



**GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE AGUAS**

EVALUACION DE LOS RECURSOS HIDRICOS SUPERFICIALES EN LA CUENCA DEL RIO BIO BIO

INFORME TECNICO

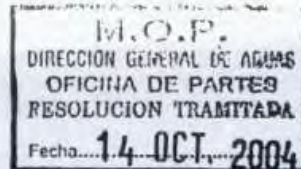
REALIZADO POR:

**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION
DE RECURSOS HIDRICOS**

S.D.T. N° 183

Santiago, octubre del 2004

REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE AGUAS
DEPTO. ADM. DE RECURSOS HIDRICOS
JAR/jar



MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS OFICINA DE PARTES		
RECIBIDO		
CONTRALORIA GENERAL TOMA DE RAZON		
RECEPCION		
DEPART. JURIDICO		
DEP. T. R. Y REGIST.		
DEPART. CONTABIL.		
SUB DEP. C. CENTRAL		
SUB DEP. E. CUENTAS		
SUB DEP. C.P.Y. BIENES NAC.		
DEPART. AUDITORIA		
DEPART. V.O.P., U. y T.		
SUB DEP. MUNICIPI.		
REFRENDACION		
REF POR \$		
IMPUTAC.		
ANOT POR \$		
IMPUTAC.		
DEDUC. DTO.		
130209		

REF.: Aprueba el Estudio "Evaluación de los Recursos Hídricos Superficiales en la Cuenca del Río Bio Bio".

SANTIAGO, 14 OCT. 2004

D.G.A. Nº 1456

VISTOS : El estudio "Evaluación de los Recursos Hídricos Superficiales en la Cuenca del Río Bio-Bio". S.D.T. Nº 183 de fecha 5 de octubre de 2004; y las atribuciones que me confiere el artículo 300 letra c) del Código de Aguas.

EXENTA RESUELVO:

- 1.- **APRUEBASE** el Estudio denominado "Evaluación de los Recursos Hídricos Superficiales en la Cuenca del Río Bio Bio". S.D.T. Nº 183 de fecha 5 de octubre de 2004.
- 2.- **COMUNIQUESE** la presente resolución a los Sres. Secretarios Regionales Ministeriales de Obras Públicas de la VIIIª y IXª Región, a los Departamentos de la Dirección General de Aguas y Oficinas Regionales de la Dirección General de Aguas de la VIIIª y IXª Región.

ANOTESE Y COMUNIQUESE

HUMBERTO PEÑA TORREALBA
INGENIERO CIVIL
DIRECTOR GENERAL DE AGUAS

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	5
2. OBJETIVOS Y ALCANCES DEL ESTUDIO	5
3. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA CUENCA	6
3.1. CUENCA DEL RÍO BÍO BÍO Y SUS AFLUENTES	6
3.2. SECTORIZACIÓN CUENCAS Y SUBCUENCAS.	10
4. METODOLOGÍA UTILIZADA	13
4.1. INFORMACIÓN ANALIZADA.	13
4.1.1. Información Fluviométrica.	13
4.1.2. Catastro de derechos de agua. Levantamiento de la demanda	16
4.1.3. Demanda actual de recursos de agua superficiales	16
4.1.4. Manejo de la información en SIG	16
4.2. BALANCE DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS SUPERFICIALES.....	17
4.2.1. Derechos permanentes.....	17
4.2.2. Derechos eventuales	19
5. ANÁLISIS DE LA CUENCA	19
5.1. DEMANDA AMBIENTAL HÍDRICA.....	19
5.2. DISPONIBILIDAD. DERECHOS PERMANENTES.....	22
6. USO DE LA INFORMACIÓN PARA CONSTITUIR DERECHOS DE APROVECHAMIENTO.....	22
7. CONCLUSIONES	24
ANEXOS	25

1. INTRODUCCIÓN

La Cuenca del Río Bío Bío presenta un clima templado, de allí la importancia del recurso superficial de la cuenca en su desarrollo agrícola, por ello esta actividad se concentra en las zonas de riego. A su vez, este recurso también es utilizado para satisfacer las demandas de agua potable de dos región con una alta concentración de habitantes y un gran desarrollo industrial. También se han localizado en la parte alta de la cuenca importantes desarrollos hidroeléctricos que son alimentados con aguas de la Cuenca del Río Bío Bío.

Aparejado al crecimiento y desarrollo del país, se ha generado una creciente y cada vez más fuerte demanda por el recurso aguas en la cuenca del río Bío Bío; esta mayor demanda por el recurso, se manifiesta actualmente en la existencia de una gran cantidad de solicitudes por nuevos derechos de aprovechamiento de aguas en tramite en la Dirección General de Aguas.

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.

2. OBJETIVOS Y ALCANCES DEL ESTUDIO

El objetivo principal del presente estudio es determinar en forma global y detallada, a nivel de cuencas y subcuencas, la situación en que se encuentra la disponibilidad de recursos hídricos de la Cuenca del Río Bío Bío. La determinación de la demanda en la referida cuenca está basada en trabajos realizados en las Direcciones Regionales DGA VIII y IX, y en el Departamento de Administración de Recursos Hídricos, y considera el levantamiento de solicitudes presentadas en la Dirección General de Aguas hasta Junio de 2002.

Al realizar el levantamiento de la demanda a nivel de cuenca, es factible determinar en forma ordenada y detallada el nivel de compromiso de los recursos superficiales de la cuenca del Río Bío Bío, y con ello definir la posibilidad de constituir nuevos derechos de aprovechamiento superficiales sin producir afecciones a derechos de terceros ni al medio ambiente.

Es importante señalar que el alcance de este estudio es determinar la disponibilidad de recursos hídricos en la cuenca de río Bío Bío y servir como herramienta de apoyo en la resolución de solicitudes de derechos de aprovechamiento de aguas superficiales. De lo anterior se desprende que para acceder a una solicitud en particular, es necesario que ésta se

encuentre técnica y legalmente correcta y que además exista el recurso solicitado a nivel de la captación estudiada.

Es necesario tener presente además, que la situación de los recursos hídricos fue determinada a nivel de subcuencas y de tramos de río. Los caudales que entrega este estudio corresponden a los ***caudales máximos factibles de constituir*** (estos reflejan las restricciones que impone la cuenca y subcuencas), de allí la importancia del análisis local que se realice en los ***Informes Regionales, los que en definitiva determinaran cuál será el caudal que es factible de constituir en el punto analizado.***

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA CUENCA

3.1. Cuenca del río Bío Bío y sus afluentes.

La cuenca del río Bío Bío se encuentra situada entre las latitudes 36°48,2' - 38°21,5' Sur, y tiene una extensión estimada de 21.217 Km² ⁽¹⁾

Geográficamente, esta cuenca forma parte de dos regiones político – administrativas: La Octava Región y la Novena Región.

Su régimen hidrológico es de alimentación mixta, o nivo-pluvial. En sus zonas alta y media el río Bío Bío es de régimen marcadamente nival, presentando un gran aumento de caudal en los meses de primavera producto de los deshielos cordilleranos de la zona montañosa de la parte alta, de las cuales, algunas de ellas corresponde a las llamadas nieves eternas.

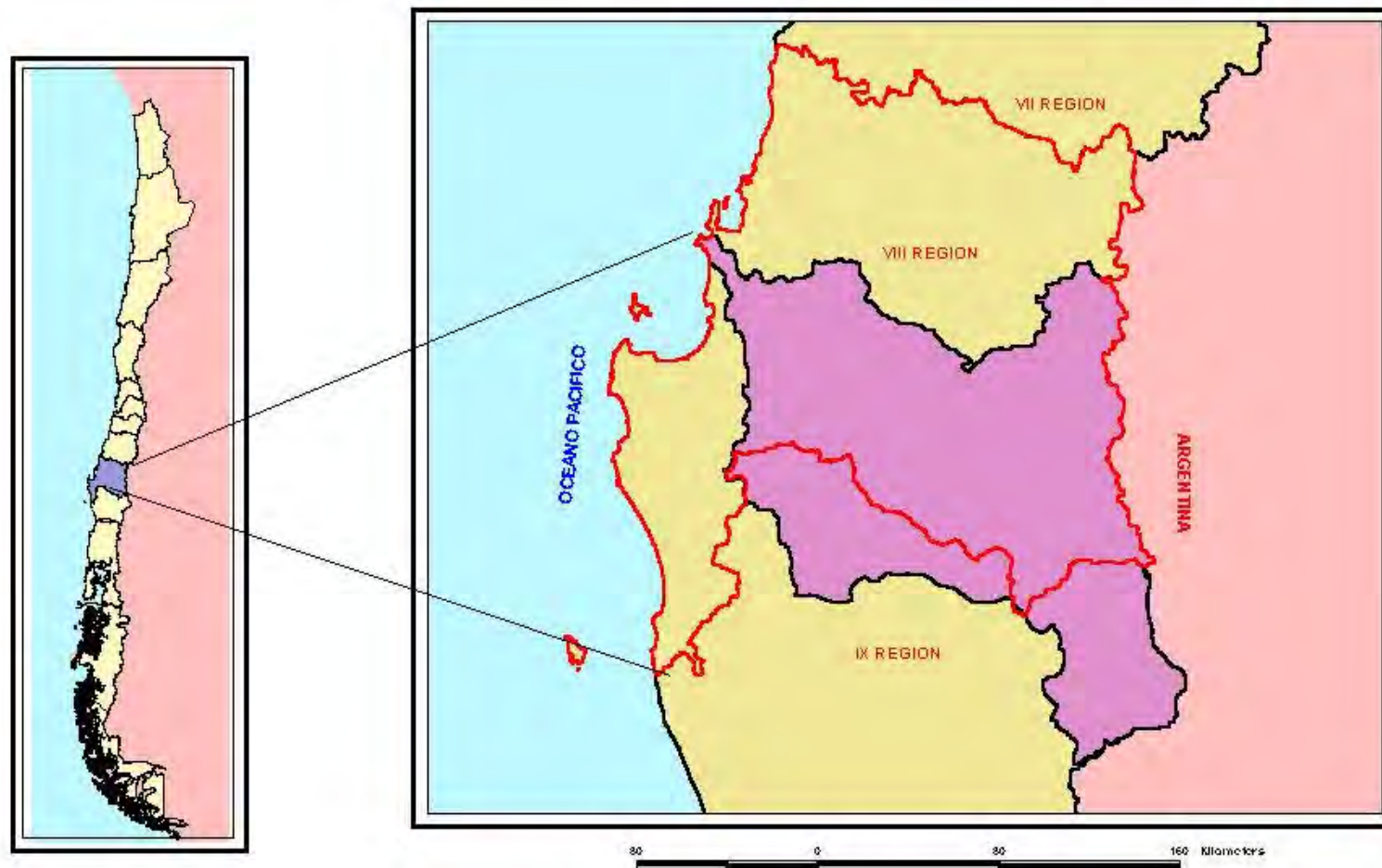
En la zona baja, el río Bío Bío posee un régimen pluvial donde registra una precipitación media anual de alrededor de los 1300 mm. con escurrimientos de características típicas de la zona centro-sur de Chile: grandes avenidas en época invernal lo que provoca, cada cierto número de años, inundaciones en varios sectores riberaños de la parte media y baja de la cuenca.

En cuanto a Derechos de Aprovechamiento de Agua, constituidos: en la parte alta de la cuenca destacan principalmente los derechos no consuntivos destinados a la generación eléctrica, en el valle central adquieren gran importancia los derechos consuntivos destinados al riego y en la parte baja existen una cantidad significativa de derechos consuntivos y no consuntivos para uso industrial. Durante estos últimos años ha habido una demanda sostenida por recursos no consuntivos para fines piscícola, los que se localizan en su mayoría en la parte media alta.

⁽¹⁾ Balance Hídrico de Chile, DGA.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS
DEPTO. DE ADM. DE RECURSOS HÍDRICOS
VSTH

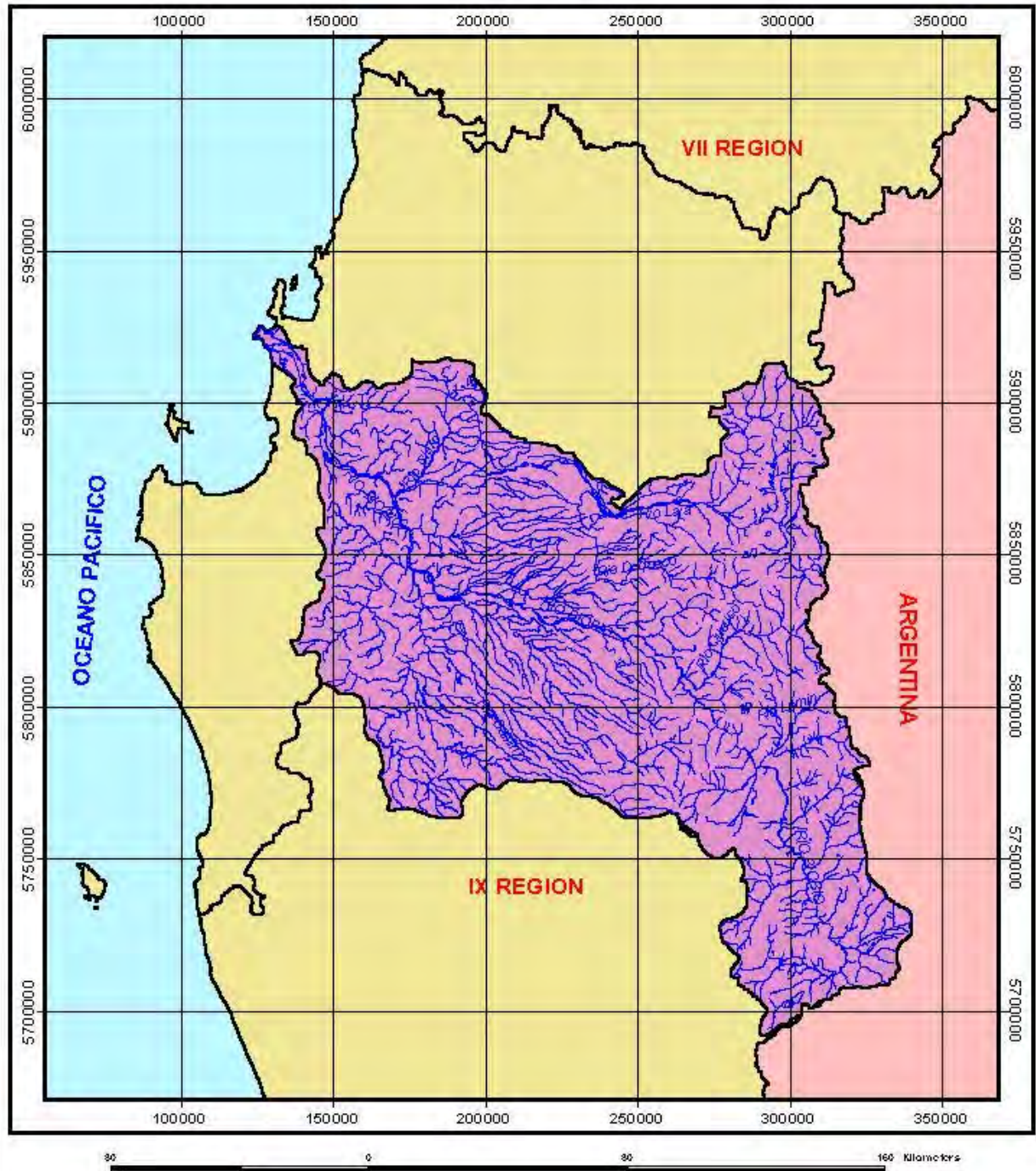
UBICACION CUENCA HIDROGRAFICA RIO BIOBIO



MAPA 1

DATUM PROVISORIO SUDAMERICANO 1956
PROYECCION UNIVERSAL TRANSVERSAL DE MERCATOR UTM
ubicacion.apr

CUENCA HIDROGRAFICA Y RED DE DRENAJE RIO BIOBIO



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS
DEPTO. DE ADM. DE RECURSOS HÍDRICOS
VSM

MAPA 2

DATUM PROVISORIO SUDAMERICANO 1956
PROYECCIÓN UNIVERSAL TRANSVERSAL DE MERCATOR UTM
© UNCA, S.R.L.

En el Anexo N° 1 se presenta un listado completo de los derechos de aprovechamientos constituidos a respetar en la cuenca del río Bío Bío, estos se encuentran clasificados por su ejercicio , uso y la estación fluviométrica en la cual se registra su uso, o no uso. Esta última información es muy importante ya que la disponibilidad se determina asociada al punto en que se encuentra la estación, o generación estadística, para cada subcuenca.

Las solicitudes por nuevos derechos que se encuentran con tramite pendiente en la Dirección General de Aguas, se presentan en Anexo N° 2; las solicitudes han sido clasificadas por orden de ingreso a tramitación, constatándose que muchas de ellas se encuentran dentro de los plazos establecidos en el artículo 141 del Código de Aguas para ser consideradas opositoras una de la otra; por lo tanto, para la asignación de los recursos disponibles, se hará un análisis particular de cada solicitud.

La cabecera del río Bío Bío, escurre al norte de los 38°50' de Latitud Sur en una cuenca estructural intra montañosa, al abrigo de la circulación del Oeste limitada por una Cordillera Occidental Coronada, por los volcanes Llaima y Sierra Nevada, cuyas altitudes superan los 3000 m.s.n.m. y por mesetas de menor importancia al Este. La tectónica de falla, el volcanismo y las glaciaciones contribuyen a la estructuración de tres grandes unidades de relieve; los cordones occidentales de naturaleza predominantemente granítica, las llanuras glaciales y fluvioglaciales intra-montñosos y las plataformas volcánicas Alto Andinas, fronterizas.

Los cordones occidentales situados al Este de los cerros Lorca y Cordón de Quelemahuida, conforma las más altas cuestas montañosas, estructuradas en los afloramientos de granito cretácico y en los mantos de tobas, brechas y areniscas, forman parte de esta unidad, además de los cordones ya citados, la cordillera de Litrancura, los Cordones Fronterizos de Icalma y los Cerros de Buitrera y Piedra Parada.

Los cordones de Quelemahuida y Cordillera de los Truenos, los más importantes por su extensión, están separados del volcán Llaima, por el Valle de Línea de falla de río Quetroleufú, razón por la cual las planicies de Alto Bío Bío quedan desconectadas de los aportes fluviales y volcánicos del citado centro eruptivo. Los interfluvios y paredes de auge se presentan constelados de cuencas torrenciales, cuencas de neviza, corredores de avalancha, conos de derrubios, derrumbes y deslizamientos. Por su fuerte morfometría de pendientes y la acción estacional del hielo-deshielo, son áreas muy inestables y por lo mismo poco recomendables para el uso autrófico.

Las cuencas glaciales, actualmente ocupadas por los ríos Ñineco y Huilliveo-Icalma disectan los cordones montañosos y orientan su drenaje hacia el oeste. Ambos se conectan a la Planicie por lagos de sobreexcavamiento glacial, que son los que dan nacimiento al sistema hidrográfico del Bío Bío, ellos son los sistemas lacustres de Icalma y Galletué.

El Lago Galletué constituyó en el pasado la parte terminal del Glacial Nineco, glacial de valle que recibía los aportes de hielo que fluían por los valles Zananeco, Miraflores y Quinquén.

En el margen sur del dominio de los cordones occidentales, la cuenca del Huilliveo-Lago Icalma ocupa un valle glacial muy estrecho.

Antes de ingresar al valle central recibe los aportes importantes de los ríos Lonquimay, Lomin y Queuco.

Posteriormente entra al valle central en las inmediaciones del pueblo de Santa Barbara, corriendo en dirección noroeste, luego, cerca de la ciudad de Los Angeles recibe desde el norte los aportes provenientes del río Duqueco y del sur del Río Bureo.

Antes de iniciar su recorrido a través de la Cordillera de la Costa, recibe por su ribera derecha, los aportes de los ríos Huaqui y Laja, y por la ribera izquierda lo de los ríos Vergara y Tavoleo.

Finalmente, y luego de un recorrido de aproximadamente 250 kilómetros desde su nacimiento, desemboca al Océano Pacífico, en Concepción, inmediatamente al sur de la ciudad de Talcahuano, en el extremo norte del Golfo de Arauco.

3.2. Sectorización cuencas y subcuencas.

El río Bío Bío, para efectos de el presente estudio se dividió en 10 subcuencas (Figura N°1).

Subcuenca 1: Abarca desde las nacientes del río Bío Bío en la cordillera de Los Andes hasta la estación fluviométrica de la D.G.A. denominada Bío Bío en Rucalhue. Los recursos de agua disponibles en este tramo provienen del caudal propio del río Bío Bío y sus afluentes cordilleranos tales como los ríos Lonquimay, Lomin, Villucura, Queuco, Huequecura y Pangué.

Subcuenca 2: Esta abarca desde las nacientes del río Duqueco, en la Cordillera de los Andes hasta la estación fluviométrica de la D.G.A. denominada Duqueco en Cerrillos. Sus principales afluentes corresponden a los ríos Dimilhue, Arilahuén y Coreo

Dentro de esta subcuenca existe otra estación fluviométrica, denominada Duqueco en Villucura, punto en el cual también se realizara un balance con el fin de determinar la disponibilidad.

Subcuenca 3 Esta abarca desde las nacientes del río Bureo, en la Cordillera de los Andes hasta el punto donde este río confluye con el río Bío Bío. Su principal afluente corresponde al río Mulchén.

Dentro de esta subcuenca existen dos estaciones fluviométricas, denominada Bureo en Mulchén y Mulchén en Mulchén.

Subcuenca 4 Esta comprende desde el fin de las subcuenca 1, 2 y 3, hasta las estación fluviométrica de la D.G.A. denominada Bío Bío en Coihue.

Subcuenca 5: Abarca desde las nacientes del río Vergara en la cordillera de Los Andes hasta la estación fluviométrica de la D.G.A. denominada Vergara en Nacimiento. Los recursos de agua disponibles en este tramo provienen del caudal propio del río y sus afluentes cordilleranos tales como los ríos Mininco, Renaico y Malleco.

Dentro de esta subcuenca existen tres estaciones fluviométricas, denominada Mininco en Longitudinal, Renaico en Longitudinal y Vergara en Tijeral, puntos en los cuales también se realizaron balances con el fin de determinar la disponibilidad.

Subcuenca 6: Abarca desde las nacientes del río Tavoleo en la cordillera de La Costa hasta el punto donde este río confluye con el río Bío Bío. Sus principales afluentes corresponden a los ríos Nicodahue y Culenco. Los recursos de agua disponibles en este tramo provienen del caudal propio del río.

Dentro de esta subcuenca existe una estación fluviométricas de la D.G.A. denominada Nicodahue en Pichun.

Subcuenca 7: Esta abarca desde las nacientes del río Guaqui, en el Valle Central hasta el punto donde este río confluye con el río Bío Bío. Sus principal afluente corresponde al río Rarinco.

Dentro de esta subcuenca existen una estaciones fluviométricas, denominada Guaqui en Diuquín.

Subcuenca 8 Esta comprende desde el fin de las subcuenca 4, 5, 6 y 7, hasta ante junta con río Laja.

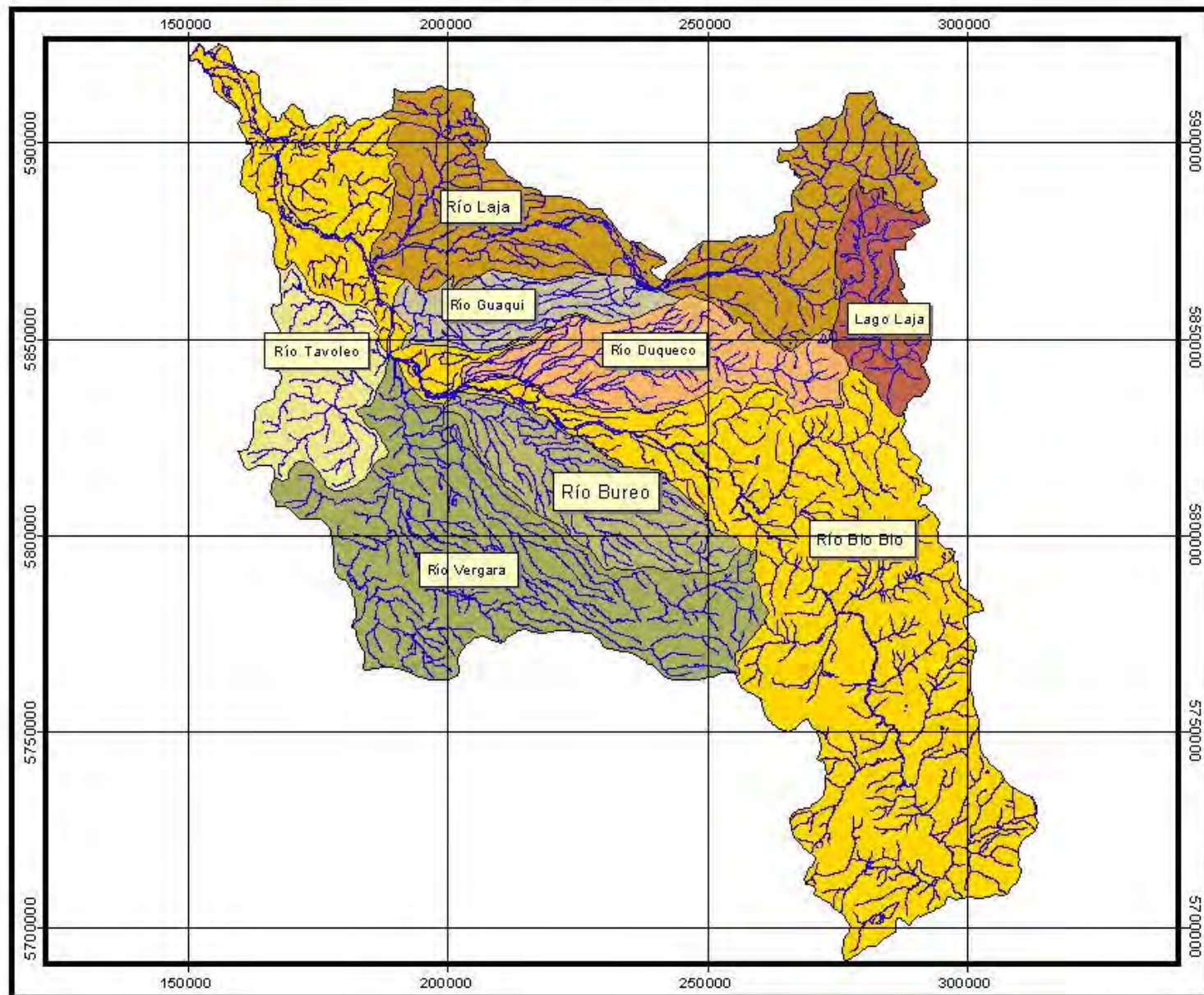
Subcuenca 9: Esta abarca desde las nacientes de la cuenca del río Laja, (excluyendo la Laguna del mismo nombre y sus afluentes) en la Cordillera de los Andes hasta la estación fluviométricas de la D.G.A. denominada Laja en San Rosendo. Sus principales afluentes corresponden a los ríos Rucue, Polcura, Caliboro, Batuco y Claro.

Dentro de esta subcuenca existe tres estaciones fluviométricas de la D.G.A., denominadas Laja en Tucapel, Laja en Puente Perales y Claro en Camino Yumbel Estación.

Se realizaron balances en las Estaciones Laja en Puente Perales, Claro en Camino Yumbel Estación y en junta del Río Claro con Río Laja con el fin de determinar la disponibilidad.

Subcuenca 10: Esta comprende desde el fin de las subcuenca 8 y 9, hasta la Estación Fluviométrica de la D.G.A. denominada Bío Bío en Desembocadura.

CUENCAS APORTANTES



4. METODOLOGÍA UTILIZADA

4.1. Información analizada.

4.1.1. Información Fluviométrica.

Se revisó la información correspondiente a caudales medios mensuales de la totalidad de las estaciones fluviométricas controladas por la Dirección General de Aguas (DGA) para el área en estudio (Anexo N°4).

Las estaciones patrones seleccionadas, corresponden a:

Tabla N°1: Estaciones fluviométricas consideradas en el estudio.

Nombre Estación	Ubicación	Superficie Cuenca (km ²)	Altura (m.s.n.m.)
Río Bio Bio en Rucalhue	5.821.592 – 244.372	7.044	310
Río Bio Bio en Desembocadura	5.921.835 – 670.925	21.217	7
Río Bureo en Mulchén	5.821.947 – 743.872	567	128
Río Nicodahue en Pichún	5.851.411 – 698.705	837	52
Río Huaqui en Diuquín	5.863.714 – 705.203	950	40
Río Laja en Puente Perales	5.876.323 – 718.829	3.425	65
Río Claro camino Yumbel Estación(*)	5.889.112 – 718.125	600	72
Río Vergara en Tijeral	5.821.028 – 710.030	2.470	40
Río Mininco en Longitudinal	5.805.722 – 728.715	416	120
Río Renaico en Longitudinal	5.807.531 – 730.233	632	135
Río Mulchen en Mulchen	5.821.991 – 742.403	434	120
Río Duqueco en Villucura	5839.800 – 762.300	918	180
Río Duqueco en Cerrillos	5841.380 – 738.380	1545	130

(*) Punto de Aforos Sistemáticos.

Utilizando las estaciones patrones se generaron los caudales en los distintos puntos de interés, específicamente en el cierre de cada cuenca y puntos intermedios del río Bio Bio.

Con lo cual los puntos de control se muestran en la siguiente Tabla (El análisis respectivo así como las estadística se muestran en el Anexo N°4) .

Nombre Estación	Subcuenca	Superficie Cuenca (km ²)	Altura (m.s.n.m.)
Río Bio Bio en Rucalhue	1	7.044	245
Río Bio Bio en Coigue	4	11.039	54
Río Bio Bio en Junta Laja	8	18.367	37
Río Bio Bio en Desembocadura (*)	10	23.974	2

Río Duqueco en Villucura	2	918	180
Río Duqueco en Cerrillos	2	1545	130
Río Duqueco en Desembocadura	2	1.629	91
Río Bureo en Desembocadura	3	1.536	87
Río Renaico en Longitudinal	5	632	130
Río Mininco en Longitudinal	5	416	120
Río Vergara en Tijeral	5	2.470	40
Río Vergara en Nacimiento	5	4.228	47
Río Tavoleo en Desembocadura	6	1.354	46
Río Guaqui en Desembocadura	7	1.040	42
Río Claro en Camino Yumbel	9	600	72
Río Claro en Desembocadura	9	818	56
Río Laja en Puente Perales (*)	9	3.425	65
Río Laja en San Rosendo	9	4.364	37

(*) ambas estadísticas se corrigieron descontando el efecto de la Central el Toro. Análisis detallado en el Anexo N°4.

De acuerdo a los análisis efectuados, se determinó los caudales para diferentes probabilidades de excedencia en cada una de las estaciones fluviométricas o puntos de control de interés. Para cada estación, se presentan los caudales medios mensuales asociados a probabilidades de excedencia de 95%, 85%, 50% y 10%.

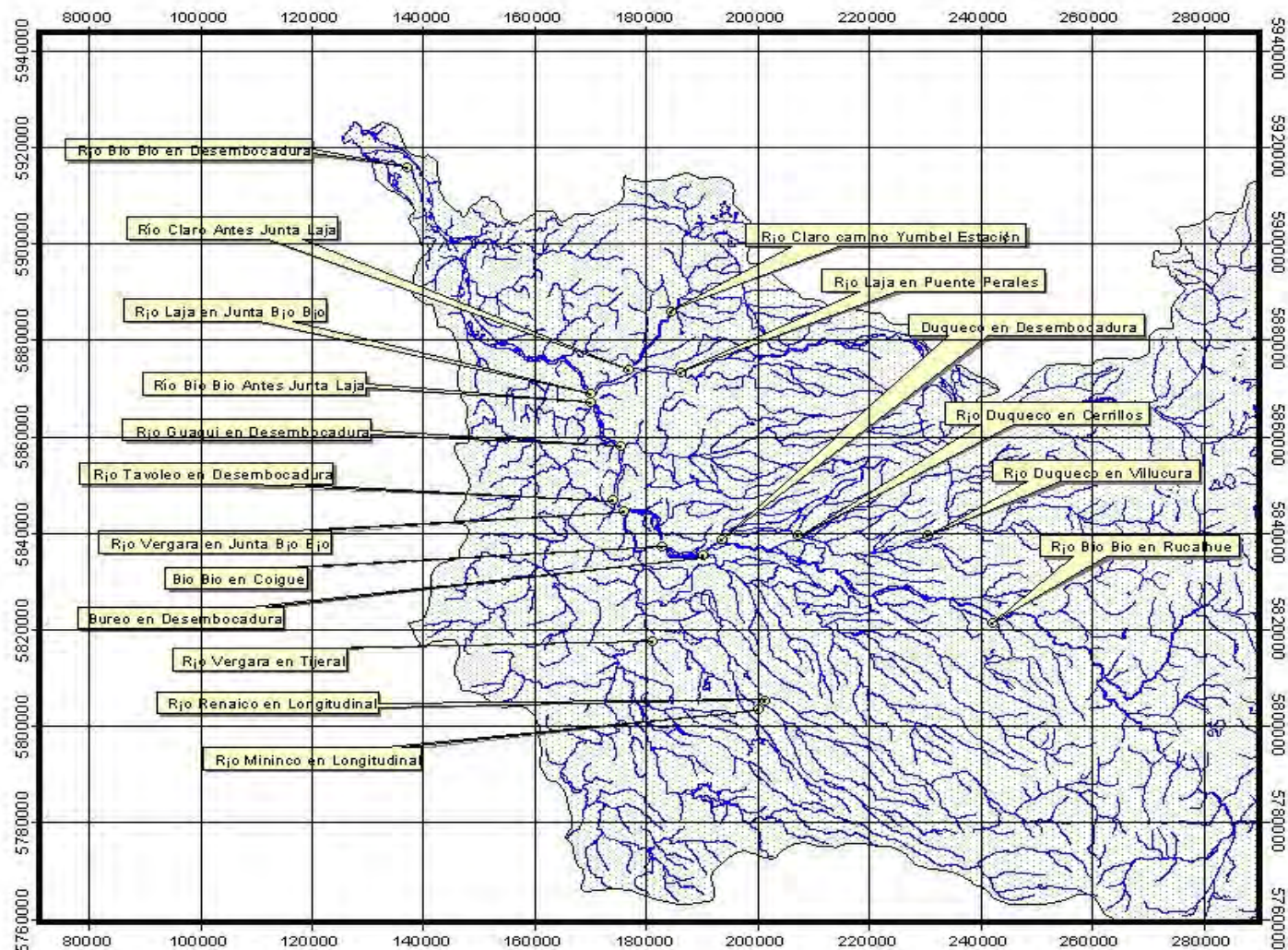
Con los valores antes señalados es posible determinar los caudales disponibles al cierre de cada uno de las subcuencas o tramos considerados, ya sea para caudales permanentes o eventuales.

Para efectos de determinar los caudales disponibles en la cuenca para **derechos permanentes** se consideró la probabilidad de excedencia de 85%.

Para el caso de determinar la disponibilidad del recurso para la posible constitución de **derechos eventuales** se consideró la probabilidad de excedencia de 10%.

Para el caso del caudal ecológico a respetar en cada una de las subcuencas consideradas, se revisó la información disponible en Minutas o Informes Técnicos anteriores con el fin de utilizar los valores anteriormente definidos. En el caso en que no se tenía registro de ellos, se procedió a determinar el caudal ecológico de acuerdo a lo señalado en el Manual de Normas y Procedimientos para la Administración de Recursos Hídricos.

ESTACIONES FLUVIOMETRICAS Y PUNTOS DE CONTROL CUENCA BIO BIO



4.1.2. Catastro de derechos de agua. Levantamiento de la demanda

Se realizó un catastro de las solicitudes de derechos de agua de la cuenca del río Bío Bío ingresadas a la Dirección General de Aguas hasta Junio de 2002. En este catastro se ha considerado la totalidad de los derechos en los Libros de Registro, así como en las Cartolas de la DGA, el CPA Subsistema Expedientes desde 1980. El catastro de las solicitudes de la IX region de la cuenca del Bío Bío fueron levantadas por la respectiva Direccion Regional.

La nomenclatura de los derechos considerados en el catastro, es la siguiente:

- | | |
|----------|---|
| A | Corresponde a los derechos de agua constituidos a la fecha o mercedes definitivas posteriores a 1980 o que se tiene la certeza de que no se encuentran en ejercicio o su uso es muy reciente. |
| P | Corresponde a aquellas solicitudes que se encuentran pendientes en el la Dirección General de Aguas. |

4.1.3. Demanda actual de recursos de agua superficiales

Se determino que los diferentes puntos de control registran todos los usos aguas arriba de dicho punto, por b cual, solo se descuentan los derechos otorgados con posterioridad al año 1980 (derechos que no se encuentran en ejercicio, o su ejercicio es muy reciente).

Se considera la totalidad de los derechos no consuntivos constituidos, ya que dichos puntos de extracción representan una limitante que no se registra en los puntos de control cuando la captación y restitución se produce en el mismo tramo.

4.1.4. Manejo de la información en SIG

Una vez que el catastro de derechos de agua fue validado en cuanto a la información recopilada (respecto de las coordenadas UTM de los puntos de captación, y de restitución cuando corresponda, del caudal concedido o solicitado y de las características de éste derecho consuntivo, no consuntivo, permanente, eventual, continuo o discontinuo) se procedió a traspasar esta información en un Sistema de Información Geográfico

La delimitación de las secciones se realizó tomando como base la cartografía digitalizada de las regiones consideradas a escala 1 : 50.000. Además, en esta misma cartografía se localizaron las estaciones fluviométricas, puntos de control, y derechos no consuntivos constituidos y la totalidad de las solicitudes que se encuentran pendiente, no se incluye en este plano las solicitudes denegadas, así como tampoco aquellas solicitudes de regularizaciones y derechos consuntivos constituidos con anterioridad a 1980.

Los derechos de aprovechamiento consuntivo constituidos (posteriores a 1980) no se replantearon en su ubicación exacta, determinándose solamente el tramo controlado en el cual se ubican, lo anterior con el fin de descontarlo de la estación correspondiente.

4.2. Balance de disponibilidad de recursos superficiales.

4.2.1. Derechos permanentes

Utilizando como base los planos preparados con la información antes señalada, fue posible identificar la subcuenca a la cual pertenece cada derecho, así como la estación fluviométrica que controla el cierre de cada una de ellas.

Para efecto de realizar el balance en la cuenca del río Bio Bio, se utilizó un unifilar del mismo determinando los distintos puntos de control con lo cual se obtienen distintos tramos en los cuales se incorporan de acuerdo a la ubicación obtenida mediante el SIG. Todos los derechos constituidos posteriores al año 1980, con lo cual obtenemos la situación a la fecha de cada solicitud al cierre de cada subcuenca o punto de control .

Para el caso de los afluentes analizados, se procedió de igual forma que en el cauce principal, es decir, se realizaron balances para cada uno de ellos. Si el balance particular entrega como resultado un aporte desde el afluente al cauce principal, este caudal se incorpora dentro del diagrama unifilar del río, y del balance. Si en cambio el análisis entrega como resultado que no existe aporte, simplemente no se incorpora en el balance.

	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
Río Bureo en Desembocadura	9,40	27,40	72,60	81,60	79,50	58,70	34,70	20,70	13,50	9,40	8,80	8,30
Caudal Ecológico (m3/s)	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20
Derechos a Respetar Aguas Arriba Est.	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
Caudal Disponible (m3/s)	5,53	23,53	68,73	77,73	75,63	54,83	30,83	16,83	9,63	5,53	4,93	4,43
Disponible para Remate (309)*												
ND-08-02-309		7,20	7,20	7,20	7,20		7,20	7,20	7,20		0,00	0,00
Saldo	5,53	16,33	61,53	70,53	68,43	54,83	23,63	9,63	2,43	5,53	4,93	4,43
ND-08-02-297	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	0,00	0,00
Saldo	3,53	14,33	59,53	68,53	66,43	52,83	21,63	7,63	0,43	3,53	4,93	4,43
ND-08-02-360	0,00	0,15	0,15	0,15	0,15	0,00	0,15	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00
	3,53	14,18	59,38	68,38	66,28	52,83	21,48	7,48	0,28	3,53	4,93	4,43
ND-08-02-355	0	0,08	0,08	0,08	0,08	0	0,08	0,08	0,08	0	0	0
Saldo	3,53	14,10	59,30	68,30	66,20	52,83	21,40	7,40	0,20	3,53	4,93	4,43
ND-08-02-458	0	0,09	0,09	0,09	0,09	0	0,09	0,09	0,09	0	0	0
Saldo	3,53	14,01	59,21	68,21	66,11	52,83	21,31	7,31	0,11	3,53	4,93	4,43
Saldo (m3/s)	3,53	14,10	59,30	68,30	66,20	52,83	21,40	7,40	0,20	3,53	4,93	4,43
Saldo (m3/s) aporte Bio Bio	6,73	17,30	62,50	71,50	69,40	56,03	24,60	10,60	3,40	6,73	8,13	7,63

Tabla N°3: Ejemplo de cálculo de aporte de Cuenca Río Bureo afluente del río Bio Bio.

Una vez efectuado lo anterior, y basándose en el unifilar señalado, se realizó un balance en cada tramo, considerando que una captación representa una extracción de caudal desde el cauce del río, y por ello se refleja como una resta en el balance, y que una restitución o aporte de un afluente representa una adición o suma de caudal.

El caudal ecológico se consideró como una extracción de recursos en el tramo respectivo y fue determinado utilizando caudales ecológicos ya definidos en minutas e informes anteriores o bien, de acuerdo a la metodología señalada en el punto 5.1 **Demanda Hídrica**, en aquellos tramos en que no ha sido definido. Este procedimiento se realizó por tramos, considerando tantos tramos como estaciones fluviométricas representativas se tenía en cada sección y los puntos singulares como los puntos de confluencia de un afluente.

Es necesario señalar que los caudales ecológicos determinados o señalados 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 constituirse y para aquellos períodos en que existe caudal para satisfacer los derechos constituidos y el caudal ecológico determinado.

De acuerdo a esta metodología se determinó el estado actual al cierre de cada una de las subcuencas o tramos de control. Contando con esta información, se procedió a incorporar dentro del balance las solicitudes de derechos pendientes, ingresándolas en los tramos correspondientes y de acuerdo a la fecha de ingreso de la solicitud, con respecto a este punto cabe destacar que al momento de resolver cada solicitud pendiente se respetaron como derechos comprometidos solo aquellos de fecha de presentación anterior al expediente en cuestión.

La ventaja de realizar el balance de derecho a derecho y trabajar con la información concatenada entre sí, radica en que es posible conocer el comportamiento del tramo analizado frente a la incorporación de un nuevo derecho (o una solicitud), considerando que el caudal captado en un punto determinado no sólo se ve reflejado en la estación fluviométrica que debe registrarlo, sino que inmediatamente se conoce el estado del río al cierre de cada punto de control. De esta forma se logra tener una visión de la situación a del tramo respectivo y de cada subcuenca o tramo de estudio del río (incluida la cuenca total).

4.2.2. Derechos eventuales

Para el caso de los derechos eventuales se procedió de igual forma que para los derechos permanentes, respetando el orden de ingreso de cada solicitud y su ubicación en el unifilar generado, en este caso se descuentan los déficit producidos por los derechos permanentes en el caso que correspondan.

De este modo fue posible conocer la disponibilidad de recursos al cierre de la cuenca, una vez que se han captado todos los derechos constituidos, ya sean permanentes o eventuales. Basándose en esta información, se procedió a realizar el análisis de las solicitudes de derechos eventuales pendientes en toda la cuenca, incorporando cada solicitud en el punto de captación señalado y analizando que efecto produce tanto al cierre de la cuenca como en el tramo de río en el cual se produce la extracción.

5. ANÁLISIS DE LA CUENCA

5.1. Demanda Ambiental Hídrica

En este aspecto, es necesario destacar que en general la gran mayoría de los derechos de agua que se ejercen en la cuenca del río Bio Bio, no están condicionados a respetar un determinado caudal ecológico, en ese sentido, la determinación de caudales ecológicos en el presente estudio, tiene como objetivo, fijar las condiciones ambientales que debieran cumplir aquellas solicitudes no resueltas y que sean factibles de constituirse y para aquellos períodos en los cuales existe caudal disponible para satisfacer los derechos constituidos y el caudal ecológico determinado. En consecuencia estos caudales ecológicos determinados no necesariamente corresponden a los caudales de dilución disponibles en el cauce.

De acuerdo a lo anterior, en el presente estudio se han determinado caudales ecológicos a respetar en cada una de las subcuencas consideradas, para lo cual, se revisó la información disponible en Minutas o Informes Técnicos anteriores con el fin de utilizar para estos efectos, los valores anteriormente definidos. En el caso en que éste no había sido calculado, se procedió a su determinación de acuerdo a lo señalado en el Manual de Normas y Procedimientos para la Administración de Recursos Hídricos.

Cabe destacar que la determinación de un caudal ecológico tiene como fundamento, la Ley de Bases del Medio Ambiente y el respeto de derechos de terceros. La Dirección General de Aguas, estima necesaria la regulación del uso o aprovechamiento de los recursos hídricos, de acuerdo a la normativa vigente; teniendo presente las consideraciones ambientales referidas a la mantención de caudales de aguas, mantención del valor paisajístico y protección de especies vulnerables.

Existen diversas definiciones del **CAUDAL ECOLOGICO**, pero una definición pertinente a los fines de la Dirección General de Aguas, es la siguiente:

CAUDAL ECOLOGICO: Caudal mínimo que debieran tener los ríos para mantener los ecosistemas presentes, preservando la calidad ecológica.

Para estimar este caudal mínimo se pueden utilizar distintas metodologías, las cuales dependiendo del grado de información requerida se pueden agrupar en los siguientes criterios básicos :

- a) Definirlo como un determinado porcentaje del caudal natural del río.
- b) Buscar conocimiento específico respecto al requerimiento de caudal por parte de los agentes usuarios (flora y fauna acuática, vida humana y sus requerimientos ambientales, etc.).

CRITERIOS RECOMENDADOS PARA LA ESTIMACION DE LOS CAUDALES ECOLOGICOS PARA LA RESOLUCION DE SOLICITUDES DE DERECHOS DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS:

Hasta el momento, los criterios de estimación se orientan a la aplicación de metodologías asociadas a los aspectos indicados en las letras a) y b), y son los siguientes:

Q ECOLÓGICO = 10 % DEL CAUDAL MEDIO ANUAL

Q ECOLÓGICO = 50 % DEL CAUDAL MINIMO DEL ESTIAJE DEL AÑO 95 %

Q ECOLOGICO = CAUDAL QUE ES EXCEDIDO AL MENOS 330 día al año.

Q ECOLOGICO = CAUDAL QUE ES EXCEDIDO AL MENOS 347 días al año.

Cabe destacar que en este aspecto, resulta fundamental la experiencia y el conocimiento que cada profesional tiene respecto de su Región, con el objeto de determinar cual de los criterios antes indicados, representa en mejor forma el problema a resolver.

En el presente estudio y para el caso en que el caudal ecológico no ha sido determinado, se ha trabajado con los dos primeros criterios.

En este sentido, cabe tener presente que en situaciones especiales, el Caudal ecológico total a respetar, puede ser igual al Q ecol., más la demanda ambiental hídrica.

$Q \text{ ecológico total} = Q \text{ ecológico} + Dda. \text{ Ambiental hídrica}$

Por otra parte, es importante destacar que la Dirección General de Aguas realiza una estimación general del Caudal Ecológico según la experiencia internacional existente. En consecuencia frente a discrepancias al respecto con el peticionario, será responsabilidad de éste efectuar los estudios de detalle de acuerdo con las pautas que al efecto le fije la Dirección General de Aguas.

En la siguiente tabla se señalan los caudales ecológicos determinados para cada tramo y sección de río analizado en este estudio, que fijan las condiciones ambientales que debieran cumplir aquellas solicitudes no resueltas y que sean factibles de constituirse y para aquellos períodos en los cuales existe caudal disponible para satisfacer los derechos constituidos y el caudal ecológico determinado.

Tramo de río	Cauce	Caudal ecológico (m³/s)
Desde Rucalhue A confluencia Bio Bio Duqueco	Bio Bio	31.0
Desde Confluencia Bio Bio Duqueco a Confluencia Bio Bio Bureo	Bio Bio	33.5
Desde Confluencia Bio Bio con Bureo a Estación Coigue	Bio Bio	36.7
Desde Estación Coigue a confluencia Vergara	Bio Bio	42.0
Desde confluencia Vergara a confluencia Tavoleo	Bio Bio	53.9
Desde confluencia Tavoleo a confluencia Huaqui	Bio Bio	57.2
Desde confluencia Huaqui a punto antes junta Laja	Bio Bio	59.2
Desde Junta Laja a Estación Desembocadura	Bio Bio	80.0
Desde Estación Desembocadura al Mar	Bio Bio	100.0
Desde Estación Villucura a Cerrillos	Duqueco	2.3
Desde Cerrillos a Desembocadura	Duqueco	2.4
Desde desembocadura a Bio Bio	Duqueco	2.5
Desde Estación Desembocadura a Bio Bio	Bureo	3.2
Desde Renaico en Longitudinal a Confluencia Mininco	Renaico	3.8
Desde Mininco en Longitudinal a Confluencia Renaico	Mininco	1.5
Desde Vergara en Tijeral a Confluencia Mininco y Renaico	Vergara	4.9
Desde Vergara en Nacimiento a Bio Bio	Vergara	11.9
Desde Estación Desembocadura a Bio Bio	Tavoleo	3.3
Desde Estación Desembocadura a Bio Bio	Huaqui	2.0
Desde Camino a Yumbel a Estación Desembocadura	Claro	0.9
Desde Estación Desembocadura a Laja	Claro	1.3
Desde Puente Perales a confluencia Claro	Laja	5.0
Desde Claro a San Rosendo	Laja	6.3
Desde San Rosendo a Bio Bio	Laja	6.7

Tabla N°5. Caudales ecológicos utilizados en el estudio para cada tramo de río analizado.

5.2. Disponibilidad. Derechos permanentes.

Para el caso de los derechos permanentes , y considerando que la cuenca del río Bio Bio no se encuentra dividida en secciones ni legalmente ni de hecho, para realizar este análisis se considera que los recursos son parte integrante de una misma cuenca o corriente, la cuenca se analiza desde su inicio al mar.

En este caso existe una lista única de solicitudes donde se debe resolver por fecha de ingreso de la solicitud.

Para el cálculo de la disponibilidad de caudales tanto permanentes como eventuales se utilizó la totalidad de las estaciones fluviométricas y los distintos puntos de control.

Para los efectos del Balance, se considera la situación asumiendo que las solicitudes que se encuentran en periodos de oposición y en las cuales el caudal disponible no es suficiente para satisfacerlas a todas ellas, es decir, se encuentran en una situación de remate, que dicho caudal disponible se lo adjudicara alguno de las solicitudes involucradas. En el caso de que no se produzca lo anterior el balance realizado será diferente al obtenido en este estudio. Los resultados obtenidos se muestran en el anexo N°3.

6. USO DE LA INFORMACIÓN PARA CONSTITUIR DERECHOS DE APROVECHAMIENTO

Para analizar la factibilidad de constituir derechos de aprovechamiento de aguas superficiales en la cuenca del Río Bio Bio, es necesario hacer un completo análisis de la situación particular de la solicitud de que se trate. Para lo anterior, es necesario que :

- ❖ la solicitud se encuentre técnica y legalmente correcta,
- ❖ que en el punto de captación solicitado exista caudal (análisis local)
- ❖ que exista la disponibilidad a nivel de fuente, y
- ❖ resolver las peticiones considerando el orden de prelación de estas.

Dado que los balances corresponden a relaciones interconectadas entre sí, para efectos de resolver las solicitudes pendientes hasta junio de 2002, se ha construido un listado resumen (ver anexo N°3) donde se presentan los posibles caudales a constituir para cada solicitud.

Estos valores corresponden a los caudales máximos factibles de otorgar para cada solicitud, en estos casos el caudal deberá ser determinado por un análisis local (estudios en base a aforos, transposiciones, etc.) respetando los derechos comprometidos en el sector, y teniendo como restricción el caudal solicitado por el petionario y las restricciones a nivel

de cuenca y subcuenca. De esto va a depender si se constituye los caudales propuestos en este estudio o bien por caudales menores, de ser así inmediatamente se libera esa parte de caudal y debe ser considerado para el análisis del expediente siguiente, de allí lo primordial de resolver por fecha de ingreso.

Para lo anterior, el informe de responsabilidad Regional tendrá que determinar la disponibilidad local en el punto solicitado; si es mayor a la disponibilidad señalada en este estudio, se deberá restringir a lo determinado en el cuadro resumen, si es menor, lo que se constituirá está definido por el análisis local en el punto (en el caso de los derechos no consuntivos esta afirmación es distinta).

En el caso de constituirse la solicitud por un caudal menor al propuesto en este estudio, se produce una diferencia de caudal en el balance que debe ser traspasado en el análisis de la solicitud que sigue en fecha de ingreso.

Casos Remate

Dentro del levantamiento de solicitudes se encuentran casos en donde se presentaron dos o más solicitudes dentro de los plazos legales y no existe disponibilidad para satisfacer todas solicitudes involucradas, en estos casos se debe resolver por vía del remate. En estos casos se asoció el caudal total que va a remate a un solo punto en común para esas peticiones. En todo caso la totalidad del caudal a constituir no puede exceder del caudal solicitado.

Cuando se resuelva la situación de cada uno de los remates se deberá registrar y actualizar en los balances respectivos el valor del caudal que le corresponde a cada una de las solicitudes. Esto sobre todo es muy importante para el caso de derechos no consuntivos, dado que la ubicación espacial de estos derechos que van a remate, pueden incidir en la resolución de solicitudes posteriores.

En estos casos cabe destacar la situación de los expedientes M-7-80 y M-7-81, ambas solicitudes de derechos de aprovechamiento no consuntivo, para su utilización de un embalse, esta situación especial establece que no se podrán ejercitar ambos derechos de aprovechamiento razón por la cual para efecto del estudio se respeto el mayor caudal solicitado.

En el caso de los expedientes en situación de remate correspondientes a las solicitudes de derechos de aprovechamiento solicitados por la señora Eliana Torres Vera y el Sr. Israel Quilodran, para los cuales en los meses de Abril, Septiembre y Enero, la disponibilidad es insuficiente para satisfacer todas las solicitudes, en este caso por ser solicitudes en distintos puntos y cauces y la limitación se genera en el cierre de la cuenca del Bio Bio, no se determino el caudal a rematar en cada expediente con el fin de que los involucrados determinen en que puntos existe el mayor interés de remate y en consideración a la disponibilidad local en cada una de las solicitudes.

7. CONCLUSIONES

La determinación de caudales ecológicos en el presente estudio, tiene como objeto fijar las condiciones ambientales que debieran cumplir aquellas solicitudes no resueltas y que sean factibles de constituirse y para aquellos períodos en los cuales existe caudal disponible para satisfacer los derechos constituidos y el caudal ecológico determinado. En consecuencia estos caudales ecológicos determinados no necesariamente corresponden a los caudales de dilución disponibles en el cauce.

Para analizar la factibilidad de constituir derechos de aprovechamiento de aguas superficiales en la cuenca del Río Bio Bio, es necesario hacer un completo análisis de la situación particular de la solicitud de que se trate. Para lo anterior, es necesario que :

- ❖ la solicitud se encuentre técnica y legalmente correcta,
- ❖ que en el punto de captación solicitado exista caudal (análisis local)
- ❖ que exista la disponibilidad a nivel de fuente, y
- ❖ resolver las peticiones considerando el orden de prelación de estas.

Este estudio determinó la disponibilidad de caudal a nivel de tramo de río, estos valores corresponden a los ***caudales máximos factibles de otorgar*** para cada solicitud, en estos casos el caudal deberá ser determinado por un análisis local de la solicitud (estudios en base a aforos, transposiciones, etc.) respetando los derechos comprometidos en el sector, y teniendo como restricción el caudal solicitado por el peticionario y las restricciones a nivel de cuenca y subcuenca.

Existen casos de Remate que deben resolverse para determinar que caudal le corresponde a cada una de las solicitudes involucradas en el plazo de remate. Cuando se concluya la situación de cada uno de los remates, se deberá registrar y actualizar en los balances respectivos el valor del caudal que le corresponde a cada una de las solicitudes, situación que puede hacer variar los resultados de este estudio.

Para continuar con la actualización de los derechos solicitados, es decir, solicitudes ingresadas con posterioridad a junio del 2002, se debe continuar con una coordinación entre las regiones involucradas (VIII y IX), con el fin respetar en estricto rigor el orden de ingreso.

ANEXOS

ANEXO N° 1

**LEVANTAMIENTO DE DERECHOS
CONSTITUIDOS**

LEVANTAMIENTO DE DERECHOS CONSTITUIDOS

- RÍO BIO BIO DESDE SUS NACIENTES HASTA RUCALHUE.
- RÍO BIO BIO DESDE RUCALHUE HASTA COIGUE.
- RÍO BIO BIO DESDE COIGUE HASTA ANTES JUNTA LAJA
- RÍO BIO BIO DESDE ANTES JUNTA LAJA HASTA EL MAR.

DERECHOS CPC CONSTITUIDOS SOBRE LA CUENCA DEL RIO BIO BIO, CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO, DESDE SU NACIMIENTO HASTA LA ESTACION D.G.A. RIO BIO BIO EN RUCALHUE

[illegible]

DERECHOS NCPC CONSTITUIDOS SOBRE LA CUENCA DEL RIO BIO BIO, CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO, ENTRE LAS ESTACIONES D.G.A RIO BIO BIO EN RUCALHUE Y RIO BIO BIO EN COIGUE

N° EXPEDIENTE	PETICIONARIO	FECHA INGRESO	PRIMERA ESTACION FLUVIOMETRICA	RESOLUCION	FECHA	TIPO	ENERO PERMANENTE	FEBRERO PERMANENTE	MARZO PERMANENTE	ABRIL PERMANENTE	MAYO PERMANENTE	JUNIO PERMANENTE	JULIO PERMANENTE	AGOSTO PERMANENTE	SEPTIEMBRE PERMANENTE	OCTUBRE PERMANENTE	NOVIEMBRE PERMANENTE	DICIEMBRE PERMANENTE
D16-106	Cía. Manuf. de Papeles y Cartones S.A.	5/11/1985	BB en Coigüe	213	9/6/1988	NCPC	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
ND-0802-387	Soc. Agrícola, Forestal y Ganadera Renoval	8/11/1999	BB en Coigüe	47	15/5/2001	NCPC	1,000	0,600	0,400	0,700	3,600	6,400	12,200	11,200	7,800	4,900	3,100	1,900
ND-0802-387	Soc. Agrícola, Forestal y Ganadera Renoval	8/11/1999	BB en Coigüe	47	15/5/2001	NCPC	0,600	0,400	0,300	0,400	2,300	4,300	8,100	7,500	5,200	3,300	2,000	1,200
ND-0802-387	Soc. Agrícola, Forestal y Ganadera Renoval	8/11/1999	BB en Coigüe	47	15/5/2001	NCPC	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
							2,801	2,201	1,901	2,301	7,101	11,901	21,501	19,901	14,201	9,401	6,301	4,301

**DERECHOS CPD CONSTITUIDOS SOBRE LA CUENCA DEL RIO BIO BIO, CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO, ENTRE LAS ESTACIONES D.G.A.
RIO BIO BIO EN RUCALHUE Y RIO BIO BIO EN COIGUE**

N° EXPEDIENTE	PETICIONARIO	FECHA INGRESO	PRIMERA ESTACION	FLUVIOMETRICA	RESOLUCION	FECHA	TIPO	ENERO PERMANENTE	FEBRERO PERMANENTE	MARZO PERMANENTE	ABRIL PERMANENTE	MAYO PERMANENTE	JUNIO PERMANENTE	JULIO PERMANENTE	AGOSTO PERMANENTE	SEPTIEMBRE PERMANENTE	OCTUBRE PERMANENTE	NOVIEMBRE PERMANENTE	DICIEMBRE PERMANENTE
ND-0802-85	Cerda Escobar, Gonzalo	2/4/1991	BB en Coigüe	211	18/3/2002	CPD						0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	
								0,000	0,000	0,000	0,000	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,000

**DERECHOS NCEC CONSTITUIDOS SOBRE LA CUENCA DEL RIO BIO BIO, CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO, ENTRE LAS ESTACIONES D.G.A.
RIO BIO BIO EN RUCALHUE Y RIO BIO BIO EN COIGUE**

N° EXPEDIENTE	PETICIONARIO	FECHA INGRESO	PRIMERA ESTACION	FLUVIOMETRICA	RESOLUCION	FECHA	TIPO	ENERO EVENTUALES	FEBRERO EVENTUALES	MARZO EVENTUALES	ABRIL EVENTUALES	MAYO EVENTUALES	JUNIO EVENTUALES	JULIO EVENTUALES	AGOSTO EVENTUALES	SEPTIEMBRE EVENTUALES	OCTUBRE EVENTUALES	NOVIEMBRE EVENTUALES	DICIEMBRE EVENTUALES
ND-0802-387	Soc. Agrícola, Forestal y Ganadera Renoval	8/11/1999	BB en Coigüe	47	15/5/2001	NCEC		4,20	3,30	3,00	3,50	9,40	15,30	22,80	23,80	18,00	12,20	8,40	6,00
ND-0802-387	Soc. Agrícola, Forestal y Ganadera Renoval	8/11/1999	BB en Coigüe	47	15/5/2001	NCEC		2,70	2,20	2,00	2,40	6,30	10,20	18,00	16,70	12,10	8,10	5,60	4,00
								6,900	5,500	5,000	5,900	15,700	25,500	40,800	40,500	30,100	20,300	14,000	10,000

DERECHOS NCPC CONSTITUIDOS SOBRE LA CUENCA DEL RIO BIO BIO, CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO, ENTRE LAS ESTACIONES RIO BIO BIO EN COIGUE Y RIO BIO BIO ANTES JUNTA RIO LAJA

[illegible]

DERECHOS CEC CONSTITUIDOS SOBRE LA CUENCA DEL RIO BIO BIO, CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO, DESDE CONFLUENCIA DEL RIO LAJA Y LA ESTACION D.G.A. RIO BIO BIO EN DESEMBOCADURA

[illegible]

DERECHOS CPC CONSTITUIDOS SOBRE LA CUENCA DEL RIO BIO BIO, DESPUES DE LA ESTACION D.G.A RIO BIO BIO EN DESEMBOCADURA

[illegible]

LEVANTAMIENTO DE DERECHOS CONSTITUIDOS

- RÍO DUQUECO DESDE SUS NACIENTES HASTA VILLUCURA.
- RÍO DUQUECO DESDE VILLUCURA HASTA CERRILLOS.
- RÍO DUQUECO DESDE CERRILLOS HASTA JUNTA BIO BIO.

**DERECHOS NCPC CONSTITUIDOS SOBRE LA CUENCA DEL RIO DUQUECO, CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO, DESDE SU NACIMIENTO HATA LA ESTACION D.G.A.
RIO DUQUECO EN VILLUCURA**

N° EXPEDIENTE	PETICIONARIO	FECHA INGRESO	PRIMERA ESTACION	FLUVIOMETRICA	RESOLUCION	FECHA	TIPO	ENERO PERMANENTE	FEBRERO PERMANENTE	MARZO PERMANENTE	ABRIL PERMANENTE	MAYO PERMANENTE	JUNIO PERMANENTE	JULIO PERMANENTE	AGOSTO PERMANENTE	SEPTIEMBRE PERMANENTE	OCTUBRE PERMANENTE	NOVIEMBRE PERMANENTE	DICIEMBRE PERMANENTE
ND-0802-2	Hacienda San Lorenzo Ltda (Central Peuchén- Mampil)	27/2/1987	Duqueco en Villucura		84	21/2/1991	NCPC	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
ND-0802-160	Hacienda San Lorenzo Ltda.	16/3/1994	Duqueco en Villucura		975	16/12/1996	NCPC	0,500	0,300	0,200	0,400	0,900	2,100	1,700	1,800	1,600	1,300	1,200	0,800
ND-0802-210	Hacienda San Lorenzo Ltda.	8/8/1995	Duqueco en Villucura		199	15/3/1996	NCPC	0,970	0,740	0,430	0,100	0,290	1,070	1,300	1,190	1,260	1,290	1,390	1,380
ND-0802-211	Hacienda San Lorenzo Ltda.	8/8/1995	Duqueco en Villucura		200	15/3/1996	NCPC	0,620	0,470	0,280	0,070	0,190	0,680	0,850	0,760	1,040	0,820	0,780	0,880
ND-0802-212	Hacienda San Lorenzo Ltda (Central Peuchén- Mampil)	8/8/1995	Duqueco en Villucura		194	15/3/1996	NCPC	0,220	0,170	0,100	0,030	0,070	0,240	0,300	0,270	0,290	0,290	0,300	0,310
ND-0802-213	Hacienda San Lorenzo Ltda.	8/8/1995	Duqueco en Villucura		195	15/3/1996	NCPC	0,140	0,110	0,060	0,010	0,050	0,160	0,190	0,170	0,180	0,190	0,200	0,200
ND-0802-215	Hacienda San Lorenzo Ltda.	8/8/1995	Duqueco en Villucura		197	15/3/1996	NCPC	0,310	0,240	0,140	0,030	0,110	0,340	0,430	0,380	0,410	0,420	0,420	0,440
ND-0802-216	Hacienda San Lorenzo Ltda.	8/8/1995	Duqueco en Villucura		198	15/3/1996	NCPC	0,370	0,290	0,170	0,040	0,110	0,410	0,520	0,460	0,490	0,500	0,510	0,530
								28,130	27,320	26,380	25,680	26,720	30,000	30,290	30,030	30,270	29,810	29,800	29,540

**DERECHOS NCPD CONSTITUIDOS SOBRE LA CUENCA DEL RIO DUQUECO, CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO, DESDE SU NACIMIENTO HATA LA ESTACION D.G.A.
RIO DUQUECO EN VILLUCURA**

N° EXPEDIENTE	PETICIONARIO	FECHA INGRESO	PRIMERA ESTACION	FLUVIOMETRICA	RESOLUCION	FECHA	TIPO	ENERO PERMANENTE	FEBRERO PERMANENTE	MARZO PERMANENTE	ABRIL PERMANENTE	MAYO PERMANENTE	JUNIO PERMANENTE	JULIO PERMANENTE	AGOSTO PERMANENTE	SEPTIEMBRE PERMANENTE	OCTUBRE PERMANENTE	NOVIEMBRE PERMANENTE	DICIEMBRE PERMANENTE
ND-0802-153	Hacienda San Lorenzo Ltda.	23/12/1993	Duqueco en Villucura	140	18/3/1997	NCPD	0,900	0,700	0,400		0,200	1,000	1,100	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
ND-0802-154	Hacienda San Lorenzo Ltda.	23/12/1993	Duqueco en Villucura	981	16/12/1996	NCPD	1,400	1,100	0,600		0,300	1,400	1,700	1,700	1,700	1,800	1,800	1,800	1,900
ND-0802-155	Hacienda San Lorenzo Ltda.	23/12/1993	Duqueco en Villucura	979	16/12/1996	NCPD	1,800	1,400	0,700		0,400	1,900	2,200	2,300	2,300	2,300	2,300	2,400	2,400
ND-0802-156	Hacienda San Lorenzo Ltda.	23/12/1993	Duqueco en Villucura	977	16/12/1996	NCPD	1,200	1,000	0,500		0,300	1,300	1,500	1,500	1,500	1,600	1,600	1,600	1,600
ND-0802-214	Hacienda San Lorenzo Ltda.	8/8/1995	Duqueco en Villucura	196	15/3/1996	NCPD	0,070	0,050	0,030		0,020	0,080	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,100	0,100
ND-0802-222	Hacienda San Lorenzo Ltda.	11/8/1995	Duqueco en Villucura	226	2/4/2001	NCPD	1,060	0,770	0,390		0,210	1,190	1,510	1,330	1,430	1,460	1,500	1,570	
ND-0802-224	Hacienda San Lorenzo Ltda.	11/8/1995	Duqueco en Villucura	356	30/6/2000	NCPD	0,370	0,270	0,140		0,080	0,410	0,520	0,460	0,490	0,510	0,520	0,540	
ND-0802-519	Camí Biondi, Juan Carlos	15/7/2002	Duqueco en Villucura	497	23/9/2003	NCPD	0,344	0,245	0,124		0,074	0,374	0,474	0,434	0,464	0,474	0,494	0,504	
								7,144	5,535	2,884	0,000	1,584	7,654	9,094	9,014	9,174	9,434	9,614	9,814

**DERECHOS NCEC CONSTITUIDOS SOBRE LA CUENCA DEL RIO DUQUECO, CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO, DESDE SU NACIMIENTO HATA LA ESTACION D.G.A.
RIO DUQUECO EN VILLUCURA**

N° EXPEDIENTE	PETICIONARIO	FECHA INGRESO	PRIMERA ESTACION	FLUJOMETRICA	RESOLUCION	FECHA	CAUDAL SOLICITADO m3/s	TIPO	ENERO EVENTUALES	FEBRERO EVENTUALES	MARZO EVENTUALES	ABRIL EVENTUALES	MAYO EVENTUALES	JUNIO EVENTUALES	JULIO EVENTUALES	AGOSTO EVENTUALES	SEPTIEMBRE EVENTUALES	OCTUBRE EVENTUALES	NOVIEMBRE EVENTUALES	DICIEMBRE EVENTUALES
ND-0802-2	Hacienda San Lorenzo Ltda (Central	27/2/1987	Duqueco en Villucura		84	21/2/1991		NCEC	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-0802-153	Hacienda San Lorenzo Ltda.	23/12/1993	Duqueco en Villucura		140	18/3/1997		NCEC	1,000	0,700	0,600	0,700	1,700	0,900	0,800	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
ND-0802-154	Hacienda San Lorenzo Ltda.	23/12/1993	Duqueco en Villucura		981	16/12/1996		NCEC	1,400	1,000	0,900	1,300	2,500	1,400	1,100	1,100	1,100	1,000	1,000	0,900
ND-0802-155	Hacienda San Lorenzo Ltda.	23/12/1993	Duqueco en Villucura		979	16/12/1996		NCEC	1,900	1,400	1,300	1,400	3,300	1,800	1,500	1,400	1,400	1,400	1,300	1,300
ND-0802-156	Hacienda San Lorenzo Ltda.	23/12/1993	Duqueco en Villucura		977	16/12/1996		NCEC	1,200	0,900	0,800	1,000	2,100	1,100	0,900	0,900	0,900	0,800	0,800	0,800
ND-0802-160	Hacienda San Lorenzo Ltda.	16/3/1994	Duqueco en Villucura		975	16/12/1996		NCEC	0,600	0,500	0,400	2,100	2,100	0,900	1,300	1,200	1,400	1,700	1,800	1,200
ND-0802-210	Hacienda San Lorenzo Ltda.	8/8/1995	Duqueco en Villucura		199	15/3/1996		NCEC	1,030	1,260	1,570	1,900	1,710	0,930	0,700	0,810	0,740	0,710	0,610	0,620
ND-0802-211	Hacienda San Lorenzo Ltda.	8/8/1995	Duqueco en Villucura		200	15/3/1996		NCEC	0,580	0,730	0,920	1,130	1,010	0,520	0,350	0,440	0,160	0,380	0,420	0,320
ND-0802-212	Hacienda San Lorenzo Ltda (Central	8/8/1995	Duqueco en Villucura		194	15/3/1996		NCEC	0,180	0,230	0,300	0,370	0,330	0,160	0,100	0,130	0,110	0,110	0,100	0,090
ND-0802-213	Hacienda San Lorenzo Ltda.	8/8/1995	Duqueco en Villucura		195	15/3/1996		NCEC	0,160	0,190	0,240	0,290	0,250	0,140	0,110	0,130	0,120	0,110	0,100	0,100
ND-0802-214	Hacienda San Lorenzo Ltda.	8/8/1995	Duqueco en Villucura		196	15/3/1996		NCEC	0,080	0,100	0,120	0,150	0,130	0,070	0,060	0,060	0,060	0,060	0,050	0,050
ND-0802-215	Hacienda San Lorenzo Ltda.	8/8/1995	Duqueco en Villucura		197	15/3/1996		NCEC	0,290	0,360	0,460	0,570	0,490	0,260	0,170	0,220	0,190	0,180	0,180	0,160
ND-0802-216	Hacienda San Lorenzo Ltda.	8/8/1995	Duqueco en Villucura		198	15/3/1996		NCEC	0,430	0,510	0,630	0,760	0,690	0,390	0,280	0,340	0,310	0,300	0,290	0,270
ND-0802-222	Hacienda San Lorenzo Ltda.	11/8/1995	Duqueco en Villucura		226	2/4/2001		NCEC	1,440	1,040	0,890	1,000	2,290	1,310	0,990	1,170	1,070	1,040	1,000	0,930
ND-0802-224	Hacienda San Lorenzo Ltda.	11/8/1995	Duqueco en Villucura		356	30/6/2000		NCEC	0,430	0,360	0,300	0,350	0,720	0,390	0,280	0,340	0,310	0,290	0,280	0,260
ND-0802-519	Camio Biondi, Juan Carlos	15/7/2002	Duqueco en Villucura		497	23/3/2003		NCEC	0,430	0,324	0,274	0,334	0,720	0,390	0,280	0,340	0,310	0,290	0,280	0,260
									31,150	29,604	29,704	33,354	40,040	30,660	28,920	29,280	28,880	29,070	28,910	27,960

**DERECHOS NCED CONSTITUIDOS SOBRE LA CUENCA DEL RIO DUQUECO, CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO, DESDE SU NACIMIENTO HATA LA ESTACION D.G.A.
RIO DUQUECO EN VILLUCURA**

N° EXPEDIENTE	PETICIONARIO	FECHA INGRESO	PRIMERA ESTACION	FLUVIOMETRICA	RESOLUCION	FECHA	CAUDAL SOLICITADO m3/s	TIPO	ENERO EVENTUALES	FEBRERO EVENTUALES	MARZO EVENTUALES	ABRIL EVENTUALES	MAYO EVENTUALES	JUNIO EVENTUALES	JULIO EVENTUALES	AGOSTO EVENTUALES	SEPTIEMBRE EVENTUALES	OCTUBRE EVENTUALES	NOVIEMBRE EVENTUALES	DICIEMBRE EVENTUALES
ND-0802-519	Camió Biondi, Juan Carlos	15/7/2002	Duqueco en Villucura		497	23/9/2003		NCED	0,026	0,016	0,016		0,006	0,036	0,046	0,026	0,026	0,036	0,026	0,036
									0,026	0,016	0,016	0,000	0,006	0,036	0,046	0,026	0,026	0,036	0,026	0,036

DERECHOS NCPC CONSTITUIDOS SOBRE LA CUENCA DEL RIO DUQUECO, CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO, ENTRE LAS ESTACIONES D.G.A. RIO DUQUECO EN VILLUCURA Y RIO DUQUECO EN CERRILLOS

N° EXPEDIENTE	PETICIONARIO	FECHA INGRESO	PRIMERA ESTACION	FLUVIOMETRICA	RESOLUCION	FECHA	TIPO	ENERO PERMANENTE	FEBRERO PERMANENTE	MARZO PERMANENTE	ABRIL PERMANENTE	MAYO PERMANENTE	JUNIO PERMANENTE	JULIO PERMANENTE	AGOSTO PERMANENTE	SEPTIEMBRE PERMANENTE	OCTUBRE PERMANENTE	NOVIEMBRE PERMANENTE	DICIEMBRE PERMANENTE
M14-338	Central Hidroeléctrica Duqueco		Duqueco en Cerrillos	638	30/12/1983	NCPC		30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
ND-0802-147	Soc.Agrícola Aguas Blancas Ltda.	24/6/1993	Duqueco en Cerrillos	698	27/7/1998	NCPC		1,600	1,100	0,750	0,750	1,500	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	3,800
ND-0802-227	Hacienda San Lorenzo Ltda.	24/8/1995	Duqueco en Cerrillos	361	30/6/2000	NCPC		13,700	11,400	9,000	9,000	17,100	41,400	47,300	44,100	40,200	34,700	27,000	20,900
ND-0802-329	Mourguiart Zabala Juana y otra	9/11/1998	Duqueco en Cerrillos	74	4/2/2000	NCPC		0,156	0,136	0,288	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,483	0,215
								45,456	42,636	40,038	40,550	49,400	77,000	82,900	79,700	75,800	70,300	62,283	54,915

DERECHOS NCEC CONSTITUIDOS SOBRE LA CUENCA DEL RIO DUQUECO, CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO, ENTRE LAS ESTACIONES D.G.A. RIO DUQUECO EN VILLUCURA Y RIO DUQUECO EN CERRILLOS

N° EXPEDIENTE	PETICIONARIO	FECHA INGRESO	PRIMERA ESTACION	FLUVIOMETRICA	RESOLUCION	FECHA	TIPO	ENERO EVENTUALES	FEBRERO EVENTUALES	MARZO EVENTUALES	ABRIL EVENTUALES	MAYO EVENTUALES	JUNIO EVENTUALES	JULIO EVENTUALES	AGOSTO EVENTUALES	SEPTIEMBRE EVENTUALES	OCTUBRE EVENTUALES	NOVIEMBRE EVENTUALES	DICIEMBRE EVENTUALES
ND-0802-147	Soc.Agrícola Aguas Blancas Ltda.	24/6/1993	Duqueco en Cerrillos	698	27/7/1998	NCEC		3,200	3,700	4,050	4,050	3,300							1,000
ND-0802-227	Hacienda San Lorenzo Ltda.	24/8/1995	Duqueco en Cerrillos	361	30/6/2000	NCEC		17,60	15,10	14,00	27,30	31,30	7,00	1,10	4,30	8,20	13,70	21,40	25,40
								20,800	18,800	18,050	31,350	34,600	7,000	1,100	4,300	8,200	13,700	21,400	26,400

[illegible][illegible]

LEVANTAMIENTO DE DERECHOS CONSTITUIDOS

- RÍO BUREO DESDE SUS NACIENTES HASTA MULCHEN.
- RÍO MULCHEN DESDE SUS NACIENTES HASTA MULCHEN.
- RÍO BUREO DESDE MULCHEN HASTA JUNTA BIO BIO.

DERECHOS NCPC CONSTITUIDOS SOBRE LA CUENCA DEL RIO BUREO, CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO, DESDE SU NACIMIENTO HASTA LA ESTACION D.G.A.
RIO BUREO EN MULCHEN

[illegible]

DERECHOS NCEC CONSTITUIDOS SOBRE LA CUENCA DEL RIO BUREO, CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO, DESDE SU NACIMIENTO HASTA LA ESTACION D.G.A.
RIO BUREO EN MULCHEN

[illegible]

**DERECHOS NCPC CONSTITUIDOS SOBRE LA CUENCA DEL RIO MULCHEN, CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO, DESDE SU NACIMIENTO HASTA LA ESTACION
D.G.A. RIO MULCHEN EN MULCHEN**

N° EXPEDIENTE	PETICIONARIO	FECHA INGRESO	PRIMERA ESTACION	FLUVIOMETRICA	RESOLUCION	FECHA	TIPO	ENERO PERMANENTE	FEBRERO PERMANENTE	MARZO PERMANENTE	ABRIL PERMANENTE	MAYO PERMANENTE	JUNIO PERMANENTE	JULIO PERMANENTE	AGOSTO PERMANENTE	SEPTIEMBRE PERMANENTE	OCTUBRE PERMANENTE	NOVIEMBRE PERMANENTE	DICIEMBRE PERMANENTE
M14-369	Pérez Díez, Julián		Mulchén en Mulchén	247	28/7/1983	NCPC		0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
ND-0802-350	Sotomayor Orchard, Myriam	3/5/1999	Mulchén en Mulchén	232	2/4/2001	NCPC		1,200	1,000	1,000	1,200	3,400	6,000	6,000	6,000	5,900	5,600	3,800	2,100
								1,250	1,050	1,050	1,250	3,450	6,050	6,050	6,050	5,950	5,650	3,850	2,150

**DERECHOS NCED CONSTITUIDOS SOBRE LA CUENCA DEL RIO MULCHEN, CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO, DESDE SU NACIMIENTO HASTA LA ESTACION
D.G.A. RIO MULCHEN EN MULCHEN**

N° EXPEDIENTE	PETICIONARIO	FECHA INGRESO	PRIMERA ESTACION	FLUVIOMETRICA	RESOLUCION	FECHA	TIPO	ENERO EVENTUALES	FEBRERO EVENTUALES	MARZO EVENTUALES	ABRIL EVENTUALES	MAYO EVENTUALES	JUNIO EVENTUALES	JULIO EVENTUALES	AGOSTO EVENTUALES	SEPTIEMBRE EVENTUALES	OCTUBRE EVENTUALES	NOVIEMBRE EVENTUALES	DICIEMBRE EVENTUALES
ND-0802-350	Sotomayor Orchard, Myriam	3/5/1999	Mulchén en Mulchén	232	2/Abr/2001	NCED		3,000	2,300	2,400	3,500	2,600				0,100	0,400	2,200	3,900
								3,000	2,300	2,400	3,500	2,600	0,000	0,000	0,000	0,100	0,400	2,200	3,900

LEVANTAMIENTO DE DERECHOS CONSTITUIDOS

- RÍO MININCO DESDE SUS NACIENTES HASTA RUTA 5.
- RÍO RENAICO DESDE SUS NACIENTES HASTA RUTA 5.
- RÍO VERGARA DESDE SUS NACIENTES HASTA TIJERAL.
- RÍO VERGARA DESDE TIJERAL HASTA NACIMIENTO.

DERECHOS CPCCONSTITUIDOS SOBRE LA CUENCA DEL RIO MININCO, CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO, DESDE SU NACIMIENTO HATA LA ESTACION D.G.A.

RIO MININCO EN RUTA 5

[illegible]

**DERECHOS CED CONSTITUIDOS SOBRE LA CUENCA DEL RIO MININCO, CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO, DESDE SU NACIMIENTO HATA LA ESTACION
D.G.A RIO MININCO EN RUTA 5**

[illegible]

DERECHOS NCEC CONSTITUIDOS SOBRE LA CUENCA DEL RIO MININCO, CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO, DESDE SU NACIMIENTO HATA LA ESTACION D.G.A. RIO MININCO EN RUTA 5

[illegible]

DERECHOS CPD CONSTITUIDOS SOBRE LA CUENCA DEL RIO MININCO, CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO, DESDE SU NACIMIENTO HATA LA ESTACION D.G.A. RIO MININCO EN RUTA 5

[illegible]

DERECHOS CPC CONSTITUIDOS SOBRE LA CUENCA DEL RIO RENAICO, CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO, DESDE SU NACIMIENTO HASTA LA ESTACION D.G.A. RIO RENAICO EN RUTA 5

[illegible]

DERECHOS CPC CONSTITUIDOS SOBRE LA CUENCA DEL RIO VERGARA, CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO, DESDE SU NACIMIENTO HASTA LA ESTACION D.G.A. RIO VERGARA EN TIJERAL

[illegible]

**DERECHOS CPD CONSTITUIDOS SOBRE LA CUENCA DEL RIO RENAICO, CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO, DESDE SU NACIMIENTO HASTA LA ESTACION
D.G.A. RIO RENAICO EN RUTA 5**

[illegible]

DERECHOS CPC CONSTITUIDOS SOBRE LA CUENCA DEL RIO VERGARA, CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO, DESDE SU NACIMIENTO HASTA LA ESTACION D.G.A. RIO VERGARA EN TIJERAL

**DERECHOS CPD CONSTITUIDOS SOBRE LA CUENCA DEL RIO VERGARA, CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO, DESDE SU NACIMIENTO HASTA LA ESTACION
D.G.A. RIO VERGARA EN TIJERAL**

Nº EXPEDIENTE	PETICIONARIO	FECHA INGRESO	PRIMERA ESTACION FLUVIOMETRICA	RESOLUCION	FECHA	TIPO	ENERO PERMANENTE	FEBRERO PERMANENTE	MARZO PERMANENTE	ABRIL PERMANENTE	MAYO PERMANENTE	JUNIO PERMANENTE	JULIO PERMANENTE	AGOSTO PERMANENTE	SEPTIEMBRE PERMANENTE	OCTUBRE PERMANENTE	NOVIEMBRE PERMANENTE	DICIEMBRE PERMANENTE
M18-10	Vidal Vargas, Amanda y otro	17/11/1969	Vergara en Tijeral	547	17/11/1992	CPD	0,067	0,067	0,067	0,067	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,067	0,067	0,067
ND-0901-5	Sheder Martén, Agnes	4/5/1987	Vergara en Tijeral	184	16/5/1989	CPD	0,000	0,000	0,000	0,000	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,000	0,000
ND-0901-100	Aguilera, Luciana y otra	21/8/1990	Malleco en Lolenco	91	12/3/1992	CPD	0,000	0,000	0,000	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,000
ND-0901-138	Naveillan Fernandez Juan Jose	22/7/1992	Malleco en Lolenco	445	28/10/1993	CPD					0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076		
ND-0901-317	Juan Pichún Bustos	6/5/1999	Vergara en Tijeral	119	6/8/2001	CPD	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005	0,005	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000
							0,067	0,067	0,067	0,122	0,181	0,186	0,186	0,186	0,181	0,248	0,122	0,067

**DERECHOS CED CONSTITUIDOS SOBRE LA CUENCA DEL RIO VERGARA, CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO, DESDE SU NACIMIENTO HASTA LA ESTACION
D.G.A. RIO VERGARA EN TIJERAL**

N° EXPEDIENTE	PETICIONARIO	FECHA INGRESO	PRIMERA ESTACION FLUVIOMETRICA	RESOLUCION	FECHA	TIPO	ENERO EVENTUALES	FEBRERO EVENTUALES	MARZO EVENTUALES	ABRIL EVENTUALES	MAYO EVENTUALES	JUNIO EVENTUALES	JULIO EVENTUALES	AGOSTO EVENTUALES	SEPTIEMBRE EVENTUALES	OCTUBRE EVENTUALES	NOVIEMBRE EVENTUALES	DICIEMBRE EVENTUALES
D18-58	García-Huidobro Arrieta, Victoria	24/1/1984	Malleco en Lolenco	138	31/3/1986	CED	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
ND-0901-26	Soc. Agr. La Selva Ltda.	22/2/1988	Vergara en Tijeral	129	20/2/1990	CED	0,000	0,000	0,000	0,000	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,000	0,000	0,000
ND-0901-114	Dattuyler Vivalde, Lidia	8/4/1991	Vergara en Tijeral	165	11/5/1993	CED	0,000	0,000	0,000	0,000	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,000
ND-0901-115	Dattuyler Vivalda, Enwin	8/4/1991	Vergara en Tijeral	175	14/5/1993	CED	0,000	0,000	0,000	0,000	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,000
ND-0901-115	Dattuyler Vivalda, Enwin	8/4/1991	Vergara en Tijeral	175	14/5/1993	CED	0,000	0,000	0,000	0,000	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,000
ND-0901-116	Vivalda Cortés, Lidia	8/4/1991	Vergara en Tijeral	343	16/8/1993	CED	0,000	0,000	0,000	0,000	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,000
ND-0901-117	Dattuyler Vivalda, María	8/4/1991	Vergara en Tijeral	166	11/5/1993	CED	0,000	0,000	0,000	0,000	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,000
ND-0901-117	Dattuyler Vivalda, María	8/4/1991	Vergara en Tijeral	166	11/5/1993	CED	0,000	0,000	0,000	0,000	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,000
ND-0901-218	Naveillan Fernandez Juan Jose	6/5/1996	Malleco en Lolenco	854	5/11/1996	CED					0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089		
							0,000	0,000	0,000	0,000	0,944	0,944	0,944	0,944	0,944	0,744	0,655	0,500

LEVANTAMIENTO DE DERECHOS CONSTITUIDOS

- RÍO GUAQUI DESDE SUS NACIENTES HASTA DIUQUIN.

LEVANTAMIENTO DE DERECHOS CONSTITUIDOS

- RÍO LAJA DESDE SUS NACIENTES HASTA PUENTE PERALES.
- RÍO CLARO DESDE SUS NACIENTES HASTA JUNTA LAJA.
- RÍO LAJA DESDE PUENTE PERALES HASTA SAN ROSENDO.

**DERECHOS CEC CONSTITUIDOS SOBRE LA CUENCA DEL RIO LAJA, CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO, DESDE SU NACIMIENTO HASTA LA ESTACION D.G.A. RIO LAJA EN
PUENTE PERALES**

Nº EXPEDIENTE	PETICIONARIO	FECHA INGRESO	PRIMERA ESTACION FLUVIOMETRICA	RESOLUCION	FECHA	TIPO	ENERO EVENTUALES	FEBRERO EVENTUALES	MARZO EVENTUALES	ABRIL EVENTUALES	MAYO EVENTUALES	JUNIO EVENTUALES	JULIO EVENTUALES	AGOSTO EVENTUALES	SEPTIEMBRE EVENTUALES	OCTUBRE EVENTUALES	NOVIEMBRE EVENTUALES	DICIEMBRE EVENTUALES
M14-375	Forestal Pehuén Ltda		Laja en Tucapel	590	13/12/1983	CEC	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
M17-30	Asoc. Canalistas del Laja		Laja en Tucapel	247	1/8/1984	CEC	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000
D16-92	Torres Acuña, José y otro	18/7/1985	Laja en Pte. Perales	146	27/4/1988	CEC	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
ND-0802-14	Soc. Alberto Matthei e Hijos Ltda	5/10/1987	Laja en Pte. Perales	493	20/12/1989	CEC	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	Reserva D.O.H.	13/11/1992	Laja en Pte. Perales	540	13/11/1992		41,050	0,000	0,000	0,000	65,000	65,000	63,090	40,050	35,380	65,000	65,000	65,000
							56,750	15,700	15,700	15,700	80,700	80,700	78,790	55,750	51,080	80,700	80,700	80,700

DERECHOS NCEC CONSTITUIDOS SOBRE LA CUENCA DEL RIO LAJA, CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO, DESDE SU NACIMIENTO HASTA LA ESTACION D.G.A RIO LAJA EN PUENTE PERALES

[illegible]

DERECHOS NCED CONSTITUIDOS SOBRE LA CUENCA DEL RIO LAJA, CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO, DESDE SU NACIMIENTO HASTA LA ESTACION D.G.A. RIO LAJA EN PUENTE PERALES

[illegible]

DERECHOS CPC CONSTITUIDOS SOBRE LA CUENCA DEL RIO CLARO, CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO, DESDE SU NACIMIENTO HASTA LA JUNTA CON EL RIO LAJA

[illegible]

DERECHOS DE AGUA SUPERFICIAL PENDIENTES, HASTA JUNIO DE 2002, SOBRE LA CUENCA DEL RIO BIOBIO

Nº EXPEDIENTE	PETICIONARIO	FECHA INGRESO	FECHA ULTIMA PUBLICACION	TIPO DE CAUCE	NOMBRE DEL CAUCE	PRIMERA ESTACION FLUVIOMETRICA	CAUDAL SOLICITADO m³/s	TIPO	SITUACION
M17- 80	Soc. Hidroeléctrica Melocotón Ltda, central El Piulo	23/10/1980	28/11/1980	Río	BioBio	BB en Rucalhue	600,000	NCPC	P
M17- 83	Soc. Hidroeléctrica Melocotón Ltda, central Los Cuartos	23/10/1980	26/11/1980	Río	BioBio	BB en Ruta 5	600,000	NCPC	P
M17- 81	Endesa Central El Piulo	20/11/1980	26/11/1980	Río	BioBio	BB en Rucalhue	479,000	NCPC	P
D16-16	Industrias Forestales S.A.	22/2/1982		Río	Vergara	Vergara en Nacimiento	0,2480	CPC	P
D16-16	Industrias Forestales S.A.	22/2/1982		Río	Vergara	Vergara en Nacimiento	0,9920	NCPC	P
ND-0802-20	Bugeño Nazer, Juan Carlos	25/4/1988	16/5/1988	Río	Vergara	Vergara en Nacimiento	3,500	CPC	P
ND-0802-25	Cía. Manuf. de Papeles y Cartones S.A.	13/6/1988	1/7/1988	Río	Vergara	Vergara en Nacimiento	3,500	CPC	P
ND-0802-47	Chilgener S.A.	8/6/1989	15/6/1989	Río	Huequecura	BB en Rucalhue	30,800	NCPC	P
ND-0802-49	Cía Chilena de Generación Eléctrica S.A	8/6/1989	15/6/1989	Río	Queuco	BB en Rucalhue	43,500	NCPC	P
ND-0802-49	Cía Chilena de Generación Eléctrica S.A	8/6/1989	15/6/1989	Río	Otué	BB en Rucalhue	4,000	NCPC	P
ND-0802-49	Cía Chilena de Generación Eléctrica S.A	8/6/1989	15/6/1989	Estero	Cañicu	BB en Rucalhue	3,500	NCPC	P
ND-0802-50-B	Endesa S.A.	11/7/1989	15/7/1989	Río	Queuco	BB en Rucalhue	79,000	NCPC	P
ND-0802-51	Endesa S.A. (C.H. Cañicu)	11/7/1989	15/7/1989	Río	Queuco	BB en Rucalhue	38,000	NCPC	P
VC-0802-4	Endesa S.A. (C.H. Huequecura)	11/7/1989		Río	BioBio	BB en Rucalhue		NCPC	P
ND-0802-59	Endesa S.A. (C.H. El Quillay)	2/11/1989	15/11/1989	Río	Huequecura	BB en Rucalhue	9,000	NCPC	P
ND-0802-59	Endesa S.A. (C.H. El Quillay)	2/11/1989	15/11/1989	Río	Quillaleo	BB en Rucalhue	25,000	NCPC	P
ND-0901-74	Endesa S.A. (C.H. Ranquil)	2/11/1989	15/11/1989	Río	BioBio	BB en Huirihuirí	200,000	NCPC	P
ND-0901-76	Endesa S.A. (C.H. Pangue y Ralco)	2/11/1989	15/11/1989	Laguna	Icalma	BB en Huirihuirí	45,000	NCPC	P
ND-0802-62	Asociacion de Canalistas Bio Bio Norte	12/1/1990	1/2/1990	Río	BioBio	BB en Ruta 5	5,000	CPC	P
ND-0901-125	Aguilera Silva, Santiago	12/12/1991	16/12/1991	Río	BioBio	BB en Huirihuirí	0,090	NCPC	P
ND-0901-125	Aguilera Silva, Santiago	12/12/1991	16/12/1991	Río	BioBio	BB en Huirihuirí	0,090	NCPC	P
ND-0901-125	Aguilera Silva, Santiago	12/12/1991	16/12/1991	Río	BioBio	BB en Huirihuirí	0,090	NCPC	P
ND-0901-133	Soc. Agrícola Lolco Ltda.	23/3/1992	1/4/1992	Río	Lolco	BB en Huirihuirí	2,000	CPC	P
ND-0901-133	Soc. Agrícola Lolco Ltda.	23/3/1992	1/4/1992	Río	Lolco	BB en Huirihuirí	2,000	CEC	P
ND-0901-133	Soc. Agrícola Lolco Ltda.	23/3/1992	1/4/1992	Río	Lolco	BB en Huirihuirí	12,000	NCPC	P
ND-0901-133	Soc. Agrícola Lolco Ltda.	23/3/1992	1/4/1992	Río	Lolco	BB en Huirihuirí	16,000	NCPC	P
ND-0802-129	Endesa S.A. (C.H. Ralco)	10/12/1992	15/12/1992	Río	Quepuca	BB en Huirihuirí	40,000	NCEC	P
ND-0802-130	Endesa S.A. (C.H. Ralco)	10/12/1992	15/12/1992	Río	Lomin	BB en Huirihuirí	680,000	NCPC	P
ND-0802-132	Endesa S.A. (C.H. Ralco)	10/12/1992	15/12/1992	Río	Pinca	BB en Huirihuirí	35,000	NCEC	P
ND-0802-161	Cía. Astilladora Concepción Ltda	18/5/1994	15/6/1994	Río	Rucue	Laja en Tucapel	2,500	NCPC	P
ND-0802-162	Cía. Astilladora Concepción Ltda	18/5/1994	15/6/1994	Río	Rucue	Laja en Tucapel	7,500	NCPC	P
ND-0802-168	Silba Ahumada, Marcelo y otros	2/11/1994	16/11/1994	Estero	Los Picallores	Laja en Tucapel	0,350	NCPC	P
ND-0802-169	Silba Ahumada, Marcelo y otros	2/11/1994	16/11/1994	Río	Rucue	Laja en Tucapel	15,000	NCPC	P
ND-0802-170	Silba Ahumada, Marcelo y otros	2/11/1994	16/11/1994	Río	Rucue	Laja en Tucapel	1,500	NCPC	P
ND-0901-193	I. Municipalidad de Longuimay	28/4/1995		Río	Ranquil	BB en Huirihuirí	0,500	NCPC	P
ND-0802-226	Hohenlohe Waldenburg Friedrich Karl	22/8/1995	15/9/1995	Río	Negro de Pemehue	Renaico en Jauja	0,300	NCPC	P
ND-0901-197	I. Municipalidad de Longuimay	21/9/1995	25/7/1995	Río	Pehuenco	BB en Huirihuirí	0,400	NCPC	P
ND-0802-245	Aguirre Berguecio, Francisco	3/4/1996	20/4/1996	Río	BioBio	BB en Rucalhue	490,000	NCPC	P
ND-0802-246	Aguirre Berguecio Francisco	3/4/1996	20/4/1996	Río	BioBio	BB en Rucalhue	515,000	NCPC	P
ND-0802-247	Aguirre Berguecio Francisco	3/4/1996	20/4/1996	Río	BioBio	BB en Rucalhue	465,000	NCPC	P
ND-0802-252	Endesa S.A.	11/6/1996	1/7/1996	Estero	Atravesado	Laja en Tucapel	0,700	NCPC	P
ND-0802-252	Endesa S.A.	11/6/1996	1/7/1996	Estero	Atravesado	Laja en Tucapel	1,300	NCEC	P
ND-0802-262	Paredes Burgos, Sergio	20/11/1996	16/12/1996	Río	Claro	Claro en junta Laja	0,060	CPC	P
ND-0901-240	Industrias KAI KAI S.A.	27/1/1997	2/2/1998	Estero	Nancureo	BB en Huirihuirí	1,200	NCPC	P
ND-0901-240	Industrias KAI KAI S.A.	27/1/1997	2/2/1998	Estero	Nancureo	BB en Huirihuirí	1,200	NCPC	P
ND-0901-240	Industrias KAI KAI S.A.	27/1/1997	2/2/1998	Estero	Nancureo	BB en Huirihuirí	0,040	CPC	P
ND-0901-240	Industrias KAI KAI S.A.	27/1/1997	2/2/1998	Estero	S/nombre	BB en Huirihuirí	0,035	CPC	P
ND-0901-240	Industrias KAI KAI S.A.	27/1/1997	2/2/1998	Estero	S/nombre	BB en Huirihuirí	0,035	CEC	P
ND-0901-240	Industrias KAI KAI S.A.	27/1/1997	2/2/1998	Estero	Casa de Lata	BB en Huirihuirí	0,030	CPC	P
ND-0901-240	Industrias KAI KAI S.A.	27/1/1997	2/2/1998	Estero	Casa de Lata	BB en Huirihuirí	0,030	CEC	P
ND-0901-240	Industrias KAI KAI S.A.	27/1/1997	2/2/1998	Estero	Malloco	BB en Huirihuirí	0,030	CPC	P
ND-0901-240	Industrias KAI KAI S.A.	27/1/1997	2/2/1998	Estero	Malloco	BB en Huirihuirí	0,030	CEC	P
ND-0901-240	Industrias KAI KAI S.A.	27/1/1997	2/2/1998	Estero	S/nombre	BB en Huirihuirí	0,015	CPC	P
ND-0901-240	Industrias KAI KAI S.A.	27/1/1997	2/2/1998	Estero	S/nombre	BB en Huirihuirí	0,015	CEC	P
ND-0901-247	Industrias KAI KAI S.A.	5/6/1997		Estero	Nireco	BB en Huirihuirí	0,270	CPC	P
ND-0901-247	Industrias KAI KAI S.A.	5/6/1997		Estero	Nireco	BB en Huirihuirí	0,150	CPC	P
ND-0802-269	Canata Valenzuela, Esteban	17/7/1997	17/7/1997	Río	Claro	Claro en Yumbel	0,050	CPC	P
ND-0802-269	Canata Valenzuela, Esteban	17/7/1997	17/7/1997	Río	Claro	Claro en Yumbel	0,050	CPC	P
ND-0802-272	Hacienda San Lorenzo Ltda.	17/11/1997	1/12/1997	Río	Cañicura	Duqueco en Villicura	29,500	NCPC	P
ND-0802-297	Torres Vera, Eliana	26/12/1997	2/1/1998	Río	Bureo	Bureo en junta BB	2,000	CPC	P
ND-0802-298	Torres Vera, Eliana	26/12/1997	2/2/1998	Río	Tavoleo	Tavoleo en junta BB	3,000	CPC	P
ND-0802-299	Torres Vera, Eliana	26/12/1997	2/1/1998	Río	Vergara	Vergara en Nacimiento	4,000	CPC	P
ND-0802-300	Torres Vera, Eliana	26/12/1997	2/1/1998	Río	Guaqui	Guaqui en Duquin	3,000	CPC	P
ND-0802-301	Torres Vera, Eliana	26/12/1997	2/1/1998	Río	Laja	Laja en San Rosendo	3,300	CPC	P
ND-0803478	Torres Vera, Eliana	29/12/1997	2/1/1998	Río	BioBio	BB en desembocadura	7,000	CPC	P
ND-0803-481	Torres Vera, Eliana	9/1/1998	20/1/1998	Río	BioBio	BB en desembocadura	6,000	CPC	P
ND-0803-481	Torres Vera, Eliana	9/1/1998		Río	BioBio	BB en desembocadura	4,000	CPC	P
ND-0803-481	Torres Vera, Eliana	9/1/1998		Río	BioBio	BB en desembocadura	10,000	CPC	P
ND-0901-276	Comun. Indígena KMKEÑ	16/1/1998		Estero	Huemules	BB en Huirihuirí	0,010	CPC	P
ND-0901-276	Comun. Indígena KMKEÑ	16/1/1998		Río	Quinquén	BB en Huirihuirí	0,010	CPC	P
ND-0901-276	Comun. Indígena KMKEÑ	16/1/1998		Río	Quinquén	BB en Huirihuirí	0,010	CPC	P
ND-0901-276	Comun. Indígena KMKEÑ	16/1/1998		Estero	El Saltillo	BB en Huirihuirí	0,010	CPC	P
ND-0901-276	Comun. Indígena KMKEÑ	16/1/1998		Estero	La Tranca	BB en Huirihuirí	0,005	CPC	P
ND-0901-276	Comun. Indígena KMKEÑ	16/1/1998		Estero	Arroyo Blanco	BB en Huirihuirí	0,012	CPC	P
ND-0901-276	Comun. Indígena KMKEÑ	16/1/1998		Estero	S/nombre	BB en Huirihuirí	0,002	CPC	P
ND-0901-276	Comun. Indígena KMKEÑ	16/1/1998		Estero	Mallín de la Palizada	BB en Huirihuirí	0,010	CPC	P
ND-0901-276	Comun. Indígena KMKEÑ	16/1/1998		Estero	S/nombre	BB en Huirihuirí	0,002	CPC	P
ND-0901-276	Comun. Indígena KMKEÑ	16/1/1998		Estero	S/nombre	BB en Huirihuirí	0,001	CPC	P
ND-0901-276	Comun. Indígena KMKEÑ	16/1/1998		Estero	S/nombre	BB en Huirihuirí	0,002	CPC	P
ND-0901-276	Comun. Indígena KMKEÑ	16/1/1998		Estero	Nireco	BB en Huirihuirí	0,040	CPC	P

ND-0901-276	Comun. Indígena KMKEN	16/1/1998		Estero	S/nombre	BB en Huirihui	0,002	CPC	P
ND-0901-276	Comun. Indígena KMKEN	16/1/1998		Estero	S/nombre	BB en Huirihui	0,002	CPC	P
ND-0901-276	Comun. Indígena KMKEN	16/1/1998		Estero	S/nombre	BB en Huirihui	0,250	NCPC	P
ND-0802-304	Torres Vera, Eliana	21/1/1998	2/2/1998	Río	BioBio	BB en Coigüe	10,000	CPC	P
ND-0802-304	Torres Vera, Eliana	21/1/1998	2/2/1998	Río	BioBio	BB en Coigüe	4,000	CPC	P
ND-0802-304	Torres Vera, Eliana	21/1/1998	2/2/1998	Río	Duqueco	Duqueco en junta BB	8,000	CPC	P
ND-0802-306	Alberto Matthei e Hijos Ltda	5/2/1998	16/2/1998	Río	Laja	Laja en Pte. Perales	95,333	NCPC	P
ND-0802-307	Alberto Matthei e Hijos Ltda	5/2/1998	16/2/1998	Río	Laja	Laja en San Rosendo	101,667	NCPC	P
ND-0802-308	Israel Quilodrán Jorge David	13/2/1998	3/3/1998	Río	BioBio	BB en Coigüe	4,000	CPC	P
ND-0802-308	Israel Quilodrán Jorge David	13/2/1998	3/3/1998	Río	BioBio	BB entre Est. Coigüe y junta R. Laja	20,000	CPC	P
ND-0802-309	Israel Quilodrán Jorge David	13/2/1998	3/3/1998	Río	Bureo	Bureo en junta BB	7,200	CPC	P
ND-0802-310	Israel Quilodrán Jorge David	13/2/1998	3/3/1998	Río	Guaqui	Guaqui en Duquin	5,000	CPC	P
ND-0802-311	Israel Quilodrán, Jorge	13/2/1998	3/3/1998	Río	Laja	Laja en San Rosendo	25,000	CPC	P
ND-0802-312	Israel Quilodrán Jorge David	13/2/1998	3/3/1998	Río	Duqueco	Duqueco en junta BB	6,100	CPC	P
ND-0803-516	Merello Burzio, Gian Piero	9/3/1998	19/3/1998	Estero	S/nombre	BB en desembocadura	0,030	CPC	P
ND-0803-516	Merello Burzio, Gian Piero	9/3/1998	19/3/1998	Estero	S/nombre	BB en desembocadura	0,040	CPC	P
ND-0901-271	Martínez Paredes, Mario y otro	19/3/1998		Río	Malleco	Malleco en Lolenco	0,008	CPC	P
ND-0802-313	Forestal Mininco S.A.	31/3/1998	15/4/1998	Río	BioBio	BB en Ruta 5	0,800	CPC	P
ND-0802-313	Forestal Mininco S.A.	31/3/1998	15/4/1998	Río	BioBio	BB entre Est. Coigüe y junta R. Laja	0,400	CPC	P
ND-0802-314	Wagemann Bull. Guido	2/4/1998	20/4/1998	Río	BioBio	BB en Ruta 5	5,250	CPC	P
ND-0802-315	Sufan González, Juan	2/4/1998	18/4/1998	Río	BioBio	BB entre Est. Coigüe y junta R. Laja	2,150	CPC	P
ND-0802-316	Suazo Contreras, Max	2/4/1998	21/4/1998	Río	BioBio	BB en Coigüe	3,500	CPC	P
ND-0802-317	Llanos Reyes, Isaías	2/4/1998	23/4/1998	Río	Vergara	Vergara en Nacimiento	2,000	CPC	P
ND-0803-523	Gaete Reyes, Mario Enrique	2/4/1998	29/4/1998	Río	BioBio	BB en desembocadura	5,100	CPC	P
ND-0803-572	Cofre Escalona, Pedro Juan	20/7/1998	1/8/1998	Estero	Pellines	BB en desembocadura	0,043	CPC	P
ND-0802-327	Bocaz Rocha, Guillermo M.	2/10/1998	15/10/1998	Río	Guaqui	Guaqui en Duquin	0,010	CPC	P
ND-0803-595	Comité de Riego Curalí Pajal	9/10/1998	3/11/1998	Estero	Guane	BB en desembocadura	0,047	CPC	P
ND-0802-330	Jorquera Roa, Eduardo	25/11/1998	1/12/1998	Estero	S/nombre	Guaqui en Duquin	0,060	CPC	P
ND-0802-340	Tagle Tapia, Marco y otras	21/1/1999	10/2/1999	Estero	S/nombre	BB en Rucalhue	0,001	CPC	P
ND-0901-296	Soto Sanhueza, Jorge	18/2/1999		Estero	Itraque	Vergara en Tijeral	0,020	CPC	P
ND-0901-296	Soto Sanhueza, Jorge	18/2/1999		Estero	Itraque	Vergara en Tijeral	0,020	CPC	P
ND-0901-296	Soto Sanhueza, Jorge	18/2/1999		Estero	Itraque	Vergara en Tijeral	0,020	CPC	P
ND-0901-296	Soto Sanhueza, Jorge	18/2/1999		Estero	Itraque	Vergara en Tijeral	0,020	CEC	P
ND-0901-296	Soto Sanhueza, Jorge	18/2/1999		Estero	Itraque	Vergara en Tijeral	0,020	CEC	P
ND-0802-349	Soc. Agrícola Forestal Quillaileo Ltda.	26/4/1999	15/5/1999	Estero	Quillaileo	BB en Rucalhue	0,200	CPC	P
ND-0901-304	Rodillo Hafemann, Juan Francisco	4/5/1999		Vertiente	S/nombre A	Vergara en Nacimiento	0,001	CPC	P
ND-0901-304	Rodillo Hafemann, Juan Francisco	4/5/1999		Vertiente	s/nombre B	Vergara en Nacimiento	0,001	CPC	P
ND-0802-352	Hacienda San Lorenzo Ltda.	18/5/1999	1/6/1999	Río	Duqueco	Duqueco en Villucura	15,000	NCPC	P
ND-0802-354	Hacienda San Lorenzo Ltda.	26/5/1999	1/6/1999	Estero	Cañileo	Duqueco en Villucura	6,000	NCPC	P
ND-0802-355	Correa Gatica, Ernesto Rafael	7/6/1999	15/6/1999	Río	Bureo	Bureo en Mulchén	0,080	CPC	P
ND-0901-308	Huachunao Colipi, Gregorio	8/6/1999		Estero	S/nombre	BB en Huirihui	0,010	NCPC	P
ND-0901-309	Lillo Lillo, Luis	8/6/1999		Estero	Currio	BB en Huirihui	0,033	NCPC	P
ND-0901-310	Marilan Curical, Celestina	8/6/1999		Río	El Naranjo	BB en Huirihui	0,060	NCPC	P
ND-0802-356	Perelló Arias Elena Magdalena	10/6/1999	1/7/1999	Estero	Coyanco	BB entre Est. Coigüe y junta R. Laja	0,030	CPC	P
ND-0802-358	Perelló Arias Elena Magdalena	18/6/1999	1/7/1999	Laguna	Virquenco	BB entre Est. Coigüe y junta R. Laja	0,060	CPC	P
ND-0802-359	San Martín, Oscar C. y otros	22/6/1999	1/7/1999	Vertiente	S/nombre 1	BB en Rucalhue	0,001	CPC	P
ND-0802-359	San Martín, Oscar C. y otros	22/6/1999	1/7/1999	Vertiente	S/nombre 2	BB en Rucalhue	0,005	CPC	P
ND-0802-359	San Martín, Oscar C. y otros	22/6/1999	1/7/1999	Vertiente	S/nombre 3	BB en Rucalhue	0,003	CPC	P
ND-0802-360	Guzmán Calvo Alfredo Eduardo	2/7/1999	15/7/1999	Estero	Los Junquillos	Bureo en Mulchén	0,150	CPC	P
ND-0802-363	Curilemo Sotó Javier F.	15/7/1999	2/8/1999	Estero	Cholguahue	Duqueco en Junta BB	0,600	NCPC	P
ND-0802-373	Nielsen Rasmusen Lis Jytta	24/9/1999	1/10/1999	Estero	Pailihue	Duqueco en junta BB	0,045	CPC	P
ND-0802-375	Comun. Indígena Nehuen Mapu Malla Malla	6/10/1999	15/10/1999	Río	Niremetún	BB en Rucalhue	3,500	NCPC	P
ND-0802-377	Parodi Montecinos Juan M. Y otra	15/10/1999	2/11/1999	Estero	Los Cruceros	BB en Rucalhue	0,004	CPC	P
ND-0802-379	Saavedra Brolman Marcos	20/10/1999	2/11/1999	Estero	Diuto	Guaqui en Duquin	0,040	CPC	P
ND-0802-382	Vita Gallina Narciso	20/10/1999	5/11/1999	Vertiente	S/nombre	BB en Rucalhue	0,005	CPC	P
ND-0802-384	Riquelme Merillán Juan Gaspar	20/10/1999	5/11/1999	Río	Lladén	BB en Huirihui	0,050	CPC	P
ND-0901-340	Castro Parra, Adriana del Carmen	22/10/1999		Río	Vergara	Vergara en Nacimiento	0,090	CPC	P
ND-0901-334	Vallejos Poblete, Juan	28/10/1999		Estero	Nipaco	Vergara en Nacimiento	0,003	CPC	P
ND-0802-385	Empresa Acuicultura Salmocordillera Ltda.	3/11/1999	1/12/1999	Río	Laja	Laja en Tucapel	1,500	NCPC	P
ND-0802-386	Arriagada Sagardía Orlando Emiliano	4/11/1999	15/11/1999	Estero	Colchagua	BB en desembocadura	0,050	CPC	P
ND-0901-335	Parant Eyheramendy, Bernardo Luis	15/11/1999		Río	Vergara	Vergara en Nacimiento	0,240	CPC	P
ND-0901-348	Rossetti Jaramillo, Fernando	26/11/1999		Río	Vergara	Vergara en Nacimiento	0,160	CPC	P
ND-0803-1078	Hidalgo González, David Isaac Alejandro	7/1/2000	15/1/2000	Río	Rele	BB en desembocadura	0,600	CPC	P
ND-0803-1078	Hidalgo González, David Isaac Alejandro	7/1/2000	15/1/2000	Estero	Las Minas	BB en desembocadura	0,070	CPC	P
ND-0803-1081	Comité de Riego Campesino Cuihue	19/1/2000	1/2/2000	Estero	Agua Buena	BB en desembocadura	0,015	CPC	P
ND-0803-1081	Comité de Riego Campesino Cuihue	19/1/2000	1/2/2000	Estero	Las Cruces	BB en desembocadura	0,010	CPC	P
ND-0802-401	Reyes Carrasco Maximiano, Alberto	27/1/2000	15/2/2000	Vertiente	S/nombre	BB entre Est. Coigüe y junta R. Laja	0,050	CPC	P
ND-0802-402	Reyes Riosco Carlos, Alberto	27/1/2000	15/2/2000	Estero	Coyanco	BB entre Est. Coigüe y junta R. Laja	0,050	CPC	P
ND-0901-384	Comun. Indígena Antonio Añiñir	28/4/2000		Río	Rehue	Vergara en Tijeral	0,010	CEC	P
ND-0901-384	Comun. Indígena Antonio Añiñir	28/4/2000		Vertiente	S/nombre A	Vergara en Tijeral	0,001	CEC	P
ND-0901-384	Comun. Indígena Antonio Añiñir	28/4/2000		Vertiente	S/nombre B	Vergara en Tijeral	0,001	CEC	P
ND-0802-410	Saéz Arias, Mario	3/5/2000	15/5/2000	Vertiente	S/nombre	Duqueco en junta BB	0,030	CPC	P
ND-0901-400	Comun. Indígena Juan Collio	7/7/2000		Estero	Requén	Vergara en Tijeral	0,010	CPC	P
ND-0901-413	Jequier Mizon, Enrique	18/8/2000		Vertiente	S/nombre 1	BB en Huirihui	0,003	CPC	P
ND-0901-413	Jequier Mizon, Enrique	18/8/2000		Vertiente	S/nombre 2	BB en Huirihui	0,003	CPC	P
ND-0901-413	Jequier Mizon, Enrique	18/8/2000		Vertiente	S/nombre 3	BB en Huirihui	0,003	CPC	P
ND-0901-414	Jequier Mizon, Enrique	18/8/2000		Vertiente	S/nombre 4	BB en Huirihui	0,003	CPC	P
ND-0901-414	Jequier Mizon, Enrique	18/8/2000		Vertiente	S/nombre 5	BB en Huirihui	0,003	CPC	P
ND-0802-423	Ramírez Bravo, Nelson	29/8/2000	15/9/2000	Río	BioBio	BB entre Est. Coigüe y junta R. Laja	0,010	CPC	P
ND-0802-423	Ramírez Bravo, Nelson	29/8/2000	15/9/2000	Río	BioBio	BB entre Est. Coigüe y junta R. Laja	0,010	CPC	P
ND-0901-415	Cerda Agurto, Gerardo del Carmen	6/9/2000		Estero	S/nombre	Vergara en Nacimiento	0,003	CPC	P
ND-0901-416	Cerda Agurto, Gerardo del Carmen	6/9/2000		Estero	Itraque	Vergara en Tijeral	0,010	CPC	P
ND-0901-418	Cerda Agurto, Gerardo del Carmen	6/9/2000		Estero	S/nombre	Renaico en Ruta 5	0,003	CPC	P
ND-0901-419	Comun. Indígena Juan Ailla Varela	6/9/2000		Estero	Pellenco	Mininco en Ruta 5	0,010	CPD	P
ND-0901-420	Comun. Indígena Antonio Paillocoi	6/9/2000		Estero	Chanchahue	Mininco en Ruta 5	0,020	CPD	P
ND-0901-425	Inversiones Agrícolas Buenos Aires	27/10/2000		Río	Vergara	Vergara en Nacimiento	0,300	CPC	P
ND-0802-440	Díaz Seguel, Andrés y otra	5/12/2000	15/12/2000	Vertiente	S/nombre	BB en Rucalhue	0,001	CPC	P
ND-0802-443	Comunidad Indígena Aukin Waimapu	2/1/2001	1/12/2001	Río	Malla	BB en Huirihui	0,100	CPC	P

ND-0802-444	Comunidad Indígena Callaqui	2/1/2001	1/2/2001	Estero	Quillaileo	BB en Rucalhue	0,100	CPC	P
ND-0802-445	Comunidad Indígena Los Guindos	2/1/2001	1/2/2001	Río	Chaquilvín	BB en Huirihui	0,025	CPC	P
ND-0802-446	Comunidad Indígena Callaqui	2/1/2001	1/2/2001	Río	BioBio	BB en Rucalhue	0,030	CPC	P
ND-0802-446	Comunidad Indígena Callaqui	2/1/2001	1/2/2001	Río	Queuco	BB en Rucalhue	0,025	CPC	P
ND-0802-447	Comunidad Indígena Los Guindos	2/1/2001	1/2/2001	Río	Tranahue	BB en Huirihui	0,025	CPC	P
ND-0901-439	Comun. Indígena Ancapiñancucho	10/1/2001		Río	Huequén	Vergara en Tijeral	0,001	CPC	P
ND-0901-439	Comun. Indígena Ancapiñancucho	10/1/2001		Río	Huequén	Vergara en Tijeral	0,001	CPC	P
ND-0901-439	Comun. Indígena Ancapiñancucho	10/1/2001		Vertiente	S/nombre	Vergara en Tijeral	0,001	CPC	P
ND-0901-466	Comun. Indígena Francisco Levipan	18/1/2001		Estero	Guapitrio	Renaico en Ruta 5	0,020	CEC	P
ND-0901-466	Comun. Indígena Francisco Levipan	18/1/2001		Vertiente	S/nombre	Renaico en Ruta 5	0,005	CPC	P
ND-0901-471	Comun. Indígena Domingo Imilqueo	18/1/2001		Estero	Nahuelve	Vergara en Tijeral	0,003	CEC	P
ND-0901-471	Comun. Indígena Domingo Imilqueo	18/1/2001		Estero	Nahuelve	Vergara en Tijeral	0,003	CEC	P
ND-0901-471	Comun. Indígena Domingo Imilqueo	18/1/2001		Estero	Nahuelve	Vergara en Tijeral	0,003	CEC	P
ND-0901-473	Comun. Indígena Juana Manquiñir Viuda de Niculqueo	18/1/2001		Río	Rehue	Vergara en Tijeral	0,003	CEC	P
ND-0901-473	Comun. Indígena Juana Manquiñir Viuda de Niculqueo	18/1/2001		Río	Rehue	Vergara en Tijeral	0,003	CEC	P
ND-0901-473	Comun. Indígena Juana Manquiñir Viuda de Niculqueo	18/1/2001		Río	Rehue	Vergara en Tijeral	0,003	CEC	P
ND-0901-475	Comun. Indígena Bartolo Melin	18/1/2001		Río	Rehue	Vergara en Tijeral	0,003	CEC	P
ND-0901-475	Comun. Indígena Bartolo Melin	18/1/2001		Río	Rehue	Vergara en Tijeral	0,003	CEC	P
ND-0901-475	Comun. Indígena Bartolo Melin	18/1/2001		Río	Rehue	Vergara en Tijeral	0,003	CEC	P
ND-0901-476	Comun. Indígena Osvaldo Mulato	18/1/2001		Estero	Nahuelve	Vergara en Tijeral	0,003	CEC	P
ND-0901-476	Comun. Indígena Osvaldo Mulato	18/1/2001		Estero	Nahuelve	Vergara en Tijeral	0,003	CEC	P
ND-0901-476	Comun. Indígena Osvaldo Mulato	18/1/2001		Estero	Nahuelve	Vergara en Tijeral	0,003	CEC	P
ND-0901-476	Comun. Indígena Osvaldo Mulato	18/1/2001		Estero	Nahuelve	Vergara en Tijeral	0,003	CEC	P
ND-0901-477	Rail Buchileo, Esteban	18/1/2001		Río	Rehue	Vergara en Tijeral	0,010	CEC	P
ND-0901-483	Comun. Indígena Toledo Cheguan Antipi	18/1/2001		Estero	Llolluhenco	Vergara en Tijeral	0,005	CEC	P
ND-0901-483	Comun. Indígena Toledo Cheguan Antipi	18/1/2001		Estero	Llolluhenco	Vergara en Tijeral	0,005	CEC	P
ND-0901-483	Comun. Indígena Toledo Cheguan Antipi	18/1/2001		Vertiente	S/nombre	Vergara en Tijeral	0,001	CPC	P
ND-0901-484	Comun. Indígena Juana Nahuelpi	18/1/2001		Río	Rehue	Vergara en Tijeral	0,003	CEC	P
ND-0901-484	Comun. Indígena Juana Nahuelpi	18/1/2001		Río	Rehue	Vergara en Tijeral	0,003	CEC	P
ND-0901-484	Comun. Indígena Juana Nahuelpi	18/1/2001		Río	Rehue	Vergara en Tijeral	0,003	CEC	P
ND-0901-486	Comun. Manuel Quilapi	18/1/2001		Río	Rehue	Vergara en Tijeral	0,003	CEC	P
ND-0901-486	Comun. Manuel Quilapi	18/1/2001		Río	Rehue	Vergara en Tijeral	0,003	CEC	P
ND-0901-486	Comun. Manuel Quilapi	18/1/2001		Río	Rehue	Vergara en Tijeral	0,003	CEC	P
ND-0901-486	Comun. Manuel Quilapi	18/1/2001		Río	Rehue	Vergara en Tijeral	0,003	CEC	P
ND-0802-448	Valdebenito Garrido, Nefitá	25/1/2001	15/2/2001	Río	Pangue	BB en Rucalhue	4,000	NCPC	P
ND-0802-449	Melo Gangas, Juan	8/2/2001	15/2/2001	Río	Caiboro	Laja en Pte. Perales	1,000	NCPC	P
ND-0802-450	Canata Valenzuela, Esteban	8/2/2001	1/3/2001	Río	Claro	Claro en Yumbel	0,010	CPC	P
ND-0802-451	Canata Valenzuela, Esteban	8/2/2001	1/3/2001	Río	Claro	Claro en Yumbel	0,010	CPC	P
ND-0802-452	Canata Valenzuela, Esteban	8/2/2001	1/3/2001	Río	Claro	Claro en Yumbel	0,010	CPC	P
ND-0802-453	Canata Valenzuela, Esteban	8/2/2001	1/3/2001	Río	Claro	Claro en Yumbel	0,010	CPC	P
ND-0802-454	Canata Valenzuela, Esteban	8/2/2001	1/3/2001	Río	Claro	Claro en Yumbel	0,010	CPC	P
ND-0802-456	Vasquez Diaz, Victor Hugo	19/3/2001	2/4/2001	Río	Llái	BB en Rucalhue	1,450	NCPC	P
ND-0901-523	Mellado Marileo, José Francisco	20/3/2001		Río	Rehue	Vergara en Tijeral	0,005	CEC	P
ND-0901-523	Mellado Marileo, José Francisco	20/3/2001		Río	Rehue	Vergara en Tijeral	0,005	CEC	P
ND-0802-456	Vasquez Diaz, Victor Hugo	26/3/2001	2/4/2001	Río	Llái	BB en Rucalhue	3,000	NCEC	P
ND-0802-457	Guzman Calvo, Juan Luis	26/3/2001	16/4/2001	Estero	Pirquinco	BB en Rucalhue	0,120	CPC	P
ND-0802-458	Guzman Calvo, Juan Luis	26/3/2001	16/4/2001	Estero	Calbuco	Bureo en junta BB	0,090	CPC	P
ND-0803-1353	Porras Letelier, German Humberto	9/4/2001	2/5/2001	Vertiente	S/nombre	BB en desembocadura	0,003	CPC	P
ND-0802-459	Comunidad Indígena Kiñe Leche Koyan	20/4/2001	2/5/2001	Río	Llái	BB en Rucalhue	4,450	NCPC	P
ND-0802-460	Cruz Pareses, Leonardo	3/5/2001	15/5/2001	Estero	Coyanco	BB entre Est. Coigüe y junta R. Laja	0,050	CPC	P
ND-0901-539	Cortesi Zanetti, Francisco Javier	8/5/2001		Río	Malleco	Malleco en Lolenco	0,050	CEC	P
ND-0901-540	Marín Sandoval, Juan de Dios	8/5/2001		Vertiente	S/nombre	BB en Huirihui	0,001	CPC	P
ND-0901-541	Quilodrán Jara, Mireya del Carmen	8/5/2001		Vertiente	S/nombre	BB en Huirihui	0,002	CPC	P
ND-0901-542	Ñehuen Huenchulao, Eleodoro	8/5/2001		Vertiente	S/nombre	BB en Huirihui	0,001	CPC	P
ND-0901-543	Ñehuen Nanco, Raul Eduardo	8/5/2001		Vertiente	S/nombre	BB en Huirihui	0,001	CPC	P
ND-0901-544	Arriagada Jara, Gladys Felicia	8/5/2001		Vertiente	S/nombre	BB en Huirihui	0,002	CPC	P
ND-0901-545	Padilla Ñehuen, Abraham	8/5/2001		Vertiente	S/nombre	BB en Huirihui	0,001	CPC	P
ND-0901-546	Curriqueo Mellado, Ester	8/5/2001		Vertiente	S/nombre	BB en Huirihui	0,001	CPC	P
ND-0901-547	Curiche Ñehuen, Amador	8/5/2001		Vertiente	S/nombre	BB en Huirihui	0,001	CPC	P
ND-0901-548	Padilla Ñehuen, Luisa	8/5/2001		Vertiente	S/nombre	BB en Huirihui	0,001	CPC	P
ND-0901-549	Ñehuen Ñehuen, Lalo	8/5/2001		Vertiente	S/nombre	BB en Huirihui	0,001	CPC	P
ND-0901-550	Valdes Parada, Gertrudis	8/5/2001		Vertiente	S/nombre	BB en Huirihui	0,001	CPC	P
ND-0901-551	Marín Leiva, Leonidas	8/5/2001		Vertiente	S/nombre	BB en Huirihui	0,001	CPC	P
ND-0901-552	Carrillo Carrillo, Jose Girisnaldo	8/5/2001		Vertiente	S/nombre	BB en Huirihui	0,001	CPC	P
ND-0901-553	Aedo Marín, Ema	8/5/2001		Vertiente	S/nombre	BB en Huirihui	0,001	CPC	P
ND-0901-554	Inostroza Sandoval, Jose Tomas	8/5/2001		Vertiente	S/nombre	BB en Huirihui	0,001	CPC	P
ND-0901-555	Inostroza Inostroza, Altodoro	8/5/2001		Vertiente	S/nombre	BB en Huirihui	0,001	CPC	P
ND-0901-558	Ñehuen Huenchulao, Ernesto	17/5/2001		Vertiente	S/nombre	BB en Huirihui	0,001	CPC	P
ND-0901-559	Barrera Sandoval, Ramon Bautista	17/5/2001		Vertiente	S/nombre	BB en Huirihui	0,001	CPC	P
ND-0802-463	Piscicultura Pichicoreo Ltda	18/6/2001	3/7/2001	Estero	Pichicoreo	Duqueco en Cerrillos	0,500	NCPC	P
ND-0802-466	Sur Inversiones S.A.	6/8/2001	16/8/2001	Vertiente	S/nombre	Laja en Tucapel	0,300	NCPC	P
ND-0802-467	Sur Inversiones S.A.	6/8/2001	1/9/2001	Estero	Quillalebu	Laja en Tucapel	1,000	NCPC	P
ND-0802-469	Sur Inversiones S.A.	7/8/2001	16/8/2001	Quebrada	Capamento Viejo	Laja en Tucapel	0,300	NCPC	P
ND-0802-471	Oyarzo Wenzel, Pedro	17/8/2001	1/9/2001	Estero	Los Padres	Duqueco en Villicura	2,500	NCPC	P
ND-0802-472	Marlison Muñoz, Eileen	23/8/2001	15/9/2001	Río	Rucue	Laja en Tucapel	0,750	NCPC	P
ND-0802-473	Sanchez Alvarez, Ines del Carmen	24/8/2001	15/9/2001	Vertiente	S/nombre 1	Duqueco en Cerrillos	0,010	CPC	P
ND-0802-473	Sanchez Alvarez, Ines del Carmen	24/8/2001	15/9/2001	Vertiente	S/nombre 2	Duqueco en Cerrillos	0,010	CPC	P
ND-0802-473	Sanchez Alvarez, Ines del Carmen	24/8/2001	15/9/2001	Vertiente	S/nombre 3	Duqueco en Cerrillos	0,010	CPC	P
ND-0802-474	Transportes Oregón Ltda.	5/9/2001	21/9/2001	Estero	Paso Cerrado	Guaqui en Duquín	0,100	CPC	P
ND-0802-477	Montory Barriga, Gonzalo Javier	19/10/2001	2/11/2001	Río	BioBio	BB en Ruta 5	10,000	NCPC	P
ND-0803-1361	Porras Letelier, German Humberto	31/10/2001	26/11/2001	Vertiente	S/nombre	BB en desembocadura	0,002	CPC	P
ND-0803-1361	Porras Letelier, German Humberto	31/10/2001	26/11/2001	Vertiente	S/nombre	BB en desembocadura	0,001	CPC	P
ND-0803-1361	Porras Letelier, German Humberto	31/10/2001	26/11/2001	Vertiente	S/nombre	BB en desembocadura	0,010	CPC	P
ND-0901-607	Bontá Medina, Tito	19/12/2001		Río	Malleco	Malleco en Lolenco	2,000	NCPC	P
ND-0901-608	Bontá Medina, Tito	19/12/2001		Río	Niblinto	Malleco en Colipulli	0,800	NCPC	P
ND-0802-483	Paravich Villalobos, Raúl Máximo	2/1/2002	15/1/2002	Estero	Diuto	Guaqui en Duquín	0,005	CPC	P
ND-0802-483	Paravich Villalobos, Raúl Máximo	2/1/2002	15/1/2002	Estero	Diuto	Guaqui en Duquín	0,005	CPC	P
ND-0802-486	Jara Curraio, Aurelia del Carmen	8/1/2002	1/2/2002	Estero	S/nombre	BB en Huirihui	0,010	NCPC	P
ND-0901-613	Inmobiliaria Emege Ltda.	8/1/2002		Río	Mininco	Mininco en Ruta 5	1,000	NCPC	P
ND-0802-490	Burgos Saavedra, Ariel Custodio	17/1/2002	1/2/2002	Vertiente	S/nombre	Guaqui en Duquín	0,002	CPC	P
ND-0802-490	Burgos Saavedra, Ariel Custodio	17/1/2002	1/2/2002	Estero	Curanadú	Guaqui en Duquín	0,010	CPC	P

ND-0802-494	Vallejos Erices, Jose Edivije	22/1/2002	1/2/2002	Estero	S/nombre	BB en Huirihuiri	0,036	NCPC	P
ND-0802-496	Jara Jara, Patricia Andrea	22/1/2002	1/2/2002	Estero	S/nombre	BB en Huirihuiri	0,010	NCPC	P
ND-0802-496	Jara Jara, Patricia Andrea	22/1/2002	1/2/2002	Vertiente	S/nombre	BB en Huirihuiri	0,001	CPC	P
ND-0802-497	Vita Gallina, Pablo	22/1/2002	1/2/2002	Estero	Pitril	BB en Rucalhue	0,010	CPC	P
ND-0802-498	Cifuentes Vita, Maria Lucinda	22/1/2002	1/2/2002	Vertiente	S/nombre	BB en Rucalhue	0,002	CPC	P
ND-0802-499	Levi Sandoval, Celia del Carmen	22/1/2002	6/2/2002	Estero	S/nombre	BB en Huirihuiri	0,010	CPC	P
ND-0802-501	Huenchucan Curiao, Sgundo Francisco	5/2/2002	18/2/2002	Vertiente	S/nombre	BB en Huirihuiri	0,001	CPC	P
ND-0802-502	Levi Sandoval, Maria Concepcion	5/2/2002	18/2/2002	Vertiente	S/nombre	BB en Huirihuiri	0,001	CPC	P
ND-0802-502	Levi Sandoval, Maria Concepcion	5/2/2002	18/2/2002	Vertiente	S/nombre	BB en Huirihuiri	0,001	CPC	P
ND-0802-503	Gonzalez Sierra, German E.	18/2/2002	1/3/2002	Rio	Claro	Claro en junta Laja	0,060	CPC	P
ND-0802-504	Sepúlveda Reyes, Néstor G.	7/3/2002	22/3/2002	Rio	De las Vertientes	Laja en Tucapel	2,000	NCPC	P
ND-0802-510	Quipañan Pifaleo, María Luisa	8/4/2002	3/5/2002	Estero	S/nombre	BB en Huirihuiri	0,003	CEC	P
ND-0901-645	Cañuñan Quipallan, Francisco	19/4/2002		Estero	Guapitrio	Renaico en Ruta 5	0,005	CEC	P
ND-0901-645	Cañuñan Quipallan, Francisco	19/4/2002		Estero	Guapitrio	Renaico en Ruta 5	0,006	CEC	P
ND-0901-645	Cañuñan Quipallan, Francisco	19/4/2002		Estero	Chanchahue	Mininco en Ruta 5	0,005	CEC	P
ND-0901-646	Ahilla Collio, Arnoldo	19/4/2002		Estero	Callin	Vergara en Nacimiento	0,006	CEC	P
ND-0901-646	Ahilla Collio, Arnoldo	19/4/2002		Estero	Pichicallin	Vergara en Nacimiento	0,001	CEC	P
ND-0901-646	Ahilla Collio, Arnoldo	19/4/2002		Estero	Callin	Vergara en Nacimiento	0,003	CPC	P
ND-0901-647	Campos Soto, Victor Hugo	19/4/2002		Vertiente	S/nombre	Renaico en Ruta 5	0,003	CEC	P
ND-0901-647	Campos Soto, Victor Hugo	19/4/2002		Vertiente	S/nombre	Renaico en Ruta 5	0,001	CPC	P
ND-0901-647	Campos Soto, Victor Hugo	19/4/2002		Vertiente	S/nombre	Renaico en Ruta 5	0,001	CPC	P
ND-0901-648	Marileo Asalgado, José Heraldo	19/4/2002		Estero	Guapitrio	Renaico en Ruta 5	0,006	CEC	P
ND-0901-648	Marileo Asalgado, José Heraldo	19/4/2002		Estero	Rauco	Renaico en Ruta 5	0,003	CEC	P
ND-0901-649	Aladino Curinao Carriman, Patricia	19/4/2002		Vertiente	S/nombre	Renaico en Ruta 5	0,001	CPC	P
ND-0901-650	Curinao Nancul, Osvaldo Audilio	19/4/2002		Vertiente	S/nombre	Renaico en Ruta 5	0,003	CEC	P
ND-0901-650	Curinao Nancul, Osvaldo Audilio	19/4/2002		Vertiente	S/nombre	Renaico en Ruta 5	0,003	CEC	P
ND-0901-650	Curinao Nancul, Osvaldo Audilio	19/4/2002		Vertiente	S/nombre	Renaico en Ruta 5	0,002	CEC	P
ND-0901-651	Sepulveda Antinao, Gaspar	19/4/2002		Vertiente	S/nombre	Renaico en Ruta 5	0,001	CPC	P
ND-0803-1372	Araneda Bustos, Sergio	28/5/2002	15/6/2002	Vertiente	S/nombre	BB en desembocadura	0,001	CPC	P
ND-0901-669	Comun. Indigena Ad Mapu Pelehuito	1/6/2002		Rio	Rehue	Vergara en Tijeral	0,030	CEC	P
ND-0901-670	Comun. Indigena Juana Manquiñir	1/6/2002		Rio	Rehue	Vergara en Tijeral	0,010	CEC	P
ND-0901-670	Comun. Indigena Juana Manquiñir	1/6/2002		Rio	Rehue	Vergara en Tijeral	0,010	CEC	P
ND-0901-670	Comun. Indigena Juana Manquiñir	1/6/2002		Rio	Rehue	Vergara en Tijeral	0,010	CEC	P
ND-0802-511	Sandoval Ortega, José Gabriel	7/6/2002	1/7/2002	Estero	S/nombre	Laja en Tucapel	0,030	NCPC	P
ND-0802-515	Alvarado Vidal, Javier Fernando	16/6/2002	1/7/2002	Rio	Quilme	BB en Rucalhue	1,500	NCPC	P
ND-0901-675	Comun. Indigena Lorenzo Quilapi Cabelton	21/6/2002		Vertiente	S/nombre	Vergara en Tijeral	0,001	CPC	P
ND-0901-675	Comun. Indigena Lorenzo Quilapi Cabelton	21/6/2002		Vertiente	S/nombre	Vergara en Tijeral	0,020	CPD	P

I TRAMO (DESDE NACIENTES HASTA RUCALHUE)

BALANCE DERECHOS PERMANENTES												
	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.	Enero	Febrero	Marzo
Río Bio Bio en Rucalhue	82,10	137,30	364,70	368,10	381,60	382,30	417,10	336,40	191,80	125,60	99,80	85,60
Caudal Ecológico (m3/s)	31,00	31,00	31,00	31,00	31,00	31,00	31,00	31,00	31,00	31,00	31,00	31,00
Derechos a Respetar Aguas Arriba Estación.	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Caudal Disponible (m3/s)	51,01	106,21	333,61	337,01	350,51	351,21	386,01	305,31	160,71	94,51	68,71	54,51
Total Derechos a constituir												
M17-80 81 (NCPC)	51,05	106,25	333,65	337,05	350,55	351,25	386,05	305,35	160,75	94,55	68,75	54,55
(CPC,CPD)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

II TRAMO (DESDE RUCALHUE HASTA COIGUE)

	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.	Enero	Febrero	Marzo	
Río Bio Bio en Coigüe sin afluentes	117,30	189,90	447,90	453,70	496,00	503,60	585,80	404,90	250,40	137,70	92,30	83,10	
Caudal Ecológico (m3/s)	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	
Derechos a Respetar Aguas Arriba Est.	11,05	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,05	11,05	11,05	11,05	
Caudal Disponible (m3/s)	69,95	142,45	400,45	406,25	448,55	456,15	538,35	357,45	203,05	90,35	44,95	35,75	
M-17-83 (NC)	80,94	153,54	411,54	417,34	459,64	467,24	549,44	368,54	214,04	101,34	55,94	46,74	Derechos cuenca intermedia entre Rucalhue y Duqueco
Deficit	-10,99	-11,09	-11,09	-11,09	-11,09	-11,09	-11,09	-11,09	-10,99	-10,99	-10,99	-10,99	
Saldo	69,95	142,45	400,45	406,25	448,55	456,15	538,35	357,45	203,05	90,35	44,95	35,75	
ND-08-02-304		10	10	10	10		10	10	10		0	0	
Saldo	69,95	132,45	390,45	396,25	438,55	456,15	528,35	347,45	193,05	90,35	44,95	35,75	
Saldo Tramo Anterior(m3/s)	106,25	168,75	426,75	432,55	474,85	492,45	564,65	383,75	229,35	126,65	81,25	72,05	
Aporte de Río Duqueco (m3/s)	5,32	9,16	55,36	76,46	73,06	66,77	35,96	18,36	5,76	10,62	6,72	3,72	
Caudal Ecológico (m3/s)	38,80	38,80	38,80	38,80	38,80	38,80	38,80	38,80	38,80	38,80	38,80	38,80	
Caudal Disponible (m3/s)	72,76	139,11	443,31	470,21	509,11	520,41	561,81	363,31	196,31	98,46	49,16	36,96	
CPC, CPD	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Derechos cuenca intermedia entre Duqueco y Bureo
	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.	Enero	Febrero	Marzo	
Saldo Tramo Anterior(m3/s)	111,56	177,91	482,11	509,01	547,91	559,21	600,61	402,11	235,11	137,26	87,96	75,76	
Aporte de Río Bureo (m3/s)	6,73	17,30	62,50	71,50	69,40	56,03	24,60	10,60	3,40	6,73	8,13	7,63	
Caudal Ecológico (m3/s)	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	
Caudal Disponible (m3/s)	76,29	153,21	502,61	538,51	575,31	573,24	583,21	370,71	196,51	101,99	54,09	41,39	
Caudal Pasante a Siguiente Tramo(m3/s)	118,29	195,21	544,61	580,51	617,31	615,24	625,21	412,71	238,51	143,99	96,09	83,39	
REST. D-18-78	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
Saldo	76,29	153,21	502,61	538,51	575,31	573,24	583,21	370,71	196,51	101,99	54,09	41,39	Derechos cuenca intermedia entre Bureo y Coigüe
CPC		237,21	586,61	622,51	659,31		667,21	454,71	280,51		138,09	125,39	
Saldo	76,29	125,71	475,11	511,01	547,81	573,24	555,71	343,21	169,01	101,99	54,09	41,39	

III TRAMO (DESDE COIGUE HASTA ANTES JUNTA LAJA)

	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.	Enero	Febrero	Marzo	
Río Bio Bio Antes Junta Laja sin Afluentes	138,2	247,5	601,4	641,5	678,8	642,4	680,6	466,2	290,4	163,2	112,8	100,5	
Caudal Ecológico (m3/s)	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8	
Derechos a Respetar Aguas Arriba Est.	20,8	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,8	20,8	20,8	20,8	
Caudal Disponible (m3/s)	54,40	104,32	458,22	498,39	535,67	558,50	537,46	323,04	147,35	79,39	30,99	18,77	
CPC, CPD	0	0,24	0,24	0,24	0,24	0	0,24	0,24	0,24	0	0	0	Derechos cuenca intermedia entre Coigüe y Vergara
Saldo	54,40	104,08	457,98	498,15	535,43	558,50	537,22	322,80	147,11	79,39	30,99	18,77	
Saldo anterior (m3/s)	117,2	166,9	520,8	561,0	598,2	621,3	600,0	385,6	209,9	142,2	93,8	81,6	
Aporte de Río Vergara (m3/s)	3,0	11,9	103,5	128,9	122,0	91,7	46,5	17,4	11,8	4,7	0,6	0,5	
Caudal Ecológico (m3/s)	74,7	74,7	74,7	74,7	74,7	74,7	74,7	74,7	74,7	74,7	74,7	74,7	
Caudal Disponible (m3/s)	45,51	104,07	549,58	615,15	645,53	638,25	571,85	328,32	147,02	72,15	19,65	7,33	
CPC, CPD													Derechos cuenca intermedia entre Vergara y Tavoleo
Saldo anterior (m3/s)	120,2	178,8	624,3	689,8	720,2	713,0	646,6	403,0	221,7	146,9	94,4	82,0	
Aporte de Río Tavoleo (m3/s)	6,90	11,70	30,90	41,10	47,30	35,10	21,60	12,00	8,00	4,40	6,00	7,10	
Caudal Ecológico (m3/s)	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	
Caudal Disponible (m3/s)	49,11	112,47	577,18	652,95	689,53	670,05	590,15	337,02	151,72	73,25	22,35	11,13	
CPC, CPD	0	0,02	0,02	0,02	0,02	0	0,02	0,02	0,02	0	0	0	Derechos cuenca intermedia entre Tavoleo y Huaqui
Saldo	49,11	112,45	577,16	652,93	689,51	670,05	590,13	337,00	151,70	73,25	22,35	11,13	
Saldo anterior (m3/s)	127,1	190,5	655,2	730,9	767,5	748,1	668,1	415,0	229,7	151,3	100,4	89,1	
Aporte de Río Huaqui (m3/s)	8,8	6,8	6,4	14,7	12,2	17,2	4,4	2,0	2,0	3,3	6,4	8,9	
Caudal Ecológico (m3/s)	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	Derechos cuenca intermedia entre Huaqui y Antes Laja
Caudal Disponible (m3/s)	55,92	117,23	581,53	665,63	699,73	685,21	592,57	337,00	151,70	74,57	26,77	18,07	
CPC, CPD	0	2,55	2,55	2,55	2,55	0	2,55	2,55	2,55	0	0	0	
Saldo	55,92	114,68	578,98	663,08	697,18	685,21	590,02	334,45	149,15	74,57	26,77	18,07	

IV TRAMO (DESDE ANTES JUNTA LAJA HASTA DESEMBOLCADURA)

	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.	Enero	Febrero	Marzo	
Río Bio Bio Desembocadura sin	140,25	325,71	813,46	875,82	879,17	60,93	715,35	538,66	291,56	154,14	116,56	118,00	
Aporte de Río	44,96	70,27	133,58	156,19	150,60	126,69	108,88	80,32	33,82	28,22	18,50	17,35	
Caudal Ecológico	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	
Derechos a Respetar Est.	43,22	44,63	44,64	44,64	44,64	44,63	44,70	44,54	44,38	43,17	43,17	43,17	
Caudal Disponible (m3/s)	35,78	170,41	714,98	799,95	797,71	25,78	592,11	387,08	110,68	32,99	-6,31	-6,02	
CPC, CPD	7,00	33,02	33,02	33,02	33,02	7,00	33,02	33,02	33,02	7,05	0,00	0,00	Derechos cuenca intermedia entre Laja y Desembocadura
Saldo	28,78	137,39	681,96	766,93	764,69	18,78	559,08	354,06	77,66	25,94	-6,31	-6,02	
Pasante al Mar (m3/s)	128,78	237,39	781,96	866,93	864,69	118,78	659,08	454,06	177,66	125,94	93,69	93,98	

RIO DUQUECO (DESDE NACIENTES A DESEMBOCADURA)

	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.	Enero	Febrero	Marzo	
Río Duqueco en villucura (m3/s)	6,91	18,00	49,46	58,65	61,18	50,10	43,95	36,06	25,74	16,82	14,17	10,00	Derechos cuenca Desde Nacientes Hasta Villucura
Caudal Ecológico (m3/s)	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	
Derechos a Respetar Aguas Arriba Est.	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	
Caudal Disponible (m3/s)	3,78	14,87	46,33	55,52	58,05	46,97	40,82	32,93	22,61	13,69	11,04	6,87	
CPC, CPD													
Saldo	3,78	14,87	46,33	55,52	58,05	46,97	40,82	32,93	22,61	13,69	11,04	6,87	
	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.	Enero	Febrero	Marzo	
Río Duqueco en Cerrillos (m3/s)	7,60	24,70	68,20	88,00	84,90	65,60	49,90	33,30	21,50	12,60	9,00	6,10	Derechos cuenca intermedia entre Villucura y Cerrillos
Caudal Ecológico (m3/s)	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	
Derechos a Respetar Aguas Arriba Est.	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	
Caudal Disponible (m3/s)	3,40	20,50	64,00	83,80	80,70	61,40	45,70	29,10	17,30	8,40	4,80	1,90	
CPC, CPD	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	
Saldo	3,40	20,47	63,97	83,77	80,67	61,40	45,67	29,07	17,27	8,40	4,80	1,90	
	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.	Enero	Febrero	Marzo	
Río Duqueco en desembocadura	8,10	26,20	72,40	93,50	90,10	69,60	53,00	35,40	22,80	13,40	9,50	6,50	Derechos cuenca intermedia entre Cerrillos y Desembocadura
Caudal Ecológico (m3/s)	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	
Derechos a Respetar Aguas Arriba Est.	2,78	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,78	2,78	2,78	
Caudal Disponible (m3/s)	2,82	20,84	67,04	88,14	84,74	64,27	47,64	30,04	17,44	8,12	4,22	1,22	
CPC, CPD	0,00	14,18	14,18	14,18	14,18	0,00	14,18	14,18	14,18	0,00	0,00	0,00	
Saldo (m3/s) aporte Bio Bio	2,82	6,66	52,86	73,96	70,56	64,27	33,46	15,86	3,26	8,12	4,22	1,22	
Saldo (m3/s) aporte Bio Bio	5,32	9,16	55,36	76,46	73,06	66,77	35,96	18,36	5,76	10,62	6,72	3,72	

RIO BUREO (DESDE NACIENTES A DESEMBOCADURA)

	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.	Enero	Febrero	Marzo	
Río Bureo en Desembocadura	9,40	27,40	72,60	81,60	79,50	58,70	34,70	20,70	13,50	9,40	8,80	8,30	Derechos cuenca Desde Nacientes Hasta Bio Bio
Caudal Ecológico (m3/s)	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	
Derechos a Respetar Aguas Arriba Est.	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	
Caudal Disponible (m3/s)	5,53	23,53	68,73	77,73	75,63	54,83	30,83	16,83	9,63	5,53	4,93	4,43	
CPC, CPD	2,00	9,52	9,52	9,52	9,52	2,00	9,52	9,52	9,52	2,00	0,00	0,00	
Saldo	3,53	14,01	59,21	68,21	66,11	52,83	21,31	7,31	0,11	3,53	4,93	4,43	
Saldo (m3/s) aporte Bio Bio	6,73	17,30	62,50	71,50	69,40	56,03	24,60	10,60	3,40	6,73	8,13	7,63	

RIO RENAICO (DESDE NACIENTES A CONFLUENCIA)

	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.	Enero	Febrero	Marzo
Río Renaico en longitudinal	4,90	8,40	44,90	41,60	33,90	32,70	23,50	14,40	8,10	5,70	4,30	4,00
Caudal Ecológico	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80
Derechos a Respetar Aguas Arriba Est.	1,42	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,42	1,42	1,42	1,42
Caudal Disponible (m3/s)	-0,32	2,17	38,67	35,37	27,67	26,47	17,27	8,17	1,88	0,48	-0,92	-1,22
CPC, CPD	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Saldo	0,00	2,17	38,66	35,36	27,66	26,47	17,26	8,16	1,88	0,48	0,00	0,00

RIO MININCO (DESDE NACIENTES A CONFLUENCIA)

	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.	Enero	Febrero	Marzo
Río Mininco en Longitudinal	1,40	2,50	10,50	18,70	21,80	15,90	9,80	5,50	3,30	2,20	1,50	1,30
Caudal Ecológico (m3/s)	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Derechos a Respetar Aguas Arriba Est.	0,90	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,06	1,06	0,90	0,90	0,90
Caudal Disponible (m3/s)	-1,00	-0,08	7,92	16,12	19,22	13,32	7,22	2,94	0,74	-0,20	-0,90	-1,10
CPC,CPD	0,00	0,00	0,03	0,03	0,03	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Saldo	-1,00	-0,08	7,89	16,09	19,19	13,32	7,19	2,94	0,74	-0,20	-0,90	-1,10

RIO VERGARA (DESDE NACIENTES A TIJERAL)

	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.	Enero	Febrero	Marzo
Río Vergara en Tijeral	5,60	16,40	56,00	71,80	69,80	48,50	28,00	16,90	8,70	5,10	3,80	4,20
Caudal Ecológico (m3/s)	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90
Derechos a Respetar Aguas Arriba Est.	4,19	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25	4,32	4,19	4,13	4,13	4,13	4,13
Caudal Disponible (m3/s)	-3,49	7,25	46,85	62,65	60,65	39,35	18,78	7,81	-0,33	-3,93	-5,23	-4,83
CPC,CPD	0,000	0,000	0,113	0,113	0,113	0,000	0,113	0,113	0,000	0,000	0,000	0,000
Saldo	-3,49	7,25	46,73	62,53	60,53	39,35	18,67	7,70	-0,33	-3,93	-5,23	-4,83

RIO VERGARA (DESDE TIJERAL A NACIMIENTO)

	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.	Enero	Febrero	Marzo
Río Vergara en Nacimiento	13,90	31,50	129,60	155,00	148,10	114,80	72,70	43,40	23,80	15,50	11,40	11,30
Caudal Ecológico (m3/s)	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90
Derechos a Respetar Aguas Arriba Est.	10,89	12,15	12,15	12,15	12,15	12,15	12,21	12,06	12,00	10,84	10,84	10,84
Caudal Disponible (m3/s)	-8,89	7,45	105,39	130,79	123,89	90,75	48,43	19,31	-0,10	-7,24	-11,34	-11,44
CPC, CPD	0,00	7,46	13,80	13,80	13,80	11,00	13,80	13,80	0,00	0,00	0,00	0,00
Saldo (m3/s)	-8,89	-0,01	91,59	116,99	110,09	79,75	34,63	5,51	-0,10	-7,24	-11,34	-11,44
Caudal Pasante a Bio Bio(m3/s)	3,01	11,89	103,49	128,89	121,99	91,65	46,53	17,41	11,80	4,66	0,56	0,46

RIO TAVOLEO (DESDE NACIENTES A DESEMBOCADURA)

	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.	Enero	Febrero	Marzo
Río Tavoleo en Desembocadura	9,90	14,70	33,90	44,10	50,30	38,10	24,60	15,00	11,00	7,40	6,00	7,10
Caudal Ecológico (m3/s)	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30
Caudal Disponible (m3/s)	6,60	11,40	30,60	40,80	47,00	34,80	21,30	11,70	7,70	4,10	2,70	3,80
CPC, CPD	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	0,00	0,00
saldo	3,60	8,40	27,60	37,80	44,00	31,80	18,30	8,70	4,70	1,10	2,70	3,80
Saldo (m3/s) aporte Bio Bio	6,90	11,70	30,90	41,10	47,30	35,10	21,60	12,00	8,00	4,40	6,00	7,10

Derechos cuenca Desde Nacientes Hasta Yumbel

RIO GUAQUI (DESDE NACIENTES A DESEMBOCADURA)

	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.	Enero	Febrero	Marzo
Río Guaqui en Desembocadura	13,04	16,24	15,84	24,17	21,69	21,39	13,90	11,42	8,31	7,55	7,65	10,17
Caudal Ecológico (m3/s)	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Derechos a Respetar Aguas Arriba Est.	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
Caudal Disponible (m3/s)	9,81	13,01	12,61	20,94	18,46	18,16	10,67	8,19	5,08	4,32	4,42	6,94
CPC, CPD	3,00	8,23	8,23	8,23	8,23	3,00	8,23	8,19	5,08	3,00	0,00	0,00
Saldo (m3/s)	6,81	4,78	4,38	12,71	10,23	15,16	2,44	0,00	0,00	1,32	4,42	6,94
Saldo (m3/s) aporte Bio Bio	8,8	6,8	6,4	14,7	12,2	17,2	4,4	2,0	2,0	3,3	6,4	8,9

Derechos cuenca Desde Yumbel Hasta Laja

RIO CLARO (DESDE NACIENTES A DESEMBOCADURA)

	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.	Enero	Febrero	Marzo	
Río Claro en Yumbel	3,20	2,60	4,60	9,50	8,60	7,50	5,60	5,10	3,40	2,70	2,20	2,60	Derechos cuenca Desde Nacientes Hasta Perales
Caudal Ecológico (m3/s)	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	
Derechos a Respetar Aguas Arriba Est.	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Caudal Disponible (m3/s)	2,00	1,40	3,40	8,30	7,40	6,30	4,40	3,90	2,20	1,50	1,00	1,40	
Total Derechos Consuntivos	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,10	0,15	0,15	0,15	0,10	0,00	0,00	
Saldo	1,90	1,25	3,25	8,15	7,25	6,20	4,25	3,75	2,05	1,40	1,00	1,40	
	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.	Enero	Febrero	Marzo	
Río Claro en Desembocadura	4,30	3,50	6,30	13,00	11,70	10,20	7,60	6,90	4,60	3,70	3,10	3,50	Derechos cuenca intermedia entre Perales y Claro
Caudal Ecológico (m3/s)	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	
Derechos a Respetar Aguas Arriba Est.	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	
Caudal Disponible (m3/s)	2,45	1,60	4,40	11,10	9,80	8,35	5,70	5,00	2,70	1,85	1,35	1,75	
Total Derechos Consuntivos	0,06	0,12	0,12	0,12	0,12	0,06	0,12	0,12	0,12	0,06	0,00	0,00	
Saldo	2,39	1,48	4,28	10,98	9,68	8,29	5,58	4,88	2,58	1,79	1,35	1,75	
Saldo (m3/s) aporte Laja	3,7	2,8	5,6	12,3	11,0	9,6	6,9	6,2	3,9	3,1	2,7	3,1	

RIO LAJA (DESDE NACIENTES A DESEMBOCADURA)

	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.	Enero	Febrero	Marzo	
Río Laja en Perales	47,51	98,83	158,84	173,65	169,56	147,24	132,64	104,88	61,08	31,47	18,99	17,34	Derechos cuenca intermedia entre Perales y Bio Bio
Caudal Ecológico (m3/s)	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	
Derechos a Respetar Aguas Arriba Est.	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	
Caudal Disponible (m3/s)	39,81	91,13	151,14	165,95	161,86	139,54	124,94	97,18	53,38	23,77	11,29	9,64	
ND-08-02-306	26,00	72,00	139,00	158,00	147,00	125,00	97,00	66,00	28,00	0,00	0,00	0,00	
Saldo	13,81	19,13	12,14	7,94	14,86	14,54	27,94	31,18	25,38	23,77	11,29	9,64	
RES.ND-08-02-306	26,00	72,00	139,00	158,00	147,00	125,00	97,00	66,00	28,00	0,00	0,00	0,00	Derechos cuenca intermedia entre Clara y Bio Bio
Saldo	39,81	91,13	151,14	165,95	161,86	139,54	124,94	97,18	53,38	23,77	11,29	9,64	
Total Derechos Consuntivos													
	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.	Enero	Febrero	Marzo	
Río Laja en San Rosendo sin Clara	48,21	99,43	159,94	175,85	171,56	149,04	133,94	106,08	61,88	32,07	19,49	17,94	
Caudal Ecológico (m3/s)	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40	
Derechos a Respetar Aguas Arriba Est.	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	
Caudal Disponible (m3/s)	39,17	90,39	150,90	166,81	162,52	140,00	124,90	97,04	52,84	23,03	10,45	8,90	
Total solicitado 307, 311	81,00	127,00	195,00	214,00	202,00	180,00	152,00	122,00	83,00	63,00	53,00	58,00	Derechos cuenca intermedia entre Clara y Bio Bio
REMATE ND-08-02-307 Y 311	39,17	90,39	150,90	166,81	162,52	140,00	124,90	97,04	52,84	23,03	0,00	0,00	
Saldo													
ND-08-02-307											10,45	8,90	
REST. ND-08-02-307											10,45	8,90	
Total Derechos Consuntivos		25,00	25,00	25,00	25,00		25,00	25,00	25,00	0,00	0,00	0,00	

	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.	Enero	Febrero	Marzo
Saldo anterior (m3/s)	44,6	70,8	131,3	147,2	142,9	120,4	105,3	77,4	33,2	28,4	15,8	14,3
Aporte de Río Claro (m3/s)	3,7	2,8	5,6	12,3	11,0	9,6	6,9	6,2	3,9	3,1	2,7	3,1
Caudal Ecológico (m3/s)	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Caudal Disponible (m3/s)	41,6	66,9	130,2	152,8	147,2	123,3	105,5	76,9	30,4	24,8	11,8	10,6
Total Derechos Consuntivos	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	0,00	0,00
Saldo	38,3	63,6	126,9	149,5	143,9	120,0	102,2	73,6	27,1	21,5	11,8	10,6
Caudal Pasante a Río Bio Bio Tramo(m3/s)	44,96	70,27	133,58	156,19	150,60	126,69	108,88	80,32	33,82	28,22	18,50	17,35

RESUMEN DE DERECHOS PENDIENTES

EXPEDIENTE		ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	F.ING	SITUACION	TRAMO	CAUCE
CAUDAL SOLICITADO	696	696,00	696,00	696,00	696,00	696,00	696,00	696,00	696,00	696,00	696,00	696,00	696,00				
	PERM.	51,05	106,25	333,65	337,05	350,55	351,25	386,05	305,35	160,75	94,55	68,75	54,55	23-Oct-80			
M-17-80 Y M17-81 (NCPC)	EVENTUAL													20-Nov-80	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA DE ESTACIÓN RUCALHUE	RÍO BIO BIO
	TOTAL	644,95	589,75	362,35	358,95	345,45	344,75	309,95	390,65	535,25	601,45	627,25	641,45				
CAUDAL SOLICITADO	600	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00				
	PERM.	80,94	153,54	411,54	417,34	459,64	467,24	549,44	368,54	214,04	101,34	55,94	46,74				
M-17-83 (NCPC)	EVENTUAL	200,290	446,465	188,465	182,665	140,365	132,765	50,565	231,465	385,965	268,990	178,690	108,290	23-Oct-80	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA DE ESTACIÓN COIGUE	RÍO BIO BIO
	TOTAL	281,23	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	370,33	234,63	155,03				
CAUDAL SOLICITADO	3,5	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50				
	PERM.	0,00	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	0,00	0,00	0,00	0,00				
ND-08-02-20	EVENTUAL	3,500	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,500	3,500	3,500	0,000	25-Abr-88	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA VERGARA EN NACIMIENTO	RÍO VERGARA
	TOTAL	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	3,5	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50				
	PERM.	0,00	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	0,00	0,00	0,00	0,00				
ND-08-02-25	EVENTUAL	3,500	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,500	3,500	3,500	0,000	16-Jun-88	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA VERGARA EN NACIMIENTO	RÍO VERGARA
	TOTAL	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	30,8	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80				
	PERM.																
ND-08-02-47 (NCPC)	EVENTUAL													08-Jun-89	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA DE ESTACIÓN RUCALHUE	RÍO HUEQUECURA
	TOTAL	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80				
CAUDAL SOLICITADO	43,5	43,50	43,50	43,50	43,50	43,50	43,50	43,50	43,50	43,50	43,50	43,50	43,50				
	PERM.																
ND-08-02-49 (1) (NCPC)	EVENTUAL													08-Jun-89	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA DE ESTACIÓN RUCALHUE	RÍO QUECO
	TOTAL	43,50	43,50	43,50	43,50	43,50	43,50	43,50	43,50	43,50	43,50	43,50	43,50				
CAUDAL SOLICITADO	4	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00				
	PERM.																
ND-08-02-49 (2) (NCPC)	EVENTUAL													08-Jun-89	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA DE ESTACIÓN RUCALHUE	RÍO OTUE
	TOTAL	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00				
CAUDAL SOLICITADO	3,5	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50				
	PERM.																
ND-08-02-49 (3) (NCPC)	EVENTUAL													08-Jun-89	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA DE ESTACIÓN RUCALHUE	ESTERO CAÑICU
	TOTAL	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50				
CAUDAL SOLICITADO	79	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00				
	PERM.																
ND-08-02-50-B (NCPC)	EVENTUAL													11-Jul-89	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA DE ESTACIÓN RUCALHUE	RÍO QUECO
	TOTAL	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00				
CAUDAL SOLICITADO	38	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00				
	PERM.																
ND-08-02-51 (NCPC)	EVENTUAL													11-Jul-89	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA DE ESTACIÓN RUCALHUE	RÍO QUECO
	TOTAL	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00				
CAUDAL SOLICITADO	217	217,00	217,00	217,00	217,00	217,00	217,00	217,00	217,00	217,00	217,00	217,00	217,00				
	PERM.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
VC-08-02-4 (NCPC)	EVENTUAL	0,00	0,00	74,29	105,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11-Jul-89	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA DE ESTACIÓN RUCALHUE	RÍO BIO BIO
	TOTAL	0,00	0,00	74,29	105,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	9	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00				
	PERM.																
ND-08-02-59 (1) (NCPC)	EVENTUAL													02-Nov-89	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACION RUCALHUE	RÍO HUEQUECURA
	TOTAL	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00				
CAUDAL SOLICITADO	25	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00				
	PERM.																
ND-08-02-59 (2) (NCPC)	EVENTUAL													02-Nov-89	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACION RUCALHUE	RÍO QUILLALEO
	TOTAL	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00				
CAUDAL SOLICITADO	200	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00				
	PERM.																
ND-09-01-74 (NCPC)	EVENTUAL													02-Nov-89	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN HUIRHURI	RÍO BIO BIO
	TOTAL	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00				
CAUDAL SOLICITADO	45	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00				
	PERM.																
ND-09-01-76 (NCPC)	EVENTUAL													02-Nov-89	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN HUIRHURI	LAGUNA ICALMA
	TOTAL	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00				
CAUDAL SOLICITADO	5	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00				
	PERM.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
ND-08-02-62	EVENTUAL	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0,00	0,00	12-Ene-90	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACION COIGUE	RÍO BIO BIO
	TOTAL	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09				

RESUMEN DE DERECHOS PENDIENTES

EXPEDIENTE		ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	F.ING	SITUACION	TRAMO	CAUCE
	PERM.																
ND-09-01-125 (1) (NCPC)	EVENTUAL													12-Dic-91	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN HURRHURI	RÍO BIO BIO
TOTAL	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09				
CAUDAL SOLICITADO	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09				
	PERM.																
ND-09-01-125 (2) (NCPC)	EVENTUAL													12-Dic-91	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN HURRHURI	RÍO BIO BIO
TOTAL	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09				
CAUDAL SOLICITADO	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09				
	PERM.																
ND-09-01-125 (3) (NCPC)	EVENTUAL													12-Dic-91	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN HURRHURI	RÍO BIO BIO
TOTAL	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09				
CAUDAL SOLICITADO	2	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00				
	PERM.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
ND-09-01-133 (1)	EVENTUAL	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23-Mar-92	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN HURRHURI	RÍO LOLOCO
TOTAL	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	2	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00				
	PERM.																
ND-09-01-133 (2) (CEC)	EVENTUAL	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23-Mar-92	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN HURRHURI	RÍO LOLOCO
TOTAL	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	12	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00				
	PERM.																
ND-09-01-133 (3) (NCPC)	EVENTUAL													23-Mar-92	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN HURRHURI	RÍO LOLOCO
TOTAL	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00				
CAUDAL SOLICITADO	16	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00				
	PERM.																
ND-09-01-133 (4) (NCPC)	EVENTUAL													23-Mar-92	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN HURRHURI	RÍO LOLOCO
TOTAL	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00				
CAUDAL SOLICITADO	40	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00				
	PERM.																
ND-08-02-129 (NCEC)	EVENTUAL													10-Dic-92	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN HURRHURI	RÍO QUEUPUCA
TOTAL	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00				
CAUDAL SOLICITADO	680	680,00	680,00	680,00	680,00	680,00	680,00	680,00	680,00	680,00	680,00	680,00	680,00				
	PERM.																
ND-08-02-130 (NCPC)	EVENTUAL													10-Dic-92	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN HURRHURI	RÍO LOMIN
TOTAL	680,00	680,00	680,00	680,00	680,00	680,00	680,00	680,00	680,00	680,00	680,00	680,00	680,00				
CAUDAL SOLICITADO	35	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00				
	PERM.																
ND-08-02-132 (NCEC9)	EVENTUAL													10-Dic-92	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN HURRHURI	RÍO PINCA
TOTAL	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00				
CAUDAL SOLICITADO	2,5	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50				
	PERM.																
ND-08-02-161 (NCPC)	EVENTUAL													18-May-94	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACION LAJA EN TUCAPEL	RÍO RUCUE
TOTAL	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50				
CAUDAL SOLICITADO	7,5	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50				
	PERM.																
ND-08-02-162 (NCPC)	EVENTUAL													18-May-94	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACION LAJA EN TUCAPEL	RÍO RUCUE
TOTAL	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50				
CAUDAL SOLICITADO	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35				
	PERM.																
ND-08-02-168 (NCPC)	EVENTUAL													02-Nov-94	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACION LAJA EN TUCAPEL	ESTERO LOS PICAFLORES
TOTAL	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35				
CAUDAL SOLICITADO	15	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00				
	PERM.																
ND-08-02-169 (NCPC)	EVENTUAL													02-Nov-94	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACION LAJA EN TUCAPEL	RÍO RUCUE
TOTAL	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00				
CAUDAL SOLICITADO	1,5	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50				
	PERM.																
ND-08-02-170 (NCPC)	EVENTUAL													02-Nov-94	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACION LAJA EN TUCAPEL	RÍO RUCUE
TOTAL	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50				
CAUDAL SOLICITADO	0,5	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50				
	PERM.																
ND-09-01-193 (NCPC)	EVENTUAL													28-Abr-95	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN HURRHURI	RÍO RANQUIL
TOTAL	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50				
CAUDAL SOLICITADO	0,3	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30				
	PERM.																

RESUMEN DE DERECHOS PENDIENTES

EXPEDIENTE		ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	F.ING	SITUACION	TRAMO	CAUCE
ND-08-02-226 (NCPC)	EVENTUAL													22-Ago-95	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACION RENAVCO EN LONGITUDINAL	RIO NEGRO DE PEMEHUE
	TOTAL	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30				
CAUDAL SOLICITADO	0,4	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40				
	PERM.																
ND-09-01-197(NCPC)	EVENTUAL													21-Sep-95	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN HUIRHUIRI	RIO PEHUENCO
	TOTAL	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40				
CAUDAL SOLICITADO	490	490,00	490,00	490,00	490,00	490,00	490,00	490,00	490,00	490,00	490,00	490,00	490,00				
	PERM.																
ND-08-02-245 (NCPC)	EVENTUAL													03-Abr-96	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA DE ESTACIÓN RUCALHUE	RIO BIO BIO
	TOTAL	490,00	490,00	490,00	490,00	490,00	490,00	490,00	490,00	490,00	490,00	490,00	490,00				
CAUDAL SOLICITADO	515	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00				
	PERM.																
ND-08-02-246 (NCPC)	EVENTUAL													03-Abr-96	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA DE ESTACIÓN RUCALHUE	RIO BIO BIO
	TOTAL	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00				
CAUDAL SOLICITADO	465	465,00	465,00	465,00	465,00	465,00	465,00	465,00	465,00	465,00	465,00	465,00	465,00				
	PERM.																
ND-08-02-247 (NCPC)	EVENTUAL													03-Abr-96	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA DE ESTACIÓN RUCALHUE	RIO BIO BIO
	TOTAL	465,00	465,00	465,00	465,00	465,00	465,00	465,00	465,00	465,00	465,00	465,00	465,00				
CAUDAL SOLICITADO	0,7	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70				
	PERM.																
ND-08-02-252 (1) (NCPC)	EVENTUAL													11-Jun-96	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACION LAJA EN TUCAPEL	ESTERO ATRAVESADO
	TOTAL	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70				
CAUDAL SOLICITADO	1,3	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30				
	PERM.																
ND-08-02-252 (2) (NCEC)	EVENTUAL													11-Jun-96	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACION LAJA EN TUCAPEL	ESTERO ATRAVESADO
	TOTAL	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30				
CAUDAL SOLICITADO	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06				
	PERM.	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,00				
ND-08-02-262	EVENTUAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	20-Nov-96	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA CLARO EN JUNTA LAJA	RIO CLARO
	TOTAL	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06				
CAUDAL SOLICITADO	1,2	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20				
	PERM.																
ND-09-01-240 (1) (NCPC)	EVENTUAL													27-Ene-97	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN HUIRHUIRI	ESTERO RANCUREO
	TOTAL	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20				
CAUDAL SOLICITADO	1,2	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20				
	PERM.																
ND-09-01-240 (2) (NCPD)	EVENTUAL													27-Ene-97	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN HUIRHUIRI	ESTERO RANCUREO
	TOTAL	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20				
CAUDAL SOLICITADO	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04				
	PERM.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
ND-09-01-240 (3)	EVENTUAL	0,00	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	27-Ene-97	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN HUIRHUIRI	ESTERO RANCUREO
	TOTAL	0,00	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035				
	PERM.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000				
ND-09-01-240 (4)	EVENTUAL	0,000	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,000	0,000	0,000	27-Ene-97	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN HUIRHUIRI	ESTERO SINOMBRE
	TOTAL	0,000	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,000	0,000	0,000				
CAUDAL SOLICITADO	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035				
	PERM.																
ND-09-01-240 (5) (CEC)	EVENTUAL	0,000	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,000	0,000	0,000	0,000	27-Ene-97	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN HUIRHUIRI	ESTERO SINOMBRE
	TOTAL	0,000	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,000	0,000	0,000	0,000				
CAUDAL SOLICITADO	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03				
	PERM.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
ND-09-01-240 (6)	EVENTUAL	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	27-Ene-97	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN HUIRHUIRI	ESTERO CASA DE LATA
	TOTAL	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03				
	PERM.																
ND-09-01-240 (7) (CEC)	EVENTUAL	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	27-Ene-97	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN HUIRHUIRI	ESTERO CASA DE LATA
	TOTAL	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03				
	PERM.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
ND-09-01-240 (8)	EVENTUAL	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	27-Ene-97	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN HUIRHUIRI	ESTERO MALLOCO
	TOTAL	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03				
	PERM.																
ND-09-01-240 (9) (CEC)	EVENTUAL	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	27-Ene-97	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN HUIRHUIRI	ESTERO MALLOCO

RESUMEN DE DERECHOS PENDIENTES

EXPEDIENTE		ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	F.I.N.G	SITUACION	TRAMO	CAUCE
	TOTAL	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015				
	PERM.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
ND-09-01-240 (10)	EVENTUAL	0,000	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000	27-Ene-97	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN HUIRHURI	ESTERO SINOMBRE
	TOTAL	0,000	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000				
CAUDAL SOLICITADO	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015				
	PERM.																
ND-09-01-240 (11) (CEC)	EVENTUAL	0,000	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000	27-Ene-97	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN HUIRHURI	ESTERO SINOMBRE
	TOTAL	0,000	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000				
CAUDAL SOLICITADO	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27				
	PERM.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
ND-09-01-247 (1)	EVENTUAL	0,00	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	05-Jun-97	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN HUIRHURI	ESTERO ÑIRECO
	TOTAL	0,00	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15				
	PERM.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
ND-09-01-247 (2)	EVENTUAL	0,00	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	05-Jun-97	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN HUIRHURI	ESTERO ÑIRECO
	TOTAL	0,00	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05				
	PERM.	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,00				
ND-08-02-269 (1)	EVENTUAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,05	17-Jul-97	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN CLARO EN YUMBEL	RÍO CLARO
	TOTAL	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05				
CAUDAL SOLICITADO	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05				
	PERM.	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,00				
ND-08-02-269 (2)	EVENTUAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,05	17-Jul-97	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN CLARO EN YUMBEL	RÍO CLARO
	TOTAL	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05				
CAUDAL SOLICITADO	29,5	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50				
	PERM.																
ND-08-02-272 (NCPC)	EVENTUAL													17-Nov-97	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN DUQUECO EN VILLUCURA	RÍO CAÑICURA
	TOTAL	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50				
CAUDAL SOLICITADO	2	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00				
	PERM.	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	0,00				
ND-08-02-297	EVENTUAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	26-Dic-97	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN BUREO EN MULCHEN	RÍO BUREO
	TOTAL	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00				
CAUDAL SOLICITADO	3	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00				
	PERM.	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	0,00				
ND-08-02-298	EVENTUAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00	26-Dic-97	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA DE TAVOLEO JUNTA BIO BIO	RÍO TAVOLEO
	TOTAL	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00				
CAUDAL SOLICITADO	4	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00				
	PERM.	0,00	0,46	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
ND-08-02-299	EVENTUAL	4,00	3,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	4,00	0,35	1,75	26-Dic-97	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN VERGARA EN NACIMIENTO	RÍO VERGARA
	TOTAL	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	0,35	1,75				
CAUDAL SOLICITADO	3	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00				
	PERM.	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	0,00	0,00				
ND-08-02-300	EVENTUAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00	26-Dic-97	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA DE ESTACIÓN HUAQUI EN DIUQUIN	RÍO HUAQUI
	TOTAL	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00				
CAUDAL SOLICITADO	3,3	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30				
	PERM.	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	0,00	0,00				
ND-08-02-301	EVENTUAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,30	3,30	26-Dic-97	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN LAJA EN SAN ROSENDO	RÍO LAJA
	TOTAL	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30				
CAUDAL SOLICITADO	7	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00				
	PERM.	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	0,00	0,00				
ND-08-03-478	EVENTUAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00	7,00	29-Dic-97	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN BIO BIO EN DESEMBOCADURA	RÍO BIO BIO
	TOTAL	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00				
CAUDAL SOLICITADO	6	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00				
	PERM.		6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00		0,00	0,00				
ND-08-02-481 (1)	EVENTUAL		0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		6,00	6,00	09-Ene-98	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN BIO BIO EN DESEMBOCADURA	RÍO BIO BIO
	TOTAL	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,00	0,00	0,00	0,00	6,00	6,00	6,00				
CAUDAL SOLICITADO	4	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00				
	PERM.		4,00	4,00	4,00	4,00		4,00	4,00	4,00		0,00	0,00				
ND-08-02-481 (2)	EVENTUAL		0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		4,00	4,00	09-Ene-98	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN BIO BIO EN DESEMBOCADURA	RÍO BIO BIO
	TOTAL	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	4,00	4,00	4,00				
CAUDAL SOLICITADO	10	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00				
	PERM.		10,00	10,00	10,00	10,00		10,00	10,00	10,00		0,00	0,00				
ND-08-02-481 (3)	EVENTUAL		0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		10,00	10,00	09-Ene-98	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN BIO BIO EN DESEMBOCADURA	RÍO BIO BIO
	TOTAL	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	10,00	10,00	10,00				

RESUMEN DE DERECHOS PENDIENTES

EXPEDIENTE		ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	F.ING	SITUACION	TRAMO	CAUCE
ND-08-02-304 (2)	PERM.		4,00	4,00	4,00	4,00		4,00	4,00	4,00		0,00	0,00				
	EVENTUAL		0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		4,00	4,00	21-Ene-98	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN COIGUE	RÍO BIO BIO
	TOTAL	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	4,00	4,00	4,00				
CAUDAL SOLICITADO	8	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00				
	PERM.		8,00	8,00	8,00	8,00		8,00	8,00	8,00		0,00	0,00				
ND-08-02-304 (3)	EVENTUAL		0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		8,00	8,00	21-Ene-98	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN DUQUECO EN JUNTA BIO BIO	RÍO DUQUECO
	TOTAL	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00	0,00	0,00	0,00	8,00	8,00	8,00				
CAUDAL SOLICITADO	DIST.	26,00	72,00	139,00	158,00	147,00	125,00	97,00	66,00	28,00	0,00	0,00	0,00				
	PERM.	26,00	72,00	139,00	158,00	147,00	125,00	97,00	66,00	28,00	0,00	0,00	0,00				
ND-08-02-306 (NCPC)	EVENTUAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	05-Feb-98	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA LAJA EN PUENTE PERALES	RÍO LAJA
	TOTAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	Dist.	56,00	102,00	170,00	189,00	177,00	155,00	127,00	97,00	58,00	38,00	28,00	33,00				
	PERM.											10,45	8,90				
ND-08-02-307 (NCPC)	EVENTUAL													05-Feb-98	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN LAJA EN SAN ROSENDO	RÍO LAJA
	TOTAL	56,00	102,00	170,00	189,00	177,00	155,00	127,00	97,00	58,00	38,00	17,55	24,10				
CAUDAL SOLICITADO	4	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00				
	PERM.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
ND-08-02-308 (1)	EVENTUAL	0,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	0,00	0,00	0,00	13-Feb-98	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN COIGUE	RÍO BIO BIO
	TOTAL	0,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	0,00	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	20	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00				
	PERM.		20,00	20,00	20,00	20,00		20,00	20,00	20,00		0,00	0,00				
ND-08-02-308 (2)	EVENTUAL		0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		20,00	20,00	13-Feb-98	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA BIO BIO EN DESEMBOCADURA	RÍO BIO BIO
	TOTAL	0,00	20,00	20,00	20,00	20,00	0,00	20,00	20,00	20,00	0,00	20,00	20,00				
CAUDAL SOLICITADO	7,2	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20				
	PERM.		7,20	7,20	7,20	7,20		7,20	7,20	7,20		0,00	0,00				
ND-08-02-309	EVENTUAL		0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		7,20	7,20	13-Feb-98	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN BUREO EN MULCHEN	RÍO BUREO
	TOTAL	0,00	7,20	7,20	7,20	7,20	0,00	7,20	7,20	7,20	0,00	7,20	7,20				
CAUDAL SOLICITADO	5	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00				
	PERM.		5,00	5,00	5,00	5,00		5,00	5,00	2,08		0,00	0,00				
ND-08-02-310	EVENTUAL		0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	2,92		3,76	5,00	13-Feb-98	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN HUAQUI EN DIUQUIN	RÍO HUAQUI
	TOTAL	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0,00	5,00	5,00	5,00	0,00	3,76	5,00				
CAUDAL SOLICITADO	25	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00				
	PERM.											0,00	0,00				
ND-08-02-311	EVENTUAL													13-Feb-98	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN LAJA EN SAN ROSENDO	RÍO LAJA
	TOTAL	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00				
CAUDAL SOLICITADO	6,1	6,10	6,10	6,10	6,10	6,10	6,10	6,10	6,10	6,10	6,10	6,10	6,10				
	PERM.		6,10	6,10	6,10	6,10		6,10	6,10	6,10		0,00	0,00				
ND-08-02-312	EVENTUAL		0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		6,10	6,10	13-Feb-98	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN DUQUECO EN JUNTA BIO BIO	RÍO DUQUECO
	TOTAL	6,10	0,00	0,00	0,00	0,00	6,10	0,00	0,00	0,00	6,10	6,10	6,10				
CAUDAL SOLICITADO	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03				
	PERM.	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00				
ND-08-03-516 (1)	EVENTUAL	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,03	09-Mar-98	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN BIO BIO EN DESEMBOCADURA	ESTERO SINOMBRE
	TOTAL	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03				
CAUDAL SOLICITADO	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04				
	PERM.	0,00	0,04	0,04	0,04	0,04	0,00	0,04	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00				
ND-08-03-516 (2)	EVENTUAL	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,04	09-Mar-98	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN BIO BIO EN DESEMBOCADURA	ESTERO SINOMBRE
	TOTAL	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,04				
CAUDAL SOLICITADO	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008				
	PERM.	0,000	0,000	0,008	0,008	0,008	0,000	0,008	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000				
ND-09-01-271	EVENTUAL	0,008	0,008	0,000	0,000	0,000	0,008	0,000	0,000	0,008	0,008	0,000	0,000	19-Mar-98	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN VERGARA EN TUERL	RÍO MALLECO
	TOTAL	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,000	0,000				
CAUDAL SOLICITADO	0,8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80				
	PERM.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
ND-08-02-313 (1)	EVENTUAL	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00	31-Mar-98	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN COIGUE	RÍO BIO BIO
	TOTAL	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	0,4	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40				
	PERM.	0,00	0,40	0,40	0,40	0,40	0,00	0,40	0,40	0,40	0,00	0,00	0,00				
ND-08-02-313 (2)	EVENTUAL	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,40	0,40	0,40	31-Mar-98	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN BIO BIO EN DESEMBOCADURA	RÍO BIO BIO
	TOTAL	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40				
CAUDAL SOLICITADO	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25				
	PERM.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
ND-08-02-314	EVENTUAL	0,00	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	0,00	0,00	0,00	02-Abr-98	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN COIGUE	RÍO BIO BIO
	TOTAL	0,00	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	0,00	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15				
	PERM.	0,00	2,15	2,15	2,15	2,15	0,00	2,15	2,15	2,15	0,00	0,00	0,00				

RESUMEN DE DERECHOS PENDIENTES

EXPEDIENTE		ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	F.ING	SITUACION	TRAMO	CAUCE
ND-08-02-315	EVENTUAL	2,15	0,00	0,00	0,00	0,00	2,15	0,00	0,00	0,00	2,15	2,15	2,15	02-Abr-98	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN BIO BIO EN DESEMBOCADURA	RIO BIO BIO
	TOTAL	2,15	0,00	0,00	0,00	0,00	2,15	0,00	0,00	0,00	2,15	2,15	2,15				
CAUDAL SOLICITADO	3,5	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50				
	PERM.	0,00	3,50	3,50	3,50	3,50	0,00	3,50	3,50	3,50	0,00	0,00	0,00				
ND-08-02-316	EVENTUAL	3,50	0,00	0,00	0,00	0,00	3,50	0,00	0,00	0,00	3,50	3,50	3,50	02-Abr-98	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN COIGUE	RIO BIO BIO
	TOTAL	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50				
CAUDAL SOLICITADO	2	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00				
	PERM.	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	0,00	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
ND-08-02-317	EVENTUAL	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	2,00	1,24	0,00	0,00	02-Abr-98	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN VERGARA EN NACIMIENTO	RIO VERGARA
	TOTAL	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,24	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	5,1	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10				
	PERM.	0,00	5,10	5,10	5,10	5,10	0,00	5,10	5,10	5,10	0,00	0,00	0,00				
ND-08-03-523	EVENTUAL	5,10	0,00	0,00	0,00	0,00	5,10	0,00	0,00	0,00	5,10	5,10	5,10	02-Abr-98	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN BIO BIO EN DESEMBOCADURA	RIO BIO BIO
	TOTAL	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10				
CAUDAL SOLICITADO	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043				
	PERM.	0,000	0,043	0,043	0,043	0,043	0,000	0,043	0,043	0,043	0,000	0,000	0,000				
ND-08-02-572	EVENTUAL	0,043	0,000	0,000	0,000	0,000	0,043	0,000	0,000	0,000	0,043	0,043	0,043	20-Jul-98	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN BIO BIO EN DESEMBOCADURA	ESTERO PELLINES
	TOTAL	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043				
CAUDAL SOLICITADO	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01				
	PERM.	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00				
ND-08-02-327	EVENTUAL	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01		0,00	0,01	02-Oct-98	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN HUAQUI EN DIUQUIN	RIO HUAQUI
	TOTAL	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		0,00	0,01				
CAUDAL SOLICITADO	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047				
	PERM.	0,000	0,047	0,047	0,047	0,047	0,000	0,047	0,047	0,047	0,047	0,000	0,000				
ND-08-03-595	EVENTUAL	0,047	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,047	0,000	0,000	0,000	0,000	0,047	09-Oct-98	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN BIO BIO EN DESEMBOCADURA	ESTERO GUANE
	TOTAL	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047				
CAUDAL SOLICITADO	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06				
	PERM.	0,00	0,06	0,06	0,06	0,06	0,00	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00				
ND-08-02-330	EVENTUAL	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,06		0,00	0,06	25-Nov-98	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN HUAQUI EN DIUQUIN	ESTERO SINOMBRE
	TOTAL	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,00	0,00	0,06				
CAUDAL SOLICITADO	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001				
	PERM.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000				
ND-08-02-340	EVENTUAL	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	21-Ene-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN RUCALHUE	ESTERO SINOMBRE
	TOTAL	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000				
CAUDAL SOLICITADO	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02				
	PERM.	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00				
ND-09-01-296 (1)	EVENTUAL	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	18-Feb-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN VERGARA EN TUJRAL	ESTERO ITRAQUE
	TOTAL	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02				
	PERM.	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00				
ND-09-01-296 (2)	EVENTUAL	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	18-Feb-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN VERGARA EN TUJRAL	ESTERO ITRAQUE
	TOTAL	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02				
	PERM.	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00				
ND-09-01-296 (3)	EVENTUAL	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	18-Feb-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN VERGARA EN TUJRAL	ESTERO ITRAQUE
	TOTAL	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02				
	PERM.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
ND-09-01-296 (4) (CEC)	EVENTUAL	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	18-Feb-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN VERGARA EN TUJRAL	ESTERO ITRAQUE
	TOTAL	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02				
	PERM.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
ND-09-01-296 (5) (CEC)	EVENTUAL	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	18-Feb-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN VERGARA EN TUJRAL	ESTERO ITRAQUE
	TOTAL	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02				
	PERM.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
ND-09-01-296 (6) (CEC)	EVENTUAL	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	18-Feb-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN VERGARA EN TUJRAL	ESTERO ITRAQUE
	TOTAL	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	0,2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20				
	PERM.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
ND-08-02-349	EVENTUAL	0,00	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	26-Abr-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN RUCALHUE	ESTERO QILLAIEDO
	TOTAL	0,00	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001				
	PERM.	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000		DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL		

RESUMEN DE DERECHOS PENDIENTES

EXPEDIENTE		ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	F.JING	SITUACION	TRAMO	CAUCE
ND-09-01-304 (1)	EVENTUAL	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	04-May-99	COMPROBAR SI ESTA CONECTADA	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN VERGARA EN NACIMIENTO	VERTIENTE SINOMBRE
	TOTAL	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000				
CAUDAL SOLICITADO	0,001	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
	PERM.	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000		DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL		
ND-09-01-304 (2)	EVENTUAL	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	04-May-99	COMPROBAR SI ESTA CONECTADA	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN VERGARA EN NACIMIENTO	VERTIENTE SINOMBRE
	TOTAL	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000				
CAUDAL SOLICITADO	15	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00				
	PERM.																
ND-08-02-352 (NCPC)	EVENTUAL													18-May-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN DUQUECO EN VILLUCURA	RÍO DUQUECO
	TOTAL	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00				
CAUDAL SOLICITADO	6	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00				
	PERM.																
ND-08-02-354 (NCPC)	EVENTUAL													26-May-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN DUQUECO EN VILLUCURA	ESTERO CAÑILEO
	TOTAL	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00				
CAUDAL SOLICITADO	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08				
	PERM.	0,00	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00				
ND-08-02-355	EVENTUAL	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	0,08	0,08	0,08	07-Jun-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN BUREO EN MULCHEN	RÍO BUREO
	TOTAL	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08				
CAUDAL SOLICITADO	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01				
	PERM.																
ND-09-01-308 (NCPC)	EVENTUAL													08-Jun-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN RUCALHUE	ESTERO SINOMBRE
	TOTAL	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01				
CAUDAL SOLICITADO	0,033	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03				
	PERM.																
ND-09-01-309 (NCPC)	EVENTUAL													08-Jun-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN RUCALHUE	ESTERO CURRIO
	TOTAL	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03				
CAUDAL SOLICITADO	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06				
	PERM.																
ND-09-01-310 (NCPC)	EVENTUAL													08-Jun-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN RUCALHUE	RÍO EL NARANJO
	TOTAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03				
	PERM.	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00				
ND-08-02-356	EVENTUAL	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,03	10-Jun-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN BIO BIO ANTES JUNTA LAJA	ESTERO COYANCO
	TOTAL	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03				
CAUDAL SOLICITADO	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06				
	PERM.	0,00	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00		COMPROBAR SI ESTA CONECTADA		
ND-08-02-358	EVENTUAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18-Mar-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN BIO BIO ANTES JUNTA LAJA	LAGUNA VIRQUENCO
	TOTAL	0,00	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001				
	PERM.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		COMPROBAR SI ESTA CONECTADA		
ND-08-02-359 (1)	EVENTUAL	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	22-Jun-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN RUCALHUE	VERTIENTE SINOMBRE
	TOTAL	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000				
CAUDAL SOLICITADO	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005				
	PERM.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		COMPROBAR SI ESTA CONECTADA		
ND-08-02-359 (2)	EVENTUAL	0,000	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	22-Jun-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN RUCALHUE	VERTIENTE SINOMBRE
	TOTAL	0,000	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000				
CAUDAL SOLICITADO	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003				
	PERM.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		COMPROBAR SI ESTA CONECTADA		
ND-08-02-359 (3)	EVENTUAL	0,000	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	22-Jun-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN RUCALHUE	VERTIENTE SINOMBRE
	TOTAL	0,000	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000				
CAUDAL SOLICITADO	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15				
	PERM.	0,00	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00				
ND-08-02-360	EVENTUAL	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	0,15	0,15	0,15	02-Jul-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA DE ESTACIÓN BUREO EN MULCHEN	ESTERO LOS JUNQUILLOS
	TOTAL	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15				
CAUDAL SOLICITADO	0,6	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60				
	PERM.																
ND-08-02-363 (NCPC)	EVENTUAL													15-Jul-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN DUQUECO EN JUNTA BIO BIO	ESTERO CHOLGUAHUE
	TOTAL	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60				
CAUDAL SOLICITADO	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045				
	PERM.	0,000	0,045	0,045	0,045	0,045	0,000	0,045	0,045	0,045	0,000	0,000	0,000				
ND-08-02-373	EVENTUAL	0,045	0,000	0,000	0,000	0,000	0,045	0,000	0,000	0,000	0,045	0,045	0,045	24-Sep-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN DUQUECO EN JUNTA BIO BIO	ESTERO PALLIHUE
	TOTAL	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045				
CAUDAL SOLICITADO	3,5	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50				
	PERM.																

RESUMEN DE DERECHOS PENDIENTES

EXPEDIENTE		ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	F.FING	SITUACION	TRAMO	CAUCE
ND-08-02-375 (NCPC)	EVENTUAL													06-Oct-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN RUCALHUE	RÍO RIREMETUN
	TOTAL	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50				
CAUDAL SOLICITADO	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004				
	PERM.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000				
ND-08-02-377	EVENTUAL	0,000	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	15-Oct-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN RUCALHUE	ESTERO LOS CRUCEROS
	TOTAL	0,000	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000				
CAUDAL SOLICITADO	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04				
	PERM.	0,00	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,00	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00				
ND-08-02-379	EVENTUAL	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,04			0,00	20-Oct-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN HUAQUI EN DIQUIN	ESTERO DIUTO
	TOTAL	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,00		0,00				
CAUDAL SOLICITADO	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01				
	PERM.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		COMPROBAR SI ESTA CONECTADA		
ND-08-02-382	EVENTUAL	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	20-Oct-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN RUCALHUE	VERTIENTE SINOMBRE
	TOTAL	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05				
	PERM.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
ND-08-02-384	EVENTUAL	0,00	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	20-Oct-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN RUCALHUE	RÍO LLADEN
	TOTAL	0,00	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09				
	PERM.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
ND-09-01-340	EVENTUAL	0,09	0,09	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00	22-Oct-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN VERGARA EN NACIMIENTO	RÍO VERGARA
	TOTAL	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,00	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003				
	PERM.	0,000	0,000	0,003	0,003	0,003	0,000	0,003	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000				
ND-09-01-334	EVENTUAL	0,003	0,003	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	28-Oct-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN VERGARA EN NACIMIENTO	ESTERO ÑIPACO
	TOTAL	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,000	0,000	0,000				
CAUDAL SOLICITADO	1,5	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50				
	PERM.																
ND-08-02-385 (NCPC)	EVENTUAL													03-Nov-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN LAJA EN TUCAPEL	RÍO LAJA
	TOTAL	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50				
CAUDAL SOLICITADO	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05				
	PERM.	0,00	0,05	0,05	0,05	0,05	0,00	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00				
ND-08-02-386	EVENTUAL	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,05	0,05	0,05	04-Nov-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN BIO BIO EN DESEMBOCADURA	ESTERO COLCHAGUA
	TOTAL	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05				
CAUDAL SOLICITADO	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24				
	PERM.	0,00	0,00	0,24	0,24	0,24	0,00	0,24	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00				
ND-09-01-335	EVENTUAL	0,24	0,24	0,00	0,00	0,00	0,24	0,00	0,00	0,24	0,00	0,00	0,00	15-Nov-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN VERGARA EN NACIMIENTO	RÍO VERGARA
	TOTAL	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,00	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16				
	PERM.	0,00	0,00	0,16	0,16	0,16	0,00	0,16	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00				
ND-09-01-348	EVENTUAL	0,16	0,16	0,00	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00	0,00	26-Nov-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN VERGARA EN NACIMIENTO	RÍO VERGARA
	TOTAL	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,00	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	0,6	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60				
	PERM.	0,00	0,60	0,60	0,60	0,60	0,00	0,60	0,60	0,60	0,00	0,00	0,00				
ND-08-03-1078 (1)	EVENTUAL	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,00	0,00	0,00	0,60	0,60	0,60	07-Ene-00	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN BIO BIO EN DESEMBOCADURA	RÍO RELE
	TOTAL	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60				
CAUDAL SOLICITADO	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07				
	PERM.	0,00	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00				
ND-08-03-1078 (2)	EVENTUAL	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	07-Ene-00	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN BIO BIO EN DESEMBOCADURA	ESTERO LAS MINAS
	TOTAL	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07				
CAUDAL SOLICITADO	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015				
	PERM.	0,000	0,015	0,015	0,015	0,015	0,000	0,015	0,015	0,015	0,000	0,000	0,000				
ND-08-03-1081 (1)	EVENTUAL	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,015	0,000	0,000	0,000	0,015	0,015	0,015	19-Ene-00	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN BIO BIO EN DESEMBOCADURA	ESTERO AGUA BUENA
	TOTAL	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015				
CAUDAL SOLICITADO	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01				
	PERM.	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00				
ND-08-03-1081 (2)	EVENTUAL	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	19-Ene-00	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN BIO BIO EN DESEMBOCADURA	ESTERO LAS CRUCES
	TOTAL	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01				
CAUDAL SOLICITADO	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05				
	PERM.	0,00	0,05	0,05	0,05	0,05	0,00	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00		COMPROBAR SI ESTA CONECTADA		
ND-08-02-401	EVENTUAL	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,05	0,05	0,05	27-Ene-99	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN BIO BIO ANTES JUNTA LAJA	VERTIENTE SINOMBRE
	TOTAL	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05				
CAUDAL SOLICITADO	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05				
	PERM.	0,00	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,00	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00				

RESUMEN DE DERECHOS PENDIENTES

EXPEDIENTE		ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	F.ING	SITUACION	TRAMO	CAUCE
	PERM.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
ND-09-01-670 (1) (CEC)	EVENTUAL	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	01-Jun-02	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN VERGARA EN TIERAL	RÍO REHUE
	TOTAL	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01				
	PERM.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
ND-09-01-670 (2) (CEC)	EVENTUAL	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	01-Jun-02	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN VERGARA EN TIERAL	RÍO REHUE
	TOTAL	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01				
	PERM.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
ND-09-01-670 (3) (CEC)	EVENTUAL	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	01-Jun-02	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN VERGARA EN TIERAL	RÍO REHUE
	TOTAL	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00				
CAUDAL SOLICITADO	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03				
	PERM.																
ND-08-02-511 (NCPC)	EVENTUAL													07-Jun-02	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN LAJA EN PUENTE PERALES	ESTERO SINOMBRE
	TOTAL	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03				
CAUDAL SOLICITADO	1,5	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50				
	PERM.																
ND-08-02-515 (NCPC)	EVENTUAL													16-Jun-02	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN RUCALHUE	RÍO QUILME
	TOTAL	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50				
CAUDAL SOLICITADO	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001				
	PERM.	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000		COMPROBAR SI ESTA CONECTADA		
ND-09-01-675 (1)	EVENTUAL	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	21-Jun-02	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN VERGARA EN TIERAL	VERTIENTE SINOMBRE
	TOTAL	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000				
CAUDAL SOLICITADO	0,02	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020				
	PERM.	0,000	0,000	0,020	0,020	0,020	0,000	0,020	0,020	0,000	0,000	0,000	0,000		COMPROBAR SI ESTA CONECTADA		
ND-09-01-675 (2) (CPD)	EVENTUAL	0,020	0,020	0,000	0,000	0,000	0,020	0,000	0,000	0,020	0,000	0,000	0,000	21-Jun-02	DETERMINAR DISPONIBILIDAD LOCAL	AGUAS ARRIBA ESTACIÓN VERGARA EN TIERAL	VERTIENTE SINOMBRE
	TOTAL	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00				

ANEXO N° 4

**ESTADISTICA ESTACIONES
FLUVIOMÉTRICAS.**

GENERACIÓN DE ESTADÍSTICA EN LOS DISTINTOS PUNTOS DE CONTROL

CENTRO DE INFORMACION DE RECURSOS HIDRICOS

CAUDALES MEDIOS MENSUALES (m³/s)

PERIODO: 1968 - 2002

Estación : RIO BIOBIO EN RUCALHUE

Código BNA: 08317001-8

Altitud : 245 msnm

Latitud S : 37 43 00

Longitud W : 71 54 00

UTM Norte : 5821592 mts

UTM Este : 244372 mts

Cuenca : RIO BIO-BIO

SubCuenca : Rio Bio-Bio entre Rio Ranquil y Rio Duc

Área de Drenaje: 7044 km²

AÑO	ENE I	FEB I	MAR I	ABR I	MAY I	JUN I	JUL I	AGO I	SEP I	OCT I	NOV I	DIC I
1968								296,16	543,10	478,47 @	518,63	285,19
1969	175,94	109,88	86,72	133,21	417,71	1.195,83	639,07	777,36	594,90	610,97	729,30	493,71
1970	219,13	138,75	110,13	141,33	180,65	608,70	519,55	530,55	457,20	590,68	643,77	545,90
1971	304,84	234,46	141,23	142,69 @	546,29	444,17	1.025,55	775,07	556,53	649,13	609,53	584,81 %
1972	285,58	179,86	132,42	111,06	695,51 %	1.311,59 %	716,19	1.390,26	752,47	799,55	875,70	494,29
1973	247,68	159,29	125,00	98,38	324,91	559,93	643,16	458,36	402,13	715,48	576,33 *	289,87
1974	282,00 *		101,68 @	80,53	177,82	544,27	464,52	513,55	448,83	625,58	534,57	318,07
1975	174,65	203,61	114,49	221,73	496,00	572,55 @	603,81 %	473,36	475,30	587,25 *	829,50 @	568,65
1976	267,16	164,35	122,68	92,25	104,08	816,13	439,55	373,19	438,93	796,61	565,20	359,19
1977	210,65	145,89	108,59	139,13	611,19	696,53	944,16	637,42	802,73	1.010,55	972,47	599,77
1978	239,52	165,07	126,52	81,54	251,43	445,40	1.591,68	560,07	781,80	975,77	823,27	386,61
1979	180,77	139,86	96,30	78,57	234,85	202,00	519,39	1.214,81	928,23	617,26	776,23	683,58
1980	246,32	279,21	231,48	443,77	1.299,74	1.283,63	940,81	871,48	507,20	465,42	387,03	263,97
1981	302,13	164,57	121,07 %	163,75	1.334,42	788,07	843,03	641,26	508,63	464,10	346,10	181,65
1982	135,00	128,75	109,74	94,23	267,94	794,10	1.384,19	696,68	1.087,27	1.021,71	782,90	629,74
1983	340,42	192,39	125,10	141,44	195,03	550,90	479,77	410,84	405,30	655,71	590,50	244,32
1984	140,84	111,01	90,91	80,05	421,74	400,37	971,90	388,48	672,70	1.065,29	1.000,53	639,55
1985	299,19	159,21	117,45	200,20	715,32	662,17	781,71	321,29	355,27	417,81	446,03	194,94
1986	118,84	104,56	100,61	194,98	669,42	1.349,10	531,52	755,32	474,67	552,36	574,57	506,65
1987	173,97	117,61	109,42	102,97	150,38	512,07	869,10	782,94	531,37	752,74	496,87	220,00
1988	145,68	102,65	105,83	109,38	135,76	379,23	384,81	601,26	401,30	513,97	540,93	301,68
1989	153,07	106,15	83,73	69,84	65,66	352,42	378,26	547,23	529,90	556,71	333,87	384,03
1990	152,19	106,83	103,59	228,22	362,42	528,60	358,29	710,48	870,60	437,00	279,73	157,71
1991	103,00	77,84	71,21	170,17	993,73	704,00	825,23	464,45	610,57	457,32	394,13	350,48
1992	204,52	123,31	115,49	171,50	968,42	1.173,50	564,81	356,07	527,83	664,84	709,03	464,61
1993	251,68	149,07	120,36	231,90	816,10	1.388,57	1.199,32	937,00	702,30	604,87	607,57	643,10
1994	238,97	150,25	113,00	176,28	284,71	755,43	1.053,65	476,77	806,10	982,13	582,20	582,13
1995	218,94	134,50	109,78	149,73	158,42	866,90	929,19	690,61	843,50	690,94	678,63	346,90
1996	162,77	121,10	125,61	208,57	204,71	432,70	247,48	312,74	271,66	255,39	196,90	107,95
1997	113,61	91,23	80,97	291,18	493,29	1.080,20	818,81	1.020,26	853,17	657,07	640,63	378,45
1998	177,90	115,60	82,61	93,77	107,23	99,66	218,45	214,00	211,53	208,07	130,83	87,08
1999	83,97	68,60	70,81	67,44	123,11	438,17	285,20	610,49	851,33	574,07	389,87	184,52
2000	109,19	158,39	101,51	75,26	116,78	810,83	819,32	641,42	679,13	681,13	562,43	372,26
2001	242,19	169,61	128,87	104,76	708,24	951,33	1.570,29	745,32	463,40	454,55	313,13	197,26
2002	110,33	125,91	223,03	238,63	329,67 %	631,00 *	489,39 %	955,97				

INDICADORES MESES INCOMPLETOS: % : Más de 20 Dias con Informacion en el Mes

* : 1 - 10 Dias con Informacion en el Mes

@ : 11 - 20 Dias con Informacion en el Mes

P.E.	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10%	285,9	196,0	154,1	250,2	894,5	1187,3	1218,1	980,8	926,1	940,5	846,7	616,3
50%	197,0	134,9	111,3	135,1	364,6	654,5	708,5	603,8	567,8	616,3	564,6	341,8
85%	125,6	99,8	85,6	82,1	137,3	364,7	368,1	381,6	382,3	417,1	336,4	191,8
95%	87,8	83,6	73,3	61,3	66,5	245,1	218,7	281,9	303,1	323,6	202,5	129,6

ESTADISTICA ESTACIONES FLUVIOMÉTRICAS.

RÍO DUQUECO

- DUQUECO EN VILLUCURA
- DUQUECO EN CERRILLOS
- DUQUECO EN JUNTA BIO BIO

CAUDALES MEDIOS MENSUALES, ESTACIONALES Y ANUALES
(ESTADISTICA FINAL RELLENADA, EXTENDIDA Y CORREGIDA)

REGION : VIII HOYA : RIO BIO-BIO
ESTACION : RIO DUQUECO EN VILLUCURA

Código BNA : 08323002-9

AÑO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR-SEP	OCT-MAR	ANUAL
50/51	50.2	171.	164.	78.0	154.	133.	76.9	88.3	59.3	68.2	51.6	29.3	125.	62.3	93.7
51/52	15.0	99.4	192.	217.	122.	115.	85.4	76.3	58.0	41.5	34.0	51.1	127.	57.7	92.2
52/53	24.5	69.1	87.5	106.	79.8	70.9	67.9	37.9	36.2	38.0	27.9	19.0	73.0	37.8	55.4
53/54	24.8	135.	91.9	128.	174.	200.	75.2	57.6	49.2	31.6	23.0	20.0	126.	42.8	84.2
54/55	15.0	41.5	112.	140.	123.	62.6	51.0	45.4	39.0	26.8	19.4	15.5	82.3	32.9	57.6
55/56	12.5	23.3	95.7	46.0	61.9	63.0	45.0	37.9	45.2	55.7	22.0	39.8	50.4	40.9	45.7
56/57	50.6	93.6	55.8	115.	88.7	46.3	48.2	39.6	28.5	20.3	19.8	15.3	75.0	28.6	51.8
57/58	11.0	44.4	66.6	104.	199.	93.1	59.8	64.2	48.8	23.0	28.3	20.2	86.3	40.7	63.5
58/59	13.3	64.9	186.	176.	103.	78.8	69.8	67.1	33.8	29.2	22.7	<u>26.1</u>	104.	41.5	72.6
59/60	143.	118.	135.	241.	113.	174.	68.7	47.7	31.8	21.9	18.9	16.0	154.	34.2	94.1
60/61	17.1	19.6	151.	100.	60.1	65.4	112.	51.6	31.3	27.3	20.6	20.7	68.9	43.9	56.4
61/62	16.9	17.5	60.9	157.	82.2	197.	126.	56.2	33.6	23.2	19.9	15.0	88.6	45.6	67.1
62/63	14.5	13.6	62.2	36.9	96.3	55.9	47.5	26.6	20.3	17.7	22.7	18.7	46.6	25.6	36.1
63/64	16.7	21.7	47.4	125.	162.	120.	71.8	68.5	42.4	24.2	17.0	14.1	82.1	39.7	60.9
64/65	8.92	13.8	43.0	50.0	64.9	88.6	51.4	40.1	71.0	36.8	33.4	19.7	44.9	42.1	43.5
65/66	39.0	80.6	152.	162.	164.	58.4	73.2	76.8	56.6	31.3	20.3	16.2	109.	45.7	77.5
66/67	16.8	37.4	77.4	140.	74.8	67.9	51.8	47.8	106.	48.9	29.3	18.5	69.0	50.4	59.7
67/68	12.2	39.9	46.8	49.8	87.6	<u>104.</u>	<u>90.0</u>	54.0	32.5	16.0	14.7	10.3	56.7	36.3	46.5
68/69	9.41	10.5	18.0	30.8	39.9	38.0	32.2	38.3	28.7	19.7	11.8	8.90	24.4	23.3	23.9
69/70	11.2	65.7	263.	113.	146.	86.5	57.9	51.6	37.7	22.0	31.6	27.8	114.	38.1	76.2
70/71	17.0	23.1	86.7	83.4	90.3	49.8	48.5	39.0	46.9	25.5	29.2	11.5	58.4	33.4	45.9
71/72	7.07	85.4	62.0	138.	71.8	66.1	64.3	47.1	49.8	31.5	22.1	20.0	71.7	39.1	55.4
72/73	13.0	123.	199.	105.	188.	116.	129.	97.0	55.3	32.2	20.8	21.0	124.	59.2	91.6
73/74	16.4	55.4	83.2	103.	67.7	56.1	<u>99.7</u>	36.8	31.5	26.1	22.2	18.9	63.6	39.2	51.4
74/75	8.89	28.4	134.	86.5	64.7	59.3 C	53.2	48.7	30.1	19.9	17.9	9.11	63.6	29.8	46.7
75/76	27.0	75.9 C	<u>102.</u>	<u>115.</u>	74.7	59.2	57.3	57.4	39.7	21.4	14.1	8.47	75.6	33.1	54.3
76/77	5.54	9.11	83.7	47.0	49.0	42.9 C	96.7	51.7	35.9	22.0	14.9	12.5	39.5	39.0	39.2
77/78	13.0	70.4	80.3	178.	111.	81.7	84.4	80.1	52.5	22.2	16.0	<u>7.60</u>	89.1	43.8	66.4
78/79	<u>1.62</u>	21.4	61.4	228.	59.3	94.4	87.9	<u>124.</u>	20.7	15.2	14.9	11.3	77.7	45.7	61.7
79/80	6.92	31.9	27.6	37.1	162. C	98.1	48.9	58.5	71.1	24.1	<u>61.0</u>	<u>72.1</u>	60.7	55.9	58.3
80/81	71.6	170.	<u>143.</u>	<u>128.</u>	<u>117.</u>	39.4	32.4	30.5	26.9	35.0	29.9	14.0	111.	28.1	69.8
81/82	19.8	204.	100.	115.	80.9	66.7	39.3	29.0	20.4	17.4	17.3	13.5	97.7	22.8	60.3
82/83	5.11	55.5	152.	241.	92.4	125.	130.	68.1	47.0	26.2	16.3	13.0	112.	50.1	81.0
83/84	14.3	23.0	126.	108.	63.3	56.9	50.0	37.6	22.6	15.9	12.4	9.93	65.3	24.7	45.0
84/85	8.22	57.5	68.9	162.	61.4	79.1	96.3	79.0	44.2	31.1	19.1	14.2	72.9	47.3	60.1
85/86	25.0	85.2	83.6	108.	44.2	56.0	56.2	50.4	24.0	16.0	16.1	11.9	67.2	29.1	48.1
86/87	24.2	98.4	174.	55.8	81.5	55.7	43.9	64.3	54.3	14.0	11.5	12.6	81.6	33.4	57.5
87/88	9.55	17.2	56.6	104.	119.	68.1	69.5	46.4	23.2	16.4	15.1	15.1	62.4	30.9	46.7
88/89	<u>15.8</u>	20.9	53.6	74.4	117.	54.1	42.0	37.1	24.8	16.9	14.7	10.9	56.0	24.4	40.2
89/90	7.99	7.18	53.9	63.8	86.1	58.8	39.6	27.0	29.4	12.6	12.0	9.45	46.3	21.7	34.0
V. MEDIO	21.0	61.1	101.	115.	100.	82.5	68.3	54.6	41.0	26.6	22.2	18.5	80.1	38.5	59.3
D. ST.	24.1	49.0	<u>54.0</u>	55.5	41.3	39.4	26.0	20.4	17.1	11.5	10.0	12.1	28.4	10.3	17.1
C. VAR.	1.14	.802	.535	.483	.413	.478	.381	.375	.418	.434	.453	.656	.355	.268	.289
C. ASIM.	3.81	1.20	.947	.645	.798	1.63	.905	1.25	1.56	1.75	2.17	2.92	.550	.381	.449
V. MAX.	143.	204.	263.	241.	199.	200.	130.	124.	106.	68.2	61.0	72.1	154.	62.3	94.1
V. MIN.	1.62	7.18	18.0	30.8	39.9	38.0	32.2	26.6	20.3	12.6	11.5	7.60	24.4	21.7	23.9

ESTACION : RIO DUQUECO EN VILLUCURA

DURACION GENERAL DE LOS CAUDALES MEDIOS ANUALES, ESTACIONALES Y MENSUALES

Pexc (%)	Q (m3/s)			
	ANUALES ABR-MAR	ESTACIONALES		MENSUALES
		ABR-SEP	OCT-MAR	
5	94.0	140.0	60.0	160.0
10	87.0	125.0	54.0	130.0
20	72.0	105.0	46.0	90.0
30	64.0	91.0	43.0	70.0
40	59.0	80.0	41.0	56.0
50	57.0	73.0	38.0	44.0
60	54.0	68.0	36.0	35.0
70	48.0	63.0	33.0	27.0
80	45.0	56.0	28.0	19.0
85	42.0	50.0	25.0	15.0
90	38.0	44.0	23.0	13.0

VARIACION ESTACIONAL

PROB.EIC I	CAUDALES (m3/s)											
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
5	53.70	183.5	220.6	206.1	179.6	162.1	122.0	90.06	76.60	46.05	41.79	35.45
10	40.58	133.6	179.8	186.0	155.0	132.3	104.2	79.30	64.15	40.13	34.40	29.82
20	28.90	90.97	140.4	161.5	129.7	104.9	86.64	68.07	52.27	33.96	27.66	24.18
30	22.62	68.95	117.4	143.9	114.0	89.92	76.20	61.06	45.44	30.12	23.95	20.79
40	18.36	54.42	100.8	128.9	102.2	79.47	68.54	55.69	40.55	27.18	21.38	18.28
50	15.10	43.64	87.49	114.9	92.27	71.35	62.29	51.12	36.64	24.69	19.38	16.21
60	12.43	35.02	75.93	100.9	83.31	64.59	56.81	46.95	33.29	22.45	17.72	14.37
70	10.11	27.72	65.31	86.08	74.75	58.59	51.71	42.86	30.24	20.28	16.25	12.65
80	7.974	21.17	54.90	68.94	65.95	52.95	46.64	38.52	27.27	18.04	14.87	10.92
85	6.911	18.00	49.46	58.65	61.18	50.10	43.95	36.06	25.74	16.82	14.17	10.00
90	5.803	14.77	43.54	46.08	55.81	47.09	41.00	33.16	24.08	15.43	13.44	8.982
TIPO AJUSTE	log2	log2	log2	norm	log2	log3	log3	gumb	log3	log2	log3	log2

CAUDALES MEDIOS MENSUALES, ESTACIONALES Y ANUALES
(ESTADISTICA FINAL RELLENADA, EXTENDIDA Y CORREGIDA)

REGION : VIII HOYA : RIO BIO-BIO
ESTACION : RIO DUGUECO EN CERRILLOS

Código BMA : 08323001-0

AÑO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR-SEP	OCT-MAR	ANUAL
50/51	52.0 E	216. E	229. E	114. E	223. E	182. E	99.3 E	99.8 E	60.5 E	64.6 E	44.3 E	21.5 E	169.	65.0	117.
51/52	15.0 E	121. E	259. E	307. E	171. E	152. E	110. E	85.8 E	58.9 E	39.1 E	29.0 E	37.4 E	171.	60.0	115.
52/53	25.0 E	86.0 E	120. E	153. E	114. E	95.7 E	86.3 E	42.1 E	36.3 E	35.4 E	23.5 E	13.7 E	99.0	39.6	69.3
53/54	24.8 E	16.5 E	124. E	181. E	243. E	264. E	92.2 E	61.8 E	47.7 E	28.4 E	18.7 E	14.0 E	167.	43.8	105.
54/55	14.8 E	50.0 E	149. E	195. E	170. E	81.8 E	63.7 E	49.6 E	38.5 E	24.5 E	16.1 E	11.0 E	110.	33.9	72.1
55/56	13.0 E	29.6 E	134. E	67.7 E	90.2 E	86.8 E	61.9 E	45.6 E	49.1 E	56.1 E	20.1 E	31.2 E	70.3	44.0	51.1
56/57	51.7 E	117. E	76.9 E	166. E	127. E	62.6 E	60.0 E	43.1 E	28.0 E	18.5 E	16.4 E	10.8 E	100.	29.5	64.8
57/58	10.9 E	53.8 E	89.3 E	146. E	277. E	122. E	75.4 E	70.8 E	48.6 E	21.2 E	23.7 E	14.5 E	117.	42.4	79.5
58/59	13.2 E	78.4 E	248. E	246. E	143. E	103. E	86.8 E	73.0 E	33.2 E	26.6 E	18.7 E	18.5 E	139.	42.8	90.8
59/60	144. E	145. E	183. E	343. E	159. E	232. E	81.8 E	49.7 E	29.9 E	19.1 E	15.0 E	10.8 E	201.	34.4	118.
60/61	17.4 E	24.4 E	208. E	144. E	85.8 E	88.2 E	137. E	55.4 E	30.4 E	24.6 E	16.8 E	14.5 E	94.6	46.5	70.5
61/62	17.0 E	21.4 E	82.5 E	223. E	116. E	262. E	150. E	58.6 E	31.6 E	20.3 E	15.8 E	10.2 E	120.	47.8	84.0
62	14.8 E	16.9 E	85.5 E	53.1	110.	70.4	61.3	29.0	18.5	12.9	12.6	10.4	58.5	24.1	41.3
63/64	11.5	22.3	62.8	187.	231. C	211.	95.6	89.9	50.1	28.9	19.2	13.7	121.	49.6	85.3
64/65	13.9	23.4	54.7	67.4	85.4	107.	56.3	39.0	83.7	37.8	32.8	19.2	58.6	44.8	51.7
65/66	38.5	100.	218.	239.	270.	89.8	93.1 C	85.5	116.	29.2	17.9	13.5	159.	59.2	109.
66/67	21.8	43.3	130.	232.	123.	100.	67.2	49.7	136.	59.4	35.2	17.9	108.	60.9	84.6
67/68	14.3	56.4	75.3	83.2	122.	111.	101.	60.7	33.2	14.4	13.3	9.44	77.0	38.7	57.8
68/69	9.93	16.8	26.9	43.4	56.8	53.6	39.5	43.3	28.7	16.9	8.65	5.28	34.6	23.7	29.1
69/70	17.2	80.8	318.	161.	208.	120.	78.4	56.2	35.2	23.2	13.5	7.61	151.	35.7	93.3
70/71	15.3	27.8	119.	120.	124.	71.0	59.4	40.6	41.0	20.6	23.7	8.74	79.5	32.3	55.9
71/72	9.88	76.8	74.9	200.	148.	84.7	61.3	33.9	37.8	20.7	11.7	12.7	99.0	29.7	64.4
72/73	10.9	144.	282.	154.	266.	164.	150.	115.	41.2	23.5	12.7	11.3	170.	59.0	115.
73/74	11.9	53.7	98.4	141.	96.6	75.7	127.	28.9	20.7	16.3	7.03	3.25	79.5	33.8	56.7
74/75	2.68	35.0	145.	123.	88.5	59.8	42.8	24.8	22.5	12.5	22.8	5.99	75.7	21.9	48.8
75/76	27.7	96.3	162.	192.	116.	65.2	51.5	56.8	33.1	16.9	7.92	5.81	110.	28.7	69.3
76/77	4.34	6.49	95.2	56.7	61.2	52.2	120.	60.0	44.8	18.5	8.16	6.18	46.0	42.9	44.5
77/78	12.1	79.1	107.	254.	164.	106.	104.	86.9	47.2	18.8	10.4	6.61	120.	45.7	83.0
78/79	5.26	38.8	75.8	316.	77.9	120.	114.	91.9	36.8	18.6	10.8	7.69	106.	46.6	76.1
79/80	10.8	40.7	35.9	126.	232.	148.	63.1	67.6	60.3	16.2	30.9	31.1	98.9	44.9	71.9
80/81	83.1	235.	258.	190.	137.	58.1	35.8	26.2	17.6	34.8	16.4	10.4	160.	23.5	91.9
82	17.6	257.	150.	149.	101.	76.9	40.2	22.1	9.28	9.57	11.5	4.85	125.	16.3	70.8
82/83	8.13	74.7	233.	340.	133.	184.	174.	72.8	42.9	28.9	16.4	9.27	162.	57.4	110.
83/84	13.6	25.9	182.	142.	81.5	70.6	53.9	31.6	15.8	8.54	5.81	4.42	85.9	20.0	53.0
84/85	6.66	82.8	88.4	250.	91.7	105.	131.	97.9	42.2	25.8	10.8	7.93	104.	52.6	78.3
85/86	25.5	117.	111.	158.	61.8	70.3	66.8	54.5	16.4	6.70	5.20	6.68	90.6	26.0	58.3
86/87	29.3	127.	271.	84.3	119.	80.6	53.9	83.7	59.2	16.1	10.7	10.3	119.	39.0	78.8
87/88	14.8	26.2	77.5	150.	174.	96.3	83.1	47.0	19.4	10.4	7.38	10.3	89.8	29.6	59.7
88/89	12.5	26.8	63.5	98.0	160.	80.8	34.7	35.1	21.3	15.8	17.7	31.2	73.6	29.3	51.4
89/90	37.7	34.2	79.6	85.8	110.	73.1	34.7	20.6	28.6	11.7 E	10.1 E	6.84 E	70.1	18.8	44.4
V. MEDIO	22.5	76.8	140.	167.	142.	111.	83.0	57.2	41.3	23.8	16.7	12.7	110.	39.1	74.4
D. ST.	24.9	61.6	76.1	77.9	60.6	55.5	34.7	24.1	24.9	13.1	8.58	7.99	38.9	12.9	23.1
C. VAR.	1.11	.802	.545	.467	.428	.500	.418	.421	.603	.549	.513	.631	.354	.329	.311
C. ASIM.	3.55	1.36	.711	.576	.816	1.49	.777	.492	2.16	1.62	1.25	1.64	.370	.179	.355
V. MAX.	144.	257.	318.	343.	277.	264.	174.	115.	136.	64.6	44.3	37.4	201.	65.0	118.
V. MIN.	2.68	6.49	26.9	43.4	56.8	52.2	34.7	20.6	9.28	6.70	5.20	3.25	34.6	16.3	29.1

ESTACION : RIO DUQUECO EN CERRILLOS

DURACION GENERAL DE LOS CAUDALES MEDIOS ANUALES,

ESTACIONALES Y MENSUALES

Pexc (%)	Q (m3/s)			
	ANUALES ABR-MAR	ESTACIONALES		MENSUALES
		ABR-SEP	OCT-MAR	
5	115.0	180.0	62.0	230.0
10	108.0	170.0	58.0	180.0
20	95.0	148.0	52.0	130.0
30	83.0	123.0	47.0	92.0
40	78.0	115.0	42.0	68.0
50	74.0	107.0	38.0	49.0
60	64.0	94.0	33.0	36.0
70	57.0	82.0	29.0	25.0
80	52.0	75.0	25.0	17.0
85	48.0	72.0	23.0	13.0
90	45.0	64.0	21.0	11.0

VARIACION ESTACIONAL

PROB. EIC %	CAUDALES (m3/s)											
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
5	57.64	171.3	275.5	295.2	259.6	232.5	154.8	104.2	78.05	47.88	34.06	27.12
10	43.36	142.1	234.2	266.9	222.8	183.8	131.4	90.10	66.77	39.90	28.25	22.12
20	30.77	111.6	191.1	232.6	185.2	141.4	108.1	75.35	55.01	32.00	22.55	17.29
30	24.07	92.58	164.2	207.8	162.0	119.1	94.19	66.13	47.65	27.29	19.19	14.47
40	19.55	77.98	143.5	186.7	144.6	104.1	83.83	59.07	42.02	23.82	16.74	12.43
50	16.12	65.57	126.0	167.0	130.0	92.96	75.32	53.07	37.24	20.99	14.74	10.79
60	13.32	54.23	110.0	147.4	116.9	83.89	67.80	47.58	32.87	18.49	13.00	9.371
70	10.91	43.13	94.32	126.5	104.4	76.10	60.76	42.22	28.59	16.17	11.39	8.066
80	8.694	31.34	77.65	102.4	91.75	69.02	53.69	36.51	24.04	13.85	9.796	6.784
85	7.600	24.65	68.20	87.98	84.86	65.55	49.92	33.28	21.46	12.62	8.954	6.114
90	6.466	16.78	57.08	70.31	77.14	61.98	45.75	29.47	18.42	11.26	8.031	5.385
TIPO AJUSTE	log3	guab	guab	nora	log2	log3	log3	guab	guab	log2	log3	log2

Generación Estadística Río Duqueco en junta con Río Bío Bío.

Para poder obtener la Estadística del punto de control en Río Duqueco en Junta con Río Bío Bío, fue necesario realizar una transposición a partir de la estación D.G.A. Río Duqueco en Cerrillos. A continuación se muestra los detalles de dicha transposición.

Tabla N° 1

Distribución de Caudales de Estación D.G.A. Duqueco en Cerrillos.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Promedio
10%	39,9	28,3	22,1	43,4	142,1	234,2	266,9	222,8	183,8	131,4	90,1	66,8	122,6
50%	21,0	14,7	10,8	16,1	65,6	126,0	167,0	130,0	93,0	75,3	53,1	37,2	67,5
85%	12,6	9,0	6,1	7,6	24,7	68,2	88,0	84,9	65,6	49,9	33,3	21,5	39,3
95%	9,9	7,1	4,7	5,3	8,9	46,0	52,6	69,4	58,4	41,6	25,7	15,4	28,7

Los parámetros utilizados para la Transposición son los que se indican a continuación:

Tabla N° 2

Parámetros para realizar la transposición de cuenca.

Datos de la Estación:

Area cuenca Estación, Duqueco en Cerrillos:

Precipitación media área de Estación, Duqueco en Cerrillos.

Area de Cuenca Duqueco en Junta Bío Bío.

Precipitación media de la cuenca de Duqueco en Junta Bío Bío.

Factor de transposición

1455,2	Balance Hidrológico Nacional
2290	Balance Hidrológico Nacional
1629	Planimetría
2173	Balance Hidrológico Nacional
1,062	

Los resultados obtenidos de dicha transposición son los que se indican en la tabla siguiente.

Tabla N° 3.

Distribución de Caudales en Río Duqueco en Junta Con Río Bío Bío.

P.E.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROMEDIO
10%	42,4	30,0	23,5	46,1	150,9	248,8	283,5	236,7	195,2	139,6	95,7	70,9	130,3
50%	22,3	15,7	11,5	17,1	69,7	133,8	177,4	138,1	98,7	80,0	56,4	39,6	71,7
85%	13,4	9,5	6,5	8,1	26,2	72,4	93,5	90,1	69,6	53,0	35,4	22,8	41,7
95%	10,5	7,6	4,9	5,7	9,5	48,8	55,9	73,7	62,0	44,2	27,3	16,3	30,5

ESTADISTICA ESTACIONES FLUVIOMÉTRICAS.

RÍO BUREO

- BUREO EN MULCHEN
- MULCHEN EN MULCHEN
- BUREO EN JUNTA

CENTRO DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

CAUDALES MEDIOS MENSUALES (m³/s)

PERIODO: 1969 - 2002

Estación : RIO BURBO EN MULCHEN

Código BNA: 08332001-E

Altitud : 133 msnm

Latitud S : 37 43 00

Longitud W : 72 14 00

UTM Norte : 5821947 mts

UTM Este : 743892 mts

Cuenca : RIO BIO-BIO

SubCuenca : Río Bio-Bio entre Río Duqueco y Río Verga Área de Drenaje: 367 km²

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1969	11,05	6,45	5,21	4,07		88,02	79,69	87,06	58,18	41,33	23,59	12,03 @
1970					117,15 *	81,34	73,67	70,37	31,89	24,32	16,57	22,59
1971	10,55	15,99	4,78	7,79	115,49 @	47,75	107,54	67,34	43,94	29,11	18,90	
1972	10,23		7,05	6,94	99,21	107,49	88,10	133,39	74,89	71,94	62,96	9,98
1973	2,78	2,85	2,43	1,05 @	107,36 @	57,47	75,00	42,51 %	29,71	33,91	54,98	
1974	22,38	3,27	3,39	3,45	28,60	103,86	48,42	50,22	47,35	23,85	12,01	9,16
1975	4,01	11,16	5,15	21,93	69,42	101,33	98,26	54,96	31,57	27,87	39,28	13,11
1976	6,35	5,29	7,31	8,71	16,47	86,16	35,39	30,22	27,85	39,85	24,17	14,32
1977	10,36	8,33	7,01	10,18	65,67	73,77	138,06	84,67	52,70	46,07	32,49	21,02
1978	7,66	5,85	4,43	3,81 %	27,97	51,28	201,77	45,81	68,68	54,00	46,58	18,44
1979	6,65	4,83	4,77	5,48 %	32,45	24,51	55,37	103,78	75,34	35,41	46,44	39,90
1980	9,13	13,18	11,92	30,30	103,77	103,30	88,38	76,37	33,31	18,98 %	13,40	9,21 %
1981	41,49	18,07	7,45	13,22	147,41	72,36	98,48	57,99	41,37	20,34	15,28	5,35
1982	2,14	3,04	1,38	2,55	40,39	96,54	151,66	74,48	78,73	73,25	26,32	13,11
1983	7,28	5,45	5,89	9,60	24,33	69,89	69,82	56,63	35,96	28,57	13,80	6,71
1984	5,51	5,55	4,85	4,72	73,89	58,18	129,95	47,67	56,88	65,52	38,44	12,33
1985	9,15	6,04	5,47	14,42	57,42	55,82	83,77	31,18	37,73	29,67	27,65	9,81
1986	5,96	5,10	5,73	26,74	80,41	137,98	53,08	93,97	45,27	32,63	43,47	26,17
1987	8,31	4,53	5,24	14,83	35,76	35,85	119,38	104,22	48,46	38,97	19,85	8,63
1988	7,69	5,07	5,33	7,03	10,93	36,75	43,93	86,53	35,00	26,05	14,70	9,80
1989	6,10	4,43	4,32	4,03	4,15	50,02	66,23	101,30	46,39	25,75	12,01	41,66
1990	9,58	6,44	11,17	31,96	35,73	46,07	34,98	65,45	68,57	25,40	14,18	7,65
1991	8,67	6,10	6,06	13,78	78,05	62,77	138,41	69,46	65,30	22,73	12,25	23,96
1992	10,16	6,59	6,63	12,56	136,61	159,28	68,61	38,56	49,56	43,20	22,01	15,39
1993	8,48	5,51	5,42	22,73	122,99	129,58	133,17	76,44	35,14	19,90	18,93	21,13
1994	6,55 %		7,20 @	14,19	36,01	88,56	101,36	35,84	50,70	40,98	19,76	31,50
1995	10,98	7,20	8,23	10,44	1,57	72,92	97,68	92,99	49,63	29,57	11,50	6,17
1996	4,67	4,81	7,85	23,32	18,70	45,97	27,51	34,27	26,49	13,50	8,96	5,17
1997	46,33	11,28	4,17	5,79 %	39,69	106,50	69,47	54,14	51,56	46,51	27,68	10,38
1998	6,40	5,35	5,14	5,27	14,30	23,24	23,26	24,82	14,63	5,75	4,05	3,87
1999	3,61	3,13	3,65	5,14	21,83	76,49	38,29	75,74	101,92	15,97	8,17	6,16
2000	3,83	8,60	8,14	10,69	34,56	125,21	87,23	75,27	92,82	28,85	39,38	9,73
2001	5,00	4,32	6,79 @	3,20 %	75,99	100,78	175,13	74,35	28,40	12,27	6,77	
2002	4,18	8,69	16,26	15,28	55,73 @	53,14	37,05	104,26				

INDICADORES MESES INCOMPLETOS % : Más de 20 Días con Información en el Mes

* : 1 - 10 Días con Información en el Mes

@ : 11 - 20 Días con Información en el Mes

P.E.	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10%	17,3	11	9,7	23,8	120,2	122,8	143,2	101,9	77,7	69,2	46,3	27,8
50%	7,6	6,1	5,8	8,6	46,7	72,7	79,9	67,8	46,8	29,7	19,6	12,4
85%	3,9	3,8	3,8	3,8	16,4	44	46,1	41,6	29,8	17	16	6,6
95%	2,6	2,9	2,6	2,4	7,4	31,5	30,7	29,1	23,2	12,2	6,7	4,4

CENTRO DE INFORMACION DE RECURSOS HIDRICOS

CAUDALES MEDIOS MENSUALES (m3/s)

PERIODO: 1937 - 2002

Estación : RIO MULCHEN EN MULCHEN

Código BNA: 08330001-9

Altitud : 120 msnm

Latitud S : 37 43 00

Longitud W 72 15 00

UTM Norte : 5821991 mts

UTM Este : 742403 mts

Cuenca : RIO BIO-BIO

SubCuenca Río Bio-Bio entre Río Duqueco y R. Área de Drena 434 km2

AÑO	ENE I	FEB I	MAR I	ABR I	MAY I	JUN I	JUL I	AGO I	SEP I	OCT I	NOV I	DIC
1966	10,24	5,69	5,26	8,64	12,91	52,94	81,63	36,09	33,85	16,86	10,28	16,46
1967	11,60	9,15	6,54	5,67	17,08	30,37	45,69 %		34,94 %	18,28	12,44 *	
1968			2,67 @	3,01	5,43	10,67	14,40	16,05	20,75	16,98	14,79	10,38
1969	5,90	5,23	4,50	6,63	19,87	63,60 %	45,52	61,87	28,18	23,35	19,56	11,83
1970	7,89	6,20	6,05	6,83	12,24		42,52	51,26	25,73	18,98	15,87 %	12,24
1971	9,03	11,55	9,91	8,58	19,62	26,13	59,68	44,42	26,59	19,62	12,44	13,46
1972	8,27	6,22	5,29	6,92	15,09 %						24,16 %	12,31
1973	8,33 *	6,53	7,00	7,02 *								
1974	7,12 *	7,24	8,46 %	5,27 @								
1978		3,89 *	3,06	2,62	7,87	17,26	89,19 %	28,16 %	36,71	31,05	26,01	10,99
1979	6,71	5,21	4,10	4,47	8,72	8,67	18,98	49,33	43,29	23,79	22,00	19,12
1980	8,04	6,74	5,54	10,28	48,85	62,22	56,75	42,31	18,34	12,20	8,49	6,76
1981	15,86	8,38	6,07	7,77	65,78	45,12	46,39 @	31,20	18,74	11,04	7,83	5,88
1982	5,52	5,55	6,15 %		17,98 %	40,71	65,78 %	33,86	39,08	32,16	19,12	9,39
1983	5,61	4,60	4,17	4,96	8,47	25,30	36,19	25,89	21,69	15,21	8,18	4,89
1984	4,17	3,65	3,39	3,42	32,88	32,10	71,51	29,15	23,83	28,73	28,65	9,74
1985	9,38	6,76	5,86	5,78	17,64	21,70	41,90	15,11	15,24	16,58	13,71	6,53
1986	4,34	3,84	3,82	7,28	22,18	69,43	24,50	38,48	25,98	15,51	19,30	16,15
1987	6,66	4,99	4,76	3,99	7,32	19,49	40,68	47,46	24,44	15,69	9,76	4,83
1988	3,88	3,71	3,54	3,44	3,48	8,39	15,40	39,62	23,70	14,42	9,60	4,95
1989	4,44	3,52	3,62	4,35	4,56	16,76	19,97	45,50	26,10	11,12	6,47	13,53
1990	5,69	4,19	4,52	10,48	13,17	23,77	22,65	37,88	35,15	18,94	11,39	5,48
1991	3,99	3,46	3,61	5,90	31,58	32,85	49,82	29,22	20,29	14,33	9,63	8,65
1992	5,31	3,88	3,80	5,35	57,35	98,04	40,92	19,37	24,11	22,33	13,31	8,27
1993	5,16	3,98	3,46	6,61	38,51	61,77	70,51	35,98	23,91	11,07	8,75	9,50
1994	4,42	3,65	3,08	5,33	8,26	33,85	52,40	25,43	22,94	26,71	13,93	9,33
1995	4,76	3,85	3,61	6,77	5,64	24,11	48,14	50,39	27,01	14,60	7,56	4,79
1996	3,77	3,47	3,25	5,67	6,60	17,43	11,38	17,18	14,37	8,62	5,33	3,91
1997	2,80	3,64 %	2,67	11,04	13,23	47,34	38,63	31,90	26,38	25,10	18,97	8,73
1998	5,65	4,41	3,32	3,88	5,11	5,75	7,86	9,13	9,65	4,51	2,36	2,41
1999	2,75	2,42	2,33	2,05	3,74	18,03	17,90	26,94	68,65 @	14,90	5,80	3,44
2000	5,71 %	4,44 %	3,64	4,19	3,63	40,32	44,96	34,50	46,58	20,06	8,26	3,85
2001	3,41 %	2,84	3,06	4,16	17,67 %	38,56	82,55	47,07 %	16,51 @	10,62	6,99	2,96
2002	2,31	2,14	4,94	6,16	11,47	22,91	20,52	42,86				

INDICADORES MESES INCOMPLETOS % : Más de 20 Días con Informacion en el Mes

* : 1 - 10 Días con Informacion en el Mes

@ : 11 - 20 Días con Informacion en el Mes

P.E.	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10%	9,88	7,5	6,6	8,9	36	61,7	72,3	50,5	41,8	26,5	22,7	14,5
50%	6,7	4,7	4,3	6,6	12,7	29,7	40,5	34,6	25,5	17,6	11,4	8,3
85%	3,6	3,2	3	3,7	6,5	14	20,1	22	17,1	10,7	6,5	4,3
95%	2,8	2,5	2,5	2,8	3,4	8,2	11,5	15,3	13,5	7,3	4,7	2,5

Generación Estadística Río Bureo en junta con Río Bío Bío.

Para poder obtener la Estadística del punto de control en Río Bureo en Junta con Río Bío Bío, fue necesario realizar una transposición a partir de las estaciones D.G.A. Río Bureo en Mulchén y Río Mulchén en Mulchén. Para lo anterior fue necesario primero sumar las distribuciones de ambas estaciones, como se muestra a continuación.

Tabla N° 1 Estación D.G.A. Río Mulchén en Mulchén 1966-2002

P.E.\ mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10	9,88	7,5	6,6	8,9	36	61,7	72,3	50,5	41,8	26,5	22,7	14,5
50	5,7	4,7	4,3	5,6	12,7	29,7	40,5	34,6	25,5	17,6	11,4	8,3
85	3,6	3,2	3	3,7	5,5	14	20,1	22	17,1	10,7	6,5	4,3
95	2,8	2,5	2,5	2,8	3,4	8,2	11,5	15,3	13,5	7,3	4,7	2,5

Tabla N 2. Estación D.G.A. Río Bureo en Mulchén 1969-2002

P.E.\ mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10	17,3	11	9,7	23,8	120,2	122,8	143,2	101,9	77,7	59,2	45,3	27,8
50	7,6	6,1	5,8	8,6	46,7	72,7	79,9	67,8	45,8	29,7	19,6	12,4
85	3,9	3,8	3,6	3,8	16,4	44	45,1	41,5	29,8	17	10	6,5
95	2,6	2,9	2,6	2,4	7,4	31,5	30,7	28,1	23,2	12,2	6,7	4,4

Posteriormente, se sumaron las áreas de las dos estaciones obteniéndose un total de 1000 km², y una precipitación media de 2690 mm/anuales. Con todo lo anterior se realizó una transposición con los siguientes parámetros.

Tabla N° 3. Parámetros para realizar la transposición de cuenca.

Datos de la
Estación:

Area cuenca Estación:

Precipitación media área de Estación

Área de Cuenca a Determinar

Precipitación media de la cuenca a determinar

FACTOR DE CONVERSION

1000	Balance Hidrológico Nacional
2690	Balance Hidrológico Nacional
1536	Planimetría
2191	Balance Hidrológico Nacional
1,252	

Los resultados obtenidos de dicha transposición son los que se indican en la tabla siguiente.

Tabla N° 4. Distribución de Caudales en Río Bureo en Junta Con Río Bío Bío.

P.E.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROMEDIO
10%	34,0	23,2	20,4	40,9	195,5	230,9	269,7	190,7	149,6	107,3	85,1	52,9	116,7
50%	16,6	13,5	12,6	17,8	74,3	128,2	150,7	128,2	89,2	59,2	38,8	25,9	62,9
85%	9,4	8,8	8,3	9,4	27,4	72,6	81,6	79,5	58,7	34,7	20,7	13,5	35,4
95%	6,8	6,8	6,4	6,5	13,5	49,7	52,8	54,3	45,9	24,4	14,3	8,6	24,2

ESTADISTICA ESTACIONES FLUVIOMÉTRICAS.

RÍO BIO BIO

- BIO BIO EN COIGUE

Caudales medios mensuales, Estación Río Bío Bío en Coihue (m3/s)

Año	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
1965-1966	527	713	1578	1296	1371	801	948	1401	440	495	296	247
1966-1967	453	703	1138	1177	988	892	869	1019	788	650	356	225
1967-1968	191	443	496	618	832	818	984	818	521	207	165	135
1968-1969	409	140	213	378	369	715	1039	630	324	215	123	100
1969-1970	204	705	1892	850	1244	882	851	1003	683	310	176	139
1970-1971	214	295	970	735	930	709	805	849	747	446	309	173
1971-1972	229	972	761	1260	1301	876	885	820	832	425	235	166
1972-1973	192	1341	2370	1052	1060	1209	1036	1221	682	360	205	157
1973-1974	146	539	896	845	796	643	942	764	356	414	170	127
1974-1975	113	276	830	655	857	667	826	679	385	222	260	137
1975-1976	343	834	919	813	828	734	813	1134	795	387	209	152
1976-1977	135	165	1274	660	605	681	1030	754	464	295	185	137
1977-1978	214	1054	1131	1140	1114	1124	1264	1402	884	355	219	164
1978-1979	136	469	813	1947	1106	1217	1270	1209	539	257	187	128
1979-1980	144	480	433	917	1443	1531	847	1059	995	352	385	289
1980-1981	691	2189	1959	1088	1251	752	692	487	321	276	211	152
1981-1982	244	2261	1220	1003	1073	756	698	431	208	163	162	139
1982-1983	151	477	1360	1650	1252	1503	1257	1096	924	528	257	160
1983-1984	202	301	833	662	659	610	998	600	300	153	113	104
1984-1985	107	837	813	1568	742	964	1333	1494	915	407	189	145
1985-1986	287	983	890	779	387	535	626	690	223	132	123	124
1986-1987	227	1371	2115	882	1155	656	817	839	650	210	162	149
1987-1988	165	269	768	1290	1285	827	984	610	253	165	117	129
1988-1989	151	210	518	642	1023	639	643	634	346	165	113	98
1989-1990	92	96	546	667	918	788	688	375	514	168	123	123
1990-1991	276	568	765	518	1062	1245	620	333	167	111	82	84
1991-1992	240	1072	1079	1279	709	837	740	555	664	465	155	204
1992-1993	309	1836	2026	927	572	804	839	888	613	346	204	128
1993-1994	413	1295	1873	1738	1178	851	857	794	800	231	145	128
1994-1995	273	578	1057	1470	707	974	968	718	948	332	576	474
1995-1996	199	242	1097	1301	998	1051	1729	558	288	562	278	295
1996-1997	154	190	754	513	468	467	432	213	135	118	88	96
1997-1998	471	851	1645	983	1366	1217	904	877	740	261	144	140

513 Extensión en base a la estación fluviométrica Bío Bío en Rucalhue.

ESTADISTICA ESTACIONES FLUVIOMÉTRICAS.

RÍO VERGARA

- RENAICO EN RUTA 5
- MININCO EN RUTA 5
- VERGARA EN TIJERAL
- VERGARA EN JUNTA BIO BIO

CAUDALES MEDIOS MENSUALES , PROMEDIO Y DESV. ESTANDAR

AÑOS 1982 - 2001

Estación RIO RENAICO EN LONGITUDINAL

Código BNA 08342001-4

Latitud S : 37 51 00

UTM Norte : 5807531 mts

Altitud : 135 msnm

Longitud W : 72 23 00

UTM Este : 730233 mts

Cuenca RIO BIO-BIO

SubCuenca : Rio Renaico

Área de Drenaje : 0 km2

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1982						75,69	101,86	108,43	76,92	91,00	41,78	18,13
1983	8,63	6,99	5,48	8,64	26,47	73,77	71,39	65,10	44,00	42,62	16,16	5,89
1984	4,28	3,90	3,39	3,62	73,21	59,91	140,60	57,81	71,73	88,59	66,21	20,06
1985	9,06	4,83	4,20	12,61	95,54	74,35	105,84	37,95	44,44	41,01	38,92	10,36
1986	5,15	4,44	4,74	22,63	90,89	180,38	47,90	87,80	51,82	36,50	52,87	37,56
1987	10,61	7,16	7,69	10,23	24,33	62,77	125,83	107,55	53,77	50,01	25,74	11,49
1988	8,89	5,86		7,58	10,86	42,76	52,12	104,88	46,67	46,00	25,52	11,86
1989	7,09	5,36	5,02	5,09	5,44	50,94	57,69	94,97	48,66	26,07	14,10	47,78
1990	10,46	6,69	7,45	29,20	43,37	50,84	38,92	76,00	83,15	30,92	20,48	9,79
1991	5,99	4,52	4,46	12,94	90,65	69,66	106,46	57,84	50,75	29,90	15,50	24,04
1992	13,66	7,97	8,15	15,02	123,53	162,26	61,98	35,70	50,47	45,44	28,58	15,54
1993	10,56	7,09	5,94	20,32	122,12	138,41	107,84	89,14	44,94	27,11	24,29	29,91
1994	11,70	18,16	8,35	15,18	47,42	87,28	154,10	43,22	60,06	74,70	28,62	40,40
1995	13,33	9,01	7,87	14,84	19,15	96,66	109,04	92,70	58,16	42,82	22,63	11,05
1996	7,45	6,60	9,75	20,35	23,84	44,51	28,66	37,48	33,63	20,17	15,23	11,42
1997	8,37	4,55	4,03	22,76	43,56	122,79	71,29	66,89	60,64	50,33	35,35	15,53
1998	9,02	6,51	5,82	7,74	11,58	21,31	24,78	25,50	20,28	12,88	7,39	5,40
1999	4,76	4,11	4,75	4,61	12,09	80,23	51,99	101,20	142,67	38,69	16,78	8,09
2000	5,17	17,20	3,77	0,89	9,02	170,73	125,45	239,45	319,80	62,13	36,75	19,01
2001	14,46	7,96	7,61	6,15	110,03	105,22	219,75	101,85	42,47	21,51		
Promedio	8,87	7,31	6,03	12,65	51,74	88,52	90,18	81,57	70,25	43,92	28,05	18,59
Des. Est.	3,07	3,93	1,89	7,70	41,59	45,02	48,76	46,04	63,70	21,36	14,59	12,16

Caudales (m3/s) asociadas a una probabilidad de excedencia para cada mes

P.E.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
10%	12,8	11,4	8,4	23,1	119,14	154,39	154,37	140,58	117,85	74,1	48,48	34,25
30%	10,5	8,27	7,05	15,77	62,3	103,12	112	105,72	77,49	50,92	32,58	21,4
50%	8,9	6,6	6,05	11,39	35,86	77,98	85,2	81,57	57,96	39,27	24,74	15,45
85%	5,7	4,3	4,04	4,85	8,4	44,88	41,56	33,86	32,65	23,5	14,36	8,12
95%	3,8	3,3	2,9	2,46	2,65	32,45	23,48	5,84	23,31	17,38	10,43	5,57
Función	Normal	L-norm	Weibull	Weibull	Erlang	L-norm	Weibull	L-norm	L-norm	L-norm	L-norm	L-norm

% : Más de 20 Dias con Informacion en el Mes

* : 1 - 10 Dias con Informacion en el Mes

INDICADORES MESES INCOMPLETOS: @ : 11 - 20 Dias con Informacion en el Mes

CAUDALES (m3/s) MEDIOS MENSUALES , PROMEDIO Y DESV. ESTANDAR**AÑOS 1963 - 2001**

Estación : RIO MININCO EN LONGITUDINAL

Código BNA : 08343001-K

Latitud S : 37 52 00

UTM Norte : 5805722 mts

Altitud : 120 msnm

Longitud W : 72 24 00

UTM Este : 728715 mts

Cuenca : RIO BIO-BIO

SubCuenca : Rio Renaico

Área de Drenaje : 416 km2

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1963						10.43	44.97	72.86	71.13	21.03	18.36	7.82
1964	3.34	2.26	1.87	1.75	2.22	11.80	16.93	22.99	26.86	11.48	6.19	12.67
1965	8.14	6.29	2.82	4.93	15.84	60.77 %	48.33 %	70.64 @	22.80	13.09	10.60	18.10
1966	6.81	3.20	2.46	5.81	10.16	62.30	61.47 @	42.00	32.54	15.98	8.98	9.43
1967	5.81	3.56	1.94	2.02	7.27 %	20.27	37.11	31.27	31.72	17.43	9.07	4.37
1968	2.23	1.82	1.61	1.69	1.63	4.19	10.53	15.56	16.86	12.71	10.19	6.88
1969	4.46	2.56	1.70	2.01	10.34	51.27	38.95	53.80	23.71	20.31	11.58	5.85
1970	2.84	1.50	1.38	1.52	3.00	27.13	34.12	38.53 %	18.07	11.59	7.31	4.53
1971	2.60	2.62	1.43	1.72	9.11	19.51	46.48	38.64	21.06	12.77	6.56	5.11
1972	3.09	2.17	1.62	1.83	14.73	49.62	34.37	62.22	32.91	29.48	18.63	7.44
1973	3.76 %					27.51 %	45.92	26.60 %				3.19 *
1974	2.72	1.58 %			2.65 *	27.69 %	39.84	34.07 *	24.65	13.58 %	7.05 %	4.55
1975	2.55	3.57	2.28	4.85	23.24 %	58.26	55.91	28.62	16.62 %	11.22	8.19	5.07
1976	2.87	2.06	1.82 %	1.56	1.75	13.90	14.05	14.92	12.66	22.65	11.65	6.48
1977	4.87	2.82	2.11	2.70	28.84	37.97	89.88 %	42.21 %	18.93 %	22.07	12.99 %	
1978	2.64 %	1.74	1.55	1.43	3.57	4.90 *	63.80 *	30.92	32.45	25.44	18.62	9.12 %
1979	3.77	2.45	1.65 %	1.35	2.93	4.09 %	14.55	44.54 %	41.93 *	20.99	17.18	16.36
1980	6.00	3.81 %	2.54	6.66	48.51 %	57.53 *	63.66 @	38.09 %	16.17	10.71	6.23	3.50 %
1981	4.78	3.33	2.32	2.53	52.43 @	25.79 @	40.25 %	29.96	17.93	10.36	6.00	3.05
1982	2.44	2.28	1.82	1.76	7.04	33.52 %	33.40 *	40.82 @	37.05	29.67	17.44	7.87
1983	3.31	2.21	1.83	2.15	5.01	22.77	33.56	26.08	23.19	14.39	6.88	2.87
1984	1.98	1.81	1.87	2.41	41.72	38.05	73.34	30.82	24.61	26.66	26.33	9.92
1985	5.19	2.28	2.02	3.03	14.17	24.75	49.28	20.15	19.84	13.96	12.01	4.96
1986	2.80	2.11	2.10	4.89	29.31	76.88	26.12	35.15	25.81	16.66	13.59	14.49
1987	5.07 %		3.55 %	3.29	6.77	19.22	47.34	53.64	28.77	14.75	7.87	4.20
1988	2.98	1.73	1.76	2.05	2.63	6.67	18.06 %	48.95 %	23.63	11.65	6.55	3.92
1989	2.08	1.59	1.50	1.59	1.82	9.66	25.17	49.87	26.61	10.15	5.08	8.32
1990	4.08	2.60	2.83	6.62	12.71	21.55	23.63	34.53	33.46	19.50	9.96	4.63
1991	2.53	1.78	1.63	3.07 %	39.92 @	35.52	50.27	31.35	21.09	14.16	7.19	6.15
1992	3.97	3.29	3.19	4.09	49.50	83.72	36.97	20.38	24.01	21.04	11.60	6.39
1993	3.38	2.10	1.87	3.05	33.85	50.19	62.61	29.77	22.44	10.70	7.40	5.88
1994	3.32	2.55	1.71	2.53	4.08	27.41	44.25	24.96	21.45	27.17	12.70	8.31
1995	4.10	2.10	1.68	3.51	3.85	24.21	55.18	48.59	25.29	13.56 %	6.54 %	3.05 %
1996	2.07	1.66	1.84 @	2.40 %	2.99	11.62	11.42	21.09	15.56	7.83	4.40	2.50
1997	1.68	1.62	0.90	3.69	9.23	50.02	40.71	57.10 *	23.34 @	26.19	21.07	9.96
1998	4.16	2.07	1.58	2.07	2.93	4.96	8.13 %	10.07	6.99	4.66	2.45	1.61
1999	1.78	0.71	0.89	0.78	1.88 %	15.91	25.29	33.41	58.45	13.61	5.33	2.73
2000	1.73 @	1.55 @	11.14	19.81	2.30	34.09	40.13	26.33	50.45	28.95	43.65	6.43
2001	3.21	1.67	2.61	2.02	9.88	29.17	66.60 *	38.04 %	21.92	6.46		
Promedio	3.56	2.36	2.21	3.31	14.05	30.64	42.89	36.40	26.66	16.70	11.44	6.69
Des. Est.	1.47	0.96	1.63	3.19	15.42	20.56	23.94	14.59	12.25	6.75	7.59	3.83

INDICADORES MESES INCOMPLETOS: % : Más de 20 Días con Informacion en el Mes

* : 1 - 10 Días con Informacion en el Mes

@ : 11 - 20 Días con Informacion en el Mes

Caudales (m3/s) asociadas a una probabilidad de excedencia para cada mes

P.E.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
10%	5.42	3.55	3.35	5.71	32.5	58.59	74.9	55.91	41.69	26.66	19.9	11.69
30%	4.04	2.68	2.45	3.64	14.05	38.45	53.37	42.43	30.42	19.23	13.06	7.72
50%	3.3	2.21	1.97	2.66	7.86	26.86	39.98	34.47	24.46	15.34	9.75	5.79
85%	2.2	1.51	1.28	1.44	2.49	10.46	18.73	21.82	15.89	9.81	5.48	3.28
95%	1.74	1.2	1	1	1.27	4.95	10.25	16.13	12.34	7.55	3.91	2.35
Función	L-norm	L-norm	L-norm	L-norm	L-norm	Weibull	Weibull	Gamma	L-norm	L-norm	L-norm	L-norm

CAUDALES (m³/s) MEDIOS MENSUALES , PROMEDIO Y DESV. ESTANDAR
AÑOS 1928 - 2001

Estación RIO VERGARA EN TIJERAL

Código BN# 08358001-1

Altitud 40 msnm

Cuenca RIO BIO-BIO

Latitud S :

37 44 00

Longitud W :

72 37 00

SubCuenca :

Rios Malleco y Vergara

UTM Norte :

5821028 mts

UTM Este :

710030 mts

Área de Drenaje :

2470 km²

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1964	9,37	8,27	6,53	7,59								
1967								108,24	105,68	61,72	32,73	13,95
1968	6,32	7,37	6,39	8,02	14,09	31,70	47,32	56,15	48,16	28,46	27,75	15,77
1969	10,43	4,07	2,46	6,51	56,72	194,45	130,25	166,60	67,51	54,51	30,31	11,57
1970	3,77	1,89	2,13	6,03	26,28	138,94	145,87	114,44	49,92	33,02	20,01	16,31
1971	9,61	13,71	4,96	5,18	46,58	58,77	152,65	122,67		37,46		
1972	14,50		8,46	8,05	98,65	217,91	118,74	236,07	112,39	104,60	58,97	21,51
1973	9,10	4,76	5,37	6,64	35,56	109,54	152,19	86,38	46,72	83,27	34,48	10,19
1974	8,72	6,51	7,04	6,75	22,54	158,19	102,21	80,67	77,89	34,28	16,56	14,28
1975	5,11	16,87	7,94	28,58	87,45	222,34	197,87	102,78	54,13	45,03	41,61	19,58
1976	7,48	5,59	7,49	6,99	17,17	122,69	54,10	58,78	44,96	92,01	35,62	22,44
1977	20,59	16,63	10,97	12,51	110,99	115,09	352,26	161,68	72,80	100,34	48,04	27,81
1978	9,26	6,20	6,16	5,46	29,01	57,90	401,49	75,01	136,20	80,02	62,58	22,70
1979	9,14	5,64	4,41	3,43	19,90	20,87	90,56	159,22	115,64	46,12	48,74	39,48
1980	9,71	15,61	18,95	43,57	219,24	174,94	154,39	120,11	50,26	33,96	21,69	11,51
1981	27,26	12,55	7,51	13,36	194,62	119,97	134,45	90,57	59,66	26,74	16,59	10,70
1982	7,70	9,89	6,47	6,62	58,58	168,35	270,10	137,06	122,79	98,27	41,73	19,83
1983	8,04	6,89	6,34	11,55	29,10	91,85	106,64	111,08	73,37	44,16	19,50	7,13
1984	7,96	8,80	6,21	7,50	179,68	112,23	285,73	79,21	84,30	89,93	66,99	21,66
1985	12,37	5,99	7,43	19,92	90,53	91,06	166,14	49,90	63,33	42,68	35,89	9,23
1986	5,39	6,72	10,40	29,05	130,08	243,89	80,61	129,13	69,36	43,52	45,47	31,72
1987	6,98	5,46	9,96	14,78	29,64	73,40	241,97	172,96	78,42	47,53	25,44	9,06
1988	6,71	3,93	5,60	6,81	13,36	41,99	84,61	143,87	57,62	34,85	22,35	11,16
1989	6,59	4,92	4,72	5,03	5,39	56,11	92,47	154,07	60,58	26,49	14,68	42,49
1990	8,29	7,19	9,75	29,55	49,14	76,11	78,66	129,92	112,50	56,55	25,68	9,97
1991	4,76	4,38	4,44	14,36	135,97	120,08	162,97	83,89	71,24	39,90	19,94	26,57
1992	11,42	6,80	8,43	19,05	188,28	298,80	100,80	69,44	90,56	64,03	34,84	22,38
1993	10,51	5,78	7,74	25,14	169,68	198,75	203,37	96,25	57,11	30,75	27,01	31,38
1994	6,58	2,87	3,04	8,31	27,69	101,67	149,90	53,08	66,11	69,17	22,56	29,28
1995	9,41	7,02	9,59	14,01	17,04	115,78	178,65	153,00	73,24	44,65	20,34	6,50
1996	5,15	6,36	6,74	17,97	21,57	54,57	40,77	84,07	43,79	19,46	14,41	15,39
1997	4,42	5,45	4,18	22,29	54,50	252,97	123,37	121,42	104,07	86,68	63,45	20,83
1998	5,48	5,21	8,59	8,80	19,09	37,87	42,23	50,63	31,52	15,04	7,00	5,44
1999	3,51	1,72		4,94	18,43	85,96		98,14	172,18	30,36		5,10
2000	6,24	14,58	11,52	8,87	13,18	167,11				51,54	25,52	8,26
2001	9,72	12,22	14,53	10,10	70,96	111,55	253,45	150,18	61,06	27,34		
Promedio	8,79	7,58	7,42	12,95	67,67	124,81	153,02	111,96	76,82	52,13	32,14	17,91
Des. Est.	4,58	4,07	3,35	9,17	62,24	69,49	87,16	42,55	30,88	25,23	15,63	9,69

% : Más de 20 Días con Informacion en el Mes

* : 1 - 10 Días con Informacion en el Mes

INDICADORES MESES INCOMPLETOS:

@ : 11 - 20 Días con Informacion en el Mes

Caudales (m³/s) asociadas a una probabilidad de excedencia para cada mes

P.E.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
10%	13,81	13,33	11,72	23,53	151,94	220,47	275,63	168,15	115,87	87,15	54,76	30,66
30%	9,98	8,8	8,72	14,69	73,36	150,3	177,64	129,68	87,18	60,15	37,29	21,44
50%	7,97	6,61	6,97	10,59	44,3	111,52	131,03	106,7	71,59	46,52	28,57	16,26
85%	5,11	3,75	4,24	5,56	16,35	55,98	71,81	69,76	48,5	28	16,88	8,65
95%	3,94	2,68	3,04	3,8	9,11	34,64	50,45	52,79	39,59	20,79	12,4	5,61
Función	L-norm	L-norm	Gamma	L-norm	L-norm	Gamma	L-norm	Gamma	L-norm	L-norm	L-norm	Gamma

Generación Estadística Río Vergara en Junta Río Bío Bío.

La generación de caudales medios mensuales de la cuenca del río Vergara en Junta río Bío Bío, se determinó realizando transposiciones de las estaciones que se encuentran aguas arriba. Dichas estaciones corresponden a las que se indican en el cuadro siguiente:

Estación	Código BNA	Precipitación mm/año	Area Cuenca
Renaico en Longitudinal	08342001-4	2475	632
Mininco en Longitudinal.	08343001-K	1620	416
Vergara en Tijeral	08358001-1	1320	2470

Primeramente se realizó el análisis estadístico de cada una de las estaciones mencionadas anteriormente, con la cual se obtuvo las distribuciones de caudales asociados a una probabilidad de excedencia para de cada una. Dichas distribuciones se indican a continuación.

RENAICO EN LONGITUDINAL

Fuente BNA : 08342001-4

P.E	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10%	12,8	11,4	8,4	23,1	119,1	154,4	154,4	140,6	117,9	74,1	48,5	34,3
30%	10,5	8,3	7,1	15,8	62,3	103,1	112,0	105,7	77,5	50,9	32,6	21,4
50%	8,9	6,6	6,1	11,4	35,9	78,0	85,2	81,6	58,0	39,3	24,7	15,5
85%	5,7	4,3	4,0	4,9	8,4	44,9	41,6	33,9	32,7	23,5	14,4	8,1
95%	3,8	3,3	2,9	2,5	2,7	32,5	23,5	5,8	23,3	17,4	10,4	5,6

MININCO EN LONGITUDINAL

Fuente BNA : 08343001-K

P.E.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
10%	5,4	3,6	3,4	5,7	32,5	58,6	74,9	55,9	41,7	26,7	19,9	11,7
30%	4,0	2,7	2,5	3,6	14,1	38,5	53,4	42,4	30,4	19,2	13,1	7,7
50%	3,3	2,2	2,0	2,7	7,9	26,9	40,0	34,5	24,5	15,3	9,8	5,8
85%	2,2	1,5	1,3	1,4	2,5	10,5	18,7	21,8	15,9	9,8	5,5	3,3
95%	1,7	1,2	1,0	1,0	1,3	5,0	10,3	16,1	12,3	7,6	3,9	2,4

VERGARA EN TIJERAL

Fuente BNA : 08358001-1

P.E.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV
10%	13,8	13,3	11,7	23,5	151,9	220,5	275,6	168,2	115,9	87,2	54,8
30%	10,0	8,8	8,7	14,7	73,4	150,3	177,6	129,7	87,2	60,2	37,3
50%	8,0	6,6	7,0	10,6	44,3	111,5	131,0	106,7	71,6	46,5	28,6
85%	5,1	3,8	4,2	5,6	16,4	56,0	71,8	69,8	48,5	28,0	16,9
95%	3,9	2,7	3,0	3,8	9,1	34,6	50,5	52,8	39,6	20,8	12,4

Posteriormente se procedió de la siguiente manera:

- 1.- Con la estadística de Renaico en Longitudinal y Mininco en Longitudinal, se realizaron transposiciones para obtener una distribución en el punto donde se confluyen ambos ríos, denominándose como punto 3 en la figura N°1. Posteriormente, a partir de esta nueva distribución de caudales se realizó una nueva transposición hasta un punto en donde se junta el río Renaico y el río Vergara. Este se indica en la figura N°1 como punto N°3'.
- 2.- Al mismo tiempo se tomó la estadística de la estación Vergara en Tijeral y se realizó una transposición hasta un punto donde el río Vergara se junta con el río Malleco. Este se indica en la figura N°1, como punto N°4'.
- 3.- Con la suma de las distribuciones obtenidas para los puntos N°3' y N°4' se realizó una última transposición hasta el punto Vergara en Junta río Bío Bío, obteniéndose, la distribución que se indica en la tabla siguiente.

Tabla

Distribución de Caudales Medios Mensuales (m³/s) del Río Vergara en Junta con río Bío Bío, con una probabilidad de excedencia asociada, obtenida a través de transposiciones de las estaciones controladas

Río Vergara en Junta río Bío Bío.

P.E.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROM
10%	38,1	33,2	27,6	61,4	354,6	509,1	593,2	431,4	326,6	221,7	146,1	91,0	236,2
30%	29,2	23,3	21,4	40,0	174,5	342,4	404,4	328,5	231,2	154,0	98,3	60,0	158,9
50%	24,0	18,2	17,6	28,9	102,4	253,4	302,2	263,3	182,4	119,6	74,7	44,5	119,3
85%	15,5	11,4	11,3	13,9	31,5	129,6	155,0	148,1	114,8	72,7	43,4	23,8	64,2

ESTADISTICA ESTACIONES FLUVIOMÉTRICAS.

RÍO TAVOLEO

- NICODAHUE EN PICHUN
- RÍO TAVOLEO EN JUNTA

CAUDALES MEDIOS MENSUALES (m3/s)

PERIODO: 1988 - 2002

Estación : RIO NICODAHUE EN PICHUN

Código BNA: 08362001-3

Latitud S : 37 27 00

UTM Norte : 5851411 mts

Altitud : 0 msnm

Longitud W 72 45 00

UTM Este : 698705 mts

Cuenca : RIO BIO-BIO

SubCuenca : Rio Bio-Bio entre Rio Vergara y Ric Área de Dren: 0 km2

AÑO	ENE I	FEB I	MAR I	ABR I	MAY I	JUN I	JUL I	AGO I	SEP I	OCT I	NOV I	DIC I
1988						27,17 @	33,23	49,64	30,39	18,57	12,99	9,07
1989	5,55	4,38	4,93	5,66 %	6,14 %	14,19 @	36,82 %	44,66	25,56 %	16,50 %	10,08 %	15,07 %
1990	6,24 %	4,85 %	6,88 %	13,21 %	18,78 %	20,74 %	26,93 %	44,27 %	37,35 %	23,92 %	15,47 %	9,32 %
1991	6,08 %	4,25 %	4,66 %	10,46 %	36,72 %	37,04	51,97	38,11	36,48	26,48	17,90	15,74
1992	10,15	7,68	9,25	12,43	46,92	76,28	45,29	36,66	35,26 *	23,97 %	15,53	12,80
1993	7,83	5,31	5,53	11,37	50,63	67,25	68,85	43,90	31,33	22,57	16,31	14,41
1994	7,34	5,59	4,75	9,76	17,60	40,53	58,06	32,35	32,35	28,62 %		
1995			5,94 *	10,25	9,11 %	32,00	54,61	56,05	33,79	23,84	12,50	8,23 %
1996	4,86 %	4,13	4,51	7,16	10,37	20,70	23,32	37,89	20,37	11,70	9,06	5,93
1997	4,35	4,34	3,60	13,04	25,81	76,50	50,24	52,14 %	36,55 @	44,47	32,61	17,17
1998	9,80	6,81	6,23	8,56	18,45	26,56	21,27	22,51	17,45 @	9,79 @	6,64 %	4,68
1999	3,64	3,41	4,05	3,84	12,74	29,09	31,01	35,40	63,88	22,26	11,69	7,74
2000	5,01	6,73	5,85	6,14	8,88	83,61	55,79	38,80	54,43	31,65	20,47	11,52
2001	9,46	6,80	7,76	7,37	29,32	45,74	97,12	83,73	44,68	26,05	18,12	10,42
2002	7,14	5,46	9,84	9,66	27,67	37,17	33,36	37,99 @				

INDICADORES MESES INCOMPLETO: % : Más de 20 Dias con Informacion en el Mes

* : 1 - 10 Dias con Informacion en el Mes

@ : 11 - 20 Dias con Informacion en el Mes

P.E.	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10%	9,6	7,6	7,7	12,8	43,6	75,7	75,0	61,9	52,6	37,4	23,5	17,1
50%	6,4	5,1	5,6	9,1	18,3	37,2	42,8	42,2	33,7	22,7	14,0	10,3
85%	4,5	3,7	4,4	6,1	9,1	20,9	27,2	31,0	23,5	15,1	9,2	6,8
95%	3,7	3,1	3,8	4,4	6,0	14,9	20,8	25,8	19,0	11,9	7,2	5,3

Generación Estadística Río Tavoleo en junta con Río Bío Bío.

Para poder obtener la Estadística del punto de control en Río Tavoleo en Junta con Río Bío Bío, fue necesario realizar una transposición a partir de la estación D.G.A. Río Nicodahue en Pichun. A continuación se muestra los detalles de dicha transposición.

Tabla N° 1

Distribución de Caudales de Estación D.G.A. Nicodahue en Pichun.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Promedio
10%	9,6	7,6	7,7	12,8	43,6	75,7	75,0	61,9	52,6	37,4	23,5	17,1	35,4
50%	6,4	5,1	5,6	9,1	18,3	37,2	42,8	42,2	33,7	22,7	14,0	10,3	20,6
85%	4,5	3,7	4,4	6,1	9,1	20,9	27,2	31,0	23,5	15,1	9,2	6,8	13,5
95%	3,7	3,1	3,8	4,4	6,0	14,9	20,8	25,8	19,0	11,9	7,2	5,3	10,5

Los parámetros utilizados para la Transposición son los que se indican a continuación:

Tabla N° 2

Parámetros para realizar la transposición de cuenca.

Datos de la Estación:

Area cuenca Estación, Nicodahue en Pichun.:

Precipitación media área de Estación, Nicodahu en Pichun.

Area de Cuenca Tavoleo Hasta Junta con Río Bío Bío

Precipitación media de la cuenca Tavoleo en Junta Bío Bío

Factor de Transposición

837,05	Balance Hidrológico Nacional
1350	Balance Hidrológico Nacional
1354,34	Planimetría
1354	Balance Hidrológico Nacional
1,623	

Los resultados obtenidos de dicha transposición son los que se indican en la tabla siguiente.

Tabla N° 3.

Distribución de Caudales en Río Tavoleo en Junta Con Río Bío Bío.

P.E.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROMEDIO
10%	15,6	12,3	12,6	20,7	70,8	122,8	121,6	100,5	85,3	60,7	38,2	27,7	57,4
50%	10,3	8,3	9,1	14,7	29,7	60,3	69,4	68,5	54,6	36,8	22,8	16,7	33,4
85%	7,4	6,0	7,1	9,9	14,7	33,9	44,1	50,3	38,1	24,6	15,0	11,0	21,8
95%	6,1	5,0	6,2	7,1	9,8	24,2	33,8	41,9	30,8	19,4	11,7	8,7	17,0

ESTADISTICA ESTACIONES FLUVIOMÉTRICAS.

RÍO GUAQUI

• HUALQUI EN DIUQUIN

PAGINA : 1
FECHA : 02/09/2002

AFOROS (m3/s) SISTEMATICOS PERIODO 06/02/1985 - 03/01/2002

Estación : RIO HUALQUI EN DIUQUIN Área de Drenaje : 950 km2
Código BNA : 08366001-5 Latitud S : 37 21 00 UTM Norte : 5863714 mts
Altitud : 40 msnm Longitud W : 72 41 00 UTM Este : 705203 mts
Cuenca : RIO BIO-BIO SubCuenca : Rio Bio-Bio entre Rio Vergara y Rio Laja

AÑO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1985		15,67	16,07	16,82	17,88	26,51	77,94	29,83	36,71	28,67	17,98	7,89
1986	6,70	8,88	17,25	70,95	20,83	80,59	26,73	129,81	27,04	23,04	24,79	13,93
1987	8,53	9,73	13,33	34,31	18,76	16,38	57,90	141,36	31,42	28,82	18,72	10,32
1988	14,98	9,71	18,08	17,37	19,18	13,48	33,80	38,37	31,48	12,61	10,56	11,83
1989	8,13	8,70	15,73	20,30	16,37	20,33	30,40	41,59	20,42	12,59	10,87	19,42
1990	8,90	9,98	20,55	38,73	20,50	18,26	14,40	85,78	38,69	15,20	15,27	8,50
1991	7,46	8,17	19,87	22,09	18,86	39,07	50,24	42,55	23,91	15,26	11,12	12,18
1992	13,16	10,69	14,27	24,73	76,04	117,05	54,60	29,70	42,66	32,60	17,01	14,25
1993	12,09	12,60	14,67	23,49	49,70	84,33	60,19	50,96	23,50	20,42	14,30	22,52
1994	8,33	8,58	9,98	23,83	31,10	34,29	36,03	37,10	19,33	26,73	19,05	21,04
1995	8,73	8,70	10,98	24,95	17,78	23,63	67,52	47,75	30,91	21,94	13,48	10,35
1996	7,57	9,52	12,29	22,38	20,05	15,49	25,29	14,54	24,03	12,43	8,33	8,14
1997	7,19	17,44	11,08	15,79	28,73	44,30	52,13	41,50	32,95	24,60	21,51	12,41
1998	8,85	9,51	10,43	12,96	19,83	21,60	20,54	14,53	15,00	15,72	7,56	8,15
1999	6,20	4,49	6,02	8,22	18,65	18,99	87,01	24,93	98,45	27,13	20,48	9,20
2000	9,39	8,86	17,30	14,50	17,80	18,10	67,80	30,37	30,37	39,10	22,10	10,30
2001	12,80	14,30	12,10	17,60	16,80	56,80	84,60	119,00	37,90	34,10	15,30	9,96
2002	8,66	7,34	23,20	17,00	15,97	71,13	26,70	34,05	54,00		30,30	20,10
2003	13,40	9,62										

1985-2002

Prob. Exc.	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10%	12,35	14,53	20,48	38,34	24,76	75,47	80,79	107,28	54,08	33,30	22,35	17,90
50%	9,00	9,74	14,18	21,12	19,61	31,83	44,00	44,33	32,39	22,57	16,30	11,71
85%	7,55	7,65	10,17	13,04	16,24	15,84	24,17	21,69	21,39	13,90	11,42	8,31
95%	5,99	6,03	8,22	9,82	14,53	10,51	16,06	14,26	16,77	8,80	8,54	6,79

ESTADISTICA ESTACIONES FLUVIOMÉTRICAS.

RÍO BIO BIO

- BIO BIO ANTES JUNTA LAJA

Generación Estadística Río Bío Bío ante junta Río Laja.

Para poder obtener la Estadística del punto control en Río Bío Bío ante Junta con Río Laja, se tuvo que generar la estadística de la subcuenca N°8, para lo cual se separó dicha subcuenca en ribera sur y norte. La subcuenca ribera sur se generó por transposición a partir de la estación D.G.A. Nicodahue en Pichun y la ribera norte con la estación Río Claro en Camino Yumbel estación. Las transposiciones se indican a continuación:

1.-Transposición para obtener caudales de la Subcuenca 8, Ribera sur, desde estación D.G.A. Bío Bío en Coihue hasta antes junta río Bío Bío, exceptuando los ríos Vergara y Tavoleo.

Tabla N° 1

Distribución de Caudales de Estación D.G.A. Nicodahue en Pichun.

Estacion Nicodahue En Pichun

P.E.\ mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10	9,6	7,6	7,7	12,8	43,6	75,7	75,0	61,9	52,6	37,4	23,5	17,1
50	6,4	5,1	5,6	9,1	18,3	37,2	42,8	42,2	33,7	22,7	14,0	10,3
85	4,5	3,7	4,4	6,1	9,1	20,9	27,2	31,0	23,5	15,1	9,2	6,8
95	3,7	3,1	3,8	4,4	6,0	14,9	20,8	25,8	19,0	11,9	7,2	5,3

Datos de la Estacion:

Area cuenca Estación Nicodahue en Pichun:

Precipitación media área de Estación Nicodahue en Pichun

Area De SubCuenca 8 Ribera sur

Precipitacion media de la ribera sur Subcuenca 8

FACTOR DE CONVERSION

837,05	Balance Hidrologico Nacional
1350	Balance Hidrologico Nacional
272,7	Planimetria
1200	Balance Hidrologico Nacional
0,290	

Tabla N° 2

Caudales de la Cuenca del Río Bío Bío Desde Coihue Hasta antes junta río Laja por Ribera Sur, exceptuando los Río Vergara y Tavoleo.

P.E.\ mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10	2,8	2,2	2,2	3,7	12,6	21,9	21,7	17,9	15,2	10,8	6,8	5,0
50	1,8	1,5	1,6	2,6	5,3	10,8	12,4	12,2	9,7	6,6	4,1	3,0
85	1,3	1,1	1,3	1,8	2,6	6,1	7,9	9,0	6,8	4,4	2,7	2,0
95	1,1	0,9	1,1	1,3	1,7	4,3	6,0	7,5	5,5	3,5	2,1	1,5

2.-Transposición para obtener caudales de la Subcuenca 8, Ribera norte, desde estación D.G.A. Bío Bío en Coihue hasta antes junta río Bío Bío, exceptuando el río Huaqui.

Tabla N° 3

Distribución de caudales Estación D.G.A. Río Claro en Camino Yumbel Estación.

P.E.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
10%	4,2	4,0	4,2	5,5	23,0	51,8	51,5	66,2	44,4	14,4	9,2	6,8
50%	3,4	3,0	3,2	4,3	6,8	13,6	20,3	21,4	16,6	9,5	6,6	4,6
85%	2,7	2,2	2,6	3,2	2,6	4,6	9,5	8,6	7,5	5,6	5,1	3,4
95%	2,3	1,8	2,3	2,5	1,4	2,5	6,1	5,0	4,7	3,3	4,3	2,8

Datos de la Estación:

Area cuenca Estación:

Precipitacion media area de Estación

Area de Cuenca a Determinar

Precipitacion media de la cuenca a determinanr

FACTOR DE CONVERSION

600,5	Balance Hidrologico Nacional
1000	Balance Hidrologico Nacional
251,8	Planimetria
1200	Balance Hidrologico Nacional
0,503	

Tabla N° 4

Caudales de Subcuenca N° 8, Río Bío Bío Desde Coihue Hasta antes junta río Laja por Ribera Norte, exceptuando río Huaqui.

P.E.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
10%	2,1	2,0	2,1	2,8	11,6	26,1	25,9	33,3	22,3	7,2	4,6	3,4
50%	1,7	1,5	1,6	2,2	3,4	6,8	10,2	10,8	8,4	4,8	3,3	2,3
85%	1,3	1,1	1,3	1,6	1,3	2,3	4,8	4,3	3,8	2,8	2,6	1,7
95%	1,1	0,9	1,2	1,2	0,7	1,2	3,1	2,5	2,4	1,7	2,2	1,4

3.-A las dos distribuciones anteriores fue necesario sumarles las Distribuciones obtenidas para las Estaciones D.G.A. Bío Bío en Coihue y Huaqui en Diuquin, y las distribuciones generadas para los ríos Tavoleo y Vergara en Junta con Río Bío Bío,. A continuación se detalla lo anterior paso a paso.

Tabla N° 5

Distribución de Caudales de Estación D.G.A. Bío Bío en Coihue.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10%	494,2	335,3	246,4	415,7	1586,5	1842,3	1545,6	1316,8	1208,7	1242,6	1289,2	900,6
50%	297,00	181,60	147,90	223,00	562,90	1037,60	940,10	966,80	844,50	885,60	762,60	536,30
85%	160,50	110,60	97,90	134,80	243,50	592,90	628,80	665,60	631,90	673,50	461,00	286,70

Tabla N° 6
Distribución de Caudales de Estación D.G.A. Huaqui en Diuquín.
(Ver Anexo N°3)

P.E.	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10%	12,4	14,5	20,5	38,3	24,8	75,5	80,8	107,3	54,1	33,3	22,4	17,9
50%	9,0	9,7	14,2	21,1	19,6	31,8	44,0	44,3	32,4	22,6	16,3	11,7
85%	7,0	7,1	10,2	13,0	16,2	15,8	24,2	21,7	21,4	13,9	11,4	8,3
95%	6,0	5,8	8,2	9,8	14,5	10,5	16,1	14,3	16,8	8,8	8,5	6,8

Tabla N° 7
Distribución de Caudales Generada para el Río Tavoleo en junta con río Bío Bío.
(Ver anexo N° 7)

P.E.	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10%	15,6	12,3	12,6	20,7	70,8	122,8	121,6	100,5	85,3	60,7	38,2	27,7
50%	10,3	8,3	9,1	14,7	29,7	60,3	69,4	68,5	54,6	36,8	22,8	16,7
85%	7,4	6,0	7,1	9,9	14,7	33,9	44,1	50,3	38,1	24,6	15,0	11,0
95%	6,1	5,0	6,2	7,1	9,8	24,2	33,8	41,9	30,8	19,4	11,7	8,7

Tabla N° 8
Distribución de Caudales Generada para el Río Vergara en junta con río Bío Bío.
(Ver Anexo N°9)

P.E.	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10%	38,1	33,2	27,6	61,4	354,6	509,1	593,2	431,4	326,6	221,7	146,1	91,0
50%	24,0	18,2	17,6	28,9	102,4	253,4	302,2	263,3	182,4	119,6	74,7	44,5
85%	15,5	11,4	11,3	13,9	31,5	129,6	155,0	148,1	114,8	72,7	43,4	23,8
95%	11,3	8,6	8,2	8,5	15,0	83,6	98,0	88,1	88,8	54,3	31,6	16,1

4.-Finalmente la distribución obtenida para el punto de control Bío Bío ante junta con río Laja es el que se indica a continuación.

Tabla N° 9
Distribución de Caudales Generada para el Punto de Control Río Bío ante junta
Río Laja.

P.E.	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10%	559,2	394,9	306,6	534,6	2033,7	2550,6	2342,1	1968,6	1679,5	1553,1	1492,6	1035,0
50%	339,9	217,7	188,6	286,9	712,0	1377,6	1351,7	1339,6	1111,0	1061,8	875,0	608,0
85%	190,2	134,9	126,3	171,2	304,2	767,7	847,8	879,6	802,1	782,4	530,3	329,3

ESTADISTICA ESTACIONES FLUVIOMÉTRICAS.

RÍO LAJA

- LAJA EN PUENTE PERALES (Estadística Considerada Hasta Antes Operación Central El Toro)
- CLARO EN CAMINO A YUMBEL
- CLARO EN JUNTA LAJA
- LAJA EN SAN ROSENDO

ESTACION LAJA EN PUENTE PERALES ESTADISTICA												
AÑO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
41/42	50.10	132.30	235.30	349.00	321.50	265.40	212.50	316.20	281.90	149.50	73.60	57.60
42/43	71.60	115.70	160.60	147.10	247.60	232.40	197.00	167.50	115.00	61.70	41.00	47.00
43/44	68.40	136.00	137.30	169.50	138.00	274.30	151.30	102.00	47.60	26.70	19.50	15.90
44/45	32.70	91.80	207.00	201.90	242.80	190.60	240.70	184.50	135.00	50.60	46.10	51.30
45/46	75.70	335.70	343.80	287.90	284.50	240.10	282.50	260.00	141.20	66.90	53.30	36.70
46/47	55.60	105.80	140.10	225.60	164.20	203.30	137.70	139.30	92.50	30.20	13.70	10.80
47/48	38.80	76.30	222.80	196.90	183.20	138.60	158.10	120.80	49.50	21.20	10.70	7.50
48/49	91.90	143.30	211.50	289.20	185.60	308.60	243.60	186.00	148.10	89.30	39.00	61.40
49/50	68.20	343.00	435.40	235.60	154.60	108.60	97.50	72.40	47.80	25.20	-999.00	5.00
50/51	91.80	316.20	295.20	179.50	353.70	306.00	198.90	234.10	211.90	219.30	160.30	108.80
51/52	88.70	232.20	417.30	494.90	315.50	303.50	227.10	202.30	145.80	93.70	46.00	77.80
52/53	77.20	138.40	196.80	224.40	176.10	156.30	130.90	100.00	57.70	48.10	22.50	19.20
53/54	58.90	312.60	247.70	276.70	395.40	424.00	232.90	237.00	241.90	193.20	105.90	45.00
54/55	71.50	138.40	273.70	287.90	338.20	233.70	195.00	157.10	81.60	41.00	24.20	19.60
55/56	60.40	92.00	245.40	155.80	160.60	144.90	124.10	109.40	76.70	100.70	101.50	72.50
56/57	122.70	210.30	168.50	286.70	234.50	139.80	138.70	126.00	54.70	24.90	14.10	9.70
57/58	30.30	123.80	186.60	255.50	307.80	174.90	144.20	138.30	111.20	44.80	23.20	22.00
58/59	87.60	163.50	429.40	341.60	286.80	232.50	201.80	159.30	63.80	37.90	27.60	36.10
59/60	295.80	259.90	270.10	419.60	271.30	366.20	213.40	108.60	140.40	57.70	37.00	41.20
60/61	82.20	95.00	298.00	305.10	206.20	182.20	247.00	150.70	84.50	75.20	35.40	53.30
61/62	80.60	106.40	206.20	397.60	258.30	394.40	307.40	193.30	112.80	58.10	33.10	32.20
62/63	56.40	98.40	170.60	147.40	219.00	167.00	142.70	82.40	42.80	40.70	52.40	59.90
63/64	73.40	99.20	162.60	303.60	327.40	311.10	229.50	238.80	140.70	78.10	27.30	25.40
64/65	63.60	118.90	162.60	167.40	160.50	203.90	138.00	97.50	90.40	48.60	46.20	41.00
65/66	150.60	240.50	354.90	383.70	388.20	213.60	214.20	193.20	190.40	91.10	48.00	53.70
66/67	100.60	142.90	258.00	376.10	234.90	222.70	205.40	193.20	250.80	151.80	104.60	98.50
67/68	91.10	186.60	169.40	218.40	284.40	259.00	267.60	203.60	116.50	66.70	63.00	71.30
68/69	90.40	117.40	117.10	118.80	148.80	107.50	83.00	85.70	55.50	39.70	27.70	31.60
69/70	88.70	227.20	436.70	284.20	326.60	279.80	201.20	168.70	77.80	114.30	13.80	34.80
70/71	82.10	118.90	237.00	205.20	203.70	146.60	155.50	134.90	105.80	59.80	47.60	44.00
71/72	86.10	254.70	224.00	369.90	260.70	206.30	179.20	132.80	86.40	32.30	29.80	44.20
72/73	76.40	454.80	587.00	450.00	520.50	422.70	369.00	211.90	132.40	77.00	37.10	27.10
73/74												
PROMEDIO=	83.13	179.00	256.52	273.52	259.41	236.27	195.86	162.73	116.60	72.37	45.97	42.57
DESV,=	45.55	93.49	108.64	96.36	86.69	85.89	61.99	57.71	62.40	48.23	33.02	25.11
COEF,VAR,=	.55	.52	.42	.35	.33	.36	.32	.35	.54	.67	.72	.59
COEF,ASIM=	3.46	1.24	1.27	.44	.85	.65	.57	.56	1.11	1.60	1.86	.76
N,CEROS=	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
85%	47,51	98,83	158,84	173,65	169,56	147,24	132,64	104,88	61,08	31,47	18,99	17,34
10%	130,71	300,16	391,06	397,02	370,51	346,34	283,57	238,38	188,78	128,45	83,42	77,68
95%	34,55	85,11	125,39	115,02	116,81	94,98	108,65	81,76	40,89	19,47	11,39	10,31

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE AGUAS
CENTRO DE INFORMACION DE RECURSOS HIDRICOS

PAGINA : 1
FECHA : 02/09/2002

AFOROS (m3/s) SISTEMATICOS PERIODO 07/02/1985 - 08/01/2002

Estación : RIO CLARO EN CAMINO YUMBEL-ESTACION
Código BNA : 08385001-9 Latitud S : 37 07 00 UTM Norte : 5889112 mts
Altitud : Longitud W : 72 32 00 UTM Este : 718123 mts
Cuenca : RIO BIO-BIO SubCuenca : Río Laja Bajo (bajo Junta Río Rucue y Río Bio-Bio)

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1985		3,44	3,00	5,98	4,58	11,53	23,04	9,07	10,81	7,54	8,81	3,97
1986	3,91	4,82	4,46	4,47	69,01	147,62	14,99	126,51	12,18	9,36	11,11	7,53
1987	3,04	3,54	3,11	4,58	6,07	11,62	60,57	162,42	46,15	12,19	6,17	3,82
1988	2,38	2,56	3,19	4,86	4,65	3,48	11,10	18,04	20,03	8,14	6,21	4,86
1989	3,37	2,64	4,94	5,00	4,94	5,09	12,86	38,68	14,57	5,70	5,69	6,79
1990	2,99	2,87	3,89	5,56								5,62
1991	3,18	2,30	2,44	3,16	5,22	22,98		14,87	15,02	8,17	5,11	4,28
1992	4,91	3,64	2,81	4,18	53,83	32,09	45,11	10,94	19,76	12,07	7,85	5,37
1993	4,02	3,19	3,12	4,18	9,40	15,07	32,57	16,26	10,32	6,93	8,36	6,51
1994	3,10	2,87	2,94	5,26	8,44	6,37	14,79	14,58	6,85	10,73	5,98	5,91
1995	3,90	3,05	3,04	5,55	6,25	6,52	15,30	24,45	13,95	8,74	4,20	3,86
1996	2,91	2,88	3,33	3,66	2,47	4,74	9,35	9,40	5,11	1,14	8,63	3,78
1997	3,79	3,85	3,94	4,40	16,35	53,60	23,99	20,28	16,73	15,26	6,68	5,84
1998	3,58	3,39	3,12	3,79	2,55	9,63	4,50				5,03	2,37
1999	2,12	2,10	2,06	2,31	4,48	3,86	16,78	11,02	75,73		5,52	3,97
2000	2,92	3,00	3,47	2,85	3,17	9,53	57,80	11,00	54,50	15,00	8,12	3,77
2001	3,74	3,20	2,69	2,87	3,39	34,70	40,60	31,20	14,10	12,20	5,72	4,21
2002	3,45	2,63	3,88	3,37	4,99	37,37						

Promedio	3,37	3,10	3,29	4,22	12,34	24,46	25,56	34,58	22,39	9,51	6,83	4,85
----------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------

Prob. Exc.	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10%	4,2	4,0	4,2	5,5	23,0	51,8	51,5	66,2	44,4	14,4	9,2	6,8
30%	3,7	3,4	3,6	4,8	11,2	23,5	29,7	34,0	24,8	11,5	7,6	5,4
50%	3,4	3,0	3,2	4,3	6,8	13,6	20,3	21,4	16,6	9,5	6,6	4,6
70%	3,0	2,6	2,9	3,7	4,2	7,9	13,8	13,5	11,1	7,5	5,8	4,0
85%	2,7	2,2	2,6	3,2	2,6	4,6	9,5	8,6	7,5	5,6	5,1	3,4
95%	2,3	1,8	2,3	2,5	1,4	2,5	6,1	5,0	4,7	3,3	4,3	2,8
Función	Nor	Nor	L-Nor	Weib	L-Nor	L-Nor	L-Nor	L-Nor	L-Nor	Nor	L-Nor	L-Nor

Generación Estadística Río Claro en confluencia con Río Laja.

Para poder obtener la Estadística del punto de control en Río Claro en Junta con Río Laja, fue necesario realizar una transposición a partir de la estación D.G.A. Río Claro en Camino Yumbel Estación. A continuación se muestra los detalles de dicha transposición.

Tabla N° 1

Distribución de Caudales de Estación D.G.A. Río Claro en Camino Yumbel Estación.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Promedio
10%	4,2	4,0	4,2	5,5	23,0	51,8	51,5	66,2	44,4	14,4	9,2	6,8	23,8
50%	3,4	3,0	3,2	4,3	6,8	13,6	20,3	21,4	16,6	9,5	6,6	4,6	9,4
85%	2,7	2,2	2,6	3,2	2,6	4,6	9,5	8,6	7,5	5,6	5,1	3,4	4,8
95%	2,3	1,8	2,3	2,5	1,4	2,5	6,1	5,0	4,7	3,3	4,3	2,8	3,2

Los parámetros utilizados para la Transposición son los que se indican a continuación:

Tabla N° 2

Parámetros para realizar la transposición de cuenca.

TRANSPOSICION:

Área Río Claro en Junta con río Laja	818,71 Km2
Área Cuenca Estación Río Claro en Camino Yumbel estación	600,5 Km2
Lluvia Río Claro en junta con Río Laja	1000 mm/año
LLuvia Estación Río Claro en Camino Yumbel estación	1000 mm/año

$$Q_{ci} = ((AREA_{ci} * LLUV_{ci}) / (AREA_{Estación} * LLUV_{Estación})) * Q_{Tucapel}$$

$$Q_{ci} = 1,3634 * Q_{estación Tucapel}$$

Los resultados obtenidos de dicha transposición son los que se indican en la tabla siguiente.

Tabla N° 3.

Distribución de Caudales en Río Claro en Junta Con Río Laja.

P.E.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROMEDIO
10%	5,8	5,5	5,7	7,5	31,4	70,7	70,2	90,3	60,5	19,6	12,5	9,2	32,4
50%	4,6	4,1	4,4	5,8	9,3	18,6	27,6	29,1	22,6	13,0	9,0	6,3	12,9
85%	3,7	3,1	3,5	4,3	3,5	6,3	13,0	11,7	10,2	7,6	6,9	4,6	6,5
95%	3,1	2,4	3,1	3,4	1,9	3,3	8,3	6,8	6,4	4,5	5,9	3,9	4,4

Generación Estadística Río Laja en San Rosendo.

La estación D.G.A. Laja en San Rosendo, que se encuentra en el cierre de la cuenca, está descontinuada, por lo cual se debió estimar las distribución.

Para poder obtener las curvas de frecuencia de la estación, se realizó una transposición a partir de la estación río claro en camino Yumbel estación, para obtener, el rendimiento de la cuenca intermedia entre las estaciones D.G.A. Laja en Pte. Perales y Laja en san Rosendo exceptuando río Claro.

A continuación se muestra los detalles de dicha transposición.

Tabla N° 1

Distribución de Caudales de Estación D.G.A. Río Claro en Camino Yumbel Estación.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Promedio
10%	4,2	4,0	4,2	5,5	23,0	51,8	51,5	66,2	44,4	14,4	9,2	6,8	23,8
50%	3,4	3,0	3,2	4,3	6,8	13,6	20,3	21,4	16,6	9,5	6,6	4,6	9,4
85%	2,7	2,2	2,6	3,2	2,6	4,6	9,5	8,6	7,5	5,6	5,1	3,4	4,8
95%	2,3	1,8	2,3	2,5	1,4	2,5	6,1	5,0	4,7	3,3	4,3	2,8	3,2

Los parámetros utilizados para la transposición son los que se indican a continuación:

Tabla N° 2

Parámetros para realizar la transposición de cuenca.

Área Cuenca Intermedia entre Pte. Perales y San Rosendo exceptuando río Claro	134,6	Km2
Área Cuenca Estación Río Claro en Camino Yumbel estación	600,5	Km2
Precip. Cuenca Intermedia entre Pte. Perales y San Rosendo exceptuando Río Claro	1050	mm/año
Precip. Cuenca Estación Río Claro en Camino Yumbel estación	1000	mm/año

$$Q_{ci} = ((AREA_{ci} * LLUV_{ci}) / (AREA_{Estación} * LLUV_{Estación})) * Q_{Río Claro Y.E.}$$

$$Q_{ci} = 0,24 * Q_{estación Río Claro en Yumbel Est.}$$

Los resultados obtenidos de dicha transposición son los que se indican en la tabla siguiente.

Tabla N° 3.

Distribución de Caudales Cuenca intermedia entre Pte. Perales y Laja en San Rosendo Exceptuando Río Claro

P.E.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROMEDIO
10%	1,0	0,9	1,0	1,3	5,4	12,2	12,1	15,6	10,4	3,4	2,2	1,6	5,6
50%	0,8	0,7	0,8	1,0	1,6	3,2	4,8	5,0	3,9	2,2	1,6	1,1	2,2
85%	0,6	0,5	0,6	0,7	0,6	1,1	2,2	2,0	1,8	1,3	1,2	0,8	1,1
95%	0,5	0,4	0,5	0,6	0,3	0,6	1,4	1,2	1,1	0,8	1,0	0,7	0,8

A esta distribución se le sumó la estadística de la estación D.G.A. Laja en Pte. Perales.

Tabla N° 4

Caudales Río Laja en Estación D.G.A. Laja en Pte. Perales.

P.E.	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10%	128,45	83,42	77,68	130,71	300,16	391,06	397,02	370,51	346,34	283,57	238,38	188,78
50%	64,38	40,41	37,29	77,84	153,33	237,64	273,52	259,41	236,27	186,30	155,78	105,56
85%	31,47	18,99	17,34	47,51	98,83	158,84	173,65	169,56	147,24	132,64	104,88	61,08
95%	19,47	11,39	10,31	34,55	85,11	125,39	115,02	116,81	94,98	108,65	81,76	40,89

Y finalmente la distribución obtenida de la estación Laja en San Rosendo se indica en la tabla siguiente

Tabla N° 5

Caudales Río Laja en Estación D.G.A. Laja en San Rosendo.

P.E.	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10%	135,25	89,82	84,38	139,51	336,96	473,96	479,32	476,41	417,24	306,57	253,08	199,58
50%	69,78	45,21	42,49	84,64	164,23	259,44	305,92	293,51	262,77	201,50	166,38	112,96
85%	35,77	22,59	21,44	52,51	102,93	166,24	188,85	183,26	159,24	141,54	112,98	66,48
95%	23,07	14,19	13,91	38,55	87,31	129,29	124,72	124,81	102,48	113,95	88,66	45,49

ESTADISTICA ESTACIONES FLUVIOMÉTRICAS.

RÍO BIO BIO

- BIO BIO EN DESEMBOCADURA

Corrección Estadística Río Bio Bio en Desembocadura.

La estación D.G.A. Bio Bio en Desembocadura, se encuentra en el cierre de la cuenca, tiene registros desde 1970 a la fecha. En este estudio se consideró el periodo desde 1970 al 2002.

Dicha estación se encuentra influenciada por el efecto de la operación de la Central El Toro, por lo cual, debemos descontar esta influencia, al igual que lo realizado para la estación Río Laja en Puente Perales y en la Estación San Rosendo.

Como los registros anteriores a la operación de la Central El Toro, son solo 3 años, el procedimiento debe ser distinto al utilizado en las estaciones mencionadas anteriormente.

El efecto de la Central El Toro, esta reflejado en la Estación Puente Perales, la cual tiene Registros anteriores y posteriores a la operación de dicha central.

Se realizó el análisis de frecuencia para el periodo anterior y posterior de operación de la central, luego se realizó la diferencia de ambos análisis, el cual se muestra en la siguiente tabla:

Tabla

Diferencia de Caudales entre los análisis de frecuencia En Puente Perales, periodo anterior y posterior a la operación del Toro.(m³/s)

	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
10%	20,11	43,13	36,61	24,21	-77,27	-67,19	-38,12	-51,44	-61,25	-48,89	-1,56	18,23
50%	11,98	20,98	27,12	-2,25	-40,33	-32,87	-29,93	-34,14	-30,45	-11,20	11,95	24,80
85%	0,51	1,92	20,82	16,38	3,50	10,22	-29,98	-32,50	-21,46	0,38	9,51	19,38
95%	-5,36	-12,08	17,69	39,18	33,88	40,51	-30,71	-33,86	-17,06	-0,15	3,10	13,87

Con Lo Anterior y Considerando el análisis de frecuencia efectuado con la Estación Bio Bio en Desembocadura (Tabla N°2)

Tabla N° 2

Análisis Frecuencia Estación Bio Bio en Desembocadura 1970-2002. (m³/s)

P.E.	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
10%	633,3	2285,6	2916,9	3253,7	2435,6	3264,1	1706,1	1489,5	1050,9	567,6	350,6	375,2
50%	348,1	908,2	1691,9	1975,5	1586,0	982,6	1167,7	946,4	627,5	310,2	237,7	233,3
85%	193,3	430,6	1000,5	1081,1	1065,9	230,4	826,9	619,1	336,6	190,3	148,7	158,8
95%	129,5	277,8	703,4	669,4	823,1	72,7	662,6	468,9	205,1	142,8	102,4	126,7

Realizando la Diferencia entre las dos tablas anteriores obtenemos los caudales en Bio Bio en Desembocadura sin la influencia de la Central El Toro. Dichos caudales se muestran en la siguiente Tabla en m³/s.

Tabla N° 3.

Distribución de Caudales Estación Bio Bio en Desembocadura sin el efecto de la Central El Toro. (m³/s)

P.E.	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
10%	613,15	2242,43	2880,28	3229,51	2512,86	3331,33	1744,21	1540,92	1112,11	616,46	352,15	356,94
50%	336,07	887,22	1664,81	1977,71	1626,34	1015,48	1197,60	980,50	657,97	321,39	225,77	208,46
85%	192,76	428,64	979,70	1064,67	1062,43	220,17	856,89	651,64	358,04	189,91	139,15	139,44
95%	134,86	289,89	685,70	630,21	789,24	32,20	693,34	502,77	222,17	142,99	99,25	112,87