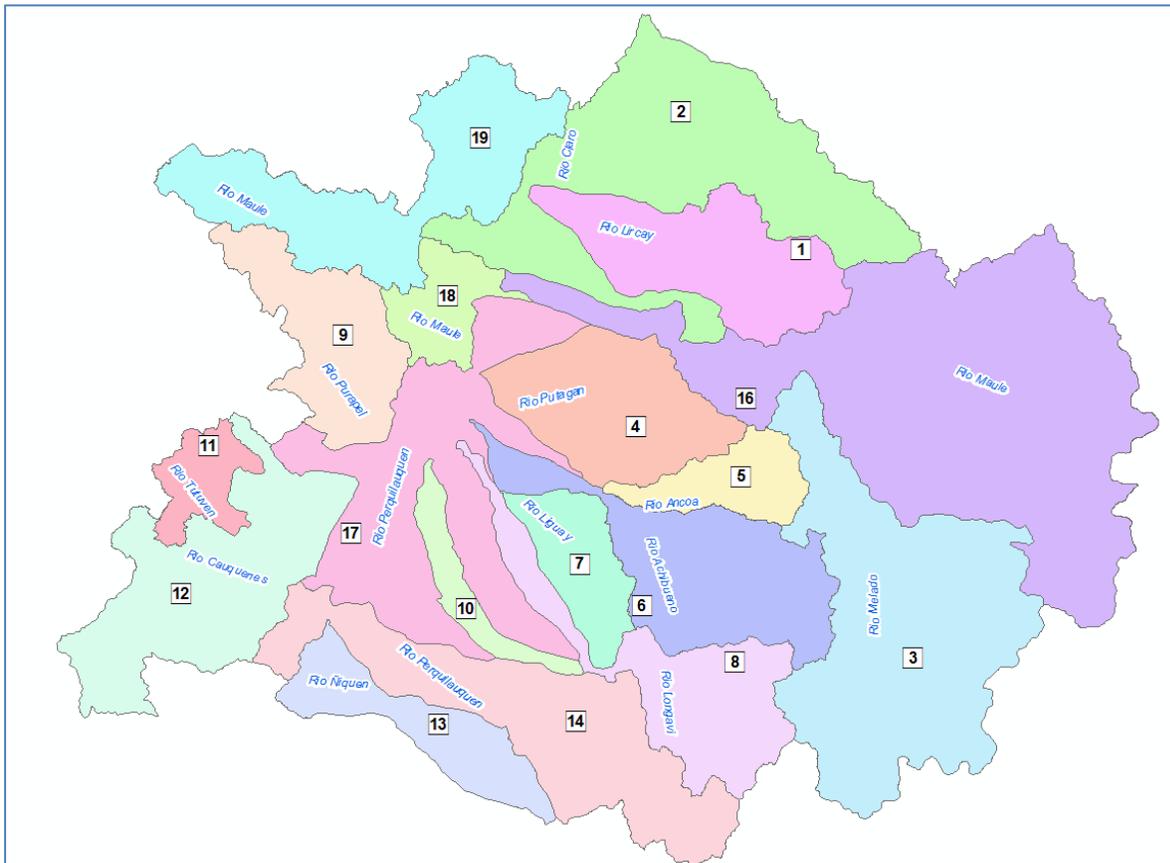


Figura N° 1. Ubicación de los nodos o puntos de control cuenca del río Maule.

5.3.1 Cálculo caudal mínimo ecológico.

Mediante Decreto N° 71 del 30/09/14, tomado razón el 2/01/2015 y publicado el 15/01/2015, se modifica el Decreto N° 14 de 2012 que aprueba el Reglamento para la determinación del Caudal Ecológico Mínimo.

Se sustituyó el artículo N° 3 del título II del Decreto N°14/2012, indicando otros criterios para determinar el caudal ecológico mínimo para los nuevos derechos de aprovechamiento que se constituyan en cada fuente superficial; en el caso de la cuenca del río Maule, se constituyeron

derechos considerando para el cálculo de caudal ecológico mínimo la fórmula del 10 por ciento del caudal medio anual, por tanto el criterio utilizado para el cálculo de caudal ecológico mínimo para cada mes del año será el establecido en la letra a) del artículo 3º sustituido, que señala:

“ a) Para aquéllos cauces donde se constituyeron derechos con un caudal ecológico mínimo, considerando como fórmula de cálculo el criterio del diez por ciento del caudal medio anual, se considerará el cincuenta por ciento del caudal de probabilidad de excedencia de noventa y cinco por ciento, para cada mes, con las restricciones siguientes:

i Para aquellos meses, en los cuales el cincuenta por ciento del caudal con noventa y cinco por ciento de probabilidad de excedencia es menor al diez por ciento del caudal medio anual, el caudal ecológico mínimo para ese mes será el diez por ciento del caudal medio anual.

ii Para aquellos meses, en los cuales el cincuenta por ciento del caudal con noventa y cinco por ciento de probabilidad de excedencia es mayor al diez por ciento del caudal medio anual y menor al veinte por ciento del caudal medio anual, el caudal ecológico mínimo será el cincuenta por ciento del caudal con noventa y cinco por ciento de probabilidad de excedencia.

iii Para aquellos meses, en los cuales el cincuenta por ciento del caudal con noventa y cinco por ciento de probabilidad de excedencia es mayor al veinte por ciento del caudal medio anual, el caudal ecológico mínimo será el veinte por ciento del caudal medio anual.”

Es necesario señalar que los caudales ecológicos determinados en el presente estudio tienen como objetivo fijar las condiciones medioambientales que debiesen cumplir aquellas solicitudes que aún no han sido resueltas y que sean factibles de constituir y para aquellos períodos, en que existe caudal para satisfacer los derechos solicitados y el caudal ecológico determinado.

En los resultados se presenta un resumen del caudal ecológico para cada subcuenca.

5.3.2 Determinación de caudales medios mensuales en fuentes sin registros fluviométricos

Para esta actualización, en cuanto a la determinación de caudales medios mensuales en fuentes sin registros fluviométricos, se utilizó el método indirecto de transposición de caudales, el cual se utiliza en caso de disponer de registros fluviométricos localizados en cuencas vecinas al área en estudio y que presenten características similares respecto a su geomorfología, cobertura vegetal, clima y suelo.

Así, los caudales medios mensuales podrían ser determinados en base a la aplicación de métodos de transposición de caudales o correlación entre estaciones.

Este método supone que los gastos por unidad de área y precipitación entre cuencas vecinas con características similares, son aproximadamente iguales para un periodo de tiempo considerado. De acuerdo a esto, los caudales medio mensuales de la cuenca en estudio serán determinados por la relación:

$$Q_1 = \frac{A_1}{A_2} Q_2$$

En que:

Q_1 = Caudal medio de la cuenca en estudio.

Q_2 = Caudal medio de la cuenca base.

A_1 = Área de la cuenca en estudio.

A_2 = Área de la cuenca base.

Cabe mencionar, que los resultados fueron analizados cuidadosamente en la perspectiva que se cumplan los requisitos básicos. Si bien su aplicación se recomienda principalmente para la determinación de caudales medios anuales, con las precauciones antes descritas, también permiten generar caudales medios mensuales.

5.3.3 Generación de caudales asociados a probabilidades de excedencias

Una vez hecha la generación de datos para caudales medios mensuales, en aquellas cuencas sin control, se ajustaron los datos a través del modelo probabilístico FREC, con el fin de obtener caudales medios mensuales asociados a probabilidades de excedencia de 5, 50, 85 y 95 por ciento.

De acuerdo con ese análisis efectuado, se determinaron los caudales disponibles en cada una de las subcuencas consideradas tanto para caudales disponibles permanentes como eventuales. Para efectos de determinar la disponibilidad del recurso de ejercicio permanente, se considera la probabilidad de excedencia del 85%.

Para determinar la disponibilidad del recurso para la constitución de derechos eventuales se consideró la probabilidad de excedencia del 5%, ya que la mayoría de la estadística existente en la cuenca del río Maule tiene registros que poseen más de veinte años, lo que permite un análisis estadístico de buena calidad.

5.3.4 Balance de disponibilidad de recursos hídricos superficiales

Para estimar los caudales en ejercicio permanente o eventual, factibles de constituir en los puntos control, se realizó un balance de disponibilidad de ejercicio permanente y eventual tal como lo señala el Manual de Normas y Procedimientos del Depto. de Administración de Recursos Hídricos, S.I.T. N° 156 de 2008, aprobado por Resolución D.G.A. N° 3504 (Exenta) de 17/12/2008, es decir, para estimar recursos de ejercicio permanente se consideró el caudal asociado a la probabilidad de excedencia 85% menos el caudal ecológico, descontando también todos aquellos derechos de ejercicio permanente ya constituidos. Para determinar la disponibilidad de recursos de ejercicio eventual se estimó como la diferencia entre el caudal asociado a la probabilidad de excedencia 5% y el caudal a la probabilidad de excedencia del 85% menos los recursos de ejercicio eventual constituidos y el déficit de recursos de ejercicio permanente.

Es decir en cada balance de punto control de cabecera o afluente lateral, se aplicó las siguientes ecuaciones y se confeccionó planillas de cálculo Excel para el análisis de cada punto control:

$$\begin{aligned} Q_{\text{permanente}} &= Q_{85\%} - Q_{\text{ecológico}} - Q_{pc} \\ Q_{\text{eventual}} &= Q_{5\%} - Q_{85\%} - Q_{ec} - Q_D \end{aligned}$$

En que:

$Q_{\text{permanente}}$: caudal disponible de ejercicio permanente en punto control

Q_{eventual} : caudal disponible de ejercicio eventual en punto control

$Q_{85\%}$: caudal asociado a una probabilidad de excedencia del 85%

$Q_{5\%}$: caudal asociado a una probabilidad de excedencia del 10%

Q_{pc} : caudal comprometido de ejercicio permanente

Q_{ec} : caudal comprometido de ejercicio eventual

$Q_{ecológico}$: caudal ecológico mínimo variable asociado al tramo

Q_D : caudal déficit de derechos de ejercicio permanente

Cuando el punto control recibe el caudal de otros afluentes o punto control ubicado inmediatamente aguas arriba, estos caudales se irán sumando, y las ecuaciones aplicadas serán de dos tipos:

1) En el caso que se utilice el área parcial del nodo, para el cálculo de caudales de la subcuenca

$$\begin{aligned} Q_{permanete}^i &= Q_{85\%}^i - Q_{ecológico}^i - Q_{pc}^i + Q_{pasp}^{i-1} \\ Q_{eventual}^i &= Q_{5\%}^i - Q_{85\%}^i - Q_{ec}^i - Q_D^i + Q_{pase}^{i-1} \end{aligned}$$

En que:

$Q_{permanete}^i$: caudal disponible de ejercicio permanente en punto control i

$Q_{eventual}^i$: caudal disponible de ejercicio eventual en punto control i

$Q_{85\%}^i$: caudal asociado a una probabilidad de excedencia del 85% del punto control i

$Q_{5\%}^i$: caudal asociado a una probabilidad de excedencia del 10% del punto control i

Q_{pc}^i : caudal comprometido de ejercicio permanente en tramo punto control i

Q_{ec}^i : caudal comprometido de ejercicio eventual en tramo punto control i

$Q_{ecológico}^i$: caudal ecológico mínimo variable asociado a punto control i

Q_D^i : caudal producto del déficit de derechos de ejercicio permanente

Q_{pasp}^{i-1} : caudal pasante de ejercicio permanente desde el punto control inmediatamente anterior (i-1), corresponde al $Q_{permanete}^{i-1}$ más el $Q_{ecológico}^{i-1}$, si la disponibilidad permanente en (i-1) es superior a cero.

Q_{pase}^{i-1} : caudal pasante de ejercicio eventual desde el punto control inmediatamente anterior (i-1), corresponde al $Q_{eventual}^{i-1}$, si la disponibilidad eventual en (i-1) es superior a cero.

2) En el caso que se utilice el área total del nodo, para el cálculo de caudales de la subcuenca

$$\begin{aligned} Q_{permanete}^i &= Q_{85\%}^i - Q_{ecológico}^i - Q_{pc}^i - Q_{resp}^{i-1} \\ Q_{eventual}^i &= Q_{5\%}^i - Q_{85\%}^i - Q_{ec}^i - Q_D^i - Q_{rese}^{i-1} \end{aligned}$$

En que:

$Q_{permanete}^i$: caudal disponible de ejercicio permanente en punto control i

$Q_{eventual}^i$: caudal disponible de ejercicio eventual en punto control i

$Q_{85\%}^i$: caudal asociado a una probabilidad de excedencia del 85% del punto control i

$Q_{5\%}^i$: caudal asociado a una probabilidad de excedencia del 10% del punto control i

Q_{pc}^i : caudal comprometido de ejercicio permanente en tramo punto control i

Q_{ec}^i : caudal comprometido de ejercicio eventual en tramo punto control i

$Q_{ecológico}^i$: caudal ecológico mínimo variable asociado a punto control i

Q_D^i : caudal producto del déficit de derechos de ejercicio permanente

Q_{resp}^{i-1} : caudal a respetar de ejercicio permanente desde el punto control inmediatamente anterior (i-1), si la disponibilidad permanente en (i-1) es mayor a cero corresponde a Q_{pc}^{i-1} , si no sería $Q_{85\%}^{i-1}$ menos $Q_{ecológico}^{i-1}$

Q_{rese}^{i-1} : caudal a respetar de ejercicio eventual desde el punto control inmediatamente anterior (i-1), si la disponibilidad eventual en (i-1) es mayor a cero corresponde a Q_{ec}^{i-1} , en caso contrario sería $Q_{5\%}^{i-1}$ menos $Q_{85\%}^{i-1}$

Las planillas se encuentran relacionadas entre sí desde aguas arriba hacia aguas abajo, así al incluir un nuevo derecho de aprovechamiento, estos recursos son descontados automáticamente hacia aguas abajo desde cada punto control en que capta hasta el cierre de la cuenca en estudio.

La ventaja de realizar el balance con información concatenada entre sí, radica en que es posible conocer el comportamiento de la cuenca frente a la incorporación de una nueva solicitud de manera rápida, conociendo así el estado del río en todo el recorrido hacia aguas abajo. De esta forma se logra tener una pronta visión de la cuenca tanto en el ámbito local como global.

Al realizar el balance en cada punto control, se consideró que una captación representaba una extracción de caudal desde el río, por ello se reflejó como una resta en el balance; y que una restitución o aporte de un efluente representaba una adición de caudal por tanto suma en el balance.

Cuando en el resultado de balance aparecen valores negativos, estos se interpretan como déficit de agua en el sector en análisis y esto equivale a que el cauce se encuentra agotado.

A continuación se muestra el unifilar de la cuenca, con los puntos de control asociados.

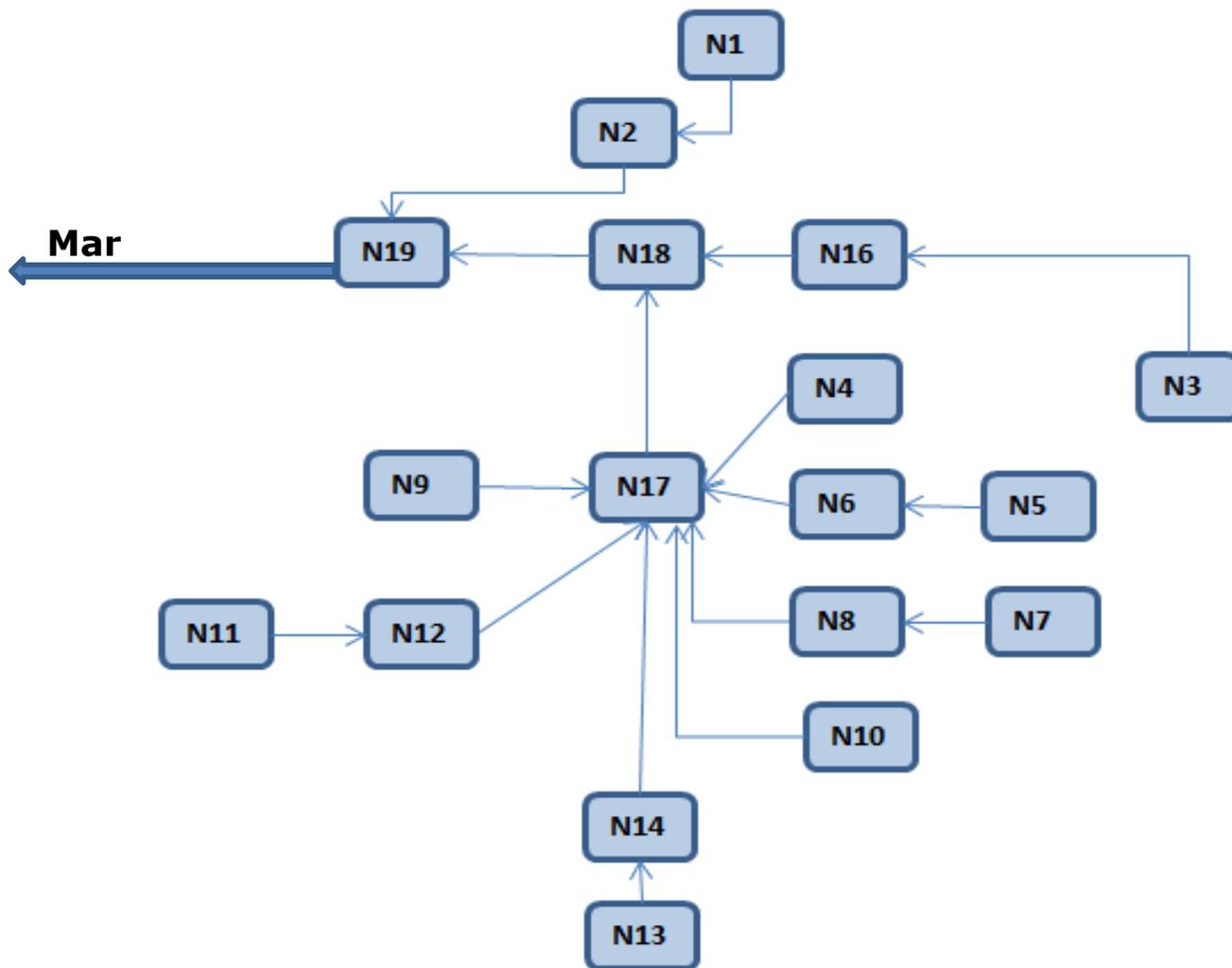


Figura N° 2. Unifilar puntos de control cuenca del río Maule.

Nodo	Nombre
N1	Río Lircay aguas arriba junta río Claro
N2	Río Claro aguas arriba junta río Maule
N3	Río Melado aguas arriba junta río Maule
N4	Río Putagán aguas arriba junta Río Loncomilla
N5	Río Ancoa aguas arriba junta río Achibueno
N6	Río Achibueno aguas arriba junta río Loncomilla
N7	Río Liguay aguas arriba junta río Longaví
N8	Río Longaví aguas arriba junta río Loncomilla
N9	Río Purapel aguas arriba junta río Perquilauquén
N10	Estero Torreón aguas arriba junta río Perquilauquén
N11	Río Tutuvén aguas arriba junta río Cauquenes
N12	Río Cauquenes aguas arriba junta río Perquilauquén
N13	Río Ñiquén aguas arriba junta río Perquilauquén
N14	Río Perquilauquén en Quella
N16	Río Maule en Longitudinal
N17	Río Loncomilla aguas arriba junta río Maule
N18	Río Maule después de junta Río Loncomilla hasta antes junta con el Claro
N19	Río Maule después de junta con el Claro hasta desembocadura

6 RESULTADOS

6.1 ANÁLISIS DE FRECUENCIA ESTADÍSTICAS FLUVIOMÉTRICAS

Como se señaló en la metodología, las estaciones que sirvieron como cuencas patrón para estimar recursos superficiales en la cuenca son 18, a continuación se presenta un resumen del análisis estadístico para cada una: (El detalle se puede observar en Anexo 1)

Tabla N° 3. Análisis frecuencia estaciones fluviométricas (m³/s)

Estación: RIO LIRCAY EN PUENTE LAS RASTRAS

A = 378 Km ²		Qma= 15,4 m ³ /s										
P.E.(%)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
Q _{5%}	12,35	42,04	71,56	71,03	64,4	47,23	38,33	26,08	18,2	12,61	9,16	7,89
Q _{10%}	10,06	32,05	57,23	58,54	53,28	40,15	32	22,55	15,68	10,97	7,95	6,71
Q _{50%}	4,2	9,22	21,63	26,07	24,26	21,16	15,35	12,37	8,53	6,2	4,47	3,52
Q _{85%}	1,62	2,09	7,2	11	10,55	11,02	7,14	6,82	4,65	3,53	2,53	1,83
Q _{95%}	0,82	0,65	3,19	6,02	5,93	7,16	4,24	4,61	3,12	2,46	1,75	1,18
Q _{mm}	5,08	13,69	27,43	30,64	28,26	23,36	17,53	13,47	9,32	6,70	4,84	3,89

Estación: RIO CLARO EN CAMARICO

A = 631 Km ²		Qma= 18,7 m ³ /s										
P.E.(%)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
Q _{5%}	16,01	55,74	118,53	107,01	77,15	59,45	48,23	32,9	22,93	9,44	9,54	12,2
Q _{10%}	12,67	39,37	83,84	81,62	61,77	48,89	38,33	26,84	18,3	7,88	7,8	9,68
Q _{50%}	5,55	11,55	24,72	31,4	28,2	24,51	17,05	13,1	8,27	4,16	3,83	4,28
Q _{85%}	2,84	4,28	9,21	14,5	14,96	14,03	8,85	7,33	4,35	2,48	2,16	2,21
Q _{95%}	1,92	2,39	5,16	9,21	10,31	10,11	6,03	5,21	2,98	1,83	1,54	1,5
Q _{mm}	6,91	18,69	38,23	39,75	33,22	27,65	20,35	15,00	9,87	4,67	4,61	5,51

Estación: Río Putagán en Yervas Buenas

A = 518 Km ²		Qma= 21,8 m ³ /s										
P.E.(%)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
Q _{5%}	23,81	52,22	83,58	89,82	62,46	39,94	30,25	24,57	26,38	26,04	25,02	29,95
Q _{10%}	21,11	41,04	66,36	71,63	50,46	33,48	26,54	22,66	23,75	23,26	22,39	25,94
Q _{50%}	13,81	17,55	29,41	32,25	23,77	17,97	16,71	17,04	16,4	15,62	15,11	15,64
Q _{85%}	9,8	8,83	15,23	16,92	12,93	10,86	11,5	13,53	12,16	11,32	11	10,38
Q _{95%}	8,01	5,9	10,35	11,58	9,05	8,08	9,23	11,82	10,2	9,37	9,13	8,16
Q _{mm}	14,64	22,51	35,87	38,35	27,75	20,06	17,86	17,46	17,08	16,44	15,86	17,31

Estación: Río Ancoa en el Morro

A = 272 Km ²		Qma= 22,1 m ³ /s										
P.E.(%)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
Q _{5%}	23,26	51,07	87,07	83,72	60,46	43,72	34,9	29,38	25,91	24,48	23,15	20,08
Q _{10%}	20,34	39,27	66,64	64,36	48,92	37,12	30,56	27,04	24,56	23,17	21,93	18,82
Q _{50%}	12,67	15,54	25,94	25,45	23,17	20,83	19,12	20,17	20,32	19,12	18,12	14,96
Q _{85%}	8,64	7,34	12,1	12,02	12,66	13,06	13,08	15,92	17,43	16,36	15,53	12,43
Q _{95%}	6,9	4,73	7,73	7,74	8,88	9,93	10,47	13,85	15,94	14,93	14,19	11,15
Q _{mm}	10,12	17,53	23,81	29,14	28,86	26,93	18,25	18,80	22,34	20,16	19,04	15,17

Estación: Longaví en Quiriquina

A =		668,4		Km ²		Qma=		45,4		m ³ /s		
P.E.(%)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
Q _{5%}	42,76	155,88	212,05	178,34	157,13	125,4	105,86	88,83	54,23	32,68	27,19	25,96
Q _{10%}	32,49	109,68	161,44	142,1	127,12	104,7	90,08	74,76	47,02	29,88	25,59	22,75
Q _{50%}	12,33	31,74	61,7	63,76	60,18	55,41	50,96	40,7	28,43	21,77	20,66	14,27
Q _{85%}	5,63	11,64	28,34	33,35	32,87	33,12	32,15	24,89	18,93	16,85	17,38	9,79
Q _{95%}	3,55	6,46	17,95	22,79	23,05	24,49	24,54	18,65	14,91	14,5	15,7	7,85
Q _{mm}	17,34	48,62	79,77	75,66	70,84	62,32	56,02	45,24	30,71	22,45	20,94	15,25

Estación: Purapel en Nirivlo

A =		236		Km ²		Qma=		3,0		m ³ /s		
P.E.(%)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
Q _{5%}	2,18	15,59	23,87	31,48	23,25	11,77	6,4	3,63	1,66	0,91	0,68	1,06
Q _{10%}	1,47	9,17	16,21	22,24	16,61	9,02	4,65	2,51	1,2	0,64	0,49	0,72
Q _{50%}	0,36	1,41	4,14	6,52	5,07	3,54	1,51	0,69	0,38	0,18	0,15	0,19
Q _{85%}	0,12	0,31	1,37	2,42	1,94	1,66	0,61	0,24	0,15	0,06	0,06	0,06
Q _{95%}	0,06	0,13	0,72	1,35	1,11	1,06	0,35	0,13	0,09	0,03	0,03	0,03
Q _{mm}	0,73	3,57	6,79	9,06	7,24	4,59	2,08	0,99	0,52	0,27	0,21	0,28

Estación: RIO ACHIBUENO EN LA RECOVA

A =		893		Km ²		Qma=		40,3		m ³ /s		
P.E.(%)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
Q _{5%}	33,36	141,67	264,43	197,8	189,5	119,17	84,16	77,83	65,16	29,16	17,1	12,09
Q _{10%}	25,2	95,43	191,26	153,18	146,26	100,15	74,45	68,59	54,19	24,82	14,73	10,43
Q _{50%}	9,38	23,68	61,01	62,18	58,66	54,24	46,32	41,98	28,27	14,07	8,72	6,21
Q _{85%}	4,21	7,67	24,22	29,99	28,02	33,03	29,56	26,28	16,71	8,89	5,7	4,09
Q _{95%}	2,64	3,96	14,08	19,54	18,16	24,69	22,25	19,51	12,27	6,79	4,44	3,2
Q _{mm}	12,50	41,37	80,69	73,20	69,60	56,10	45,77	41,73	30,06	15,10	9,72	7,34

Estación: Cauquenes en Arrayan

A =		630		Km ²		Qma=		8,44		m ³ /s		
P.E.(%)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
Q _{5%}	1,38	42,2	87,59	87,32	56,21	28,67	13,58	5,38	1,84	0,88	0,61	0,63
Q _{10%}	1,05	21,11	54,31	64,87	42,93	21,43	10,09	4,17	1,54	0,72	0,51	0,52
Q _{50%}	0,42	2,05	10,2	22,1	16,52	8,17	3,64	1,7	0,78	0,35	0,24	0,26
Q _{85%}	0,21	0,52	2,78	8,57	7,55	4,25	1,7	0,82	0,42	0,18	0,11	0,13
Q _{95%}	0,15	0,35	1,38	4,52	4,73	3,13	1,14	0,54	0,27	0,11	0,06	0,07
Q _{mm}	0,55	9,32	19,69	30,23	21,37	10,93	5,13	2,19	0,88	0,40	0,28	0,29

Estación: Cauquenes en desembocadura

A =		1680		Km ²		Qma=		14,16		m ³ /s		
P.E.(%)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
Q _{5%}	2,1	48,69	202,77	134,34	122,56	61,08	16,82	6,22	2,93	1,59	1,43	1,32
Q _{10%}	1,74	24,75	107,01	97,23	88,83	43,99	12,7	5,15	2,55	1,36	1,16	1,14
Q _{50%}	0,84	2,51	12,48	30,35	28,34	14,38	4,85	2,56	1,45	0,72	0,56	0,62
Q _{85%}	0,38	0,63	3,43	11,07	11,03	6,38	2,38	1,36	0,77	0,34	0,32	0,31
Q _{95%}	0,19	0,41	2,3	5,68	6,22	4,25	1,64	0,89	0,43	0,17	0,23	0,16
Q _{mm}	0,95	14,95	35,93	43,98	40,33	20,53	6,61	2,94	1,53	0,78	0,66	0,67

Estación: Perquilauquén en Quella

A =		1995		Km ²		Qma=		53,57		m ³ /s		
P.E.(%)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
Q _{5%}	35,99	287,28	313,35	291,71	284,17	172,06	123,82	68,99	40,98	14,9	14,26	12,79
Q _{10%}	25,43	179,78	241,92	237,48	218,29	141,54	99,22	53,25	31,15	12,18	11,86	10,12
Q _{50%}	7,36	35,63	93,78	111,19	89,9	71,45	43,72	20,39	11,22	5,47	5,58	4,15
Q _{85%}	2,59	10,85	39,96	56,04	47,75	41,49	20,65	8,32	4,23	2,27	2,22	1,7
Q _{95%}	1,34	6,11	22,16	35,2	34,79	30,35	12,24	4,29	1,98	0,97	0,7	0,82
Q _{mm}	11,41	72,69	120,05	129,98	114,81	82,20	52,36	26,25	14,99	6,42	6,62	5,09

Estación: Loncomilla en las Brisas

A =		10232		Km ²		Qma=		261,1		m ³ /s		
P.E.(%)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
Q _{5%}	149,52	1484,19	1788,78	1711,73	1010,59	825,71	601,24	325,21	153,37	71,91	65,2	93,49
Q _{10%}	122,83	828,34	1309,36	1347,97	827,02	679,91	493,25	266,18	131,58	61,38	57,37	80,04
Q _{50%}	62	135,09	442,98	564,14	397,51	334,13	213,92	126,73	73,72	34,03	35,15	46,04
Q _{85%}	36,32	59,12	192	261,36	208,55	178,74	86,82	64,44	42,82	19,86	22,03	29,19
Q _{95%}	26,86	48,69	121,57	156,66	136,77	118,81	45,84	40,51	29,33	13,81	15,89	22,22
Q _{mm}	71,91	306,62	610,37	695,93	458,55	383,38	254,22	147,36	79,94	37,25	37,11	50,68

Estación: RIO MAULE EN ARMERILLO

A =		5469		Km ²		Qma=		181,8		m ³ /s		
P.E.(%)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
Q _{5%}	185,35	431,14	649,62	464,34	471,14	390,21	554,86	794,54	958,54	376,54	293,07	196,7
Q _{10%}	150,29	322,2	474,8	386,09	391,51	343,83	459,88	656,22	715,46	304,84	217,68	147,93
Q _{50%}	61,93	104,36	147,21	181,31	183,12	190,16	211,29	294,21	182,89	117,2	54,02	39,51
Q _{85%}	18,32	29,78	46,39	71,86	71,74	76,46	78,43	100,73	37,1	16,92	10,6	8,39
Q _{95%}	0,32	6,14	16,82	22,2	21,2	13,79	18,15	12,94	10,85	0,01	3,05	2,51
Q _{mm}	73,48	144,66	210,77	201,71	206,65	194,43	231,71	327,87	294,47	145,06	88,80	61,71

Estación: Maule en Longitudinal

A =		5931		Km ²		Qma=		191,4		m ³ /s		
P.E.(%)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
Q _{5%}	279,5	468,67	506,18	601,15	620,91	397,24	414,82	532,46	709,51	427,45	196,04	192,54
Q _{10%}	225,79	390,72	430,43	487,78	494,23	352,43	367,68	464,23	532,95	296,3	135,4	141,63
Q _{50%}	90,28	185,84	227	233,38	220,99	212,42	216,1	250,65	179,76	79,87	36,53	46,03
Q _{85%}	32,81	85,46	118,38	128,57	115,26	117,23	108,68	105,04	58,75	26,12	12,48	16,5
Q _{95%}	15,82	50,32	77,02	90,6	78,65	67,83	51,27	29,33	20,38	12,65	6,54	7,82
Q _{mm}	111,40	212,82	250,54	268,26	261,01	219,68	222,21	261,55	241,21	127,56	56,73	63,93

Estación: Maule en Florel

A =		20779,6		Km ²		Qma=		483,6		m ³ /s		
P.E.(%)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
Q _{5%}	523,46	1160,73	2163,5	2271,1	2087,01	1332,65	901,02	801,87	718,99	414,82	224,84	316,16
Q _{10%}	443,67	922,56	1691,3	1800,95	1639,1	1110,31	759,77	665,29	574,64	334,67	202,07	272,35
Q _{50%}	247,56	410,38	709,57	794,62	699,05	583,21	416,34	344,32	260,66	156,92	132,42	160,92
Q _{85%}	154,44	213,14	351,5	410	350,91	346,48	255,96	202,13	137,54	85,04	86,52	105,15
Q _{95%}	117,08	145,09	232,72	278,02	234,15	255,23	192,38	147,85	94,5	59,36	63,22	81,91
Q _{mm}	273,59	516,56	891,83	968,39	859,84	654,04	461,41	382,09	302,88	181,56	136,61	174,61

6.2 CAUDAL ECOLÓGICO

A continuación se incluye una tabla con los caudales ecológicos determinados en este estudio, para los puntos control del río Maule, estos caudales fijan las condiciones ambientales que deben cumplir aquellas solicitudes de derecho de aprovechamiento de agua pendientes, y que conforme al análisis de disponibilidad contenido en cada expediente sean factibles de constituir.

Tabla N° 4. Caudales ecológicos mínimos cuenca río Maule (l/s)

NODO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
1	1.090	864	4.241	8.003	7.883	8.189	5.637	6.128	4.148	3.270	2.326	1.569
2	4.262	4.813	12.766	20.361	20.241	20.547	15.599	14.736	9.071	6.294	4.871	4.047
3	67	1.288	3.529	4.658	4.448	2.893	3.808	2.715	2.277	1	640	527
4	7.407	5.456	8.052	8.052	8.052	7.472	8.052	8.052	8.052	8.052	8.052	7.546
5	339	380	1.382	1.469	1.469	1.469	1.469	1.469	1.210	1	1	1
6	2.269	3.403	12.101	13.844	13.844	13.844	13.844	13.844	10.546	5.836	3.816	2.750
7	673	1.009	3.587	4.104	4.104	4.104	4.104	4.104	3.126	1.730	1.131	815
8	3.697	6.727	18.691	18.922	18.922	18.922	18.922	18.922	15.526	15.099	16.348	8.174
9	101	220	1.217	2.049	1.877	1.792	592	220	152	51	51	51
10	381	572	2.034	2.327	2.327	2.327	2.327	2.327	1.772	981	641	462
11	35	82	322	788	788	730	266	126	63	26	14	16
12	95	205	1.149	2.829	2.829	2.122	819	444	215	85	115	80
13	222	1.011	3.547	3.547	3.547	3.547	2.026	710	328	161	116	136
14	699	3.185	11.170	11.170	11.170	11.170	6.381	2.236	1.032	506	365	427
16	7.935	25.241	38.405	38.405	38.405	34.024	25.717	14.712	10.223	6.345	3.280	3.923
17	26.435	26.435	52.870	52.870	52.870	52.870	26.435	26.435	26.435	26.435	26.435	26.435
18	34.829	27.894	55.091	55.091	55.091	54.837	27.922	27.286	27.026	26.802	26.625	26.662
19	42.782	37.281	73.954	81.549	81.429	81.482	49.585	46.682	39.076	34.967	33.488	33.291

6.3 DETERMINACIÓN DE DISPONIBILIDAD EN LOS NODOS O SUBCUENCAS

A continuación se muestra un acabado análisis de todas las subcuencas o nodos principales que componen la cuenca del río Maule, respecto a los derechos otorgados a la fecha con las nuevas áreas o superficies de estudio.

Una de las temáticas que se abordan para esta actualización son modificaciones en las áreas aportantes de cada nodo o subcuenca, ya que establece valores más confiables en comparación al estudio realizado el año 2005.

Las áreas establecidas para cada nodo se muestran en la siguiente tabla:

Tabla N° 5 . Áreas nodos o subcuencas utilizadas en estudio

Nodo o punto de control	Nombre del nodo	Área acumulada (km ²)	Área parcial (km ²)
1	Río Lircay aguas arriba junta río Claro	1.005	1.005
2	Río Claro aguas arriba junta río Maule	3.089	2.085
3	Río Melado aguas arriba junta río Maule	2.295	2.295
4	Río Putagán aguas arriba junta Río Loncomilla	958	958
5	Río Ancoa aguas arriba junta río Achibueno	376	376
6	Río Achibueno aguas arriba junta río Loncomilla	1.535	1.159
7	Río Liguay aguas arriba junta río Longaví	455	455
8	Río Longaví aguas arriba junta río Loncomilla	1.392	937
9	Río Purapel aguas arriba junta río Perquillauquén	798	798
10	Estero Torreón aguas arriba junta río Perquillauquén	258	258
11	Río Tutuvén aguas arriba junta río Cauquenes	294	294
12	Río Cauquenes aguas arriba junta río Perquillauquén	1.678	1.384
13	Río Ñiquén aguas arriba junta río Perquillauquén	581	581
14	Río Perquillauquén en Quella	2.080	1.499
16	Río Maule en Longitudinal	5.950	3.655
17	Río Loncomilla aguas arriba junta río Maule	10.359	1.660
18	Río Maule después de junta Río Loncomilla hasta antes junta con el Claro	16.652	344
19	Río Maule después de junta con el Claro hasta desembocadura	21.053	1.310

Dichas superficies de nodos se utilizaran para la actualización del estudio y de la cual se calculara el aporte disponible de recursos para cada subcuenca en la cuenca del río Maule.

Las estaciones fluviométricas utilizadas como base o patrón para el cálculo de variación estacional de cada uno de los nodos se muestran en la siguiente tabla, como se mencionó en la metodología para el cálculo se utilizó metodología indirecta:

Tabla N° 6 . Estaciones patrón asociadas a cada nodo

Nodo o punto control	Nombre del nodo	Estación patrón
1	Río Lircay aguas arriba junta río Claro	Río Lircay en Puente las rastras
2	Río Claro aguas arriba junta río Maule	Río Claro en Camarico
3	Río Melado aguas arriba junta río Maule	Río Maule en Armerillo
4	Río Putagán aguas arriba junta Río Loncomilla	Río Putagán en Yerbas Buenas
5	Río Ancoa aguas arriba junta río Achibueno	Río Ancoa en el Morro (Régimen Natural)
6	Río Achibueno aguas arriba junta río Loncomilla	Río Achibueno en la Recova
7	Río Liguay aguas arriba junta río Longaví	Río Achibueno en la Recova
8	Río Longaví aguas arriba junta río Loncomilla	Río Longaví en la Quiriquina
9	Río Purapel aguas arriba junta río Perquilauquén	Río Purapel en Nirivilo
10	Estero Torreón aguas arriba junta río Perquilauquén	Río Achibueno en la Recova
11	Río Tutuvén aguas arriba junta río Cauquenes	Río Cauquenes en El Arrayán
12	Río Cauquenes aguas arriba junta río Perquilauquén	Río Cauquenes en Desembocadura
13	Río Ñiquén aguas arriba junta río Perquilauquén	Río Perquilauquén En Quella
14	Río Perquilauquén en Quella	Río Perquilauquén En Quella
16	Río Maule en Longitudinal	Río Maule En Longitudinal
17	Río Loncomilla aguas arriba junta río Maule	Río Loncomilla en Las Brisas
18	Río Maule después de junta Río Loncomilla hasta antes junta con el Claro	Río Maule en Florel
19	Río Maule después de junta con el Claro hasta desembocadura	Río Maule en Florel

Por otro lado, también se indicó en la metodología que en el caso de cauces que no son nacientes, sino que reciben afluentes en su recorrido, existen dos formas para estimar la disponibilidad, que está definida por el área utilizada para el cálculo de variación estacional del cauce principal, si para el cálculo se utiliza el área parcial del cauce principal entonces para estimar la disponibilidad se sumarán los caudales aportantes de los afluentes, si por el contrario la variación estacional se calcula con el área total del cauce principal, entonces para la estimación de disponibilidad se deberá restar el caudal a respetar del o los afluentes. Para clarificar esto a continuación se adjunta una tabla que resume, que cauces reciben el aporte de afluentes, y de qué manera se estimó la disponibilidad en cada caso.

Tabla N° 7 . Condición de cálculo para calcular la variación estacional de nodos que reciben aportes

Nodo o punto control	Nombre del nodo	Afluente	Condición de cálculo
1	Río Lircay aguas arriba junta río Claro	--	--
2	Río Claro aguas arriba junta río Maule	N°1	Area parcial
3	Río Melado aguas arriba junta río Maule	--	--
4	Río Putagán aguas arriba junta Río Loncomilla	--	--
5	Río Ancoa aguas arriba junta río Achibueno	--	--
6	Río Achibueno aguas arriba junta río Loncomilla	N°5	Area total
7	Río Liguay aguas arriba junta río Longaví	--	--
8	Río Longaví aguas arriba junta río Loncomilla	N°7	Area total
9	Río Purapel aguas arriba junta río Perquilauquén	--	--
10	Estero Torreón aguas arriba junta río Perquilauquén	--	--
11	Río Tutuvén aguas arriba junta río Cauquenes	--	--
12	Río Cauquenes aguas arriba junta río Perquilauquén	N°11	Area total
13	Río Ñiquén aguas arriba junta río Perquilauquén	--	--
14	Río Perquilauquén en Quella	N°13	Area total
16	Río Maule en Longitudinal	N°3	Area total
17	Río Loncomilla aguas arriba junta río Maule	N°4, N°6, N°8, N°9, N°10, N°12 y N°14	Area total
18	Río Maule después de junta Río Loncomilla hasta antes junta con el Claro	N°16 y N°17	Area parcial
19	Río Maule después de junta con el Claro hasta desembocadura	N°2 y N°18	Area parcial

6.4 DISPONIBILIDAD DE RECURSOS

Una vez realizados cada uno de los balances en todas las subcuencas, se obtiene la disponibilidad permanente y eventual en cada una, la cual se muestra a continuación en la siguiente tabla que resume la disponibilidad de cada nodo.

En la Tabla N°6 se inserta un resumen con la disponibilidad de recursos en las subcuencas del río Maule. Se consideró los recursos comprometidos hacia aguas abajo, estos derechos fueron restados hacia aguas arriba en proporción a las áreas drenadas en cada subcuenca, por lo que los resultados reflejan los recursos existentes y disponibles para constituir nuevos derechos de uso consuntivo en la cuenca del río Maule.

Los resultados indicados anteriormente no muestran casos particulares de derechos comprometidos de uso no consuntivo que agotan los caudales disponibles aguas arriba del punto; dentro de la cuenca del río Maule se presentan varios casos en que no existen recursos sobrantes aguas arriba del punto de captación de dichos derechos, que permitan la constitución de nuevos derechos de aprovechamiento de aguas; esto no se refleja en los balances del presente estudio, por lo tanto sólo en el análisis local se podrá dirimir esta situación.

Tabla N° 8 . Disponibilidad cuenca río Maule para uso consuntivo en metros cúbicos por segundo (m³/s)

NODO	Ejercicio	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
1	Q Permanente	0	0	2,86	8,97	8,13	8,38	1,18	0	0	0	0	0
	Q Eventual	15,70	26,33	45,79	40,47	32,99	25,17	22,72	25,50	24,24	7,55	2,73	4,73
2	Q Permanente	0	0	8,20	18,61	19,52	17,39	2,45	0,80	0	0	0	0
	Q Eventual	32,57	54,62	95,00	83,96	68,45	52,23	47,13	52,90	50,29	15,66	9,64	19,43
3	Q Permanente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Q Eventual	0	60,13	84,79	84,79	75,34	56,35	51,88	43,94	40,17	28,72	17,84	0
4	Q Permanente	0	0,93	29,02	13,59	10,59	9,02	9	3	0	0	0	0
	Q Eventual	0	80,01	95,71	79,92	66,62	51,41	32,30	18,54	5	0	0	0
5	Q Permanente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Q Eventual	0	0	1,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Q Permanente	0	0,21	6,78	15,56	12,14	10,33	2	1	0	0	0	0
	Q Eventual	0	46,11	49,37	45,35	38,05	34,51	49,77	47,37	2	0	0	0
7	Q Permanente	0	0	2,66	7,24	6,24	5,72	1	0	0	0	0	0
	Q Eventual	0	11,92	19,38	17,80	14,94	11,40	27,72	9,24	1	0	0	0
8	Q Permanente	0	0,17	5,48	9,15	7,22	6,14	2	1	0	0	0	0
	Q Eventual	0	0	0	8,93	7,93	0	6,43	11,47	1	0	0	0
9	Q Permanente	0	0,12	1,39	0	0,67	1,39	0	0	0	0	0	0
	Q Eventual	0	20,91	33,99	31,22	26,20	19,99	18,88	10,81	1	0	0	0

Continuación Tabla N° 8 . Disponibilidad cuenca río Maule para uso consuntivo en metros cúbicos por segundo (m³/s)

NODO	Ejercicio	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
10	Q Permanente	0	0,05	1,51	4,71	4,14	4,43	0	0	0	0	0	0
	Q Eventual	0	6,76	10,99	10,09	8,47	6,46	6,97	3,98	0	0	0	0
11	Q Permanente	0	0,01	0,64	2,41	2,04	0,84	0,27	0,12	0	0	0	0
	Q Eventual	0	7,70	12,52	11,50	9,65	7,36	4,15	0,73	0	0	0	0
12	Q Permanente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Q Eventual	0	0	58,95	54,15	45,43	34,67	3,41	0	0	0	0	0
13	Q Permanente	0	0,11	3,40	9,91	7,69	6,55	1,07	0	0	0	0	0
	Q Eventual	0	15,22	24,75	22,73	19,07	14,55	13,13	8,97	1	0	0	0
14	Q Permanente	0	0	0	14,64	11,55	9,82	0	0	0	0	0	0
	Q Eventual	0	39,27	63,85	58,65	49,21	37,55	33,89	23,13	2	0	0	0
16	Q Permanente	5	48,40	63,53	64,20	50,68	53,51	53,32	50,23	29,22	0,00	0,00	0
	Q Eventual	124,55	155,88	219,84	219,84	195,33	149,04	134,51	113,92	104,15	74,45	59,82	50,20
17	Q Permanente	0	1,92	60,58	101,16	79,78	67,87	19	6	0	0	0	0
	Q Eventual	0	271,39	441,26	405,29	340,07	259,48	234,18	159,87	16	0	0	0
18	Q Permanente	5	76,09	151,96	188,90	152,56	141,48	87,41	65,55	29,74	0	0	0
	Q Eventual	164,28	436	675	638	547	417,14	376,46	280,37	188,49	151,30	124,71	97,76
19	Q Permanente	6	81,14	189,64	251,58	212,04	196,38	111,24	79,57	31,71	0	0	0
	Q Eventual	235,61	551,56	870,25	813,47	691,14	527,36	475,93	403,09	368,52	263,44	211,67	177,63

7 CONCLUSIÓN

Para estimar los caudales en ejercicio permanente y eventual, factibles de constituir en los puntos control, se realizó un balance de disponibilidad de ejercicio permanente y eventual, ajustándose a lo establecido en el Manual de Normas y Procedimientos del Depto. de Administración de Recursos Hídricos, S.I.T. N° 156 de 2008, aprobado por Resolución D.G.A. N° 3504 (Exenta) de 17/12/2008.

Sobre la base del estudio realizado se puede concluir que al cierre de la cuenca del río Maule existe disponibilidad para constituir nuevos derechos de aprovechamiento, así el presente estudio constituye el escenario base para la resolución de nuevas solicitudes.

Para analizar la factibilidad de constituir nuevos derechos de aprovechamiento en la cuenca del río Maule, se debe realizar un análisis particular de cada expediente, básicamente es necesario que:

- 3) Se realice una revisión formal: esta consiste en un análisis legal y técnico preliminar, para verificar que se está dando cumplimiento a los requisitos mínimos establecidos en el Código de Aguas.
- 4) Una revisión de terreno: para verificar que existen recursos al nivel de la fuente o llamado también análisis de disponibilidad local, la metodología utilizada para evaluar la magnitud de los recursos superficiales locales debe ser corroborada con los aforos efectuados en el punto de captación de la solicitud en estudio, además esta inspección permitirá verificar si existen recursos susceptibles de regularizar.
- 5) Efectuar una revisión global: este paso es necesario para verificar que a nivel de cuenca existan recursos disponibles para constituir nuevos derechos de aprovechamiento superficial de uso consuntivo; es en esta etapa donde el presente informe será una herramienta de apoyo indispensable, por la rapidez con que se podrá superar esta fase.

Este estudio de disponibilidad sólo seguirá siendo una base confiable en el caso que las planillas que constituyen el archivo "Disponibilidad Maule" se vayan alimentando en forma continua a medida que se van resolviendo las solicitudes pendientes en la cuenca. Es por ello que se considera imprescindible anexar en cada informe técnico la planilla de disponibilidad correspondiente a la subcuenca donde se replantea la solicitud en estudio, la planilla del expediente con la evaluación de recursos a nivel de la fuente, el resumen de balance de disponibilidad para todas las subcuencas ubicadas aguas abajo de la solicitud analizada y el listado que indique la posición relativa con relación a otros expedientes solicitados en la cuenca.

Se destaca que en el caso de constituir derechos de uso consuntivo de ejercicio eventual, tanto porque los recursos de ejercicio permanente son insuficientes como porque ésta es la calidad señalada por el peticionario, estos deben ser resueltos considerando el orden de prelación de las solicitudes, el listado señalado en el párrafo anterior será el que permita verificar este hecho a los revisores.

Es también necesario señalar que existen derechos de uso no consuntivo en la parte media y alta del río Maule, cuyas magnitudes de caudal superan los 3 m³/s, estos agotan los recursos aguas arriba de su punto de captación, lo que restringirá la posibilidad de constituir nuevos derechos de uso consuntivo posteriores.

8 BIBLIOGRAFÍA

- 6) IPLA Ingenieros Consultores, para la Dirección General de Aguas, "Balance Hidrológico Nacional Regiones VIII, IX y X", Santiago 1983.
- 7) Prisma Ingeniería Ltda., para la Dirección General de Aguas, "Análisis Estadístico de Caudales en los ríos de Chile" Volumen III Regiones V, VI y VII, Santiago 1992.
- 8) CADE-IDEPE Consultores en Ingeniería. "Diagnóstico y clasificación de los Cursos y cuerpos de agua. Según objetivos de calidad." Cuenca Maule. Santiago 2004

9 LISTADO DE ILUSTRACIONES, MAPAS Y TABLAS

Tabla N° 1. Nodos que componen la cuenca del río Maule.....	12
Tabla N° 2: Estaciones fluviométricas y su ubicación.....	14
Tabla N° 3. Análisis frecuencia estaciones fluviométricas (m ³ /s)	23
Tabla N° 4. Caudales ecológicos mínimos cuenca río Maule (l/s).....	26
Tabla N° 5 . Áreas nodos o subcuencas utilizadas en estudio.....	27
Tabla N° 6 . Estaciones patrón asociadas a cada nodo.....	28
Tabla N° 7 . Condición de cálculo para calcular la variación estacional de nodos que reciben aportes	29
Tabla N° 8 . Disponibilidad cuenca río Maule para uso consuntivo en metros cúbicos por segundo (m ³ /s).....	31
Mapa N° 1 . Cuenca río Maule	7
Mapa N° 2. Subcuencas estudio río Maule.....	13
Mapa N° 3. Ubicación estaciones fluviométricas utilizadas cuenca río Maule	15
Figura N° 1. Ubicación de los nodos o puntos de control cuenca del río Maule.	17
Figura N° 2. Unifilar puntos de control cuenca del río Maule.	22

10 ANEXOS

Anexo 1. Estaciones Fluviométricas utilizadas en estudio

Caudales medios mensuales (m³/s)

Estación: RIO LIRCAY EN PUENTE LAS RASTRAS

AÑO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	Promedio
1977	1,71	3,77	18,03	60,09	36,55	15,17	14,26	23,47	11,88	8,65	9,04	7,78	17,53
1978	3,67	6,47	14,31	69,84	9,22	27,41	17,48	19,57	7,85	4,44	2,91	6,64	15,82
1979	3,19	3,86	1,40	27,45	53,51	29,09	7,28	8,46	10,67	4,11	4,00	3,13	13,01
1980	28,65	36,36	51,23	41,38	22,45	6,71	6,96	6,82	6,62	6,79	4,70	4,82	18,62
1981	4,41	83,94	24,33	21,89	28,26	18,65	7,43	7,54	3,89	3,11	1,60	1,88	17,24
1982	4,83	14,94	70,13	66,66	36,76	67,77	46,95	26,02	15,22	10,54	7,92	6,07	31,15
1983	4,56	5,86	12,74	25,35	19,46	17,51	12,12	10,26	5,08	4,72	3,88	2,81	10,36
1984	1,98	12,57	15,58	46,55	18,45	28,71	29,26	25,91	15,87	9,88	8,34	5,54	18,22
1985	8,94	15,90	7,94	32,47	9,65	8,65	20,34	13,07	8,20	6,61	5,71	2,94	11,70
1986	8,82	25,69	82,01	19,81	36,02	16,97	10,36	16,42	8,70	8,72	6,11	3,48	20,26
1987	2,93	3,83	5,97	60,17	41,24	25,51	23,37	15,02	8,98	8,02	5,89	4,81	17,15
1988	5,21	1,54	10,03	16,54	32,90	14,52	7,09	9,15	7,36	7,47	3,11	1,41	9,69
1989	1,35	0,66	2,34	8,29	27,36	14,75	5,08	5,22	5,79	5,64	1,97	1,87	6,69
1990	4,79	3,96	3,73	4,44	5,32	19,90	8,41	9,00	2,12	1,81	1,14	1,94	5,55
1991	3,76	39,69	16,27	42,67	15,46	17,80	14,48	14,68	11,91	9,51	4,84	4,11	16,27
1992	4,15	45,03	58,11	32,56	14,22	18,87	11,24	14,74	11,28	6,14	4,33	2,39	18,59
1993	2,83	16,88	42,89	26,69	22,38	12,20	10,28	10,93	11,95	7,57	4,95	4,37	14,49
1994	5,21	6,45	17,29	12,18	16,26	19,48	9,40	8,06	8,07	4,57	3,84	3,36	9,51
1995	5,54	2,04	29,51	38,42	28,16	31,50	13,92	6,02	8,09	5,54	2,74	1,70	14,43
1996	3,28	1,27	10,86	5,25	11,81	6,60	3,34	3,00	1,38	1,63	1,66	0,95	4,25
1997	4,76	18,76	80,93	27,81	42,19	28,33	40,78	18,93	9,67	6,46	5,09	3,59	23,94
1998	3,99	2,36	3,86	1,95	1,67	2,62	2,78	2,05	1,10	1,08	2,00	1,73	2,27
1999	1,32	1,44	11,91	11,00	20,51	44,60	11,18	9,43	7,19	6,31	5,12	3,07	11,09
2000	1,57	1,49	59,57	57,53	10,57	32,51	20,78	12,88	9,29	10,27	8,37	4,65	19,12
2001	2,27	16,03	22,88	68,67	51,54	23,12	8,72	9,54	8,44	7,08	3,69	12,99	19,58
2002	8,01	4,55	29,42	22,62	41,44	31,76	29,27	21,24	14,12	10,71	7,34	3,15	18,64
2003	2,01	3,14	21,08	13,23	7,08	10,08	15,09	14,29	9,61	8,55	4,87	3,14	9,35
2004	17,44	4,05	15,96	20,24	15,86	28,12	18,87	16,53	11,66	8,02	4,29	2,22	13,61
2005	0,83	21,94	71,59	42,50	70,83	30,20	19,82	20,61	16,25	12,05	9,52	3,30	26,62
2006	2,76	6,10	40,69	56,57	48,60	33,36	36,12	19,16	9,61	8,46	6,54	3,06	22,59
2007	1,23	0,95	3,80	17,50	13,01	10,86	12,47	10,15	6,23	4,61	4,88	2,75	7,37
2008	1,93	25,82	23,22	20,67	51,55	21,73	12,48	10,78	6,40	10,38	5,54	3,89	16,20
2009	2,68	17,15	21,36	20,85	43,43	35,53	22,76	19,76	10,07	7,59	7,89	10,87	18,33
2010	5,00	7,19	20,26	22,94	26,11	28,62	25,51	19,88	8,63	9,38	7,20	6,81	15,63
2011	6,72	13,38	30,19	23,31	64,82	27,06	51,22	22,20	17,28	6,15	3,84	3,55	22,48
2012	16,15	22,72	62,09	54,57	48,12	35,47	27,50	13,07	17,66	5,96	3,24	2,12	25,72
2013	2,08	2,08	3,12	14,14	6,47	11,07	8,54	8,63	8,30	3,40	3,93	3,39	6,26
2014	2,36	20,28	25,61	9,67	24,62	34,75	23,08	9,53	11,64	2,49	1,70	1,63	13,95
Qmm	5,08	13,69	27,43	30,64	28,26	23,36	17,53	13,47	9,32	6,70	4,84	3,89	15,35

Relleno con Longaví en Quiriquina

Caudales medios mensuales (m³/s)

Estación: RIO CLARO EN CAMARICO

AÑO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	Promedio
1975	8,73	16,34	21,52	53,96	27,43	18,64	10,03	16,26	9	5,1	4,25	4,01	16,27
1976	5,75	3,59	32,74	15,55	17,30	24,46	32,64	22,80	9,87	4,30	3,66	4,18	14,74
1977	4,74	12,16	27,69	64,14	44,39	28,82	27,44	25,99	14,81	8,71	3,98	4,03	22,24
1978	2,56	7,82	18,60	56,25	45,98	40,33	38,84	41,25	19,32	6,67	5,69	6,10	24,12
1979	5,36	10,15	7,16	100,54	76,85	45,42	19,47	17,88	16,95	6,83	6,46	5,97	26,59
1980	34,51	67,09	77,20	59,64	38,00	21,13	19,56	12,10	11,83	4,79	5,16	5,32	29,69
1981	7,14	54,46	37,42	27,13	36,76	25,86	13,14	9,86	6,34	4,92	4,27	5,83	19,43
1982	8,03	19,58	94,69	99,31	50,09	48,94	59,17	29,57	24,08	7,24	9,45	7,67	38,15
1983	6,91	8,48	22,22	34,79	24,88	21,77	14,63	14,20	7,00	5,02	5,22	4,35	14,12
1984	5,23	13,35	18,66	89,27	27,23	34,04	36,97	27,29	20,67	9,61	6,03	7,35	24,64
1985	11,81	19,76	13,10	32,86	13,21	12,29	21,51	9,62	5,44	3,24	2,77	4,10	12,48
1986	11,43	30,90	139,59	26,37	43,94	21,81	12,50	18,52	12,79	4,94	4,21	4,84	27,65
1987	5,78	6,41	11,36	75,08	54,16	37,04	35,69	16,61	8,05	4,50	3,88	4,99	21,96
1988	4,44	5,08	8,49	16,36	33,57	18,52	12,32	10,92	6,25	3,79	2,27	2,48	10,37
1989	2,97	4,42	5,32	18,24	32,53	19,89	9,74	8,49	4,61	2,31	2,02	2,97	9,46
1990	7,81	5,14	3,73	5,08	6,78	19,14	8,04	7,10	4,15	2,40	2,03	1,97	6,11
1991	3,83	63,21	46,51	52,61	20,50	23,34	13,07	10,51	13,65	6,21	3,20	3,38	21,67
1992	6,81	59,63	79,35	50,64	20,51	27,16	17,58	16,00	7,20	3,94	3,94	3,49	24,69
1993	6,61	25,56	186,29	36,82	24,47	19,40	7,56	5,63	8,32	3,54	3,30	3,35	27,57
1994	7,24	12,19	24,96	61,32	23,85	20,90	12,64	8,60	6,97	3,41	3,37	3,13	15,72
1995	10,71	8,28	34,75	42,12	34,94	35,93	22,45	14,85	7,15	3,13	2,38	2,96	18,30
1996	6,90	4,21	17,74	10,10	15,18	9,50	4,73	4,73	2,25	1,52	18,82	1,42	8,09
1997	8,74	12,59	76,32	28,40	40,56	48,75	53,55	24,85	16,48	9,23	3,36	5,76	27,38
1998	10,52	6,50	7,00	5,09	5,89	4,14	2,27	2,02	1,50	1,25	20,00	16,94	6,93
1999	1,49	3,33	12,15	12,24	23,84	50,36	23,67	16,23	7,05	2,25	5,05	2,17	13,32
2000	2,59	2,61	97,12	45,89	17,99	41,75	24,94	17,70	12,16	5,30	3,66	3,82	22,96
2001	5,92	22,56	26,75	82,17	57,49	30,17	16,18	12,21	8,92	4,36	4,02	20,11	24,24
2002	8,40	28,48	49,53	37,41	49,35	49,03	33,15	23,09	15,66	11,24	5,07	4,48	26,24
2003	5,40	6,91	21,29	22,27	13,17	14,88	14,28	11,84	4,82	3,51	2,57	2,85	10,32
2004	22,24	5,37	16,96	21,64	21,09	29,33	13,22	12,52	4,71	2,35	2,16	30,92	15,21
2005	2,04	24,56	95,83	59,68	89,46	44,31	20,12	22,71	29,36	6,95	5,08	3,90	33,67
2006	6,42	11,94	45,41	69,48	54,15	36,19	37,35	17,50	11,44	6,47	6,81	5,38	25,71
2007	6,26	3,61	7,80	17,11	17,07	14,18	14,74	11,59	5,77	2,96	2,60	2,72	8,87
2008	3,37	104,74	37,98	25,34	55,77	25,27	12,08	15,69	6,20	2,40	2,47	11,60	25,24
2009	2,60	12,94	19,16	37,66	38,65	41,75	20,35	15,10	10,38	6,15	3,87	3,99	17,72
2010	3,85	3,24	13,07	13,93	14,86	14,14	14,30	8,44	5,68	2,85	1,23	1,68	8,11
2011	1,69	2,77	4,75	16,33	35,93	20,23	21,69	13,34	3,51	4,12	2,81	2,83	10,83
2012	3,72	13,84	26,02	16,64	11,10	8,39	14,04	6,00	12,59	3,59	2,86	2,73	10,13
2013	2,81	7,74	13,84	25,97	24,99	22,57	9,38	9,18	5,03	2,24	2,08	2,26	10,67
2014	3,22	15,94	29,12	24,55	44,81	36,14	19,07	11,01	6,73	3,65	2,27	2,53	16,59
Qmm	6,91	18,69	38,23	39,75	33,22	27,65	20,35	15,00	9,87	4,67	4,61	5,51	18,70

Caudales medios mensuales (m³/s)

Estación: RIO MAULE EN ARMERILLO

AÑO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	Promedio
1963	75,83	88,68	89,58	175,21	227,81	270,72	305,03	435,67	672,89	557,54	189,03	112,44	266,70
1964	91,64	93,22	123,70	140,81	140,03	170,17	208,84	195,00	160,90	111,40	117,34	67,83	135,07
1965	225,62	265,14	339,07	243,42	741,08	225,70	375,03	647,70	553,45	416,29	264,00	106,17	366,89
1966	114,91	156,68	314,43	341,32	215,74	249,63	329,39	546,80	550,77	389,84	197,29	105,63	292,70
1967	81,04	136,06	145,03	141,10	160,42	177,00	296,87	335,13	190,77	103,21	91,24	66,32	160,35
1968	60,03	58,70	80,61	82,18	94,22	89,10	85,13	86,84	82,28	81,45	79,75	63,17	78,62
1969	45,95	150,86	374,87	251,58	275,21	261,17	232,52	357,13	342,32	134,13	104,71	63,51	216,16
1970	49,72	77,93	149,06	163,58	156,13	179,00	266,16	374,17	279,55	127,77	90,28	72,69	165,50
1971	51,52	166,74	129,79	275,68	277,23	204,27	354,29	391,73	220,71	107,75	90,06	75,66	195,45
1972	61,20	231,46	491,30	225,39	511,04	387,83	413,77	533,70	730,71	485,52	237,39	124,58	369,49
1973	96,50	214,82	196,50	237,48	187,55	169,23	225,71	374,17	260,48	138,09	97,20	78,98	189,73
1974	63,19	188,12	148,50	228,61	180,87	210,47	349,52	433,97	330,04	179,61	124,18	87,88	210,41
1975	124,07	221,74	349,03	260,92	214,29	226,07	313,84	484,80	480,58	233,58	126,07	92,73	260,64
1976	80,33	81,85	217,00	125,80	124,36	131,45	292,10	433,47	276,90	108,66	81,19	69,94	168,59
1977	66,39	144,87	149,65	418,07	289,39	323,63	477,26	604,60	565,19	267,74	138,53	80,38	293,81
1978	62,23	103,28	155,06	312,62	354,28	314,50	374,66	920,63	733,14	340,48	131,89	95,57	324,86
1979	85,20	119,63	135,40	308,39	413,13	359,14	294,17	424,96	454,52	256,55	155,76	107,81	259,56
1980	414,53	678,87	629,20	384,03	295,71	239,50	269,37	310,17	359,90	182,45	117,79	79,09	330,05
1981	94,31	514,23	324,83	276,16	303,87	243,40	246,10	290,80	188,87	111,41	107,09	92,66	232,81
1982	95,15	184,53	365,50	477,74	324,10	455,97	471,16	697,12	912,85	631,13	252,92	105,22	414,45
1983	88,41	107,91	179,40	230,93	194,48	215,48	259,74	403,00	268,01	164,91	144,39	82,56	194,94
1984	78,30	142,09	155,47	439,87	212,28	280,94	365,78	653,49	784,11	389,70	165,17	103,04	314,19
1985	117,90	187,07	118,08	223,53	106,09	164,90	292,40	315,36	209,12	77,74	81,53	80,85	164,55
1986	115,62	265,25	968,49	198,64	338,83	215,69	249,63	485,67	486,61	160,99	118,48	85,90	307,48
1987	81,61	93,39	106,39	385,45	416,24	296,95	359,71	449,12	307,65	139,44	110,01	86,93	236,07
1988	73,55	84,05	87,09	160,25	260,29	198,14	248,78	340,24	239,70	104,67	68,70	69,80	161,27
1989	64,70	79,42	65,78	167,46	252,42	205,45	236,53	293,73	177,78	32,19	62,29	73,14	142,57
1990	93,83	84,47	55,09	116,99	57,39	201,45	228,46	267,14	160,41	36,60	83,84	66,32	121,00
1991	69,87	492,00	342,70	299,28	161,30	223,86	252,34	332,39	519,08	223,19	92,56	75,94	257,04
1992	87,81	466,87	563,49	291,72	161,38	244,24	273,75	437,45	275,56	112,02	111,55	76,69	258,54
1993	86,61	227,78	392,72	238,72	191,37	202,84	226,18	239,01	317,85	92,43	95,13	75,74	198,87
1994	90,40	133,95	197,82	332,68	186,68	210,84	250,30	295,84	266,88	86,06	96,92	74,23	185,22
1995	111,28	106,51	263,64	259,05	270,67	291,03	296,86	415,44	273,68	72,35	71,52	73,07	208,76
1996	88,35	77,95	149,28	136,25	121,01	150,02	212,75	221,78	88,68	0,05	48,18	62,56	113,07
1997	99,43	136,76	543,12	206,43	313,23	438,23	444,48	606,80	625,92	371,09	96,67	92,18	331,20
1998	110,14	94,02	77,07	117,03	50,65	121,42	201,07	169,92	60,37	0,01	36,89	61,33	91,66
1999	55,79	71,77	111,70	144,45	186,60	368,01	302,65	441,85	269,90	29,26	140,03	67,68	182,47
2000	62,41	66,72	682,96	273,50	142,29	322,08	308,68	469,98	462,82	178,62	104,36	78,94	262,78
2001	82,45	206,72	209,85	412,64	441,46	35,84	47,46	51,31	76,11	0,93	1,08	44,89	134,23
2002	17,43	65,28	71,76	61,01	292,03	103,54	172,81	327,85	311,13	129,81	7,42	9,49	130,80
2003	6,81	4,62	186,47	35,07	20,64	21,14	11,41	10,36	1,66	1,39	1,89	2,33	25,32
2004	77,63	3,44	24,96	31,65	27,41	40,94	16,99	16,20	4,44	0,72	1,06	0,91	20,53
2005	0,72	62,55	176,90	128,51	208,86	49,48	38,58	236,93	270,87	114,22	4,82	1,17	107,80
2006	10,34	29,20	143,02	293,80	313,10	311,30	377,69	506,10	445,28	36,95	57,37	1,32	210,46
2007	0,98	0,94	6,58	28,29	45,73	57,31	35,25	17,71	11,73	6,10	2,85	2,71	18,02
2008	2,21	296,05	80,44	57,10	95,47	77,94	5,79	45,70	13,32	0,64	0,64	0,64	56,33
2009	0,64	4,13	24,09	51,87	28,06	48,09	48,75	58,68	16,54	8,72	12,27	3,90	25,48
2010	1,06	6,22	12,02	12,48	18,68	14,00	14,91	9,37	2,06	2,88	2,82	2,79	8,27
2011	3,11	2,17	7,62	13,61	45,39	30,29	22,07	22,64	1,51	0,94	0,77	0,75	12,57
2012	0,81	34,04	19,98	10,75	9,70	2,35	7,86	3,05	12,74	1,82	0,95	0,56	8,72
2013	0,50	5,93	11,19	36,96	20,38	27,48	4,39	1,95	1,16	0,91	0,90	1,05	9,40
2014	0,95	5,75	16,79	22,99	69,44	51,23	53,69	24,57	2,76	1,14	1,08	1,07	20,96
Qmm	73,48	144,66	210,77	201,71	206,65	194,43	231,71	327,87	294,47	145,06	88,80	61,71	181,78

Caudales medios mensuales (m³/s)

Estación: Río Putagán en Yervas Buenas

AÑO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	Promedio
1983	15,50	13,73	31,34	40,75	12,89	12,40	16,24	17,25	14,01	13,49	17,11	13,92	18,22
1984	14,45	36,91	16,66	78,90	23,44	29,98	17,16	17,67	15,44	15,85	11,02	14,96	24,37
1985	12,67	19,49	15,85	42,36	15,63	18,49	30,39	20,95	15,28	15,49	14,59	16,78	19,83
1986	21,03	67,36	75,43	12,30	50,32	7,92	13,22	24,60	10,72	11,89	17,51	17,08	27,45
1987	11,86	12,08	14,14	81,98	37,86	28,16	23,32	17,34	17,76	19,08	19,99	22,52	25,51
1988	18,80	10,05	31,81	36,32	45,38	16,22	14,63	17,20	18,60	13,24	14,55	13,25	20,84
1989	13,98	12,96	17,70	27,27	31,01	14,61	15,57	19,02	18,34	12,67	11,89	17,43	17,70
1990	10,68	12,25	11,68	14,65	12,33	33,87	15,15	14,64	13,11	11,10	10,60	12,08	14,35
1991	11,30	62,81	60,98	56,67	21,35	22,48	20,44	20,82	21,81	14,83	16,32	17,45	28,94
1992	11,71	95,44	57,85	37,07	16,59	19,59	16,57	23,83	19,61	13,44	13,38	15,74	28,40
1993	14,18	21,68	112,19	30,30	15,19	11,85	12,76	14,11	15,35	14,34	13,96	14,20	24,18
1994	15,75	13,50	35,81	62,94	14,50	14,38	12,73	16,16	20,00	17,59	16,70	14,69	21,23
1995	15,13	8,29	36,25	72,32	28,27	17,06	20,19	19,81	19,38	22,71	19,62	20,45	24,96
1996	14,11	10,21	16,36	12,99	19,21	8,77	10,85	18,09	17,63	10,92	12,91	15,20	13,94
1997	17,51	17,68	86,64	24,83	40,39	35,62	38,06	16,14	15,49	15,50	15,66	16,47	28,33
1998	13,29	9,33	9,72	6,47	5,39	5,75	8,18	10,42	8,86	8,46	7,14	7,09	8,34
1999	6,26	8,31	22,96	15,88	19,85	46,42	19,44	18,13	14,14	15,40	33,32	24,48	20,38
2000	15,83	7,21	69,10	23,44	11,32	32,42	10,74	15,17	11,83	13,31	11,93	9,93	19,35
2001	11,13	36,92	20,54	75,21	39,75	12,36	13,99	15,88	12,78	12,96	16,92	78,18	28,89
2002	13,05	23,44	36,77	39,90	54,21	18,87	33,94	28,24	22,51	21,46	15,93	15,06	26,95
2003	14,27	15,47	25,02	16,90	11,78	14,28	14,81	16,69	12,56	15,48	12,44	16,38	15,51
2004	40,78	11,21	20,82	32,12	21,49	22,35	17,29	16,40	19,29	18,47	16,31	18,19	21,23
2005	16,34	34,15	69,46	35,11	44,33	19,25	25,24	24,70	29,71	24,42	20,66	16,98	30,03
2006	17,52	17,37	41,33	82,47	39,96	29,06	30,53	21,40	19,57	22,14	18,93	18,52	29,90
2007	21,06	7,07	9,06	24,11	17,46	11,95	17,75	12,95	9,78	15,10	12,69	10,65	14,14
2008	9,37	35,55	34,79	39,65	54,83	26,96	13,29	13,73	13,15	16,80	21,13	12,08	24,28
2009	12,55	18,26	25,99	32,61	41,71	23,22	21,25	16,94	27,75	15,62	15,48	14,49	22,16
2010	8,68	27,80	29,21	25,93	15,31	11,33	11,94	13,51	16,53	38,74	11,99	14,15	18,76
2011	17,19	14,21	28,19	31,87	52,76	16,61	10,21	13,62	26,90	29,82	31,45	22,77	24,63
2012	9,60	9,44	27,32	21,61	21,72	10,99	18,82	16,50	20,19	12,44	11,78	9,62	15,84
2013	9,11	15,25	19,31	69,31	12,56	14,95	13,59	15,17	15,47	11,98	11,18	11,46	18,28
2014	13,71	14,91	37,61	23,04	39,33	33,80	13,33	11,60	12,94	11,46	12,29	11,77	19,65
Qmm	14,64	22,51	35,87	38,35	27,75	20,06	17,86	17,46	17,08	16,44	15,86	17,31	21,77

Caudales medios mensuales (m³/s)

Estación: Río Ancoa en el Morro

AÑO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	Promedio
1976	12,18	10,10	36,48	8,96	9,71	14,67	28,63	24,67	17,14	18,47	16,51	13,86	17,62
1977	10,95	16,69	22,92	58,06	34,83	20,59	30,01	29,28	16,39	17,50	17,13	14,44	24,07
1978	9,97	14,55	19,66	84,41	16,66	30,09	40,45	38,13	20,74	18,17	16,04	13,68	26,88
1979	8,92	12,60	5,23	11,65	53,39	50,65	15,01	20,44	23,00	14,14	18,93	10,25	20,35
1980	44,36	44,89	31,37	44,96	23,34	10,09	10,34	16,79	19,93	14,04	12,71	13,79	23,88
1981	13,50	76,46	28,05	22,51	25,54	15,23	9,79	13,95	15,85	15,24	15,58	14,04	22,15
1982	12,41	25,29	55,36	58,05	34,70	37,88	41,04	21,71	21,80	18,94	17,80	13,33	29,86
1983	10,01	11,14	23,21	27,31	20,98	14,08	14,30	15,97	17,38	16,20	16,01	13,22	16,65
1984	11,42	13,38	16,84	57,81	17,89	28,15	29,37	22,14	22,63	21,84	15,77	15,31	22,71
1985	15,76	25,31	13,63	35,12	10,38	14,83	23,67	19,31	17,06	16,98	16,28	14,64	18,58
1986	19,92	47,57	75,46	21,04	33,63	12,19	13,64	26,85	15,15	20,31	16,68	13,64	26,34
1987	10,63	10,21	12,54	86,60	26,98	23,72	33,07	16,34	18,04	16,41	16,94	15,12	23,88
1988	12,80	9,58	21,78	26,15	40,72	16,97	14,99	15,56	20,80	18,15	16,60	13,86	19,00
1989	11,35	8,02	12,19	13,76	31,69	16,15	12,48	16,35	16,65	16,85	16,08	13,43	15,42
1990	6,34	11,98	5,83	6,12	12,22	32,61	12,85	15,03	17,28	17,00	15,80	11,40	13,71
1991	10,34	11,06	42,95	23,50	15,13	23,75	18,77	13,04	17,18	16,92	17,77	16,52	18,91
1992	10,87	60,88	65,89	10,96	12,76	19,94	20,37	18,13	17,13	19,25	18,28	16,47	24,24
1993	10,02	29,16	69,60	27,29	21,78	14,23	13,90	17,80	23,08	18,42	17,57	15,95	23,23
1994	15,28	13,64	27,74	66,73	16,37	19,99	15,40	14,39	21,63	18,84	18,59	16,76	22,11
1995	17,96	10,26	47,88	41,89	28,50	30,63	18,72	20,18	22,67	19,08	18,63	17,25	24,47
1996	12,75	13,16	23,95	9,24	13,94	8,91	11,95	19,13	18,24	18,11	17,58	15,16	15,18
1997	22,89	16,68	80,11	27,53	37,93	48,09	40,17	21,60	20,78	22,45	20,33	18,91	31,46
1998	16,03	11,40	13,55	6,08	12,38	9,36	18,75	18,80	16,11	14,86	14,31	10,44	13,51
1999	7,02	8,02	18,86	14,04	22,10	45,89	23,89	25,51	21,67	18,70	19,64	15,80	20,10
2000	10,78	7,97	91,60	53,55	19,06	36,78	21,30	24,40	24,58	23,70	21,88	18,23	29,49
2001	12,53	30,63	28,50	66,67	39,32	21,00	15,81	24,07	24,07	23,70	24,49	28,57	28,28
2002	20,18	33,15	57,00	25,77	75,04	24,10	21,64	19,83	21,06	20,47	15,48	13,76	28,96
2003	10,76	7,26	36,16	15,09	6,12	13,87	29,06	31,77	24,89	21,30	20,40	19,30	19,67
2004	30,13	4,77	24,42	26,40	19,49	30,41	19,54	17,75	22,60	20,66	19,85	16,30	21,03
2005	9,05	36,14	79,80	46,93	72,82	25,50	16,41	28,25	27,07	23,67	19,54	17,82	33,58
2006	13,35	15,68	60,31	77,52	44,78	29,40	26,34	19,22	22,19	21,19	19,67	17,39	30,59
2007	15,65	7,20	6,47	26,64	13,57	17,19	18,08	21,38	21,58	19,21	18,21	14,70	16,66
2008	10,92	84,25	21,61	11,90	49,58	21,74	18,13	20,79	20,27	19,00	19,00	14,65	25,99
2009	10,12	17,53	23,81	29,14	28,86	26,93	18,25	18,80	22,34	20,16	19,04	15,17	20,85
2010	10,59	6,16	15,09	13,91	17,07	14,04	14,21	19,40	22,62	20,82	17,62	14,59	15,51
2011	16,49	9,05	17,30	20,43	47,58	28,15	19,05	22,82	22,83	19,78	18,59	14,76	21,40
2012	10,86	22,46	35,44	20,27	14,04	10,68	18,85	19,78	20,32	21,50	20,89	14,45	19,13
2013	9,51	8,99	11,29	27,44	10,92	15,26	16,12	19,23	23,60	24,89	25,33	11,31	16,99
2014	9,65	6,16	15,25	11,92	32,81	22,88	13,99	19,32	22,44	26,83	27,10	15,02	18,61
Qmm	13,70	20,75	33,21	32,39	27,30	22,99	20,47	20,72	20,53	19,33	18,32	15,21	22,08

Caudales medios mensuales (m³/s)

Estación: RIO ACHIBUENO EN LA RECOVA

AÑO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	Promedio
1986	24,34	102,95	209,98	64,49	87,16	34,85	35,89	59,77	39,62	17,03	9,12	9,06	57,86
1987	6,10	13,27	19,66	95,40	60,03	67,66	80,63	54,87	30,46	15,21	8,92	7,07	38,27
1988	7,47	10,83	45,52	50,06	88,83	43,03	40,76	49,08	30,97	14,70	8,27	4,98	32,88
1989	3,29	4,52	14,71	31,76	70,82	39,02	37,21	38,17	19,68	9,42	6,64	6,92	23,51
1990	14,58	28,85	17,77	18,48	32,24	85,30	36,83	23,87	12,90	7,41	5,67	4,60	24,04
1991	13,37	222,62	98,74	96,46	33,53	52,23	45,96	41,63	42,98	21,15	8,99	7,66	57,11
1992	19,52	139,09	148,73	74,16	27,95	46,61	52,83	58,26	40,39	24,26	11,95	6,12	54,16
1993	13,79	67,66	301,80	84,05	61,89	45,61	36,73	34,26	44,22	17,60	8,93	7,15	60,31
1994	15,72	25,74	74,46	165,90	39,85	54,51	46,84	42,07	32,26	12,27	6,48	4,30	43,37
1995	16,98	11,84	107,84	111,81	67,63	71,35	52,36	54,94	38,37	15,58	8,49	6,62	46,98
1996	9,33	8,53	44,99	16,30	22,56	23,92	21,20	18,50	9,82	6,97	5,67	4,22	16,00
1997	35,46	32,14	166,76	68,78	96,04	107,25	102,57	66,40	48,69	27,72	14,08	6,73	64,39
1998	15,92	13,46	15,22	10,71	9,93	14,24	12,44	7,43	6,74	4,86	3,74	3,38	9,84
1999	2,16	11,16	35,44	28,26	47,70	115,31	55,34	49,37	26,88	12,26	21,15	6,64	34,31
2000	5,24	10,68	221,55	103,71	54,60	95,06	53,85	47,51	41,84	27,22	16,11	8,38	57,15
2001	10,14	72,82	87,36	192,24	98,57	49,13	38,62	33,52	28,91	11,25	7,31	33,60	55,29
2002	13,30	74,23	81,19	71,29	225,47	81,39	85,46	72,26	66,36	22,78	22,44	7,53	68,64
2003	7,38	8,92	106,19	52,16	22,49	39,05	42,01	37,79	18,31	10,49	7,18	6,77	29,90
2004	61,74	15,51	51,54	57,78	44,27	66,90	46,81	54,75	29,24	14,23	6,53	4,37	37,81
2005	2,68	57,28	149,68	164,65	232,45	89,48	52,93	76,52	58,34	30,97	15,01	6,61	78,05
2006	14,37	30,32	144,64	199,87	125,49	86,78	88,15	59,69	41,17	25,41	13,17	7,55	69,72
2007	6,71	5,04	9,80	72,52	40,92	43,05	50,33	46,17	21,70	9,73	6,06	4,17	26,35
2008	5,57	218,40	68,12	60,30	126,87	60,15	36,56	38,32	20,08	9,37	5,97	4,74	54,54
2009	3,91	32,49	51,47	75,86	76,36	71,14	59,26	47,42	33,59	16,02	10,07	5,79	40,28
2010	5,22	6,01	23,04	34,25	37,79	33,72	38,78	39,61	20,04	11,36	6,95	5,64	21,87
2011	15,92	13,57	47,54	59,97	123,18	66,60	53,11	50,47	33,00	13,47	8,36	5,53	40,89
2012	4,11	14,24	62,73	42,22	30,41	25,05	26,72	20,19	32,98	15,54	8,31	4,45	23,91
2013	7,70	13,15	32,91	75,43	46,76	58,45	40,79	34,04	21,79	11,07	6,79	5,53	29,53
2014	5,56	18,78	58,49	49,47	121,79	68,76	48,08	35,30	21,92	11,93	7,54	6,00	37,80
2012	9,60	9,44	27,32	21,61	21,72	10,99	18,82	16,50	20,19	12,44	11,78	9,62	15,84
2013	9,11	15,25	19,31	69,31	12,56	14,95	13,59	15,17	15,47	11,98	11,18	11,46	18,28
2014	13,71	14,91	37,61	23,04	39,33	33,80	13,33	11,60	12,94	11,46	12,29	11,77	19,65
Qmm	12,50	41,37	80,69	73,20	69,60	56,10	45,77	41,73	30,06	15,10	9,72	7,34	40,27

Caudales medios mensuales (m³/s)

Estación: Longaví en Quiriquina

AÑO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	Promedio
1950	24,98	120,21	86,21	35,29	175,79	65,43	59,90	97,28	50,97	52,09	25,79	16,00	67,50
1951	16,86	60,38	210,98	183,07	70,05	99,83	55,28	40,53	33,14	28,96	28,06	17,99	70,43
1952	8,29	45,38	46,58	46,88	25,61	31,15	29,16	19,65	17,17	17,06	16,71	13,60	26,44
1953	10,93	105,34	56,44	100,52	146,72	153,81	60,58	73,23	57,00	28,68	20,77	12,35	68,86
1954	14,40	27,48	93,29	54,60	55,74	40,21	44,97	47,98	35,05	25,51	24,13	16,90	40,02
1955	17,21	23,53	119,28	27,73	45,18	49,75	42,81	35,65	30,96	28,41	23,39	23,29	38,93
1956	24,11	41,51	22,33	102,23	65,08	41,31	49,46	43,34	26,18	21,75	16,94	7,79	38,50
1957	6,62	42,76	32,53	43,52	94,61	46,97	40,83	47,04	35,75	21,91	20,73	11,36	37,05
1958	8,83	45,70	149,23	95,39	93,85	61,92	57,33	57,08	23,35	20,63	19,47	17,72	54,21
1959	101,06	77,94	53,07	122,16	50,45	111,89	48,86	43,97	30,28	23,94	21,58	11,58	58,07
1960	12,44	6,88	69,46	51,57	32,11	39,24	69,57	44,11	25,05	22,76	20,60	37,23	35,92
1961	12,35	10,32	50,61	81,93	47,50	161,97	113,34	58,10	35,11	25,29	18,63	13,81	52,41
1962	10,59	9,97	41,74	24,30	42,08	22,34	37,67	24,51	15,60	15,65	14,88	13,90	22,77
1963	5,24	13,15	25,15	69,40	94,88	92,98	94,58	121,42	61,17	33,79	27,43	25,89	55,42
1964	5,64	6,21	19,33	30,12	30,42	43,12	40,43	30,75	30,67	21,47	22,69	13,66	24,54
1965	71,42	83,09	74,66	120,50	120,38	48,91	87,04	61,27	47,51	25,78	21,68	9,51	64,31
1966	21,43	29,80	91,75	108,61	54,16	61,88	66,93	60,13	86,61	36,91	26,03	16,88	55,09
1967	18,78	75,21	23,60	23,78	39,33	42,58	74,59	49,98	28,22	20,31	19,93	17,37	36,14
1968	11,57	5,95	6,27	9,06	17,63	16,96	18,33	23,45	18,94	14,51	24,44	6,42	14,46
1969	14,04	55,09	108,07	91,88	91,12	57,15	36,58	33,52	25,98	19,62	18,61	14,21	47,16
1970	5,45	12,61	45,54	51,82	72,24	44,59	51,68	47,43	42,01	24,32	22,78	17,68	36,51
1971	5,90	66,97	35,71	81,71	47,39	45,50	60,47	40,25	31,57	20,15	20,03	14,77	39,20
1972	8,39	172,92	59,48	52,87	134,48	75,87	106,97	107,00	36,48	22,11	21,64	12,64	67,57
1973	15,43	64,12	91,47	63,39	53,42	32,24	53,43	41,93	21,58	21,30	19,88	17,65	41,32
1974	4,84	26,88	69,53	57,13	41,92	36,78	40,77	43,84	39,73	17,97	26,83	19,12	35,45
1975	27,02	79,92	124,61	45,75	29,45	42,82	49,75	56,54	40,68	24,44	24,83	14,76	46,71
1976	12,83	8,42	77,16	31,63	30,06	21,18	94,57	55,18	26,58	18,67	19,80	13,90	34,17
1977	6,22	38,56	54,39	107,33	89,82	78,44	87,70	80,47	47,34	25,90	25,78	15,92	54,82
1978	7,70	24,76	46,60	56,25	41,90	76,02	59,56	85,81	39,58	23,08	23,31	16,08	41,72
1979	9,95	31,42	15,47	100,54	185,16	105,88	48,33	56,32	44,52	22,89	27,12	24,87	56,04
1980	97,10	137,06	159,66	106,64	67,55	30,72	30,27	24,17	22,72	17,84	20,04	11,73	60,46
1981	11,00	189,60	83,05	61,20	114,32	48,09	33,33	23,01	17,60	16,48	15,62	11,05	52,03
1982	7,65	50,16	124,13	145,03	58,95	100,02	122,85	56,38	43,87	28,11	24,38	16,85	64,87
1983	10,62	19,05	89,08	78,61	54,81	35,84	45,62	37,03	20,58	16,76	16,48	9,95	36,20
1984	7,15	34,77	47,66	132,05	43,90	89,61	91,61	68,71	52,33	30,88	24,38	19,81	53,57
1985	18,31	59,65	45,72	91,27	24,90	41,58	63,46	51,16	20,92	19,76	18,94	12,34	39,00
1986	30,09	104,14	226,60	64,53	82,72	37,35	38,28	75,99	36,45	22,25	22,74	12,62	62,81
1987	7,55	14,64	34,11	137,63	88,64	69,69	119,09	44,15	22,47	22,75	18,55	9,73	49,08
1988	7,84	12,62	60,63	55,17	100,27	47,08	43,77	38,95	25,80	22,91	19,13	8,47	36,89
1989	5,26	5,07	21,24	28,90	59,85	44,80	38,72	31,97	19,10	18,00	16,81	15,10	25,40
1990	25,24	21,76	27,55	18,59	34,27	81,97	37,47	22,31	16,44	16,33	13,94	7,58	26,95
1991	9,98	172,82	63,65	100,39	37,15	67,33	50,91	34,06	32,63	21,98	20,57	16,72	52,35
1992	33,33	156,72	122,56	79,01	33,44	51,33	61,83	46,93	29,53	23,06	21,09	15,43	56,19
1993	12,31	71,12	366,88	90,33	88,01	50,51	37,36	32,00	35,15	21,49	21,86	12,64	69,97
1994	31,24	31,19	66,27	137,80	43,53	65,40	47,15	31,40	26,63	20,82	17,30	11,95	44,22
1995	30,38	14,84	105,25	114,67	72,63	89,56	58,30	45,78	28,22	20,80	19,16	12,89	51,04
1996	13,01	12,42	48,40	23,48	30,46	26,37	18,45	14,39	12,67	12,81	18,82	6,10	19,78
1997	46,67	46,80	170,32	97,07	105,50	114,40	102,30	63,47	35,32	25,44	24,57	17,56	70,79
1998	13,78	17,64	23,60	21,40	16,69	18,39	13,63	9,33	9,38	9,65	20,00	16,94	15,87
1999	3,28	11,15	44,63	30,24	57,01	109,94	51,58	35,69	20,70	17,48	27,10	17,42	35,52
2000	11,06	12,59	164,11	123,88	73,57	121,48	58,65	37,87	27,37	27,25	23,24	15,28	58,03
2001	9,69	107,52	95,74	176,80	121,09	55,09	32,85	24,73	20,92	18,95	19,18	35,92	59,87
2002	16,44	53,53	85,61	56,51	113,54	75,74	109,78	61,15	41,11	29,59	25,03	18,79	57,24
2003	5,29	9,50	140,16	47,41	27,62	43,70	44,95	33,77	18,78	18,84	17,76	12,35	35,01
2004	58,94	14,46	51,75	61,17	45,48	73,33	51,27	49,16	26,47	20,79	19,53	30,92	41,94
2005	4,99	63,23	165,84	131,92	182,93	68,09	37,98	39,14	29,36	26,64	22,96	17,58	65,89
2006	18,09	36,52	160,92	194,41	112,95	89,43	77,94	43,21	28,14	23,78	21,55	21,26	69,02
2007	11,18	7,32	11,65	40,83	26,88	37,57	46,20	33,26	20,76	18,18	17,87	7,94	23,30
2008	6,01	104,74	72,98	64,35	127,87	59,46	34,13	15,69	20,36	17,35	16,17	11,60	45,89
2009	4,18	40,92	55,86	73,49	80,07	74,67	53,87	37,78	23,69	20,95	21,36	14,20	41,75
2010	6,46	7,40	27,06	28,37	39,47	34,44	37,80	33,81	20,28	21,21	15,98	9,62	23,49
2011	13,81	13,97	46,03	41,97	114,13	77,06	56,23	41,90	26,57	19,97	17,42	12,86	40,16
2012	4,66	54,59	81,49	50,47	32,17	27,01	26,58	18,20	37,96	23,63	23,58	16,02	33,03
2013	6,91	15,22	42,21	76,57	49,34	74,45	40,07	29,00	20,68	19,95	17,68	11,95	33,67
2014	7,03	23,00	52,35	64,50	124,67	70,75	45,43	27,31	20,37	20,83	15,98	7,46	39,97
Qmm	17,34	48,62	79,77	75,66	70,84	62,32	56,02	45,24	30,71	22,45	20,94	15,25	45,43

Caudales medios mensuales (m³/s)

Estación: Purapel en Nirivilo

AÑO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	Promedio
1978	0,31	0,41	1,21	16,37	3,12	4,29	1,85	1,53	0,57	0,27	0,19	0,16	2,52
1979	0,24	0,67	0,57	6,63	6,65	4,03	1,70	0,84	0,46	0,15	0,11	0,22	1,86
1980	2,31	8,38	9,80	10,97	6,68	3,12	2,02	1,08	0,50	0,39	0,29	0,33	3,82
1981	0,67	11,77	5,96	5,86	3,79	3,06	1,46	0,69	0,18	0,32	0,21	0,23	2,85
1982	0,31	5,35	14,36	13,07	9,13	10,89	5,93	2,56	1,31	0,91	0,74	0,59	5,43
1983	0,63	1,12	7,55	10,40	4,41	3,46	1,66	1,08	0,75	0,67	0,51	0,26	2,71
1984	0,30	2,55	3,35	28,71	7,50	7,60	3,90	2,35	1,20	0,63	0,27	0,33	4,89
1985	0,52	1,41	2,05	3,95	3,19	2,38	1,51	0,83	0,40	0,21	0,21	0,23	1,41
1986	1,15	13,84	22,55	4,77	8,31	3,24	2,69	3,47	1,22	0,65	0,10	0,39	5,20
1987	1,08	1,31	1,12	24,22	16,16	7,11	5,15	1,64	0,77	0,34	0,20	0,50	4,97
1988	0,64	0,81	3,50	9,05	13,23	2,75	1,79	1,14	0,62	0,35	0,25	0,25	2,87
1989	0,33	0,51	1,86	6,13	6,53	1,93	0,87	0,41	0,22	0,05	0,07	0,65	1,63
1990	0,50	1,00	0,80	1,30	1,18	2,18	1,01	0,36	0,24	0,19	0,14	0,13	0,75
1991	0,05	7,90	8,28	9,92	4,05	4,60	2,83	1,35	1,10	0,54	0,43	0,44	3,46
1992	0,50	18,72	24,34	6,85	4,75	5,74	2,43	1,16	0,41	0,07	0,05	0,05	5,42
1993	0,78	2,15	8,30	6,29	4,37	2,11	1,31	0,82	0,81	0,21	0,08	0,15	2,28
1994	0,49	1,20	2,99	8,50	2,58	2,18	0,78	0,17	0,17	0,07	0,05	0,06	1,60
1995	0,35	0,32	2,61	12,91	6,56	2,43	1,59	0,94	0,27	0,06	0,51	0,63	2,43
1996	0,17	0,37	1,50	3,32	4,93	1,80	0,86	0,49	0,15	0,04	0,03	0,02	1,14
1997	0,70	2,03	19,13	3,27	5,85	7,41	8,85	1,60	0,96	0,48	0,47	0,33	4,26
1998	9,68	0,92	0,81	0,32	0,31	0,65	0,06	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	1,08
1999	0,03	0,04	0,77	0,61	1,62	13,57	0,71	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	1,46
2000	0,03	0,05	27,81	5,97	0,97	15,42	2,36	1,06	0,25	0,11	0,13	0,09	4,52
2001	0,22	9,91	6,55	26,01	14,18	4,71	1,42	0,79	0,46	0,14	0,14	0,57	5,43
2002	0,28	4,61	7,21	8,97	16,85	7,65	6,56	2,60	1,52	0,99	0,60	0,58	4,87
2003	0,69	1,40	3,17	2,28	1,14	1,80	0,90	0,55	0,34	0,18	0,09	0,11	1,05
2004	0,33	0,40	1,33	9,74	3,31	3,62	1,14	0,63	0,34	0,30	0,12	0,14	1,78
2005	0,14	1,15	10,10	14,38	27,27	13,25	2,22	1,31	0,69	0,25	0,24	0,28	5,94
2006	0,29	1,60	9,52	18,41	9,75	3,12	2,53	1,28	0,84	0,35	0,37	0,28	4,03
2007	0,40	0,48	1,04	4,73	5,17	1,40	0,50	0,13	0,07	0,02	0,02	0,02	1,17
2008	0,23	20,70	6,81	8,64	7,13	4,75	1,70	0,86	0,36	0,09	0,14	0,21	4,30
2009	0,15	0,32	5,93	6,33	28,10	5,22	0,56	0,23	0,19	0,18	0,26	0,84	4,03
2010	0,79	0,93	4,86	8,43	5,23	2,26	1,02	0,32	0,22	0,08	0,10	0,09	2,03
2011	0,59	0,70	3,80	6,71	8,35	3,32	1,49	0,76	0,23	0,20	0,30	0,48	2,24
2012	0,19	1,97	6,77	1,95	4,62	1,08	0,73	0,31	0,40	0,09	0,04	0,02	1,51
2013	0,11	1,53	6,21	10,05	3,51	1,27	0,90	0,34	0,45	0,12	0,17	0,30	2,08
Qmm	0,73	3,57	6,79	9,06	7,24	4,59	2,08	0,99	0,52	0,27	0,21	0,28	3,03

Caudales medios mensuales (m³/s)

Estación: Cauquenes arrayan

AÑO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	Promedio
1976	0,20	2,26	11,57	4,99	7,17	8,33	19,29	9,67	1,29	0,66	0,29	0,28	5,50
1977	0,42	2,67	6,95	65,13	45,66	7,24	6,99	2,55	1,11	0,34	0,18	0,16	11,62
1978	0,21	1,04	1,60	39,42	9,79	14,62	6,02	4,79	1,79	0,58	0,33	0,30	6,71
1979	0,32	0,72	0,69	11,01	29,61	15,94	5,42	2,62	1,50	0,48	0,51	0,61	5,79
1980	2,96	26,31	35,07	50,54	24,10	4,32	3,43	1,57	0,73	0,50	0,36	0,26	12,51
1981	0,72	48,29	20,70	16,54	12,41	12,65	2,58	1,31	0,61	0,37	0,32	0,27	9,73
1982	0,34	27,02	64,33	53,34	33,14	21,76	23,54	5,24	1,65	0,90	0,61	0,44	19,36
1983	0,66	1,75	14,09	27,36	13,42	9,48	3,32	1,38	0,70	0,37	0,33	0,37	6,10
1984	0,38	5,46	18,23	75,94	11,78	15,79	9,59	5,21	1,53	0,87	0,53	0,45	12,15
1985	0,87	2,53	4,56	21,63	7,91	4,39	2,63	2,03	0,61	0,27	0,14	0,23	3,98
1986	1,24	34,26	56,40	10,80	22,82	8,14	4,48	4,79	2,44	0,80	0,57	0,58	12,28
1987	0,83	1,68	3,90	90,87	41,77	11,14	8,45	2,26	0,84	0,49	0,34	0,40	13,58
1988	0,43	0,70	2,80	34,19	46,60	10,36	3,90	1,45	0,73	0,41	0,25	0,23	8,50
1989	0,23	0,36	1,57	29,72	17,97	5,45	1,67	0,80	0,50	0,21	0,19	0,36	4,92
1990	0,71	1,02	1,35	3,19	6,72	4,55	2,49	0,85	0,32	0,11	0,04	0,06	1,78
1991	0,24	17,94	22,54	30,10	8,93	8,51	5,26	1,96	1,09	0,46	0,28	0,31	8,14
1992	0,56	73,20	60,42	15,72	9,32	8,55	4,04	1,58	0,71	0,30	0,15	0,15	14,56
1993	0,40	4,52	39,24	21,21	10,50	5,93	1,92	1,04	0,62	0,41	0,28	0,25	7,19
1994	0,91	1,53	10,45	32,95	6,12	4,70	3,12	0,87	0,48	0,16	0,08	0,08	5,12
1995	0,15	0,30	3,31	40,14	23,78	5,58	2,76	1,15	0,47	0,20	0,14	0,50	6,54
1996	0,72	0,84	4,84	14,03	12,86	3,94	1,53	0,86	0,60	0,30	0,25	0,13	3,41
1997	1,12	4,77	65,57	15,08	18,73	21,17	18,25	5,49	1,57	0,65	0,44	0,34	12,77
1998	0,62	1,37	3,45	2,22	2,43	2,43	0,68	0,26	0,12	0,06	0,02	0,07	1,14
1999	0,10	0,39	5,25	8,86	19,31	54,21	3,41	1,12	0,60	0,28	0,34	0,25	7,84
2000	0,27	0,57	68,22	30,02	7,29	19,98	3,97	1,32	0,52	0,25	0,16	0,14	11,06
2001	0,18	22,35	20,26	101,92	39,63	10,41	2,60	0,97	0,32	0,12	0,14	0,42	16,61
2002	0,40	4,93	24,49	20,40	77,43	17,64	13,93	3,66	1,42	0,69	0,33	0,28	13,80
2003	0,33	1,20	13,61	11,64	5,00	4,89	2,30	1,87	0,74	0,37	0,18	0,29	3,54
2004	0,86	0,78	8,25	37,55	21,66	9,18	3,36	1,84	0,85	0,37	0,21	0,22	7,09
2005	0,36	7,74	51,02	67,71	45,23	17,49	3,91	1,71	1,06	0,64	0,42	0,39	16,47
2006	0,70	1,65	26,98	78,06	14,96	7,54	3,52	1,51	0,78	0,26	0,18	0,09	11,35
2007	0,28	0,54	1,35	7,51	9,61	5,06	3,08	1,84	1,06	0,50	0,35	0,41	2,63
2008	0,28	56,74	17,69	18,64	33,36	15,92	3,59	1,68	0,89	0,33	0,25	0,52	12,49
2009	0,52	0,72	15,80	26,14	39,48	7,89	4,48	2,39	1,41	0,98	0,86	0,83	8,46
2010	0,50	0,58	3,11	10,17	12,24	4,56	1,81	0,98	0,46	0,22	0,09	0,13	2,90
2011	0,51	0,52	3,90	15,48	21,84	7,27	2,19	0,75	0,34	0,18	0,21	0,21	4,45
2012	0,22	1,09	14,45	4,74	11,04	2,72	1,11	1,12	0,54	0,21	0,09	0,06	3,12
2013	0,13	1,69	9,69	18,43	11,64	3,32	1,58	0,84	0,35	0,10	0,06	0,14	4,00
2014	0,45	1,39	30,38	15,45	40,32	23,32	4,05	1,96	0,99	0,22	0,29	0,29	9,93
Qmm	0,55	9,32	19,69	30,23	21,37	10,93	5,13	2,19	0,88	0,40	0,28	0,29	8,44

Caudales medios mensuales (m³/s)

Estación: Cauquenes desembocadura

AÑO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	Promedio
1986	3,55	73,23	156,07	20,93	48,98	11,80	7,42	6,97	3,29	1,00	0,65	0,82	27,89
1987	1,23	2,91	7,86	150,32	83,37	27,51	15,68	4,29	2,04	1,21	0,93	1,13	24,87
1988	1,22	1,72	5,30	59,68	111,88	17,81	6,41	2,55	1,40	0,77	0,84	0,82	17,53
1989	0,76	0,81	1,93	23,57	31,10	9,53	3,11	1,69	1,03	0,50	0,47	0,61	6,26
1990	1,24	1,84	2,34	4,77	6,85	7,31	3,79	1,68	0,84	0,49	0,38	0,35	2,66
1991	0,63	21,16	41,81	45,42	14,21	21,99	8,49	3,04	1,98	0,85	0,61	0,71	13,41
1992	0,98	146,29	140,01	34,53	23,41	34,42	7,49	3,01	1,57	0,72	0,47	0,50	32,78
1993	0,64	7,30	76,55	44,01	20,71	11,91	4,07	2,51	1,34	0,51	0,38	0,31	14,19
1994	0,64	1,85	11,14	58,68	11,68	9,32	4,87	2,14	1,28	0,41	0,35	0,48	8,57
1995	0,38	0,60	4,71	52,41	41,65	10,34	5,44	2,19	1,02	0,51	0,32	0,81	10,03
1996	0,93	1,03	5,95	17,00	21,17	5,65	1,73	1,08	0,47	0,21	0,26	0,22	4,64
1997	1,55	5,80	133,09	25,35	36,41	31,84	33,70	11,01	2,95	1,23	1,18	0,99	23,76
1998	1,22	2,06	3,93	2,59	3,38	2,96	1,09	0,35	0,10	0,03	0,49	0,05	1,52
1999	0,06	0,35	4,12	9,62	19,60	93,12	4,65	2,80	0,78	0,33	0,60	0,41	11,37
2000	0,46	0,70	98,13	68,04	10,00	51,03	7,10	2,26	1,02	0,59	0,42	0,44	20,02
2001	0,22	23,30	41,64	157,18	74,82	22,87	6,28	3,17	1,53	0,70	0,61	1,35	27,81
2002	1,04	6,78	35,36	33,68	148,38	30,52	21,30	5,22	2,26	1,19	0,69	0,69	23,93
2003	0,64	1,42	14,75	14,00	7,31	6,20	3,38	3,67	1,79	0,86	0,53	0,64	4,60
2004	1,03	0,93	7,42	49,66	36,70	13,36	4,57	3,56	2,77	1,26	1,07	0,97	10,28
2005	0,46	1,02	98,74	106,50	87,29	35,66	5,95	2,64	2,65	1,54	0,61	0,44	28,63
2006	1,04	2,59	39,75	122,82	24,89	15,01	5,68	2,66	1,53	1,27	0,99	0,76	18,25
2007	0,92	1,06	2,39	13,30	16,51	7,38	2,25	1,36	0,97	0,36	0,26	0,24	3,92
2008	0,27	117,40	50,40	40,90	58,42	24,75	4,96	1,78	0,97	0,37	0,36	0,31	25,07
2009	0,20	0,54	13,63	30,87	76,70	25,32	6,42	3,21	1,97	1,55	1,46	1,40	13,61
2010	1,62	2,34	4,20	12,78	14,51	6,34	2,31	1,85	1,70	1,57	1,48	1,15	4,32
2011	1,29	0,99	4,01	22,69	40,24	15,07	3,47	1,91	1,23	0,85	1,43	1,15	7,86
2012	1,14	2,57	20,21	9,77	21,27	5,53	2,69	3,09	2,23	0,90	0,44	0,53	5,86
2013	1,17	2,45	10,23	28,15	15,99	5,14	2,61	1,60	0,74	0,38	0,59	0,73	5,82
2014	1,02	2,40	6,41	16,08	62,24	35,82	4,84	2,07	1,03	0,35	0,17	0,31	11,06
Qmm	0,95	14,95	35,93	43,98	40,33	20,53	6,61	2,94	1,53	0,78	0,66	0,67	14,16

Caudales medios mensuales (m³/s)

Estación: Perquilauquén quella

AÑO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	Promedio
1963	1,83	14,62	49,07	188,51	175,79	183,13	81,01	75,70	32,08	9,40	3,16	3,42	68,14
1964	3,83	6,86	34,90	56,97	91,79	64,25	34,29	15,31	33,19	10,51	28,06	3,02	31,92
1965	59,80	93,51	135,31	139,21	86,43	65,04	91,07	49,88	36,31	6,71	1,95	1,97	63,93
1966	16,86	36,33	256,07	217,50	129,35	92,71	65,00	37,93	87,32	19,83	7,12	4,87	80,91
1967	6,27	85,67	70,51	66,65	83,34	92,34	78,12	40,29	12,39	3,13	1,09	2,59	45,20
1968	4,58	6,04	9,23	13,93	27,32	23,02	24,01	22,96	12,66	7,56	2,50	2,25	13,01
1969	5,26	71,23	273,50	137,82	137,12	75,23	37,92	25,15	11,35	3,63	2,90	7,42	65,71
1970	6,98	21,43	66,58	127,51	120,17	49,61	43,01	30,93	25,07	10,75	5,00	4,52	42,63
1971	4,04	86,79	105,00	194,91	410,20	51,95	46,96	18,96	21,57	7,42	4,12	7,54	79,96
1972	6,88	299,12	91,10	137,42	314,69	104,20	129,94	85,24	22,68	9,17	4,33	4,27	100,75
1973	4,60	75,76	47,66	128,59	70,58	31,01	67,34	28,99	11,74	5,99	5,08	5,26	40,22
1974	4,88	53,37	141,85	77,05	67,87	41,68	27,03	14,73	5,95	3,61	18,63	6,88	38,63
1975	16,98	87,45	213,10	254,44	95,40	45,76	37,62	27,35	16,78	7,07	3,84	4,07	67,49
1976	2,77	5,29	94,34	36,51	42,94	50,95	96,27	44,42	11,41	7,45	5,64	4,39	33,53
1977	3,19	34,83	68,76	346,34	142,37	67,04	84,69	45,39	18,25	6,17	4,13	6,71	68,99
1978	6,83	21,20	48,02	138,77	40,67	117,98	98,75	85,71	16,83	5,76	6,20	5,71	49,37
1979	5,20	14,98	21,68	181,77	256,68	146,38	37,15	33,33	29,28	5,03	14,68	16,88	63,59
1980	2,74	37,62	43,81	41,94	25,87	26,67	23,60	9,28	4,23	6,16	3,06	2,09	18,92
1981	4,84	264,15	56,84	94,68	60,72	65,77	18,49	10,22	4,00	3,60	24,44	2,32	50,84
1982	3,62	54,04	221,10	303,65	128,68	217,18	141,39	30,93	13,76	9,31	9,05	8,20	95,08
1983	6,75	23,45	168,15	145,98	69,06	50,25	25,92	12,39	4,65	3,33	4,35	1,83	43,01
1984	2,58	68,03	87,26	364,27	69,46	104,48	80,69	42,99	11,74	9,57	8,09	9,25	71,53
1985	15,96	20,54	61,26	175,92	49,23	54,02	35,44	19,85	36,48	6,90	6,27	12,64	41,21
1986	30,55	281,88	398,68	83,27	127,22	52,24	27,26	80,68	24,33	6,97	6,56	8,95	94,05
1987	8,63	32,73	74,35	267,91	160,38	96,31	84,97	25,72	7,45	6,08	5,22	7,04	64,73
1988	5,41	12,09	65,77	49,30	171,62	61,80	28,13	18,13	8,69	4,77	4,46	2,89	36,09
1989	2,43	3,43	23,40	93,96	107,64	51,88	14,20	9,71	7,35	2,98	3,17	8,05	27,35
1990	27,87	50,41	31,24	45,22	46,32	125,76	34,10	11,79	4,17	3,16	2,62	0,99	31,97
1991	6,52	234,81	137,05	56,25	52,89	98,76	46,55	15,32	14,67	7,37	15,13	8,43	57,81
1992	23,55	378,17	382,67	100,54	62,86	85,18	54,09	19,64	10,10	4,72	4,22	2,20	94,00
1993	11,66	81,05	354,41	124,03	93,86	61,54	20,54	14,43	12,94	4,17	6,28	4,00	65,74
1994	14,37	42,35	114,03	208,06	60,14	83,28	53,38	10,60	12,09	4,58	4,20	3,25	50,86
1995	8,21	17,41	137,16	204,97	119,09	95,36	52,62	16,66	5,50	3,10	3,60	5,97	55,80
1996	12,03	11,07	74,92	50,46	63,69	36,28	8,06	6,11	1,59	0,60	9,68	0,90	22,95
1997	25,84	60,76	234,79	120,39	129,75	138,05	142,02	28,57	8,05	4,14	4,76	5,14	75,19
1998	11,41	29,07	40,57	36,30	33,63	28,20	5,59	1,00	0,18	0,01	0,06	0,35	15,53
1999	0,49	8,32	70,94	62,81	72,25	201,97	36,82	6,02	1,47	0,34	5,26	0,68	38,95
2000	0,86	136,95	217,33	57,61	75,97	214,71	52,91	14,43	5,40	5,98	4,27	3,37	65,82
2001	6,18	180,49	53,25	99,28	62,02	67,35	25,72	10,33	9,36	7,36	6,79	4,84	44,41
2002	26,06	99,89	165,64	114,22	379,53	74,48	139,69	61,08	16,75	9,22	4,75	4,88	91,35
2003	5,31	13,72	142,51	85,32	39,36	49,26	35,89	20,05	5,82	2,62	1,80	2,06	33,64
2004	48,42	17,61	85,68	153,77	95,12	85,59	55,83	47,45	12,17	5,15	4,36	3,68	51,24
2005	3,41	14,79	183,19	137,67	245,41	104,77	32,36	16,71	12,26	6,91	2,13	1,83	63,45
2006	2,59	66,62	229,13	288,70	180,80	69,70	59,36	13,11	16,05	7,62	6,73	6,61	78,92
2007	6,72	6,39	12,01	115,50	63,98	56,53	37,38	30,28	24,25	7,57	2,83	2,82	30,52
2008	21,51	359,94	110,67	92,31	185,79	73,61	12,36	1,59	4,80	0,10	0,13	0,23	71,92
2009	0,91	39,69	112,00	120,02	175,58	88,81	52,70	32,01	5,07	3,21	18,82	2,24	54,26
2010	9,54	9,55	51,39	67,64	55,98	48,83	25,05	11,53	1,68	0,85	2,67	10,00	24,56
2011	18,42	26,45	60,16	92,44	153,14	96,46	58,40	10,15	25,73	32,95	20,00	16,94	50,94
2012	33,24	27,85	114,08	61,24	52,97	25,91	13,14	8,43	31,27	14,90	8,60	12,27	33,66
2013	16,15	32,83	77,72	116,53	73,96	68,79	23,66	9,35	4,23	3,53	5,26	1,32	36,11
2014	7,82	21,27	122,82	82,83	133,45	112,45	84,36	6,28	6,15	4,87	6,24	4,84	49,45
Qmm	11,41	72,69	120,05	129,98	114,81	82,20	52,36	26,25	14,99	6,42	6,62	5,09	53,57

Caudales medios mensuales (m³/s)

Estación: Loncomilla en las Brisas

AÑO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	Promedio
1976	35,38	44,93	510,15	152,92	152,26	233,61	524,97	261,87	74,99	27,05	22,33	34,91	172,95
1977	29,50	194,68	345,70	2575,48	720,66	299,05	948,32	364,47	129,68	31,73	26,43	54,44	476,68
1978	79,79	146,11	239,90	712,50	260,10	566,77	681,71	464,63	119,27	54,99	47,81	57,60	285,93
1979	51,38	152,65	99,72	262,93	389,43	871,73	307,36	205,20	162,57	37,53	84,97	130,47	229,66
1980	78,40	998,66	1223,33	1177,61	624,84	167,97	126,35	99,75	82,25	68,09	39,18	46,05	394,37
1981	62,15	1445,10	666,30	612,03	579,48	350,30	128,13	109,29	30,90	26,99	34,91	44,26	340,82
1982	49,54	455,16	1341,27	1226,48	679,52	846,97	704,39	197,57	122,65	83,12	58,59	51,39	484,72
1983	57,51	128,25	444,99	752,10	373,19	251,53	142,59	96,02	44,70	30,98	35,45	41,78	199,92
1984	46,80	327,16	411,67	1629,19	396,68	527,07	410,07	270,40	140,23	88,23	43,71	65,43	363,05
1985	100,28	301,06	279,37	702,94	213,10	250,87	270,00	196,80	57,94	41,01	38,41	59,31	209,26
1986	179,27	1135,21	1798,80	384,77	658,03	236,43	157,15	338,13	140,71	46,70	45,08	63,83	432,01
1987	65,02	126,49	277,00	1415,81	809,45	477,17	397,90	160,27	69,71	39,78	36,95	65,31	328,41
1988	58,76	80,45	329,25	605,55	769,69	282,80	140,00	111,66	67,61	34,43	27,86	35,01	211,92
1989	37,10	47,57	127,91	397,74	457,29	216,27	97,17	69,38	61,99	24,57	24,90	53,14	134,59
1990	110,79	198,93	130,05	176,57	179,26	522,30	156,48	68,63	31,54	20,82	20,43	31,50	137,28
1991	56,86	908,09	746,80	686,13	245,16	394,63	210,39	108,99	122,14	51,01	39,33	62,22	302,65
1992	116,22	1472,03	1722,50	533,59	280,32	373,40	221,19	142,03	81,73	45,14	34,86	48,21	422,60
1993	86,24	423,72	1346,33	619,00	398,71	254,30	104,67	90,84	97,95	30,52	30,73	39,52	293,54
1994	78,95	180,10	466,83	944,87	245,58	312,13	183,19	76,27	82,39	35,19	32,88	39,41	223,15
1995	73,43	90,20	587,40	980,26	539,61	346,27	197,87	106,91	62,74	31,27	36,70	58,03	259,22
1996	85,71	71,21	285,97	170,87	199,60	114,91	41,23	42,60	19,95	12,54	18,78	21,19	90,38
1997	143,95	217,14	1519,03	431,58	576,03	581,43	578,87	241,81	75,08	26,90	32,48	37,13	371,79
1998	65,25	60,38	107,18	81,99	79,87	72,43	24,59	14,30	123,39	6,63	7,03	12,96	54,67
1999	16,85	45,37	245,14	205,10	270,03	968,70	146,61	79,23	40,90	21,31	61,88	34,46	177,97
2000	33,19	55,07	1232,61	662,24	296,62	904,90	245,90	114,79	70,28	55,14	50,10	43,88	313,73
2001	57,14	579,15	562,83	1628,32	671,83	214,57	113,53	63,11	34,16	16,35	26,34	171,66	344,92
2002	71,87	372,23	677,77	496,94	866,67	469,29	518,13	230,60	134,84	80,22	58,96	54,84	336,03
2003	48,89	67,58	536,69	278,61	146,67	173,97	146,83	125,43	48,96	26,17	27,41	56,15	140,28
2004	254,76	76,41	270,76	538,39	367,19	327,10	183,77	165,55	71,21	27,30	28,12	48,73	196,61
2005	43,11	301,21	973,03	1009,42	1105,90	471,63	146,02	133,03	100,65	40,08	25,00	28,02	364,76
2006	80,56	156,56	877,73	1201,81	762,07	465,67	352,52	138,49	97,98	57,52	72,68	54,78	359,86
2007	74,90	63,93	98,11	429,68	319,79	186,80	139,76	85,00	53,63	27,88	28,03	35,83	128,61
2008	45,48	68,32	1028,17	615,00	877,19	419,57	121,30	93,29	39,46	19,75	19,46	25,02	281,00
2009	32,21	203,80	381,58	514,16	313,62	422,27	242,55	169,53	66,07	32,71	31,98	35,75	203,85
2010	41,68	52,32	227,51	299,42	203,60	157,50	119,05	114,32	48,49	29,57	24,51	40,82	113,23
2011	97,00	100,03	309,59	466,74	840,84	421,67	214,74	120,56	63,13	26,01	52,88	52,57	230,48
2012	45,06	216,57	482,27	298,58	247,39	110,70	105,53	59,61	125,94	33,33	42,40	45,09	151,04
2013	41,76	87,56	282,65	568,13	307,45	303,60	109,70	69,31	40,01	26,94	40,53	45,28	160,24
Qmm	71,91	306,62	610,37	695,93	458,55	383,38	254,22	147,36	79,94	37,25	37,11	50,68	261,11

Caudales medios mensuales (m³/s)

Estación: Maule en Longitudinal

AÑO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	Promedio
1963	11,90	49,56	90,25	249,27	294,07	339,63	316,58	464,47	597,67	422,26	100,50	30,53	247,22
1964	25,43	53,73	119,68	140,07	143,52	168,20	132,65	105,66	103,37	37,08	22,77	13,41	88,80
1965	220,21	300,07	378,57	491,52	505,81	225,40	338,23	579,40	506,97	355,16	193,63	44,94	344,99
1966	123,89	174,07	413,60	398,81	245,52	258,40	263,55	436,77	467,00	320,90	126,03	50,93	273,29
1967	35,19	137,37	161,37	159,71	187,71	191,83	269,74	277,83	117,65	27,71	7,43	6,72	131,69
1968	20,73	47,56	73,26	79,49	93,33	53,87	2,22	25,84	5,37	4,57	3,68	4,94	34,57
1969	14,96	183,72	265,92	169,83	341,71	227,00	131,19	251,37	261,74	55,11	16,81	16,13	161,29
1970	7,37	77,22	182,37	180,76	173,38	171,93	211,46	280,47	198,77	73,85	6,76	7,06	130,95
1971	9,48	193,77	180,97	339,00	344,57	181,04	167,14	308,63	176,67	31,88	6,03	41,83	165,08
1972	38,80	318,24	547,20	175,01	752,07	401,52	398,13	420,29	760,50	483,71	181,23	83,65	380,03
1973	67,99	419,54	163,80	251,44	243,03	156,82	171,57	319,43	235,20	59,74	14,52	18,55	176,80
1974	10,67	619,68	498,36	255,75	175,58	199,47	280,68	373,07	247,74	123,00	80,31	26,21	240,88
1975	130,66	260,55	396,60	438,22	255,59	241,70	265,42	326,00	317,36	143,57	63,06	55,64	241,20
1976	53,60	68,33	211,70	132,10	132,61	109,22	293,19	368,27	229,00	49,82	6,29	4,18	138,19
1977	18,97	252,71	289,00	426,90	270,68	234,43	356,81	506,30	455,07	170,22	63,67	30,99	256,31
1978	38,47	127,59	213,57	614,42	255,48	317,13	433,90	490,87	506,94	192,19	51,15	35,24	273,08
1979	40,30	147,01	122,03	171,99	536,67	369,41	254,05	324,30	357,69	168,52	84,16	61,50	219,80
1980	480,09	1006,73	710,67	423,13	370,69	235,48	224,17	222,98	272,15	100,48	39,01	23,58	342,43
1981	65,15	615,94	429,33	305,42	397,74	282,68	250,91	219,44	117,54	35,24	33,89	39,33	232,72
1982	67,39	281,53	540,10	548,94	323,77	442,73	390,29	455,10	688,45	444,19	238,32	92,63	376,12
1983	91,92	153,26	247,07	274,45	238,07	201,10	198,77	282,90	111,18	32,94	33,30	32,75	158,14
1984	22,68	127,43	182,27	387,94	237,00	311,80	439,58	226,14	387,65	294,81	27,52	17,76	221,88
1985	107,17	171,28	194,17	279,26	140,57	85,38	124,48	151,93	72,80	30,50	42,66	66,01	122,18
1986	172,70	262,47	404,79	163,07	209,23	211,10	183,74	197,93	281,94	124,74	81,09	98,57	199,28
1987	104,05	103,07	153,26	271,71	313,07	264,86	348,19	405,10	261,10	68,93	61,33	44,54	199,93
1988	119,08	86,06	114,27	181,83	167,68	246,07	145,31	239,00	136,76	36,59	26,73	84,69	132,01
1989	124,23	113,10	139,78	115,05	140,49	191,78	168,35	84,05	24,08	16,35	24,42	42,63	98,69
1990	162,04	200,50	90,43	81,79	92,20	153,88	115,46	74,41	23,03	12,08	10,51	36,04	87,70
1991	152,91	290,03	351,50	337,80	285,03	200,59	170,94	224,88	142,82	137,89	9,01	187,36	207,56
1992	131,90	233,85	438,20	345,48	327,12	295,23	207,75	310,88	413,52	148,89	26,71	118,85	249,87
1993	149,10	277,86	353,77	284,32	241,84	222,63	189,10	137,47	49,07	32,33	30,84	100,20	172,38
1994	128,46	114,59	162,30	347,05	338,71	252,80	220,58	191,93	122,18	67,60	82,36	90,86	176,62
1995	97,89	170,46	233,07	338,45	328,48	253,80	251,77	379,00	259,47	73,88	60,98	55,29	208,55
1996	107,03	186,49	220,86	177,16	149,39	114,25	94,49	49,44	27,19	20,84	19,46	77,52	103,68
1997	154,91	127,66	227,27	329,81	424,79	465,65	439,48	445,40	462,00	292,19	152,30	159,26	306,73
1998	182,37	176,07	251,38	170,16	98,66	58,92	31,67	8,92	6,43	5,48	5,43	6,08	83,46
1999	28,24	50,49	43,71	48,61	77,64	216,00	296,10	358,23	213,38	48,67	9,39	96,06	123,88
2000	179,33	81,68	227,67	392,94	299,90	244,70	219,45	292,93	382,68	157,57	54,00	110,38	220,27
2001	177,09	200,26	332,77	491,23	405,45	339,27	270,42	270,80	204,69	64,74	45,45	187,27	249,12
2002	203,66	234,63	298,23	265,45	452,87	343,24	379,76	597,16	641,39	468,29	138,83	169,56	349,42
2003	217,38	215,16	190,72	328,77	258,54	119,15	77,63	69,25	84,75	65,25	50,53	50,84	144,00
2004	229,08	289,03	192,14	176,71	204,13	131,54	174,82	74,80	84,49	58,39	83,82	138,96	153,16
2005	200,23	204,81	282,13	368,19	564,00	334,40	265,13	376,33	437,89	263,10	72,40	148,80	293,12
2006	207,77	273,16	285,30	364,27	376,52	326,47	369,84	383,90	336,96	199,08	134,61	191,29	287,43
2007	242,97	197,31	127,08	167,17	91,01	72,61	103,62	137,75	73,73	34,16	29,75	37,05	109,52
2008	161,39	247,64	353,53	291,08	290,61	229,55	200,52	146,50	73,36	82,13	42,78	36,45	179,63
2009	60,11	223,87	161,33	220,23	141,26	187,91	164,29	152,49	131,55	123,56	58,92	31,75	138,11
2010	75,83	231,10	146,61	46,46	27,57	79,05	61,71	49,63	24,53	81,00	60,06	26,37	75,83
2011	73,20	83,77	77,56	133,51	177,30	110,56	139,62	159,65	98,73	93,13	52,43	101,14	108,38
2012	34,60	49,39	207,32	227,48	108,47	57,23	56,62	34,32	22,24	28,90	13,80	14,12	71,21
2013	100,86	142,58	98,84	122,24	60,18	74,15	71,84	69,69	87,15	42,22	12,71	13,83	74,69
Qmm	111,40	212,82	250,54	268,26	261,01	219,68	222,21	261,55	241,21	127,56	56,73	63,93	191,41

Caudales medios mensuales (m³/s)

Estación: Maule en Florel

AÑO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	Promedio
1985	730,57	466,13	484,80	1218,77	406,42	374,33	463,61	372,13	188,97	125,52	144,79	180,68	429,73
1986	493,63	1565,60	2694,24	607,30	1080,32	539,14	450,97	590,17	447,39	236,52	192,21	220,36	759,82
1987	214,80	307,90	387,27	3125,40	1716,00	1000,73	903,03	483,64	387,11	155,75	150,10	154,50	748,85
1988	158,35	268,58	337,10	524,13	612,52	540,43	355,84	359,73	255,55	150,87	136,96	164,84	322,08
1989	247,37	189,00	250,23	301,48	281,03	336,10	271,74	235,25	172,90	123,68	114,61	117,61	220,08
1990	157,10	166,61	249,60	221,61	201,87	616,43	250,16	232,00	125,86	85,63	79,47	101,53	207,32
1991	146,77	186,84	386,83	998,42	718,52	496,40	401,19	353,27	404,03	226,29	154,97	212,10	390,47
1992	274,70	1894,90	1872,83	888,52	1054,36	653,90	452,29	504,38	484,83	196,03	121,57	197,68	716,33
1993	255,27	665,63	1905,67	1066,10	642,96	675,86	409,58	323,83	244,81	132,16	127,96	180,23	552,51
1994	367,46	470,23	799,60	1311,70	573,68	612,04	417,45	270,13	283,85	111,99	115,56	135,65	455,78
1995	215,60	292,60	719,31	1457,58	801,44	677,36	511,11	531,21	389,21	170,09	122,65	161,00	504,10
1996	247,38	275,22	497,77	376,36	450,84	310,50	270,34	150,71	74,58	45,89	70,49	119,51	240,80
1997	286,10	389,36	2140,23	810,97	1153,36	1225,43	1155,16	710,67	580,77	381,33	209,44	230,58	772,78
1998	283,70	288,68	345,35	310,30	196,16	170,23	95,35	54,33	34,58	24,67	27,95	52,94	157,02
1999	68,50	429,75	438,51	333,58	414,52	1341,97	433,48	449,10	267,40	108,32	115,99	157,29	379,87
2000	211,78	158,58	1761,45	1462,89	650,07	1338,31	495,63	424,96	428,77	262,61	153,00	166,97	626,25
2001	231,52	855,03	1015,50	2576,32	1508,29	777,90	470,58	413,53	308,32	137,07	125,29	419,48	736,57
2002	323,47	687,68	1174,93	894,94	2796,36	1093,21	926,19	733,63	634,58	398,65	187,82	207,68	838,26
2003	226,43	260,58	779,03	758,60	356,83	359,13	316,68	304,87	209,16	159,87	136,93	164,90	336,08
2004	550,40	395,07	540,23	834,03	679,10	557,40	435,13	328,87	226,03	142,62	154,46	228,03	422,61
2005	261,33	596,23	1672,30	1582,36	1817,10	885,40	497,00	563,60	572,23	371,65	186,18	255,58	771,75
2006	347,00	467,10	1306,37	2021,10	1359,23	893,43	840,81	625,43	540,87	356,13	312,61	358,87	785,75
2007	421,37	362,42	323,10	678,65	483,32	329,20	333,29	318,20	208,58	105,44	88,26	109,99	313,49
2008	275,97	1733,77	1043,60	860,39	1297,00	693,27	407,16	332,10	196,39	174,10	124,21	122,22	605,02
2009	151,97	469,68	622,87	836,10	1017,03	679,03	466,03	391,77	273,23	222,90	149,88	105,51	448,83
2010	166,30	335,94	436,33	403,65	302,45	349,50	290,67	246,50	156,25	255,42	112,73	137,48	266,10
2011	250,73	274,23	444,07	712,58	1147,97	595,69	418,55	390,07	261,42	197,52	168,79	225,00	423,89
2012	154,93	338,74	767,10	604,19	441,58	250,63	281,68	194,80	231,48	135,08	111,83	109,95	301,83
2013	226,87	322,97	456,10	804,65	465,32	458,57	281,71	245,20	212,71	116,19	84,93	106,98	315,18
2014	260,40	381,71	902,53	468,90	1169,45	789,60	539,78	328,65	284,42	136,94	116,68	133,10	459,35
Qmm	273,59	516,56	891,83	968,39	859,84	654,04	461,41	382,09	302,88	181,56	136,61	174,61	483,62

Anexo 2. Planillas Balances puntos control cuenca río Maule

Disponibilidad subcuenca Nodo 1, río Lircay aguas arriba junta río Claro

Nodo 1 río Lircay

El río Lircay posee control hidrométrico en la estación río Lircay en Las Rastras y se utilizará la estadística de los últimos 36 años.

DERECHOS PERMANENTES:												
Balance río Lircay												
	Its/s											
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
M-VII-11-96 / ND-0702-1713	4.100	4.100	4.100	4.100	4.100	4.100	4.100	4.100	4.100	4.100	4.100	4.100
ND-0702-214	7.900	7.900	7.900	7.900	7.900	7.900	7.900	7.900	7.900	7.900	7.900	7.900
ND-0702-1137	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
ND-0702-3114	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ND-0702-3322	9	24	24	24	24	24	24	24	24	24	0	0
Q DER.PERM. PUNTO DE CONTROL 1 (RIO LIRCAY AGUAS)	12.024	12.039	12.039	12.039	12.039	12.039	12.039	12.039	12.039	12.039	12.015	12.015
Q85%	4.307	5.557	19.143	29.246	28.050	29.299	18.983	18.133	12.363	9.385	6.727	4.865
Q Ecológico	1.090	864	4.241	8.003	7.883	8.189	5.637	6.128	4.148	3.270	2.326	1.569
Q85%-Qecológico	3.217	4.693	14.902	21.243	20.166	21.110	13.347	12.004	8.215	6.115	4.400	3.297
Q Comprometido Permanente	12.024	12.039	12.039	12.039	12.039	12.039	12.039	12.039	12.039	12.015	12.015	12.015
Q Disponible Permanente Nodo 1	-8.807	-7.346	2.863	9.204	8.127	9.071	1.308	-35	-3.824	-5.900	-7.615	-8.718
Derechos permanentes a respetar aguas abajo	3.217	4.693	12.039	12.039	12.039	12.039	12.039	12.004	8.215	6.115	4.400	3.297
Q Aporte nodo siguiente	0	0	7.104	17.207	16.011	17.260	6.944	6.094	324	0	0	0

DERECHOS EVENTUALES:												
Balance río Lircay												
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
M-VII-11-96	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600
ND-0702-610	38	94	100	100	100	100	82	93	49	32	42	27
ND-0702-751	0	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0
ND-0702-944	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ND-0702-1070	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
ND-0702-1086	0	4.100	4.300	4.100	4.100	4.300	4.100	4.300	4.100	0	4.600	0
ND-0702-3322	15	0	0	0	0	0	0	0	0	24	24	24
ND-0702-3242	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ND-0702-3243	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ND-0702-3245	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q DER.EVENTUAL (L/S) PUNTO DE CONTROL 1 (RIO LIRCAY)	2.666	6.810	7.066	6.816	6.816	7.016	6.798	7.009	6.765	2.669	7.279	2.664
Q85%	32.835	111.773	190.259	188.850	171.222	125.572	101.909	69.340	48.389	33.527	24.354	20.977
Q85%	4.307	5.557	19.143	29.246	28.050	29.299	18.983	18.133	12.363	9.385	6.727	4.865
Q Deficit	8.807	7.346	0	0	0	0	35	3.824	5.900	7.615	8.718	
Q Comprometido	2.666	6.810	7.066	6.816	6.816	7.016	6.798	7.009	6.765	2.669	7.279	2.664
Q comprometido Eventual total	11.473	14.156	7.066	6.816	6.816	7.016	6.798	7.044	10.589	8.569	14.894	11.382
Q Disponible Nodo 1	17.055	92.060	164.050	152.788	136.357	89.257	76.128	44.163	25.437	15.572	2.734	4.730
Derechos eventuales a respetar aguas abajo	11.473	14.156	7.066	6.816	6.816	7.016	6.798	7.044	10.589	8.569	14.894	11.382
Aporte nodo siguiente	17.055	92.060	164.050	152.788	136.357	89.257	76.128	44.163	25.437	15.572	2.734	4.730

Disponibilidad subcuentas Punto de Control 2, río Claro aguas arriba junta río Maule

Punto de Control RÍO CLARO

El río Claro posee control fluviométrico en las estaciones de río Claro en Camarico y se utilizará la estadística de los últimos 36 años.

DERECHOS PERMANENTES:	lts/s											
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
Balance río Claro	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
M-11-48 / ND-0702-1651	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
M-VII-11-125 / ND-0702-1712	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
ND-0702-20	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
ND-0702-26	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
ND-0701-40	0	115	115	115	115	115	0	0	0	0	0	0
ND-0701-40	0	75	75	75	75	75	0	0	0	0	0	0
ND-0702-81	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ND-0702-81	0	70	70	70	70	70	0	0	0	0	0	0
ND-0702-215	1.360	1.360	1.360	1.360	1.360	1.360	1.360	1.360	1.360	1.360	1.360	1.360
ND-0702-215	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300
ND-0701-244	0	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0	0	0
ND-0702-475	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
ND-0701-533	0	0	1.900	5.450	5.840	5.630	5.460	3.340	0	0	0	0
ND-0702-567	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
ND-0702-620	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
ND-0702-674	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
ND-0702-837	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ND-0702-860	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0
ND-0702-860	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0
ND-0702-860	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0
ND-0702-860	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0
ND-0702-867	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
ND-0702-930	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	0	0
ND-0702-1028	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
ND-0702-1089	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
ND-0702-1167	0	0	0	10	10	0	0	0	10	0	0	0
ND-0702-1418	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ND-0702-1497	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
ND-0702-1514	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ND-0702-1023	45	0	0	0	0	45	45	45	45	0	0	0
ND-0702-1378	150	150	150	150	150	150	150	150	150	0	0	0
ND-0702-1379	150	150	150	150	150	150	150	150	150	0	0	0
ND-0702-1453	0	1	9	24	18	9	4	2	1	0	0	0
ND-0702-3209	0	0	25	30	30	30	2	0	0	0	0	0
ND-0702-348	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0
ND-0702-3400	0	650	650	650	650	650	650	650	650	650	505	650
ND-0702-3565	0	2	8	8	8	8	6	3	2	1	0	1
ND-0702-3401	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
ND-0702-3170 (QUEBRADA SIN NOMBRE 1)	0	0	13	36	28	14	6	0	0	0	0	0
ND-0702-3170 (QUEBRADA SIN NOMBRE 3)	0	0,2	1,4	4	3,1	1,6	0,7	0	0	0	0	0
ND-0701-2774	0	14	50	85	50	41	17	0	0	0	0	0
ND-0702-3564 (VERT 3-4-5-6-7-8-9)	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2
ND-0702-3564 (VERT 3-4-5-6-7-8-9)	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
ND-0702-3564 (VERT 3-4-5-6-7-8-9)	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
ND-0702-3564 (VERT 3-4-5-6-7-8-9)	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3
ND-0702-3564 (VERT 3-4-5-6-7-8-9)	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
ND-0702-3564 (VERT 3-4-5-6-7-8-9)	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
ND-0702-3564 (VERT 3-4-5-6-7-8-9)	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
ND-0702-3491	0	51	96	0	0	0	87	77	0	0	0	0
ND-0702-3491	0	51	96	0	0	0	87	77	0	0	0	0
ND-0702-3558 (QUEBRADA 1)	0	13	24	34	29	29	21	19	0	0	0	0
ND-0702-3558 (QUEBRADA 2)	0	12	21	30	25	26	19	17	0	0	0	0
ND-0702-3238	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0
Q85%	9.384	14.142	30.432	47.912	49.432	46.359	29.243	24.220	14.374	8.195	7.137	7.302
Q Ecológico	4.262	4.813	12.766	20.361	20.241	20.547	15.599	14.736	9.071	6.294	4.871	4.047
Q Aporte Nodo 1	0	0	7.104	17.207	16.011	17.260	6.944	6.094	324	0	0	0
Q Comprometido	9.591	11.609	13.707	17.176	17.553	17.297	16.957	14.783	11.264	9.902	9.328	9.482
Q Disponible Nodo 2	-4.469	-2.279	11.064	27.582	27.649	25.775	3.630	795	-5.637	-8.001	-7.061	-6.226
Q Respetar aguas abajo	5.122	9.330	13.707	17.176	17.553	17.297	16.957	14.783	5.303	1.901	2.267	3.256
Q Aporte aguas abajo	0	2.534	23.829	47.943	47.890	46.322	19.229	15.531	3.110	0	0	0

DERECHOS EVENTUALES:												
Balance río Claro (l/s)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
ND-0701-40	0	0	223	223	223	223	0	0	0	0	0	0
ND-0701-40	0	0	87	87	87	87	0	0	0	0	0	0
ND-0702-77	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
ND-0702-81	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
ND-0702-81	0	0	0	0	0	0	70	70	70	0	0	0
ND-0702-215	2.640	2.640	2.640	2.640	2.640	2.640	2.640	2.640	2.640	2.640	2.640	2.640
ND-0701-244	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0	1.000	1.000	1.000
ND-0701-448	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
ND-0702-481	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ND-0702-625	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ND-0702-643	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
ND-0702-786	0	170	210	210	210	210	210	180	0	0	0	0
ND-0702-839	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	10
ND-0702-837	0	0	20	20	20	20	20	0	0	0	0	0
ND-0702-860	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100
ND-0702-860	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100
ND-0702-860	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100
ND-0702-860	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100
ND-0702-930	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20
ND-0702-1028	2	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2
ND-0702-1167	10	10	10	0	0	10	10	10	0	10	10	10
ND-0702-1023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	45	45
ND-0702-1187	0	0	35	35	35	0	0	0	0	0	0	0
ND-0702-1359			28	28	28							
ND-0702-1378	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	150	150
ND-0702-1379	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	150	150
ND-0702-3238	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3
ND-0702-348	605	2.902	4.000	4.000	3.950	3.535	2.346	1.871	1.030	453	207	45
ND-0702-3400	650	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145	0
ND-0702-3565	7	6	0	0	0	0	2	5	6	0	0	0
ND-0702-3401	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
ND-0702-1453	5	49	41	26	32	41	38	17	4	2	2	2
ND-0702-3209	7	30	5	0	0	0	28	30	9	0	8	10
ND-0702-3170 (QUEBRADA SIN NOMBRE 1)	0	0	62	63	63	35	57	0	0	0	0	0
ND-0702-3170 (QUEBRADA SIN NOMBRE 3)	1	11	12	11	11	12	6	0	0	0	0	0
ND-0702-3491	0	299	254	198	216	139	0	0	0	0	0	0
ND-0702-3491	0	299	254	198	216	139	0	0	0	0	0	0
ND-0702-3558 (QUEBRADA 1)	0	96	146	120	110	73	61	39	0	0	0	0
ND-0702-3558 (QUEBRADA 2)	0	84	128	105	97	63	53	34	0	0	0	0
ND-0702-867	2.000	2.000	2.000	0	0	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Q5%	52.902	184.181	391.656	353.591	254.925	196.439	159.365	108.711	75.767	31.192	31.523	40.312
Q Aporte Nodo 1	17.055	92.060	164.050	152.788	136.357	89.257	76.128	44.163	25.437	15.572	2.734	4.730
Q Deficit Nodo 2	4.469	2.279	0	0	0	0	0	0	5.637	8.001	7.061	6.226
Q Comprometido	7.835	9.504	11.061	8.870	8.844	10.134	8.451	7.806	6.667	7.362	7.689	7.354
Q Disponible Nodo 2	48.269	250.315	514.213	449.597	333.006	229.204	197.800	120.848	74.526	23.206	12.369	24.159
Q Respetar aguas abajo	12.304	11.783	11.061	8.870	8.844	10.134	8.451	7.806	12.304	15.363	14.751	13.581
Q Aporte aguas abajo	48.269	250.315	514.213	449.597	333.006	229.204	197.800	120.848	74.526	23.206	12.369	24.159

Disponibilidad subcuenca Punto deControl 3 río Melado aguas arriba junta río | PUNTO DE CONTROL 3 río Melado

Punto de Control RÍO MELADO

El río Melado posee control hidrometrico en la estación río Melado en la Lancha, sin embargo, en esta oportunidad se utilizara la estadística de río Maule en Armerillo

DERECHOS PERMANENTES:												
Balance río Melado	l/s											
ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	
UA-0703-8	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500
Q DER.PERM. (NC) PUNTO DE CONTROL 3 (RIO MELADO)	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500
Q85%	7.688	12.497	19.467	30.155	30.105	32.086	32.912	42.270	15.569	7.100	4.448	3.521
Q Ecológico	67	1.288	3.529	4.658	4.448	2.893	3.808	2.715	2.277	1	640	527
Q85%-Qecológico	7.621	11.209	15.938	25.497	25.657	29.193	29.104	39.555	13.292	7.099	3.808	2.994
Q Comprometido Permanente	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500
Q Disponible Permanente Nodo 3	-96.879	-93.291	-88.562	-79.003	-78.843	-75.307	-75.396	-64.945	-91.208	-97.401	-100.692	-101.506
Q respetar aguas abajo	7.621	11.209	15.938	25.497	25.657	29.193	29.104	39.555	13.292	7.099	3.808	2.994
Q Aporte aguas abajo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DERECHOS EVENTUALES:												
Balance río Melado (l/s)	l/s											
ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	
Q.DER.EVENTUALES PUNTO DE CONTROL 3 (RIO MELADO)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q5%	77.780	180.923	272.605	194.855	197.708	163.747	232.840	333.419	402.240	158.010	122.983	82.543
Q85%	7.688	12.497	19.467	30.155	30.105	32.086	32.912	42.270	15.569	7.100	4.448	3.521
Q Deficit	96.879	93.291	88.562	79.003	78.843	75.307	75.396	64.945	91.208	97.401	100.692	101.506
Q Comprometido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q Disponible Nodo 3	-26.787	75.135	164.576	85.697	88.760	56.354	124.532	226.204	295.463	53.509	17.843	-22.484
Q respetar aguas abajo	70.092	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79.022
Aporte aguas abajo	0	75.135	164.576	85.697	88.760	56.354	124.532	226.204	295.463	53.509	17.843	0

Disponibilidad subcuenca Nodo 4, río Putagan aguas arriba río Loncomilla

Punto de Control RÍO PUTAGÁN												
El río Putagán posee control fluviométrico en la estación de río Putagán en Yervas Buenas y se utilizará la estadística de los últimos 41 años.												
DERECHOS PERMANENTES:	Its/s											
Balance río Putagán	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
M-VII-12-103 / ND-0703-1649	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
M-VII-12-58 / ND-0703-1609	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
ND-0703-6	735	735	735	735	735	735	735	735	735	735	735	735
ND-0703-169	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ND-0703-312	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161
ND-0703-914	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
ND-0703-1077	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
ND-0703-1469	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
ND-0703-5481	0	0	50	50	50	50	50	50	0	0	0	0
ND-0703-5643	0	0	10	10	10	10	10	10	0	0	0	0
Q DER.PERM. PUNTO DE CONTROL 4 (RIO PUTAGAN AGUAS ARRIBA)	1.137	1.137	1.197	1.197	1.197	1.197	1.197	1.197	1.137	1.127	1.127	1.137
Q85%	18.124	16.330	28.167	31.292	23.913	20.085	21.268	25.023	22.489	20.935	20.344	19.197
Q Ecológico	7.407	5.456	8.052	8.052	8.052	7.472	8.052	8.052	8.052	8.052	8.052	7.546
Q85%-Qecológico	10.717	10.875	20.114	23.240	15.861	12.613	13.216	16.970	14.437	12.883	12.291	11.651
Q Comprometido	1.137	1.137	1.197	1.197	1.197	1.197	1.197	1.197	1.137	1.127	1.127	1.137
Q Disponible Nodo 4	9.580	9.737	18.917	22.042	14.663	11.416	12.019	15.773	13.299	11.756	11.164	10.514
Q Respetar aguas abajo	1.137	1.137	1.197	1.197	1.197	1.197	1.197	1.197	1.137	1.127	1.127	1.137
Aporte aguas abajo	16.987	15.193	26.969	30.095	22.716	18.887	20.071	23.825	21.352	19.808	19.216	18.060

DERECHOS EVENTUALES:	I/s											
Balance río Putagán (I/s)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
ND-0703-312	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174
ND-0703-382	1.400	0	0	0	0	2.200	2.200	1.700	1.300	1.100	800	1.200
ND-0703-1469	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	0
ND-0703-5481	50	50	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50
ND-0703-5643	10	10	0	0	0	0	0	0	10	10	10	10
Q DER.EVEN. PUNTO DE CONTROL 4 (RIO PUTAGAN AGUAS ARRIBA)	1.634	234	174	174	174	2.374	2.374	1.874	1.534	1.344	1.044	1.434
Q5%	44.035	96.577	154.575	166.115	115.515	73.866	55.945	45.440	48.788	48.159	46.273	55.390
Q85%	18.124	16.330	28.167	31.292	23.913	20.085	21.268	25.023	22.489	20.935	20.344	19.197
Q Deficit Nodo 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q Comprometido	1.634	234	174	174	174	2.374	2.374	1.874	1.534	1.344	1.044	1.434
Q Disponible Nodo 4	24.276	80.012	126.234	134.649	91.428	51.407	32.303	18.544	24.765	25.879	24.885	34.759
Q Respetar aguas abajo	1.634	234	174	174	174	2.374	2.374	1.874	1.534	1.344	1.044	1.434
Aporte aguas abajo	24.276	80.012	126.234	134.649	91.428	51.407	32.303	18.544	24.765	25.879	24.885	34.759

Disponibilidad subcuenca Punto de Control 5, río Ancoa aguas arriba río Achibueno

DERECHOS PERMANENTES:	I/s											
Balance río Ancoa	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
ND-0703-380	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Canal MELADO aguas abajo del morro	4.626	1.026	1.026	1.026	1.026	2.826	10.026	13.626	15.426	15.426	13.626	8.226
Canales Ancoa aguas abajo morro	7.418	7.418	7.418	7.418	7.418	7.418	7.418	7.418	7.418	7.418	7.418	7.418
Q PERM. COM(L/S) PUNTO DE CONTROL 5	12.049	8.449	8.449	8.449	8.449	10.249	17.449	21.049	22.849	22.849	21.049	15.649
Q85%	829	2.986	4.216	5.529	5.350	4.617	4.949	5.764	3.622	1.507	69	608
Q Ecológico	339	380	1.382	1.469	1.469	1.469	1.469	1.469	1.210	1	1	1
Q85%-Qecológico	491	2.606	2.834	4.061	3.881	3.148	3.480	4.296	2.412	1.506	68	607
Q Comprometido	12.049	8.449	8.449	8.449	8.449	10.249	17.449	21.049	22.849	22.849	21.049	15.649
Q Disponible Nodo 5	-11.558	-5.843	-5.615	-4.388	-4.568	-7.101	-13.969	-16.753	-20.437	-21.343	-20.981	-15.042
Q Respetar aguas abajo	491	2.606	2.834	4.061	3.881	3.148	3.480	4.296	2.412	1.506	68	607
Q Aporte nodo siguiente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DERECHOS EVENTUALES:	I/s											
Balance río Ancoa (I/s)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
M-13-111	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
M-VII-12-184/ND-0703-184	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ND-0703-384	4.161	4.161	4.161	4.161	4.161	4.161	4.161	4.161	4.161	4.161	0	0
ND-0703-455	11.990	11.990	11.990	11.990	11.990	11.990	11.990	11.990	11.990	11.990	0	0
Q EVEN.PUNTO DE CONTROL 5 (RIO ANCOA)	16.296	16.296	16.296	16.296	16.296	16.296	16.296	16.296	16.296	16.296	145	145
Q5%	15.662	20.556	27.149	22.256	18.233	14.874	19.339	18.745	15.358	8.930	5.032	2.875
Q85%	829	2.986	4.216	5.529	5.350	4.617	4.949	5.764	3.622	1.507	69	608
Q Comprometido	16.296	16.296	16.296	16.296	16.296	16.296	16.296	16.296	16.296	16.296	145	145
Q Deficit Nodo 5	11.558	5.843	5.615	4.388	4.568	7.101	13.969	16.753	20.437	21.343	20.981	15.042
Q Disponible Nodo 5	-13.022	-4.570	1.022	-3.958	-7.980	-13.139	-15.874	-20.069	-24.997	-30.216	-16.163	-12.920
Q Respetar aguas abajo	14.833	17.570	21.911	16.726	12.884	10.257	14.390	12.980	11.736	7.423	4.963	2.267
Q Aporte nodo siguiente	0	0	1.022	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Disponibilidad subcuenca Punto de Control 6, río Achibueno aguas arriba río Loncomilla

DERECHOS PERMANENTES: l/s												
Balance río Achibueno	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
M-13-54	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
M-13-73/UA-0703-4	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
M-13-69	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
M-VII-12-56/ND-0703-1642	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
M-VII-12-68	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
M-VII-12-86	0	30	30	30	30	30	30	30	30	0	0	0
M-VII-12-104/ND-0703-1647	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
M-VII-12-105	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
M-VII-12-107	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
M-VII-12-107	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
M-VII-12-140/ND-0703-5006	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
M-VII-12-140/ND-0703-5006	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
M-VII-12-140/ND-0703-5006	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
M-VII-12-140/ND-0703-5006	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
M-VII-12-140/ND-0703-5006	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
M-VII-12-139/ND-0703-1755	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0
M-VII-11-183	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
ND-0703-65	0	0	0	150	150	150	150	150	150	0	0	0
ND-0703-611	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ND-0703-5829	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ND-0703-5846	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q Respetar Nodo 5	491	2.606	2.834	4.061	3.881	3.148	3.480	4.296	2.412	1.506	68	607
Q Comprometido Nodo 6	876	3.021	3.249	4.626	4.447	3.714	4.046	4.861	2.978	1.891	449	988
Q85%	7.237	13.184	41.632	51.551	48.164	56.776	50.811	45.173	28.723	15.281	9.798	7.030
Q Ecológico	2.269	3.403	12.101	13.844	13.844	13.844	13.844	13.844	10.546	5.836	3.816	2.750
Q85%-Qecológico	4.968	9.781	29.531	37.706	34.320	42.932	36.967	31.329	18.178	9.445	5.982	4.280
Q Comprometido	1.367	5.627	6.083	8.687	8.328	6.862	7.526	9.157	5.390	3.397	517	1.595
Q Disponible Nodo 6	3.601	4.154	23.448	29.019	25.992	36.070	29.441	22.172	12.788	6.049	5.465	2.685
Q Respetar aguas abajo	876	3.021	3.249	4.626	4.447	3.714	4.046	4.861	2.978	1.891	449	988

DERECHOS EVENTUALES:

Balance río Achibueno (l/s)												
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
M-VII-12-86	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
M-VII-12-139/ND-0703-1755	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5
ND-0703-65	150	150	150	0	0	0	0	0	0	150	150	150
ND-0703-386	15.220	15.220	15.220	15.220	15.220	15.220	15.220	15.220	15.220	15.220	15.220	15.220
ND-0703-1262	0	20	20	20	20	20	20	0	0	0	0	0
Q EVENTUAL PUNTO DE CONT	15.430	15.450	15.450	15.300	15.300	15.300	15.300	15.280	15.280	15.430	15.435	15.435
Q Respetar Nodo 5	14.833	17.570	21.911	16.726	12.884	10.257	14.390	12.980	11.736	7.423	4.963	2.267
Q Comprometido Nodo 6	30.263	33.020	37.361	32.026	28.184	25.557	29.690	28.260	27.016	22.853	20.398	17.702
Q85%	57.343	243.520	454.535	340.003	325.736	204.844	144.665	133.784	112.005	50.124	29.394	20.782
Q Comprometido	45.095	50.589	59.272	48.753	41.067	35.814	44.081	41.241	38.752	30.276	25.360	19.969
Q Déficit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q Disponible Nodo 6	5.011	179.747	353.631	239.700	236.505	112.254	49.773	47.370	44.530	4.566	-5.765	-6.218
Q Respetar aguas abajo	30.263	33.020	37.361	32.026	28.184	25.557	29.690	28.260	27.016	22.853	19.596	13.751

Disponibilidad subcuenca Punto de Control 7, río Liguay aguas arriba río Longavi

DERECHOS PERMANENTES: l/s												
Balance río Liguay	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
USUARIOS CANAL LIGUAY	3.933	3.933	3.933	3.933	3.933	3.933	3.933	3.933	3.933	3.933	3.933	3.933
Q 85% (l/s)	2.145	3.908	12.341	15.280	14.277	16.829	15.061	13.390	8.514	4.530	2.904	2.084
Q ecologico	673	1.009	3.587	4.104	4.104	4.104	4.104	4.104	3.126	1.730	1.131	815
Q Comprometido	3.933	3.933	3.933	3.933	3.933	3.933	3.933	3.933	3.933	3.933	3.933	3.933
Q Disponible Nodo 7	-2.460	-1.034	4.821	7.244	6.240	8.793	7.025	5.353	1.455	-1.133	-2.160	-2.664
Q Respetar aguas abajo	1.473	2.899	3.933	3.933	3.933	3.933	3.933	3.933	3.933	2.800	1.773	1.269

DERECHOS EVENTUALES:

Balance río Liguay (l/s)												
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
ND-0703-156	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Q DER.EVEN.NODO 7	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Q 5%	16.998	72.183	134.732	100.783	96.554	60.719	42.881	39.656	33.200	14.858	8.713	6.160
Q 85% (l/s)	2.145	3.908	12.341	15.280	14.277	16.829	15.061	13.390	8.514	4.530	2.904	2.084
Q Comprometido	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Q Deficit Nodo 7	2.460	1.034	0	0	0	0	0	0	0	1.133	2.160	2.664
Q Disponible Nodo 7	12.292	67.142	122.291	85.402	82.177	43.790	27.720	26.166	24.586	9.095	3.549	1.312
Q Respetar aguas abajo	2.560	1.134	100	100	100	100	100	100	100	1.233	2.260	2.764

Disponibilidad subcuenca Nodo 8, río Longaví aguas arriba río Loncomilla

Nodo 8 río Longaví												
DERECHOS PERMANENTES:												
Balance río Longaví												
	lts/s											
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
Canal Mantul	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650
ND-0703-75	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
ND-0703-729	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ND-0703-729	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ND-0703-729	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q Comprometido Nodo 7	1.473	2.899	3.933	3.933	3.933	3.933	3.933	3.933	3.933	2.800	1.773	1.269
Q Comprometido total Nodo 8	2.479	3.905	4.939	4.939	4.939	4.939	4.939	4.939	4.939	3.806	2.779	2.275
Q 85% (l/s)	11.725	24.241	59.020	69.454	68.455	68.975	66.955	51.836	39.423	35.092	36.195	20.389
Q ecológico	3.697	6.727	18.691	18.922	18.922	18.922	18.922	18.922	15.526	15.099	16.348	8.174
Q 85% - Q ecol	8.028	17.515	40.329	50.532	49.532	50.053	48.033	32.913	23.898	19.993	19.847	12.214
Q Comprometido	2.479	3.905	4.939	4.939	4.939	4.939	4.939	4.939	4.939	3.806	2.779	2.275
Q Disponible Nodo 8	5.550	13.609	35.390	45.593	44.593	45.114	43.094	27.974	18.958	16.187	17.068	9.939
Q Respetar aguas abajo	2.479	3.905	4.939	4.939	4.939	4.939	4.939	4.939	4.939	3.806	2.779	2.275
Q Aporte aguas abajo	9.246	20.336	54.081	64.515	63.515	64.036	62.016	46.896	34.484	31.286	33.416	18.114

DERECHOS EVENTUALES:												
Balance río Longaví (l/s)												
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
ND-0703-381	0	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	10.000	0	0	0	0
ND-0703-412	0	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0
ND-0703-466	0	30	30	30	30	30	30	0	0	0	0	0
ND-0703-585	5.264	5.264	5.264	5.264	5.264	5.264	5.264	5.264	5.264	5.264	5.264	5.264
ND-0703-626	0	30	30	30	30	30	30	0	0	0	0	0
ND-0703-917	0	0	0	0	0	22.200	0	0	0	0	0	0
M-VII-12-181/ND-0703-1655	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000
Q Comprometido Nodo 7	2.560	1.134	100	100	100	100	100	100	100	1.233	2.260	2.764
Q Comprometido total Nodo 8	32.824	61.558	60.524	60.524	60.524	82.724	60.524	40.364	30.364	31.497	32.524	33.028
Q 5%	89.051	324.633	441.612	371.408	327.237	261.156	220.462	184.996	112.939	68.059	56.625	54.064
Q Deficit Nodo 8	32.824	61.558	60.524	60.524	60.524	82.724	60.524	40.364	30.364	31.497	32.524	33.028
Q Comprometido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q Disponible Nodo 8	-21.100	-37.317	-1.504	8.930	7.931	-13.749	6.431	11.472	9.059	3.594	3.671	-12.640
Q Respetar aguas abajo	77.326	300.392	382.592	60.524	60.524	192.181	60.524	40.364	30.364	31.497	32.524	33.675

Disponibilidad subcuenca Nodo 9, río Purapel aguas arriba río Perquillauquen

DERECHOS PERMANENTES:												
Balance río Purapel (l/s)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
ND-0702-11	10,0	10,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
ND-0704-94	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
ND-0702-435	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
ND-0703-447	213,0	598,0	1.777,0	4.684,0	3.850,0	2.141,0	1.387,0	608,0	244,0	146,0	72,0	118,0
ND-0703-680	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
ND-0703-680	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
ND-0703-585	0	0	0	23.000,0	0	0	0	0	0	0	0	0
ND-0703-5349	0	0	0	38,8	31,1	17,2	9,2	4,7	0	0	0	0
ND-0703-5350	0	0	0	19,9	16,0	8,8	4,8	2,6	0	0	0	0
ND-0703-5552	0,0	19,6	24,4	24,4	24,4	24,4	24,4	10,4	0,0	0,0	0,0	0,0
ND-0702-3504	0	40	126	0	0	141	0	0	0	0	0	0
Q DER.PERM.NODO 9	260	704	2.024	27.864	4.018	2.429	1.522	672	291	193	119	165
Q 85% (l/s)	406	1.048	4.632	8.183	6.560	5.613	2.063	812	507	203	203	203
Q ecologico	101	220	1.217	2.049	1.877	1.792	592	220	152	51	51	51
Q Comprometido	260	704	2.024	27.864	4.018	2.429	1.522	672	291	193	119	165
Q Disponible Nodo 9	45	124	1.391	-21.730	665	1.392	-51	-80	65	-40	34	-12
Q Respetar aguas abajo	260	704	2.024	6.134	4.018	2.429	1.471	592	291	152	119	152

DERECHOS EVENTUALES:												
Balance río Purapel (l/s)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
ND-0702-11	50,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
ND-0704-94	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0
ND-0703-593	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
ND-0703-1156	4,9	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	6,6	2,7	2,1	1,8
ND-0703-1157	4,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	6,0	2,4	1,9	1,7
ND-0702-1186	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5
ND-0702-1186	5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5	5,5
ND-0703-5349	26,6	11,5	11,9	11,5	11,5	11,9	11,6	29,7	0	0	0	0
ND-0703-5350	13,7	24,0	24,8	24,0	24,0	24,8	24,0	15,4	0	0	0	0
ND-0703-5549	0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	0	0	0	0	0	0
ND-0703-5550	0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	0	0	0	0	0	0
ND-0702-3504	137	1131,0	1416,0	1462,0	830,0	479,0	325	240	90	19	10	21
Q DER.EVEN.NODO 9	465	1.522	1.758	1.803	1.171	821	651	575	373	294	292	303
Q 5%	7.371	52.715	80.713	106.445	78.617	39.799	21.641	12.274	5.613	3.077	2.299	3.584
Q 85% (l/s)	406	1.048	4.632	8.183	6.560	5.613	2.063	812	507	203	203	203
Q Comprometido	465	1.522	1.758	1.803	1.171	821	651	575	373	294	292	303
Q Deficit Nodo 9	0	0	0	21.730	0	0	51	80	0	40	0	12
Q Disponible Nodo 9	6.501	50.146	74.323	74.730	70.886	33.365	18.876	10.807	4.733	2.540	1.804	3.067
Q Respetar aguas abajo	465	1.522	1.758	23.532	1.171	821	702	656	373	334	292	315

Disponibilidad subcuenca Nodo 10, estero Torreón aguas arriba río Perquilauquen

DERECHOS PERMANENTES:												
Balance estero Torreón (l/s)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
M-VII-12-115/ND-07036-1650	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
ND-0703-12	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
ND-0703-25	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
ND-0703-40	0	130	130	130	130	130	130	130	130	0	0	0
ND-0703-40	95	0	0	0	0	0	0	0	0	95	95	95
ND-0703-71	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
ND-0703-76	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
ND-0703-87	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
ND-0703-118	400	500	500	500	500	500	300	300	300	300	300	100
ND-0703-323	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
ND-0703-1479	0	0	160	160	160	160	0	0	0	0	0	0
ND-0703-1659	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
UA-0703-3	39,97	0	0	0	0	25,69	60,78	79,94	49,73	41,44	58,11	63,54
Q 85% (l/s)	1.216	2.216	6.997	8.665	8.095	9.543	8.540	7.593	4.828	2.568	1.647	1.182
Q ecológico	381	572	2.034	2.327	2.327	2.327	2.327	2.327	1.772	981	641	462
Q 85% - Q ecol	835	1.644	4.964	6.338	5.768	7.216	6.213	5.266	3.055	1.588	1.005	719
Q Comprometido	1.374	1.469	1.629	1.629	1.629	1.655	1.330	1.349	1.319	1.275	1.292	1.098
Q Disponible Nodo 10	-539	175	3.335	4.709	4.139	5.561	4.884	3.917	1.737	312	-287	-378
Q Respetar aguas abajo	835	1.469	1.629	1.629	1.629	1.655	1.330	1.349	1.319	1.275	1.005	719

DERECHOS EVENTUALES:												
Balance estero Torreón (l/s)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
ND-0703-12	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
ND-0703-40	35	0	0	0	0	0	0	0	0	35	35	35
ND-0703-319	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
ND-0703-1479	160	160	0	0	0	0	160	160	160	0	0	0
ND-0703-1479	341	341	21	21	21	21	341	341	341	0	0	0
ND-0703-1659	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Q 5%	9.638	40.930	76.397	57.147	54.749	34.430	24.315	22.486	18.826	8.425	4.940	3.493
Q 85% (l/s)	1.216	2.216	6.997	8.665	8.095	9.543	8.540	7.593	4.828	2.568	1.647	1.182
Q Comprometido	886	851	371	371	371	371	851	851	851	385	385	385
Q Deficit Nodo 10	539	0	0	0	0	0	0	0	0	0	287	378
Q Disponible Nodo 10	6.997	37.864	69.029	48.112	46.283	24.517	14.924	14.043	13.147	5.472	2.622	1.549
Q Respetar aguas abajo	1.425	851	371	371	371	371	851	851	851	385	671	763

Disponibilidad subcuenca Nodo 11, río Tutuvén aguas arriba río Cauquenes

DERECHOS PERMANENTES:												
Balance estero Tutuvén (l/s)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
M-VII-13-61	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
ND-0704-200	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
ND-0704-201	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
ND-0704-343 RIO ROSALES	10	40	170	490	420	220	120	50	20	10	10	10
ND-0704-343	10	20	80	220	190	100	50	0	0	0	0	0
ND-0704-1384	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75
ND-0704-1660	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Q 85% (l/s)	98	243	1.297	3.999	3.523	1.983	793	383	196	84	51	61
Q ecológico	35	82	322	788	788	730	266	126	63	26	14	16
Q 85% - Q ecol	63	161	975	3.212	2.736	1.253	527	257	133	58	37	44
Q Comprometido	110	150	340	800	700	410	260	140	110	100	100	100
Q Disponible Nodo 11	-47	11	636	2.412	2.036	843	268	117	23	-41	-62	-55
Q Respetar aguas abajo	63	11	636	2.412	2.036	843	268	117	23	58	37	44

DERECHOS EVENTUALES:												
Balance estero Tutuvén (l/s)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
ND-0704-343 RIO ROSALES	1316	1316	1316	1316	1316	1316	1316	1316	1316	1316	1316	1316
ND-0704-343	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
ND-0704-574	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
ND-0704-573	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Q 5%	644	19.693	40.875	40.749	26.231	13.379	6.337	2.511	859	411	285	294
Q 85% (l/s)	98	243	1.297	3.999	3.523	1.983	793	383	196	84	51	61
Q5-85%	546	19.451	39.578	36.750	22.708	11.396	5.544	2.128	663	327	233	233
Q Comprometido	1.397	1.397	1.397	1.397	1.397	1.397	1.397	1.397	1.397	1.397	1.397	1.397
Q Deficit Nodo 11	47	0	0	0	0	0	0	0	0	41	62	55
Q Disponible Nodo 11	-898	18.054	38.181	35.353	21.311	9.999	4.147	731	-734	-1.112	-1.226	-1.219
Q Respetar aguas abajo	546	1.397	1.397	1.397	1.397	1.397	1.397	1.397	663	327	233	233

Disponibilidad subcuenca Nodo 12, Río Cauquenes aguas arriba Río Perquillauquén

DERECHO PERMANENTES												
Balance río Cauquenes (l/s)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
ND-0704-194	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
ND-0704-278	10	10	10	10	10	10	10	0	0	0	0	0
ND-0704-278	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
ND-0704-302	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
ND-0704-343	10	20	80	220	190	100	50	0	0	0	0	0
ND-0704-377	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
ND-0704-911	0	0	15	15	15	15	15	0	0	0	0	0
ND-0704-911	15	15	0	0	0	0	0	15	15	0	0	0
ND-0704-553	27	0	1.800	9.200	5.400	2.400	1.900	900	700	100	30	20
ND-0704-553	50	20	1.100	4.500	3.300	1.500	500	90	100	0	0	30
ND-0704-1415	0	0	135	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ND-0801-6329 ()	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
ND-0704-1811	30	20	225	225	180	0	131	33	0	32	112	0
ND-0704-1833	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0
ND-0704-1847	0	0	9	20	0	0	0	0	0	0	0	0
ND-0704-1820	0	0	225	225	0	0	0	0	0	0	0	0
ND-0801-563	0	500	1.300	2.200	3.600	2.100	400	0	0	0	0	0
Q Comprometido Nodo 11	63	11	636	2.412	2.036	843	268	117	23	58	37	44
Q Comprometido Nodo 12	445	836	5.780	19.272	14.971	7.208	3.516	1.395	1.078	430	419	334
Q 85% (l/s)	380	629	3.426	11.057	11.017	6.372	2.377	1.358	769	340	320	310
Q ecologico	95	205	1.149	2.829	2.122	819	444	215	85	115	80	80
Q 85% - Q ecol	285	424	2.277	8.228	8.188	4.250	1.558	914	554	255	205	230
Q Comprometido	445	836	5.780	19.272	14.971	7.208	3.516	1.395	1.078	430	419	334
Q Disponible Nodo 12	-160	-412	-3.503	-11.044	-6.783	-2.958	-1.957	-481	-524	-176	-215	-105
Q Respetar aguas abajo	285	424	2.277	8.228	8.188	4.250	1.558	914	554	255	205	230

DERECHOS EVENTUALES:												
Balance río Cauquenes (l/s)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
ND-0704-401	70	70	70	70	70	70	70	70	70	63	43	40
ND-0801-563	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444
ND-0704-343	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
ND-0704-910	15	15	15	15	15	15	15	15	15	0	0	0
ND-0704-1237	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
ND-0704-1237	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
ND-0704-553	1.300	46.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ND-0704-553	900	26.300	29.800	27.400	15.800	12.800	6.500	4.900	1.000	300	200	200
ND-0801-6329	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2
ND-0704-1811	195	205	0	0	45	225	94	192	225	193	16	0
ND-0704-1833	0	6	0	0	6	6	6	6	6	6	0	0
ND-0704-1847	0	5	11	11	30	25	15	0	0	0	0	0
ND-0704-1820	132	225	0	0	225	225	225	225	225	165	0	0
ND-0704-1386	0	10	10	10	10	10	5	3	0	0	0	0
Q Comprometido Nodo 11	546	1.397	1.397	1.397	1.397	1.397	1.397	1.397	663	327	233	233
Q Comprometido Nodo 12	3.683	75.458	32.029	29.628	18.323	15.498	9.050	7.533	2.929	1.779	1.218	1.199
Q 5%	2.098	48.632	202.529	134.180	122.414	61.007	16.800	6.213	2.927	1.588	1.428	1.318
Q 85% (l/s)	380	629	3.426	11.057	11.017	6.372	2.377	1.358	769	340	320	310
Q Comprometido	3.683	75.458	32.029	29.628	18.323	15.498	9.050	7.533	2.929	1.779	1.218	1.199
Q Deficit Nodo 12	160	412	3.503	11.044	6.783	2.958	1.957	481	524	176	215	105
Q Disponible Nodo 12	-2.126	-27.867	163.571	82.451	86.291	36.178	3.415	-3.160	-1.295	-706	-324	-294
Q Respetar aguas abajo	1.718	48.003	35.532	40.672	25.106	18.457	11.008	4.854	2.157	1.249	1.109	1.009

Disponibilidad por subcuencas Nodo 13, río Ñiquén aguas arriba junta río Perquilauquén

DERECHOS PERMANENTES												
Balance río Ñiquén (l/s)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
ND-0801-1952 (Estero las Miras)	0	0	60	60	0	0	0	0	0	0	0	0
ND-0801-1730	0	40	40	40	40	28	18	0	0	0	0	0
Q 85% (l/s)	857	3.592	13.229	18.552	15.808	13.735	6.836	2.754	1.400	751	735	563
Q ecologico	222	1.011	3.547	3.547	3.547	3.547	2.026	710	328	161	116	136
Q Comprometido	0	40	100	100	40	28	18	0	0	0	0	0
Q Disponible Nodo 13	636	2.541	9.582	14.905	12.221	10.161	4.792	2.044	1.073	591	619	427
Q Respetar aguas abajo	0	40	100	100	40	28	18	0	0	0	0	0

DERECHOS EVENTUALES												
Balance río Ñiquén (l/s)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
ND-0801-1952 (Estero Las Miras)	0	60	0	0	60	60	60	60	42	0	0	0
ND-0801--1730 ()	40	0	0	0	0	12	22	40	40	40	40	40
Q 5%	11.915	95.105	103.736	96.572	94.076	56.961	40.991	22.839	13.567	4.933	4.721	4.234
Q 85% (l/s)	857	3.592	13.229	18.552	15.808	13.735	6.836	2.754	1.400	751	735	563
Q Comprometido	40	60	0	0	60	72	82	100	82	40	40	40
Q Deficit Nodo 13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q Disponible Nodo 13	11.017	91.453	90.507	78.020	78.208	43.154	34.073	19.985	12.084	4.141	3.946	3.631
Q Respetar aguas abajo	40	60	0	0	60	72	82	100	82	40	40	40

Disponibilidad por subcuencas Nodo 14, río Perquillauquen en Quella

DERECHOS PERMANENTES: (l/s)

Balance río Perquillauquen	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
193	11.394	11.394	11.394	11.394	11.394	11.394	11.394	11.394	11.394	11.394	11.394	11.394
M-VII-12-78	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
M-VII-12-181/ND-0703-1655	5.771	5.771	5.771	5.771	5.771	5.771	5.771	5.771	5.771	5.771	5.771	5.771
ND-0704-53	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
ND-0704-82	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
ND-0703-86	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177
ND-0704-92	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
ND-0703-140	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
ND-0704-349	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
ND-0703-655	0	0	0	50	50	0	0	0	0	0	0	0
ND-0704-716	0	0	0	50	50	50	50	50	50	0	0	0
ND-0703-585	0	0	74.400	2.700	0	0	0	0	0	0	0	0
ND-0704-361	0	3	7	11	6	4	2	1	0	0	0	0
ND-0704-361	0	3	5	9	5	3	2	1	0	0	0	0
Q Comprometido Nodo 13	0	40	100	100	40	28	18	0	0	0	0	0
Q Comprometido total Nodo 14	18.763	18.808	93.274	21.682	18.913	18.846	18.833	18.814	18.813	18.762	18.762	18.762
Q 85% (L/s)	2.700	11.312	41.663	58.428	49.784	43.258	21.530	8.674	4.410	2.367	2.315	1.772
Q ecologico	699	3.185	11.170	11.170	11.170	11.170	6.381	2.236	1.032	506	365	427
Q 85% - Q ecol	2.002	8.127	30.492	47.257	38.614	32.087	15.149	6.438	3.378	1.861	1.950	1.345
Q Comprometido	18.763	18.808	93.274	21.682	18.913	18.846	18.833	18.814	18.813	18.762	18.762	18.762
Q Disponible Nodo 14	-16.761	-10.680	-62.782	25.575	19.701	13.241	-3.684	-12.376	-15.435	-16.901	-16.813	-17.417
Q Respetar aguas abajo	2.002	8.127	30.492	21.682	18.913	18.846	15.149	6.438	3.378	1.861	1.950	1.345

DERECHOS EVENTUALES: (l/s)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
ND-0703-86	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061	1.061
ND-0703-205	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
ND-0703-180	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
ND-0703-192	10	80	80	80	80	80	10	10	10	10	10	10
ND-0703-192	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
ND-0703-385	0	0	2.284	2.211	2.211	0	0	0	0	0	0	0
ND-0703-385	0	0	20.000	20.000	20.000	20.000	0	0	0	0	0	0
ND-0703-655	0	150	150	100	100	150	150	150	0	0	0	0
ND-0703-659	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
ND-0704-716	100	100	100	50	50	50	50	50	50	0	0	81
ND-0704-1692	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
ND-0704-1692	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256
ND-0704-361	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ND-0704-361	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Q Comprometido Nodo 13	40	60	0	0	60	72	82	100	82	40	40	40
Q Comprometido total Nodo 14	1.976	2.216	24.441	24.267	24.327	22.178	2.118	2.136	1.968	1.876	1.876	1.957
Q 5%	37.523	299.520	326.701	304.139	296.277	179.391	129.096	71.929	42.726	15.535	14.868	13.335
Q 85%	2.700	11.312	41.663	58.428	49.784	43.258	21.530	8.674	4.410	2.367	2.315	1.772
Q Comprometido	1.976	2.216	24.441	24.267	24.327	22.178	2.118	2.136	1.968	1.876	1.876	1.957
Q Deficit Nodo 14	16.761	10.680	62.782	0	0	0	3.684	12.376	15.435	16.901	16.813	17.417
Q Disponible Nodo 14	16.086	275.311	197.816	221.444	222.166	113.955	101.763	48.743	20.913	-5.609	-6.136	-7.812
Q Respetar aguas abajo	18.737	12.897	87.222	24.267	24.327	22.178	5.802	14.512	17.403	13.168	12.553	11.563

Disponibilidad subcuenca Nodo 16, río Maule en Longitudinal

El río Maule tiene control hidrométrico en la estación río Maule en Longitudinal

DERECHOS PERMANENTES												
BALANCE RIO MAULE	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
M-13-116	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5
M-13-138	267,6	267,6	267,6	267,6	267,6	267,6	267,6	267,6	267,6	267,6	267,6	267,6
M-13-139	141,9	141,9	141,9	141,9	141,9	141,9	141,9	141,9	141,9	141,9	141,9	141,9
ND-0703-67	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ND-0702-621	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142
M-11-63 / ND-0702-1653	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243
ND-0702-168	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
ND-0702-1095	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Q Comprometido Nodo 3	7.621	11.209	15.938	25.497	25.657	29.193	29.104	39.555	13.292	7.099	3.808	2.994
Q Comprometido total Nodo 16	8.504	12.092	16.821	26.380	26.540	30.076	29.987	40.438	14.175	7.982	4.691	3.877
Restitución M-13-123 (NC Capta Nodo 3)	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500
Q 85% (l/s)	32.915	85.734	118.759	128.982	115.629	117.606	109.028	105.376	58.938	26.204	12.520	16.553
Q ecologico	7.935	25.241	38.405	38.405	38.405	34.024	25.717	14.712	10.223	6.345	3.280	3.923
Q 85% - Q Ecol	24.980	60.493	80.355	90.577	77.225	83.582	83.311	90.665	48.716	19.858	9.240	12.630
Q Comprometido	8.504	12.092	16.821	26.380	26.540	30.076	29.987	40.438	14.175	7.982	4.691	3.877
Q Disponible Nodo 16	16.476	48.401	63.534	64.197	50.685	53.506	53.324	50.227	34.541	11.876	4.549	8.753
Q Respetar aguas abajo	8.504	12.092	16.821	26.380	26.540	30.076	29.987	40.438	14.175	7.982	4.691	3.877
Q Aporte aguas abajo	24.411	73.642	101.938	102.602	89.089	87.530	79.041	64.938	44.763	18.222	7.829	12.676

DERECHOS EVENTUALES:												
Balance río Maule	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
ND-0702-1768	25.368	25.368	25.368	25.368	25.368	25.368	25.368	25.368	25.368	25.368	25.368	25.368
ND-0703-67	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ND-0702-240	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
ND-0702-269	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
ND-0702-468	499	499	499	499	499	499	499	499	499	499	499	499
ND-0702-621	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432
Q Comprometido Nodo 3	70.092	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79.022
Q Comprometido total Nodo 16	96.945	26.853	26.853	26.853	26.853	26.853	26.853	26.853	26.853	26.853	26.853	105.875
Q 5%	280.395	279.500	279.500	279.500	279.500	279.500	279.500	279.500	279.500	279.500	279.500	279.500
Q 85%	32.915	32.810	32.810	32.810	32.810	32.810	32.810	32.810	32.810	32.810	32.810	32.810
Q Comprometido	96.945	26.853	26.853	26.853	26.853	26.853	26.853	26.853	26.853	26.853	26.853	105.875
Q Disponible Nodo 16	150.535	219.837	219.837	219.837	219.837	219.837	219.837	219.837	219.837	219.837	219.837	140.815
Q Respetar aguas abajo	96.945	26.853	26.853	26.853	26.853	26.853	26.853	26.853	26.853	26.853	26.853	105.875
Q Aporte aguas abajo	150.535	219.837	219.837	219.837	219.837	219.837	219.837	219.837	219.837	219.837	219.837	140.815

Disponibilidad subcuenta Punto de Control 17, Río Loncomilla aguas arriba junta río Maule

DERECHOS PERMANENTES												
Balance río Loncomilla (l/s)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
M-12-28 (ND-0703-1610)	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
M-12-29	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
M-13-125 (ND-0703-5014)	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
M-13-125 (ND-0703-5014)	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
M-13-125 (ND-0703-5014)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
M-VII-12-92 (ND-0703-1644)	79,6	79,6	79,6	79,6	79,6	79,6	79,6	79,6	79,6	79,6	79,6	79,6
M-VII-12-152 (ND-0703-1658)	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8
M-VII-12-158 (ND-0703-1653)	100	100	100	100	100	100	0	100	100	100	100	100
M-VII-12-160	91,2	91,2	91,2	91,2	91,2	91,2	91,2	91,2	91,2	91,2	91,2	91,2
ND-0703-10	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
ND-0703-24	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
ND-0703-43	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
ND-0703-66	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136
ND-0703-68	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
ND-0703-109	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
ND-0703-121	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
ND-0703-170	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
ND-0703-164	46,725	46,725	46,725	46,725	46,725	46,725	46,725	46,725	46,725	46,725	46,725	46,725
ND-0703-164	47,475	47,475	47,475	47,475	47,475	47,475	47,475	47,475	47,475	47,475	47,475	47,475
ND-0703-186	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
ND-0704-189	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
ND-0703-379	3.900	3.900	3.900	3.900	3.900	3.900	3.900	3.900	3.900	3.900	3.900	3.900
ND-0704-376	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
ND-0703-392	2.870	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	2.870
ND-0703-592	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
ND-0704-742	0	0	0	10	10	10	10	10	10	0	0	0
ND-0703-771	80	80	80	80	80	80	80	80	80	0	0	0
ND-0703-887	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
ND-0703-1040	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
ND-0703-1056	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50
ND-0703-1057	20	20	20	20	0	20	20	20	20	20	20	20
ND-0704-1216	0	0	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0
ND-0703-1219	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
ND-0704-1387	0	0	11	20	0	0	0	0	0	0	0	0
ND-0704-553	0	0	11.500	38.500	11.500	0	0	0	0	0	0	0
ND-0704-352			10.800	10.800	10.800	10.320						
M-VII-12-94	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Q Comprometido Nodo 4	1.137	1.137	1.197	1.197	1.197	1.197	1.197	1.197	1.137	1.127	1.127	1.137
Q Comprometido Nodo 6	876	3.021	3.249	4.626	4.447	3.714	4.046	4.861	2.978	1.891	449	988
Q Comprometido Nodo 8	2.479	3.905	4.939	4.939	4.939	4.939	4.939	4.939	4.939	3.806	2.779	2.275
Q Comprometido Nodo 9	260	704	2.024	6.134	4.018	2.429	1.471	592	291	152	119	152
Q Comprometido Nodo 10	835	1.469	1.629	1.629	1.629	1.655	1.330	1.349	1.319	1.275	1.005	719
Q Comprometido Nodo 12	285	424	2.277	8.228	8.188	4.250	1.558	914	554	255	205	230
Q Comprometido Nodo 14	2.002	8.127	30.492	21.682	18.913	18.846	15.149	6.438	3.378	1.861	1.950	1.345
Q Comprometido total Nodo 17	19.956	31.501	80.932	110.578	78.484	60.223	42.463	33.063	27.369	23.051	20.316	18.899
Q 85% (l/s)	36.771	59.854	194.383	264.604	211.139	180.959	87.898	65.240	43.351	20.107	22.303	29.552
Q ecologico	26.435	26.435	52.870	52.870	52.870	52.870	26.435	26.435	26.435	26.435	26.435	26.435
Q 85% - Q ecol	10.336	33.419	141.513	211.734	158.268	128.088	61.463	38.805	16.916	-6.329	-4.132	3.117
Q Comprometido	19.956	31.501	80.932	110.578	78.484	60.223	42.463	33.063	27.369	23.051	20.316	18.899
Q Disponible Nodo 17	-9.620	1.917	60.581	101.156	79.784	67.865	19.000	5.741	-10.452	-29.379	-24.448	-15.782
Q Respetar aguas abajo	10.336	31.501	80.932	110.578	78.484	60.223	42.463	33.063	16.916	-6.329	-4.132	3.117
Q Aportante aguas abajo	16.815	28.352	113.451	154.026	132.655	120.735	45.435	32.177	15.983	0	1.987	10.653

DERECHOS EVENTUALES:												
Balance río Loncomilla (l/s)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
ND-0703-10	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
ND-0703-56	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
ND-0703-66	200	200	200	200	200	200	200	200	0	0	0	200
ND-0703-68	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
ND-0703-68	119	119	119	119	119	119	119	119	0	0	119	119
ND-0703-121	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
M-VII-12-158	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0
ND-0703-37	93	0	0	0	0	0	0	0	93	0	0	93
ND-0703-69	30	30	30	30	30	30	30	30	0	0	0	30
ND-0703-89	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
ND-0703-70	370	0	0	0	0	0	0	0	370	0	0	370
ND-0703-151	75	75	75	75	75	75	75	75	75	35	35	75
ND-0703-103	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
ND-0703-217	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
ND-0703-301	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
ND-0703-392	630	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	630
ND-0703-419	0	20	20	20	20	20	20	20	0	0	0	0
ND-0703-432	0	80	80	80	80	80	0	0	0	0	0	0
ND-0703-457	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260
ND-0703-592	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
ND-0704-742	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ND-0703-755	0	25	25	25	25	25	25	0	0	0	0	0
ND-0703-771	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	80	80
ND-0704-1216	100	100	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100
ND-0704-1387	0	20	8	0	20	20	20	20	5	0	0	0
ND-0704-553	2.900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ND-0704-352	10.800	10.800	0	0	0	480	10.800	10.800	3.540	0	0	0
Q Comprometido Nodo 4	1.634	234	174	174	174	2.374	2.374	1.874	1.534	1.344	1.044	1.434
Q Comprometido Nodo 6	30.263	33.020	37.361	32.026	28.184	25.557	29.690	28.260	27.016	22.853	19.596	13.751
Q Comprometido Nodo 8	77.326	300.392	382.592	60.524	60.524	192.181	60.524	40.364	30.364	31.497	32.524	33.675
Q Comprometido Nodo 9	465	1.522	1.758	23.532	1.171	821	702	656	373	334	292	315
Q Comprometido Nodo 10	1.425	851	371	371	371	371	851	851	851	385	671	763
Q Comprometido Nodo 12	1.718	48.003	35.532	40.672	25.106	18.457	11.008	4.854	2.157	1.249	1.109	1.009
Q Comprometido Nodo 14	18.737	12.897	87.222	24.267	24.327	22.178	5.802	14.512	17.403	13.168	12.553	11.563
Q Comprometido total Nodo 17	148.300	409.802	546.982	183.521	141.830	264.393	123.746	104.140	85.286	72.451	69.528	65.613
Q 5 %	151.376	1.502.612	1.810.982	1.732.976	1.023.133	835.959	608.703	329.247	155.274	72.803	66.009	94.650
Q 85%	36.771	59.854	194.383	264.604	211.139	180.959	87.898	65.240	43.351	20.107	22.303	29.552
Q Comprometido	148.300	409.802	546.982	183.521	141.830	264.393	123.746	104.140	85.286	72.451	69.528	65.613
Q Deficit Nodo 17	9.620	0	0	0	0	0	0	0	10.452	29.379	24.448	15.782
Q Disponible Nodo 17	-43.315	1.032.956	1.069.617	1.284.851	670.165	390.607	397.059	159.866	16.183	-49.134	-50.271	-16.296
Q Respetar aguas abajo	114.605	409.802	546.982	183.521	141.830	264.393	123.746	104.140	95.739	52.696	43.706	65.098
Q Aportante aguas abajo	0	1.032.956	1.069.617	1.284.851	670.165	390.607	397.059	159.866	16.183	0	0	0

Disponibilidad Punto de Control 18 Río Maule después de junta con Río Loncomilla y antes junta Río Claro

DERECHOS PERMANENTES												
Balance río Maule (l/s)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
M-VII-12-206	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
ND-0703-411	27	0	10	67	298	750	750	750	750	750	304	85
ND-0703-968	20	55	55	55	55	18	0	0	0	0	0	0
ND-0703-5137	417	417	417	417	417	417	417	417	417	417	417	417
ND-0703-5551	40	40	40	40	40	40	40	40	40	8	21	28
Q Comprometido Nodo 18	704	712	722	779	1.010	1.425	1.407	1.407	1.407	1.375	942	730
Q Aporte Nodo 17	16.815	28.352	113.451	154.026	132.655	120.735	45.435	32.177	15.983	0	1.987	10.653
Q Aporte Nodo 16	24.411	73.642	101.938	102.602	89.089	87.530	79.041	64.938	44.763	18.222	7.829	12.676
Q 85% (l/s)	1.903	4.957	6.866	7.457	6.685	6.799	6.303	6.092	3.408	1.515	724	957
Q ecologico	34.829	27.894	55.091	55.091	55.091	54.837	27.922	27.286	27.026	26.802	26.625	26.662
Q 85% - Q Ecol	8.300	79.056	167.165	208.995	173.339	160.227	102.858	75.922	37.127	-7.065	-16.085	-2.376
Q Disponible Nodo 18	7.596	78.344	166.443	208.216	172.329	158.802	101.451	74.515	35.720	-8.440	-17.027	-3.106
Q Respetar aguas abajo	704	712	722	779	1.010	1.425	1.407	1.407	1.407	-7.065	-16.085	-2.376
Q Aporte aguas abajo	42.425	106.239	221.533	263.306	227.419	213.639	129.372	101.800	62.747	18.362	9.598	23.556

DERECHOS EVENTUALES												
Balance río Maule (l/s)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
ND-0703-411	524	401	461	683	452	0	0	0	0	0	446	665
ND-0703-968	35	0	0	0	0	37	55	55	55	55	55	55
ND-0703-5551	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	19	12
Q Comprometido Nodo 18	559	401	461	683	452	37	55	55	55	63	520	732
Q Aporte Nodo 17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q Aporte Nodo 16	150.535	219.837	219.837	219.837	219.837	219.837	219.837	219.837	219.837	219.837	219.837	140.815
Q 5% (l/s)	16.211	27.183	29.359	34.867	36.013	23.040	24.060	30.883	41.152	24.792	11.370	11.167
Q 85% (l/s)	1.903	4.957	6.866	7.457	6.685	6.799	6.303	6.092	3.408	1.515	724	957
Q Deficit Nodo 18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.440	17.027	3.106
Q Eventual Nodo 18	164.843	242.063	242.330	247.247	249.165	236.078	237.593	244.628	257.581	243.114	230.484	151.025
Q Disponible Nodo 18	164.284	241.662	241.869	246.564	248.713	236.041	237.538	244.573	257.526	234.611	212.937	147.188
Q Respetar aguas abajo	559	401	461	683	452	37	55	55	55	8.503	17.547	3.838
Q Aporte aguas abajo	164.284	241.662	241.869	246.564	248.713	236.041	237.538	244.573	257.526	234.611	212.937	147.188

Disponibilidad subcuencas Punto de Control 19 Tramo Río Maule después de junta el Claro hasta Desembocadura

DERECHOS PERMANENTES												
Balance río Maule (l/s)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
M-VII-11-142	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
0-7-287 (ua-0702-808999)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
ND-0702-1681	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
ND-0702-1681	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
ND-0702-1681	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
M-VII-11-149	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ND-0702-197	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
ND-0702-426	0	0	5	40	40	11	0	0	0	0	0	0
ND-0702-552	0	3	18	19	19	20	20	11	1	0	0	0
ND-0702-642	0	3	15	15	15	15	15	0	0	0	0	0
ND-0702-861	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
ND-0702-862	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ND-0702-1487	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
ND-0702-1488	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
ND-0702-1489	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
ND-0702-1490	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
ND-0702-1491	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
ND-0702-1492	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
ND-0702-1493	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
ND-0702-1494	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
ND-0702-1510	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
ND-0702-3222	1210	1210	1210	1210	1210	1210	1210	1210	1210	1210	1210	1210
ND-0703-5003	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
ND-0702-3025	0,5	1,3	5	5	5	5	3,2	1,6	0,8	0,3	0	0
ND-0702-3241	0	0,1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,2	0,1	0,1	0	0	0
ND-0702-3555	0	0	5	5	5	5	5	0,7	0	0	0	0
ND-0702-1574	0	0	3,3	5,7	2,9	3,5	1	0	0	0	0	0
ND-0702-3441	0	0	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0
ND-0702-3366	0	50	50	50	50	50	50	50	17	0	0	0
ND-0702-3365	0	0	50	50	50	50	50	0	0	0	0	0
ND-0702-3364	0	6	50	50	50	50	50	32	0	0	0	0
ND-0702-459	0	0	0	0	0	0	0	1,1	1,0	1,0	1,1	1,0
Q DER.PERM.PUNTO CONTROL 19 (MA)	3.723	3.786	3.930	3.968	3.965	3.938	3.917	3.819	3.743	3.724	3.724	3.724
Q Comprometido Nodo 19	3.723	3.786	3.930	3.968	3.965	3.938	3.917	3.819	3.743	3.724	3.724	3.724
Q Aporte Nodo 2	0	2.534	23.829	47.943	47.890	46.322	19.229	15.531	3.110	0	0	0
Q Aporte Nodo 18	42.425	106.239	221.533	263.306	227.419	213.639	129.372	101.800	62.747	18.362	9.598	23.556
Q 85% (l/s)	9.736	13.437	22.159	25.847	22.122	21.843	16.136	12.743	8.671	5.361	5.454	6.629
Q ecologico	42.782	37.281	73.954	81.549	81.429	81.482	49.585	46.682	39.076	34.967	33.488	33.291
Q apor - Q Ecol	9.379	84.929	193.568	255.548	216.002	200.322	115.153	83.392	35.452	-11.244	-18.436	-3.106
Q Disponible Nodo 19	5.656	81.143	189.638	251.580	212.037	196.385	111.236	79.573	31.709	-14.968	-22.160	-6.829
Q Respetar aguas abajo	3.723	3.786	3.930	3.968	3.965	3.938	3.917	3.819	3.743	-11.244	-18.436	-3.106
Q Aporte aguas abajo	48.438	118.424	263.592	333.129	293.466	277.867	160.821	126.255	70.785	19.999	11.328	26.461

DERECHOS EVENTUALES												
Balance río Maule (l/s)	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
ND-0702-426	7	7	35	0	0	29	40	25	8	2	2	2
ND-0702-552	20	17	2	0	1	0	0	9	19	20	20	20
ND-0702-642	15	12	0	0	0	0	0	15	15	15	14	9
ND-0702-3025	4,5	3,7	0	0	0	0	1,8	3,4	4,2	3,5	3,2	2,7
ND-0702-3024	0	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0
ND-0702-3241	0,3	0,4	0	0	0	0	0,3	0,4	0,2	0,1	0,1	0,1
ND-0702-3555	5	5	0	0	0	0	0	4,3	5	5	4,1	4,8
ND-0702-1574	0	12,1	21,7	19,3	22,1	21,5	24	10,7	0	0	0	0
ND-0702-3441	5	5	0	0	0	0	5	5	5	0	0	0
ND-0702-3366	50	0	0	0	0	0	0	0	33	50	50	50
ND-0702-3365	50	50	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50
ND-0702-3364	50	44	0	0	0	0	0	18	50	50	50	50
Q Comprometido Nodo 19	206,8	161	64	24	28	56	71	141	189	196	193	189
Q Aporte Nodo 2	48.269	250.315	514.213	449.597	333.006	229.204	197.800	120.848	74.526	23.206	12.369	24.159
Q Aporte Nodo 18	164.284	241.662	241.869	246.564	248.713	236.041	237.538	244.573	257.526	234.611	212.937	147.188
Q 5% (l/s)	33.000	73.175	136.393	143.176	131.571	84.014	56.803	50.552	45.327	26.151	14.174	19.932
Q 85% (l/s)	9.736	13.437	22.159	25.847	22.122	21.843	16.136	12.743	8.671	5.361	5.454	6.629
Q Deficit Nodo 19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.968	22.160	6.829
Q Eventual Nodo 19	235.817	551.716	870.314	813.489	691.167	527.415	476.004	403.229	368.709	278.608	234.026	184.649
Q Disponible Nodo 19	235.610	551.555	870.251	813.465	691.139	527.360	475.933	403.089	368.519	263.445	211.672	177.631
Q Respetar aguas abajo	207	161	64	24	28	56	71	141	189	15.163	22.353	7.018
Q Aporte aguas abajo	235.610	551.555	870.251	813.465	691.139	527.360	475.933	403.089	368.519	263.445	211.672	177.631