



CARACTERIZACIÓN HIDROLÓGICA DE LA CUENCA CAUQUENES (CHILE) Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO UTILIZANDO HYDRO-BID

HYDROLOGICAL CHARACTERIZATION OF CAUQUENES BASIN (CHILE) AND EVALUATION OF THE IMPACT OF CLIMATE CHANGE USING HYDRO-BID

MÁSTER UNIVERSITARIO EN HIDROLOGÍA Y GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Presentado por:

D. ALFREDO ANDRÉS VILLALOBOS PARRAGUIRRE

Dirigido por:

Dr. JUAN ANTONIO PASCUAL AGUILAR

Alcalá de Henares, a 30 de junio de 2020

AGRADECIMIENTOS

Agradezco enormemente a toda la gente que me ha apoyado durante este proceso, especialmente a mi novia, familia, amistades y quienes forman parte de mi día a día de algún modo.

Le doy las gracias de forma particular a D. Juan Antonio Pascual Aguilar, por su apoyo en el desarrollo de este trabajo, con el cual logré aprender aún más de la Hidrología y la aplicabilidad del software Hydro-BID. Además, al cuerpo docente del Máster, que estuvo presente constantemente a pesar de las adversidades de este año.

Aprovecho de agradecer a la actual empresa donde trabajo, SHIMIN Ingeniería, donde siempre me han apoyado con mis estudios y me han permitido crecer profesionalmente.

Finalmente, quiero agradecerle a ISF (Ingenieros Sin Fronteras, Chile), de donde obtuve un apoyo para la recopilación de información de Cauquenes, además de la profesora Ximena Vargas, quien fue mi profesora de Hidrología en la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile y me enseñó lo importante y bonita que es esta área de estudio, además de recibir un constante apoyo de su parte.

TABLA DE CONTENIDOS

1.	1. INTRODUCCIÓN	2
2.	2. OBJETIVOS	4
	2.1. Objetivos específicos	4
3.	3. METODOLOGÍA	5
	3.1 Descripción de la zona de estudio	5
	3.1.1 Geomorfología	7
	3.1.2 Vegetación	8
	3.1.3 Usos de suelo	8
	3.1.4 Evapotranspiración potencial diaria	9
	3.1.5 Derechos de agua en Cauquenes	9
	3.1.6 Embalse Tutuvén	9
	3.2 Descripción de Hydro-BID	10
	3.3 Información básica para la modelación	12
	3.4 Calibración y Validación	17
	3.5 Evaluación de la efectividad del modelo.	18
	3.5.1 Eficiencia de Nash-Sutcliffe (NSE)	18
	3.5.2 Coeficiente de correlación (R)	18
	3.5.3 Coeficiente de correlación modificado (F	Rmod)19
	3.5.4 Error de volumen general (Ove)	19
	3.6 Cambio Climático	20
4.	4. RESULTADOS	27
	4.1 Calibración del Modelo Hydro-BID	27
	4.2 Resultados Calibración Hydro-BID	28
	4.2.1 Caudales medios diarios	28
	4.2.2 Caudales mensuales promedios	30
	4.2.3 Caudales anuales promedios	31
	4.2.4 Resultados de errores de la modelación	31
	4.3 Cambio Climático	32
	4.3.1 Flujos medios diarios y precipitación dia	ıria32
	4.3.2 Flujos medios diarios y precipitación dia	ıria por mes34
	4.3.3 Curvas de Duración	36
	4.3.4 Caudales mensuales promedios	38
	4.3.5 Resultados de los errores de la simulac	ión39
5.	5. DISCUSIÓN	40
6.	6. CONCLUSIONES	42
7.	7. BIBLIOGRAFÍA	44
Ω	RANEYOS	46

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Localización de la cuenca Cauquenes (Lat35.9 S, Lon72.05 E)5
Figura 2 – Temperatura media mensual cuenca Cauquenes (1979-2014)6
Figura 3 – Temperatura media mensual cuenca Cauquenes (1979-2014)6
Figura 4 – Caudal en desembocadura cuenca Cauquenes (1979-2014)7
Figura 5 – Usos de suelo en la cuenca del río Cauquenes (CR2, 2020)8
Figura 6 – Evapotranspiración potencial diaria en la cuenca del río Cauquenes (CR2, 2020).
Figura 7 – Diagrama de flujo de Hydro-BID (Ref. Nalesso & Coli, 2019)10
Figura 8 – Representación esquemática del modelo GWLF (Ref. Nalesso & Coli, 2019).11
Figura 9 – Ubicación geográfica general de la cuenca del río Cauquenes. (Escala 1:1.300.000; QGIS 2.18.12).
Figura 10 – Ubicación geográfica de la cuenca del río Cauquenes. (Escala 1:350.000; QGIS 2.18.12).
Figura 11 – Representación de variación de Temperatura según el modelo RCP2.6 en la región de Cauquenes (2020-2043).
Figura 12 – Representación de variación de Temperatura según el modelo RCP2.6 en la región de Cauquenes (2044-2069).
Figura 13 – Representación de variación de Temperatura según el modelo RCP8.5 en la región de Cauquenes (2020-2043).
Figura 14 – Representación de variación de Temperatura según el modelo RCP8.5 en la región de Cauquenes (2044-2069).
Figura 15 – Representación de variación de Precipitación según el modelo RCP2.6 en la región de Cauquenes (2020-2043).
Figura 16 – Representación de variación de Precipitación según el modelo RCP2.6 en la región de Cauquenes (2044-2069).
Figura 17 – Representación de variación de Precipitación según el modelo RCP8.5 en la región de Cauquenes (2020-2043).
Figura 18 – Representación de variación de Precipitación según el modelo RCP8.5 en la región de Cauquenes (2044-2069).
Figura 19 – Calibración de Parámetros Hidrológicos del modelo Hydro-BID de la cuenca del río Cauquenes.
Figura 20 – Flujos medios diarios y precipitación diaria en la desembocadura del río Cauquenes para el período de calibración28
Figura 21 – Flujos medios diarios y precipitación diaria, por mes, en la desembocadura del río Cauquenes para el período de calibración29
Figura 22 – Curvas de duración de los caudales observados y simulados29
Figura 23 – Flujos mensuales promedios en la desembocadura del río Cauquenes30
Figura 24 – Caudales anuales promedios en la desembocadura del río Cauquenes para el período de calibración.
Figura 25 – RCP 2.6a: Flujos medios diarios y precipitación diaria32
Figura 26 – RCP 2.6b: Flujos medios diarios y precipitación diaria33
Figura 27 – RCP 8.5a: Flujos medios diarios y precipitación diaria33

igura 28 – RCP 8.5b: Flujos medios diarios y precipitación diaria	34
igura 29 – RCP 2.6a: Flujos medios diarios y precipitación diaria, por mes	34
igura 30 – RCP 2.6b: Flujos medios diarios y precipitación diaria, por mes	35
igura 31 – RCP 8.5a: Flujos medios diarios y precipitación diaria, por mes	35
igura 32 – RCP 8.5b: Flujos medios diarios y precipitación diaria, por mes	36
igura 33 – RCP 2.6a: Curvas de duración de los caudales observados y simulado	os36
igura 34 – RCP 2.6b: Curvas de duración de los caudales observados y simulado	os37
igura 35 – RCP 8.5a: Curvas de duración de los caudales observados y simulado	os37
igura 36 – RCP 8.5b: Curvas de duración de los caudales observados y simulado	os38
igura 37 – Flujos mensuales promedios para los escenarios de cambio climático ona según RCP 2.6 y RCP 8.5.	de la 38

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 – Estaciones meteorológicas	de la cuenca del río Cauquenes	5
Tabla 2 - Parámetros morfométricos d	e la cuenca del río Cauquenes	5
Tabla 3 – Parámetros de calibración y	validación del modelo Hydro-BID	17
Tabla 4 – Escenarios en Cauquenes s	egún Modelos RCP2.6 y RCP8.5	22
Tabla 5 – Resumen Parámetros de Ca	alibración	27
Tabla 6 – Errores porcentuales de cau	idales mensuales en la desembocadura del río	30
•	los parámetros calibrados de la cuenca del río río	31
	diario según escenario simulado en Hydro-BID	39
	mensual según escenario simulado en Hydro-BIE	

TABLA DE ABREVIATURAS

CAMELS-CL: Catchment Attributes and Meteorology for Large Sample Studies, Chile Dataset.

CMNUCC: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

CNR: Comisión Nacional de Riego.

CR2: Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia; https://www.cr2.cl.

CSV: Comma Separated Value.

DGA: Dirección General de Aguas, Chile.

DGAC: Dirección General de Aeronáutica Civil.

ENOS: El Niño - Oscilación del Sur.

GEI: Gases de Efecto Invernadero.

GWLF: Generalized Watershed Loading Function.

LAC: Latin-America and the Caribbean.

MODFLOW: Modular Finite-Difference Flow Model.

OSGEO: Open Source Geospatial Foundation.

RCP: Representative Concentration Projection.

UAH: Universidad de Alcalá de Henares.

RESUMEN

La disponibilidad de recursos hídricos constituye un tema fundamental tanto para la subsistencia de los seres vivos como para diversos procesos económicos. Su disponibilidad temporal y espacial es variable por lo que un tema recurrente de investigación es cuál será la disponibilidad futura de estos recursos en lugares específicos, siendo los modelos hidrológicos la principal herramienta para efectuar dichas proyecciones. El objetivo principal del estudio es evaluar la aplicabilidad del software computacional Hydro-BID en la Cuenca del río Cauquenes, Región del Maule, Chile. Se busca también evaluar su potencial utilidad como herramienta clave de apoyo técnico para la toma de decisiones sustentables en estudios de gestión de recursos hídricos, considerando los efectos de la actual crisis climática.

El Trabajo de Fin de Máster contempla la caracterización hidrológica de la Cuenca Cauquenes mediante la implementación de un modelo Hydro-BID y la evaluación del impacto del cambio climático. Para lograrlo, se recabó información sobre los antecedentes hidrológicos y las características geomorfológicas de la cuenca. Se realizaron varias simulaciones del modelo integrando las variables de precipitación total diaria (cm), temperatura media diaria (°C) y caudal medio diario en la desembocadura de la cuenca (m³/s), utilizando los años con información histórica recopilada de las dos estaciones meteorológicas disponibles en la cuenca que cuentan con información histórica continua, con el fin de calibrar dicho modelo. Los índices de eficiencia que se utilizaron para la calibración fueron: Error General de Volumen (ove), Correlación (r), Correlación Modificado (rmod) y Nash-Sutcliffe (NSE). Igualmente se verificó el comportamiento de las curvas de duración de caudales, las curvas de variación estacional, entre otras cosas. Por último, se evaluaron escenarios de crisis climática CRP2.6 y CRP8.5 en la región, con el fin de cuantificar el impacto hídrico de dichos cambios en las regiones de interés.

Como resultado del estudio se obtuvo el modelo en la cuenca Cauquenes y el análisis de la disponibilidad de recursos hídricos en los escenarios propuestos, con un caudal promedio anual en la desembocadura de 12.9 m³/s y un Error General de Volumen (ove) de 6,82% a nivel diario y 6,54% a nivel mensual.

1. INTRODUCCIÓN

Considerando la actual crisis del agua en Chile y el mundo, se requiere realizar planes de manejo de recursos hídricos a nivel de cuencas, con el fin de tener una buena planificación de los recursos hídricos en el espacio y tiempo, con el fin de optimizar la distribución.

Recordando que: "La precipitación es una componente fundamental del balance hídrico. Esta y otras variables meteorológicas son, también, determinantes para otros componentes del balance hídrico, siendo así un insumo fundamental en el proceso de modelación hidrológica (el contexto de la modelación hidrológica, en este proyecto las variables meteorológicas son usualmente referidas como "forzantes")" (DGA, 2018); si bien la precipitación es un factor importante, existen muchas otras variables que cuantificar al momento de realizar un balance hídrico.

La región del Maule es una región que se ha visto muy afectada los últimos años por la escasez hídrica, siendo que esta región depende muchísimo de este recurso, dado que la agricultura es importantísima para la gente de esa región, de la cual se exportan muchas frutas y verduras alrededor del mundo.

Según un estudio de Chiledata: "En 2016 las firmas establecidas en Maule exportaron US\$ 924,61 millones. Durante los últimos años, las exportaciones de Maule han crecido a una tasa promedio anual del 8%, desde US\$ 634,91 millones en 2011 hasta US\$ 924,61 millones en 2016. Las principales exportaciones de Maule son Frutas sin hueso, que representa 18% del total de las exportaciones de Maule, seguida por Vino que representa el 17%" (Chiledata, 2020). Esto deja en evidencia que gran parte de la economía de la zona se basa en este rubro, por lo que es indispensable encontrar soluciones sustentables a corto, mediano y largo plazo para lograr una eficiente gestión y utilización de los recursos hídricos.

Hay una cita que es muy importante recalcar, con el fin de entender el objetivo real de este trabajo: "La disponibilidad del agua, en calidad y cantidad adecuadas, es un requisito esencial para el desarrollo sustentable de toda sociedad. Es por esto que universalmente se reconoce la necesidad imperiosa de disponer de antecedentes y herramientas de gestión para manejar adecuadamente el recurso." (DGA, 2004).

Dicho lo anterior, en este estudio se utiliza la herramienta computacional Hydro-BID, la cual consiste en un software integrado por un modelo numérico que incluye módulos de análisis hidrológico y climático para estimar la disponibilidad de volúmenes y caudales de agua dulce. Esto se realiza a escalas regionales, a nivel de cuencas y de sub-cuencas; y una base de datos con la delimitación, preparametrización y conectividad de aproximadamente 250.000 cuencas de Latinoamérica y El Caribe (LAC).

"Hydro-BID es un sistema de simulación integrado para evaluar los posibles impactos, del cambio climático en los flujos de agua, sedimentos, calidad, etc. sobre la infraestructura hídrica y como apoyo al diseño de proyectos y estrategias de adaptación" (Borsellino, 2018).

Este estudio pretende aportar con información actualizada sobre el estado de la disponibilidad hídrica en la cuenca pluvial Cauquenes de la región del Maule, Chile, la cual tiene un área total aproximada de 1.639 km². Para el desarrollo del estudio se consideran datos hidrometeorológicos de precipitación total diaria, temperatura media diaria y caudal medio diario en la desembocadura, con los que se simula el comportamiento del balance hídrico mediante el software. Además, se realiza una proyección basada en escenarios climáticos futuros, obtenidos según modelos climáticos ya escalados en la región, pudiendo así cuantificar los recursos hídricos y realizar una planificación adecuada para los próximos años en base a esta información.

2. OBJETIVOS

El objetivo principal de este trabajo es analizar el uso del software computacional Hydro-BID en la cuenca Cauquenes de la región del Maule, Chile. Se busca también dar a conocer su potencial utilidad en modelaciones hidrológicas de cuencas en Latinoamérica y El Caribe (LAC), así como puede ser una herramienta clave de apoyo técnico para la toma de decisiones sustentables en estudios de gestión de recursos hídricos considerando efectos de la actual crisis climática.

2.1. Objetivos específicos

Los objetivos específicos planteados son los siguientes:

- Construcción y desarrollo del modelo Hydro-BID en la cuenca pluvial Cauquenes de la región del Maule, Chile.
- Obtención de resultados hidrológicos utilizando el modelo Hydro-BID con series históricas de la cuenca en estudio.
- Estudio hidrológico en base a escenarios de crisis climática obtenidos según modelos climáticos ya escalados en la región.

3. METODOLOGÍA

3.1 Descripción de la zona de estudio

La zona de estudio corresponde a la cuenca de Cauquenes, ubicada en la provincia de Cauquenes, region del Maule, Chile (*CR*², 2020) (Figura 1).

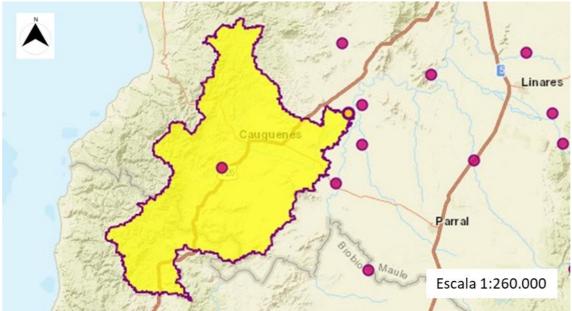


Figura 1 - Localización de la cuenca Cauquenes (Lat. -35.9 S, Lon. -72.05 E; *CR*2, 2020).

Las estaciones de monitoreo consideradas son las siguientes:

Tabla 1 – Estaciones meteorológicas de la cuenca del río Cauquenes.

Estación	Latitud (°)	Longitud (°)	Variables
Río Cauquenes en Desembocadura	-36.0167 S	-72.3833 E	Q, Pp y T°
Río Cauquenes en el Arrayán	-35.9 S	-72.05 E	Pp y T°

En la siguiente tabla se muestran algunos parámetros morfométricos de la cuenca:

Tabla 2 – Parámetros morfométricos de la cuenca del río Cauquenes.

Parámetro Parámetro	Valor	
Área (km²)	1.639	
Longitud cauce principal (km)	230	
Cota Mínima (m.s.n.m.)	108	
Cota Máxima (m.s.n.m.)	736	
Pendiente media (%)	8,89	

La cuenca del río Cauquenes presenta un clima templado (Figura 2) con una precipitación total promedio anual de 99 cm, concentrada en los meses de abril a septiembre (Figura 3) (DGA, 2020).

Registra un caudal medio anual de 12,91 (m³/s) en su desembocadura con un régimen hidrológico pluvial (Figura 4) (DGA, 2020).

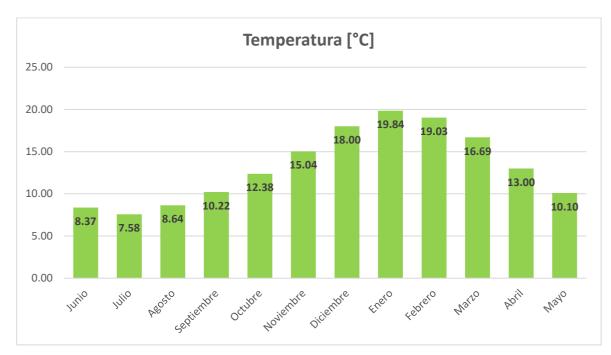


Figura 2 – Temperatura media mensual cuenca Cauquenes (1979-2014).

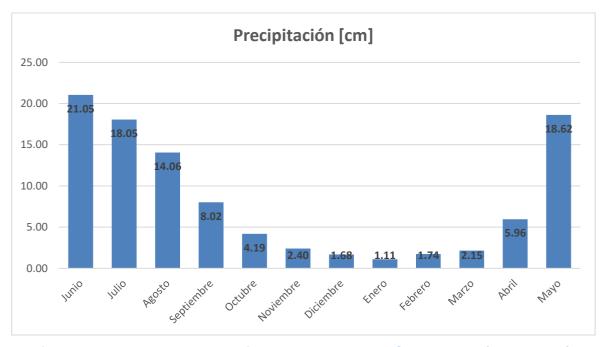


Figura 3 – Temperatura media mensual cuenca Cauquenes (1979-2014).

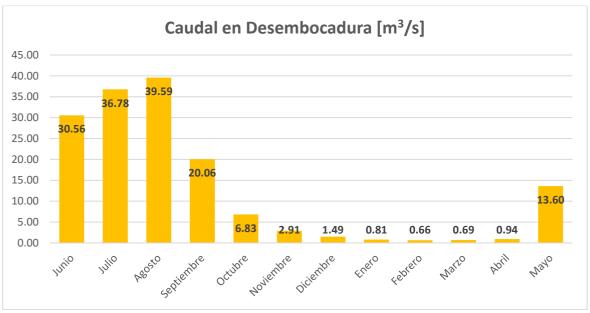


Figura 4 – Caudal en desembocadura cuenca Cauquenes (1979-2014).

3.1.1 Geomorfología

Dentro de las áreas de estudio se identifican dos macroformas del paisaje: la Cordillera de la Costa, que representa la mayor proporción de las cuencas al Oeste, y la Depresión Intermedia en las partes bajas hacia el Este (DGA, 2004).

- La Depresión Intermedia corresponde a una fosa tectónica limitada por sistemas de faldas de rumbo norte sur (Cordillera de la Costa y Cordillera de Los Andes), la que ha sido paulatinamente rellenada producto de la erosión originada por la acción de los glaciares, ríos y el viento. Presenta una suave pendiente hacia el oeste, como un plano levemente inclinado disectada por los valles poco profundos y de origen fluvial, a través de los cuales se ha depositado la abundante sedimentación rellenando esta fosa.
- La Cordillera de la Costa se presenta como un macizo montañoso, cuya altura máxima no sobrepasa los 700 m.s.n.m. y compuesto principalmente por rocas graníticas y metamórficas de edad paleozoica del llamado basamento cristalino, con la excepción del sector nororiental, compuesto por rocas sedimentarias y volcánicas, de edad cretácica. Presenta un relieve suave y ondulado, de lomajes bajos y formas amesetadas, que descienden suavemente hacia la costa producto de deformación tectónica.

3.1.2 Vegetación

"La vegetación natural de la zona de estudio corresponde a las formaciones de bosque caducifolio mediterráneo costero de *Nothofagus glauca* y *Persea lingue*, Bosque caducifolio mediterráneo costero de *Nothofagus glauca* y *Azara petiolaris*, Bosque espinoso mediterráneo interior de *Acacia caven* y *Lithraea caustica* y Bosque espinoso mediterráneo interior de *Acacia caven* y *Peumus boldus*. Sin embargo, este tipo de vegetación se remite a parches dispersos y crecientemente fragmentados inmersos en una matriz dominante de plantaciones industriales de *Pinus radiata* y *Eucalyptus spp.*, las que han experimentado un explosivo aumento desde mediados de la década de 1970" (Sotomayor, 2017).

3.1.3 Usos de suelo

Los usos de suelo de la cuenca fueron obtenidos de la base de datos de CR^2 (Center for Climate and Resilience Research, 2020). Se presenta un 45% de sectores de Matorrales, un 35% de Plantaciones forestales, seguido de un 14% y 9% clasificado como Áreas Verdes y Otros, respectivamente (Figura 5):

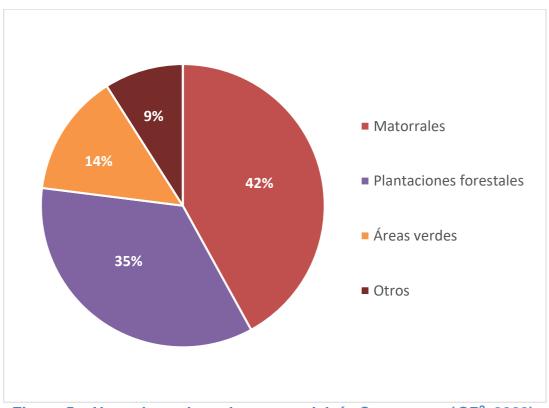


Figura 5 – Usos de suelo en la cuenca del río Cauquenes (CR², 2020).

3.1.4 Evapotranspiración potencial diaria

La evapotranspiración potencial diaria de la cuenca fueron obtenida, al igual que los usos de suelo, de la base de datos de *CR*² (Center for Climate and Resilience Research) del año 2020:

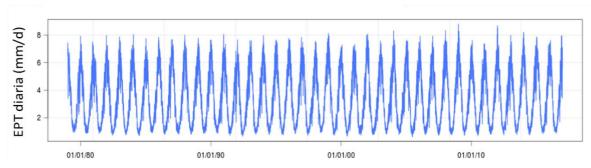


Figura 6 – Evapotranspiración potencial diaria en la cuenca del río Cauquenes (*CR*², 2020).

Se puede notar que anualmente varía entre 1 y 8 mm/d, alcanzando sus máximos en el verano (enero-febrero), y sus mínimas en invierno (junio-julio).

3.1.5 Derechos de agua en Cauquenes

En base a la información recaudada de la Dirección General de Aguas de Chile (DGA, 2019) se presentan los derechos de agua en la zona en el **Anexo 1**.

Los derechos de agua otorgados en la cuenca del río Cauquenes son en total de 14.708 l/s, con un máximo de 850 l/s.

3.1.6 Embalse Tutuvén

Basándose en el "Programa de Desarrollo del Riego en Tutuvén – Etapa de Ejecución" de la Comisión Nacional de Riego (CNR), Chile, el embalse Tutuvén se ubica sobre el río Tutuvén muy cerca de la ciudad de Cauquenes, teniendo una capacidad de 15 Hm³ y una capacidad máxima de 20 Hm³ antes de rebosar (CNR, 2011).

Tiene un importante efecto regulador del caudal del río Tutuvén, con un caudal de descarga promedio de 1.766 l/s, y una superficie libre de aproximadamente 1,2 km².

3.2 Descripción de Hydro-BID

El software Hydro-BID es una herramienta de simulación creada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para la gestión y planificación de los recursos hídricos bajo escenarios de cambio (clima, uso de suelo, demografía) en la región de Latinoamérica y el Caribe (LAC). El programa es una herramienta que se puede utilizar para:

- Pronosticar los efectos del cambio climático sobre la disponibilidad y variabilidad de los recursos hídricos.
- Realizar cálculos de balance y flujos de agua a nivel de escala regional, cuenca o sub-cuenca.
- Desarrollar planes de gestión de recursos hídricos.
- Desarrollar planes de gestión de riesgos de inundaciones o seguías.

En la Figura 7 se presenta un diagrama de flujo del modelo Hydro-BID y sus características principales (Nalesso & Coli, 2017):

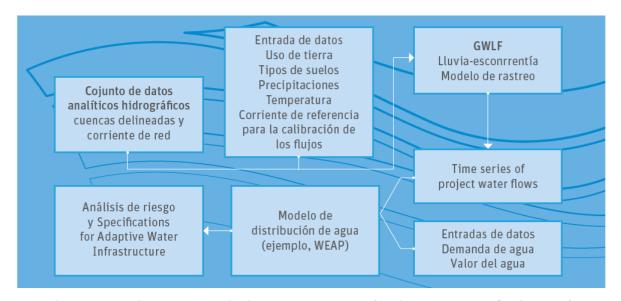


Figura 7 – Diagrama de flujo de Hydro-BID (Ref. Nalesso & Coli, 2017).

Se presenta en la Figura 8 una representación conceptual de una cuenca de captación con capas de suelo saturadas y no saturadas tal como se utiliza en **GWLF** (*Generalized Watershed Loading Function*). El modelo calcula la escorrentía y los flujos base por cuenca de captación, donde la escorrentía es generada del exceso de infiltración y el flujo base es una liberación gradual de la capa saturada.

Considerando la escorrentía proveniente de las precipitaciones, toda agua que excede un volumen calculado de evaporación se infiltra hacia la capa no saturada. Con el tiempo, el agua infiltrada atraviesa la capa no saturada, reponiendo así el volumen almacenado de la capa saturada.

El agua de la capa saturada entra en el canal de corriente como flujo de base, donde se combina con la escorrentía de la cuenca y otros flujos de entrada provenientes de las cuencas de aguas arriba, para proporcionar el volumen de flujo de corriente para el día determinado.

Es importante recalcar que la capa saturada, o agua disponible como flujo de base, puede agotarse por medio de la filtración a un acuífero subterráneo más profundo.

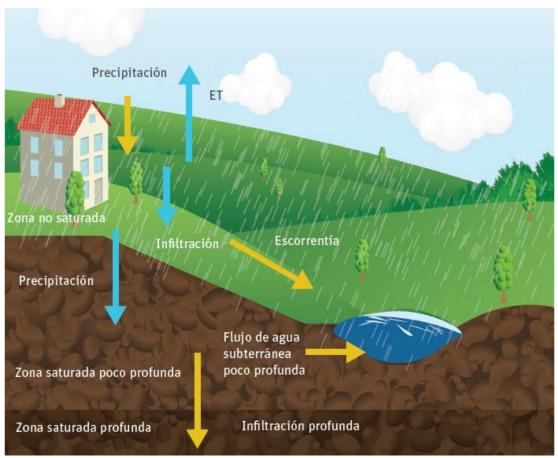


Figura 8 – Representación esquemática del modelo GWLF (Ref. Nalesso & Coli, 2019).

3.3 Información básica para la modelación

Como primera referencia del modelo Hydro-BID se estudiaron los documentos de casos estudios de Hydro-BID desarrollados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (Wyatt, 2014). De ellos se desprende que el modelo requiere de información básica antes de ser utilizado, donde los datos deben ser:

- Recopilados.
- Evaluados.
- Corregidos o completados.

Además, para tener una mejor idea de la aplicabilidad del modelo, se estudió un modelo aplicado en Perú (Mamani, 2018), obteniendo buenos resultados.

Se procede a recopilar información del CR2 (Center for Climate and Resilience Research) de la base de datos CAMELS-CL (Catchment Attributes and Meteorology for Large Sample Studies, Chile Dataset), la cual integra información física e hidrometeorológica de cuencas de todo el país (17.8°S – 55.0°S). La base de datos contiene información de las cuencas a lo largo de Chile, con las cuales se compilan los registros públicos de caudal medio diario, temperaturas, entre otras cosas.

Una vez que se cuenta con toda la información, esta se estructura en el formato adecuado para la lectura del modelo Hydro-BID.

Las tablas con información de entrada para el modelo se utilizan en el formato CSV o también conocido Comma Separated Value, que es fácil de trabajar en Excel.

Se generan entonces los siguientes archivos CSV:

- Precipitación diaria (cm) Estación río Cauquenes el Arrayán.
- Precipitación diaria (cm) Estación río Cauquenes en Desembocadura.
- Temperatura media diaria (°C) Estación río Cauquenes el Arrayán.
- Temperatura media diaria (°C) Estación río Cauquenes en Desembocadura.
- Caudales medios diarios (m³/s) Estación río Cauquenes en Desembocadura.

Una vez que se cuenta con la información meteorológica y fluviométrica necesaria, se procede a caracterizar la cuenca del río Cauquenes en el modelo Hydro-BID, para lo cual fue útil la recopilación de documentos que hayan utilizado el software en Latinoamerica y ver sus objetivos, procedimientos y resultados.

Un estudio que sirvió de base para aprender a caracterizar la cuenca y recopilar la información necesaria de Hydro-BID fue el paper "Balance hídrico de la cuenca Mbói Caé asociado a El Niño: oscilación del Sur mediante el sistema Hydro-BID" (Berestovoy, 2018), el cual evalúa la influencia del fenómeno climático El Niño-Oscilación del Sur (ENOS) en el balance hídrico de la cuenca del arroyo Mboi Caé, generando información útil para la Gestión Integrada de Recursos Hídricos.

Recordando que se cuenta con una base de datos de todas las cuencas de América Latina y el Caribe (LAC), utilizando QGIS 2.18.12 (potente software de *Sistema de Información Geográfica de Software Libre*, siendo un proyecto de la *Open Source Geospatial Foundation* (OSGeo)). Se ubica la region del Maule, Chile, como se observa en la Figura 9:

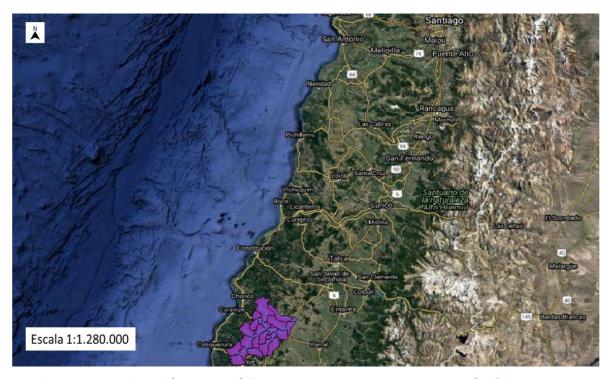


Figura 9 – Ubicación geográfica general de la cuenca del río Cauquenes. (Escala 1:1.280.000; QGIS 2.18.12).

La caraterización parte ubicando en QGIS el paquete descargado con Hydro-BID. Allí se agregan las siguientes capas:

- Catchment.shp: Todas las subcuencas.
- AHDFLOWLINE.shp: Todos los ríos (Un cauce por subcuenca).
- AHDflow.dbf: Tabla de conectividad.

Se descarga y agrega desde QGIS el plugin "QuickMapServices", herramienta con la cual se incorpora el mapa "Google Hybrid".

Al seleccionar la sub-cuenca viendo la desembocadura del río Cauquenes en el mapa, se procede a ubicar toda la cuenca que aborda dicha desembocadura. De este modo, la georreferenciación de la cuenca del río Cauquenes se obtiene fácilmente al haber ubicado la cuenca, ya que utilizando el botón de "información" de QGIS se entrega la información requerida para el modelo Hydro-BID, llamada COMID. La importancia del COMID está en que es el número de identificación de la cuenca, por lo que es con aquel valor que se trabaja en las simulaciones posteriores en Hydro-BID, obteniendo así la cuenca completa del río Cauquenes (Figura 10):

COMID: 317380900



Figura 10 – Ubicación geográfica de la cuenca del río Cauquenes. (Escala 1:500.000; QGIS 2.18.12).

Para correr el modelo se debe contar con las coordenadas de las estaciones de medición con las que se cuenta información (Tabla 1), además de los centroides de las subcuencas, los cuales se obtienen utilizando QGIS y la base de datos de Hydro-BID.

Se generan entonces los siguientes nuevos archivos CSV:

- Centroides sub-cuencas estaciones río Cauquenes.
- Coordenadas de las estaciones de medición dentro de la cuenca del río Cauquenes.

Tanto la elección del período de calibración como el de validación están condicionados a la disponibilidad de datos de precipitación y temperaturas. Por otro lado, los datos de caudales son necesarios cuando se compara con la señal de salida, siendo esta la información de caudales simulados del modelo. Aún así, el modelo Hydro-BID requiere la continuidad de datos para entregar los resultados estadísticos, con el fin de abarcar una mayor variedad de escenarios de la cuenca.

Dado que se busca un resultado lo más preciso posible, lo recomendable para lograr esto es entregarle al modelo Hydro-BID la mayor cantidad de años con información continua posible (lo cual no es fácil de obtener, dado que es común que existan vacíos en ciertos días o períodos más extendidos).

La mayor dificultad en la disponibilidad de continuidad de datos se centra en los datos fluviómetricos, ya que es allí donde se presenta con mayor frecuencia la falta de información. Luego de una recopilación total de información la meteorológica y fluviométrica, se realizó un análisis de datos entre estaciones dentro de la cuenca, disminuyendo la cantidad de datos vacíos, al contar con la información dentro de la misma cuenca y su relación histórica entre estaciones.

Es importante destacar que el software permite realizar una interpolación de las series de tiempo de temperatura y precipitación de las estaciones climatológicas, a cada una de las subcuencas, utilizando los centroides de las mismas, ingresando las coordenadas de las estaciones y de los centroides respectivos de los que se habló anteriormente.

El modelo incorpora la posibilidad de incorporar embalses reguladores existentes en la cuenca (Moreda, 2016). En esta cuenca, existe el Embalse Tutuvén, cuyas características se vieron en el Capítulo 3.1.6, las cuales se integran a Hydro-BID con un formato de Tablas y CSV, donde se incorpora el COMID de la subcuenca donde se encuentra (317377400) y otros valores característicos de Hydro-BID que se presentan en el capítulo mencionado, como: Capacidad del Embalse, Superficie Libre del Embalse, Capacidad Máxima del Embalse, y Caudal de Descarga Promedio Anual.

Se requiere también la definición de ciertos parámetros hidrológicos e hidráulicos, como la velocidad de la corriente (m/s), la latitud, el inicio y final de la temporada de cultivos, al igual que parámetros referentes a las condiciones de suelo, como el número de curva (CN), contenido de agua, permeabilidad, entre otros. De los parámetros mencionados, algunos son referenciados por defecto en el modelo y otros deben ser incluidos según la zona particular en estudio.

3.4 Calibración y Validación

La calibración del modelo se realiza considerando los valores definidos por defecto y realizando los ajustes pertinentes de la Tabla 3:

Tabla 3 – Parámetros de calibración y validación del modelo Hydro-BID.

Parámetro	Descripción	Valor
Velocity	Velocidad promedio estimada de los segmentos fluviales	0.5 m/s
Curve Number (CN)	Numero de Curva. Controla la cantidad inicial de abstracción utilizada para calcular la escorrentía. Valores por defecto están disponibles en la base de datos	0.8 – 1.2 (multiplicador)
AWC	Capacidad Disponible de Agua en el Suelo. Activa el inicio de la percolación. Valores por defecto están disponibles en la base de datos	0.2 – 1.2 (multiplicador)
R Coefficient	Coeficiente de Recesión. Controla la tasa de flujo de agua subterránea desde el almacenamiento saturado	0.001 – 0.75 (dia-1)
Seepage	Coeficiente de Percolación. Coeficiente que controla la tasa de filtración en el acuífero subterráneo	0.005 – 0.1 (dia-1)
Grow season ET factor	Factor de evapotranspiración durante la estación de cultivo	0.5 – 1.5
Dormant season ET factor	Factor de evapotranspiración durante la estación latente	0.5 – 1.5
Impervious cover percent	Porcentaje estimado de la porción impermeable de la cuenca	7%

3.5 Evaluación de la efectividad del modelo

Para evaluar el desempeño del modelo con respecto a los datos observados se utilizan los coeficientes descritos a continuación:

3.5.1 Eficiencia de Nash-Sutcliffe (NSE)

El coeficiente de eficiencia de Nash-Sutcliffe (Nash and Sutcliffe, 1970) se calcula mediante la ecuación 1:

$$NSE = 1 - \frac{\sum_{t=1}^{n} (O_t - P_t)^2}{\sum_{t=1}^{n} (O_t - \bar{O})^2}$$
 [1]

Donde:

 $O_t \left[\frac{m^3}{s} \right]$: Caudal observado en el tiempo t.

 $P_t \left[\frac{m^3}{s} \right]$: Caudal simulado en el tiempo t.

 $\bar{O}\left[\frac{m^3}{s}\right]$: Promedio de los caudales observados.

Los rangos de NSE varían entre $-\infty$ y 1.0, donde 1.0 indica que el hidrograma de caudales simulados se ajusta perfectamente con los datos observados.

3.5.2 Coeficiente de correlación (R)

El coeficiente de correlación R (Mihon et al., 2013) se obtiene aplicando la ecuación 2 a los datos observados y simulados, donde los rangos de r varían entre $0 \ y \ 1$:

$$r = \frac{N \cdot \sum_{t=1}^{N} O_t \cdot P_t - \sum_{t=1}^{N} O_t \cdot \sum_{t=1}^{N} P_t}{\sqrt{\left[N \cdot \sum_{t=1}^{N} P_t^2 - \left(\sum_{t=1}^{N} P_t\right)^2\right] \left[N \cdot \sum_{t=1}^{N} O_t^2 - \left(\sum_{t=1}^{N} O_t\right)^2\right]}}$$
[2]

Donde:

 $O_t \left[\frac{m^3}{s} \right]$: Caudal observado en el tiempo t.

 $P_t \left[\frac{m^3}{s} \right]$: Caudal simulado en el tiempo t.

Los rangos de r varían entre $0\ y\ 1$, donde 1 indica que el hidrograma de caudales simulados se ajusta perfectamente con los datos observados.

3.5.3 Coeficiente de correlación modificado (Rmod)

El coeficiente de correlación modificado Rmod (McCuen & Snyder, 1975) se obtiene aplicando la ecuación 3:

$$r_{mod} = r \frac{\min (\sigma_{sim}, \sigma_{obs})}{\max (\sigma_{sim}, \sigma_{obs})}$$
 [3]

Donde:

 $\sigma_{sim} \left[\frac{m^3}{s} \right]$: Desviaciones estándar de las series de tiempo de flujos simulados.

 σ_{obs} $\left\lceil \frac{m^3}{s} \right\rceil$: Desviaciones estándar de las series de tiempo de flujos observados.

Los rangos de r_{mod} varían entre $0\ y\ 1$, donde 1 indica que el hidrograma de caudales simulados se ajusta perfectamente con los datos observados.

3.5.4 Error de volumen general (Ove)

El error de volumen general se calcula mediante la ecuación 4:

$$ove = \frac{\sum_{t=1}^{N} P_t - \sum_{t=1}^{N} O_t}{\sum_{t=1}^{N} O_t} \cdot 100$$
 [4]

Donde:

 $O_t\left[\frac{m^3}{s}\right]$: Caudal observado en el tiempo t.

 $P_t \left[\frac{m^3}{s} \right]$: Caudal simulado en el tiempo t.

Los rangos de *ove* se presentan porcentualmente (%), con un valor óptimo cercano a 0%, y tienen tres tipos de métricas:

- Volumen general de error.
- Error del volumen anual.
- Error del volumen mensual.

3.6 Cambio Climático

El Cambio Climático se entiende como "la variación del estado del clima identificable (por ejemplo, mediante pruebas estadísticas) en las alteraciones del valor medio o en la variabilidad de sus propiedades, persistiendo durante largos períodos de tiempo, generalmente decenios o incluso períodos más largos. Puede deberse a procesos internos naturales o a forzamientos externos, tales como modulaciones de los ciclos solares, erupciones volcánicas, o cambios antropógenos persistentes de la composición de la atmósfera o del uso del suelo.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), define el cambio climático como "cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera global y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables". Se diferencia entre el cambio climático atribuible a las actividades humanas que alteran la composición atmosférica y la variabilidad del clima atribuible a causas naturales." (DGA, 2017).

Con la herramienta "Climate Scenario" de Hydro-BID se realiza una variación de precipitación y/o temperatura, con el fin de considerar los efectos del cambio climático sobre los caudales y recursos hídricos de la cuenca (Moreda, 2014).

- Variación de Temperatura: Cambio de temperatura asociado al cambio climático, donde el valor asignado será sumado uniformemente a la temperatura media diaria. Se pueden colocar valores negativos.
- Multiplicador de Precipitación: Incremento/Disminución de la precipitación proporcional a los valores diarios de forma porcentual.

En Chile se realiza un "Plan de Adaptación al Cambio Climático" (Jadrijevic, 2014), el cual cuantifica los posibles impactos del Cambio Climático en Chile y metodologías para atenuar sus efectos a mediano y largo plazo.

En el ámbito del Cambio Climático existen los modelos RCP (Representative Concentration Projection). "Estos son escenarios que incluyen series temporales de emisiones y concentraciones del conjunto completo de gases de efecto invernadero (GEI), aerosoles y gases químicamente activos, además de incorporar el uso de la tierra/cobertura terrestre" (Moss et al., 2008).

Es importante recordar que "La concentración de los GEI en la atmósfera aumenta debido a diversas actividades humanas. Las actividades con mayor participación en emisiones a nivel global son la generación de energía y calor, las actividades industriales, incluyendo el manejo y disposición de desechos y la agricultura y los otros usos de la tierra. Otras actividades muy importantes son el transporte y la construcción" (COP20-CMP10, 2014).

El efecto se cuantifica mediante el forzamiento radiativo a lo largo del tiempo proyectado, y en base a estos se caracterizan las variaciones de temperatura media y precipitación diaria, las cuales son las variables que cuantifican el impacto directo del cambio climático en Chile (Garreaud, 2011).

Se seleccionan para el desarrollo de este estudio los escenarios RCP que se presentan a continuación (COP20-CMP10, 2014):

- RCP2.6: Asume una reducción sustancial de las emisiones de GEI a lo largo del tiempo para lograr su forzamiento radiativo llega primero a 3,1 W/m² en 2050 hasta 2,6 para 2100. La temperatura probablemente no excede los 2°C.
- RCP8.5: Incremento de las emisiones de GEI a lo largo del tiempo. La temperatura probablemente no excede los 4°C.

Mediante la Plataforma de Simulaciones Climáticas (CR2, 2020) se obtienen los siguientes resultados para variaciones de T° y Pp según los modelos de RCP2.6 y RCP8.5, evaluando los escenarios de cambio climático de la Tabla 4:

Tabla 4 – Escenarios en Cauquenes según Modelos RCP2.6 y RCP8.5.

Modelo	Temperatura 2020-2043	Temperatura 2044-2069	Precipitación 2020-2043	Precipitación 2044-2069
RCP 2.6	+0.55 °C	+0.9 °C	-3.5%	-4.5%
RCP 8.5	+0.8 °C	+1.7 °C	-5.4%	-10.5%

En las siguientes figuras (Figura 11 a Figura 18) se presentan los escenarios de cambio climático en cuanto a su temperatura y precipitación medias obtenidos de la plataforma del CR2.

Se puede notar que en general, no se tiene el valor exacto justo en la cuenca del río Cauquenes, por lo que se realizan interpolaciones entre los valores visualizados y las distancias respectivas a la cuenca, de modo de obtener un valor aproximado y realista del impacto del cambio climático en la zona



Figura 11 – Representación de variación de Temperatura según el modelo RCP2.6 en la región de Cauquenes (2020-2043).



Figura 12 – Representación de variación de Temperatura según el modelo RCP2.6 en la región de Cauquenes (2044-2069).



Figura 13 – Representación de variación de Temperatura según el modelo RCP8.5 en la región de Cauquenes (2020-2043).

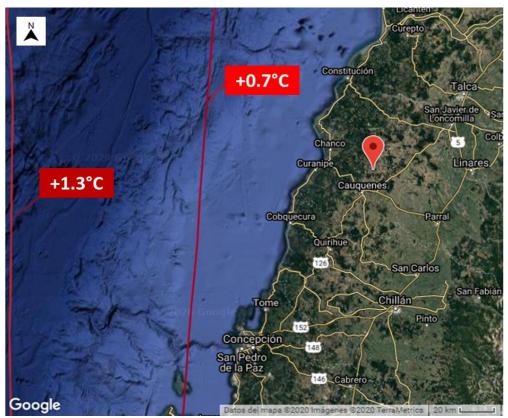


Figura 14 – Representación de variación de Temperatura según el modelo RCP8.5 en la región de Cauquenes (2044-2069).



Figura 15 – Representación de variación de Precipitación según el modelo RCP2.6 en la región de Cauquenes (2020-2043).



Figura 16 – Representación de variación de Precipitación según el modelo RCP2.6 en la región de Cauquenes (2044-2069).

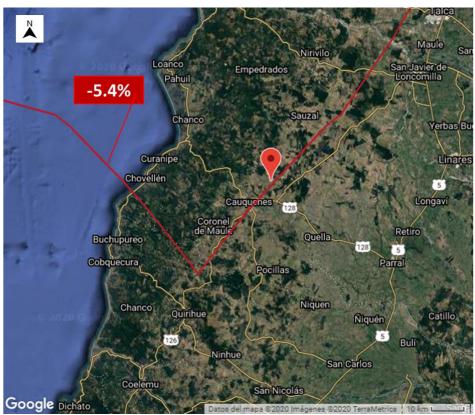


Figura 17 – Representación de variación de Precipitación según el modelo RCP8.5 en la región de Cauquenes (2020-2043).

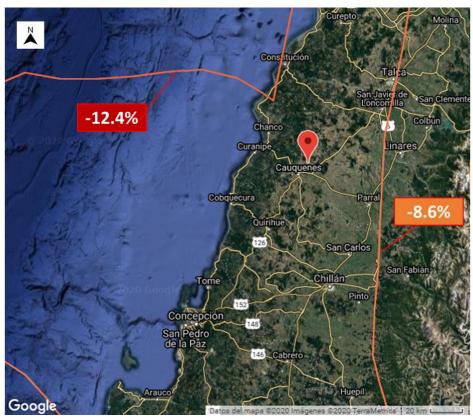


Figura 18 – Representación de variación de Precipitación según el modelo RCP8.5 en la región de Cauquenes (2044-2069).

4. RESULTADOS

En el presente capítulo se presentan los resultados obtenidos según los objetivos y metodología planteados en las secciones previas.

4.1 Calibración del Modelo Hydro-BID

Los valores de calibración que mejor ajustaron el modelo son los siguientes:

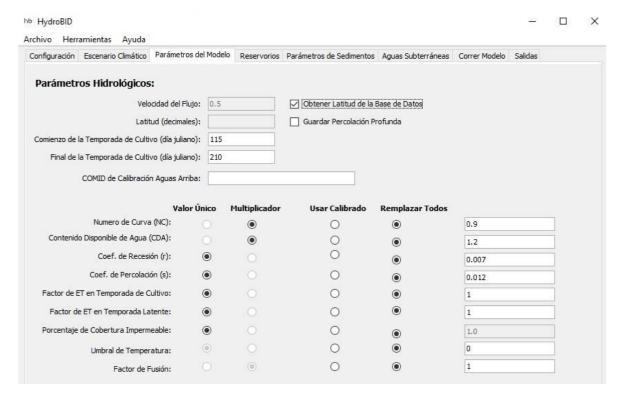


Figura 19 – Calibración de Parámetros Hidrológicos del modelo Hydro-BID de la cuenca del río Cauquenes.

De todos los parámetros hidrológicos que se presentan, los que realmente se variaron para realizar la calibración son los siguientes:

Tabla 5 – Resumen Parámetros de Calibración.

Parámetro	Valor Calibrado
Número de Curva (NC)	0.9
Contenido Disponible de Agua (CDA)	1.2
Coeficiente de Recesión (r)	0.007
Coeficiente de Percolación (s)	0.012

4.2 Resultados Calibración Hydro-BID

A continuación, se presentan los resultados de la calibración y posterior validación del modelo Hydro-BID en la cuenca del río Cauquenes, evaluando su ajuste en los caudales de la desembocadura del río.

Los resultados se obtuvieron luego de 24 iteraciones de los parámetros de ajuste considerando sus efectos en el modelo.

4.2.1 Caudales medios diarios

Los resultados obtenidos en base a los parámetros de calibración de Hydro-BID se presentan en la Figura 20, Figura 21 y Figura 22:

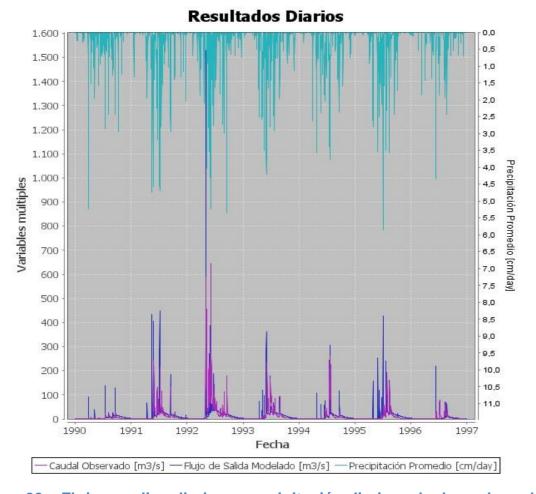


Figura 20 – Flujos medios diarios y precipitación diaria en la desembocadura del río Cauquenes para el período de calibración.

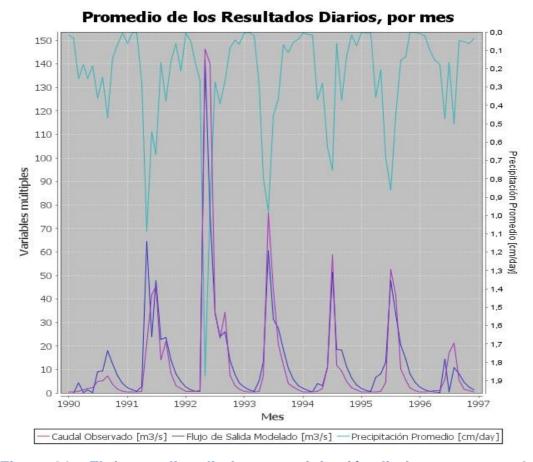


Figura 21 – Flujos medios diarios y precipitación diaria, por mes, en la desembocadura del río Cauquenes para el período de calibración.

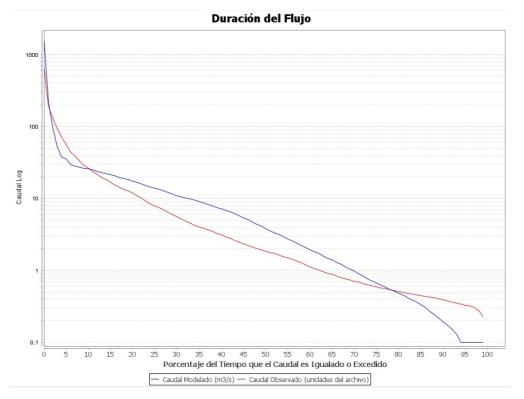


Figura 22 – Curvas de duración de los caudales observados y simulados.

4.2.2 Caudales mensuales promedios

Los resultados obtenidos en base a los parámetros de calibración de Hydro-BID se presentan en la Figura 23:

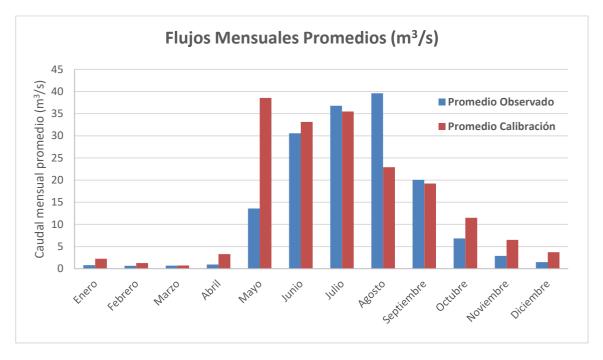


Figura 23 – Flujos mensuales promedios en la desembocadura del río Cauquenes.

Los errores porcentuales de los caudales simulados con respecto a los caudales observados a nivel mensual del período simulado se presentan en la Tabla 6:

Tabla 6 – Errores porcentuales de caudales mensuales en la desembocadura del río Cauquenes.

	Flujos Mensuales	Promedios	
Mes	Caudal Observado (m ³ /s)	Caudal Simulado (m³/s)	Ove (%)
Enero	0.81	2.26	179.2
Febrero	0.66	1.28	93.0
Marzo	0.69	0.73	5.1
Abril	0.94	3.28	247.9
Mayo	13.60	38.57	183.5
Junio	30.56	33.15	8.5
Julio	36.78	35.47	-3.6
Agosto	39.59	22.91	-42.1
Septiembre	20.06	19.21	-4.3
Octubre	6.83	11.51	68.6
Noviembre	2.91	6.5	123.2
Diciembre	1.49	3.71	148.4

4.2.3 Caudales anuales promedios

Los caudales anuales promedios observados y simulados para el período de calibración se presentan a continuación en la Figura 24:

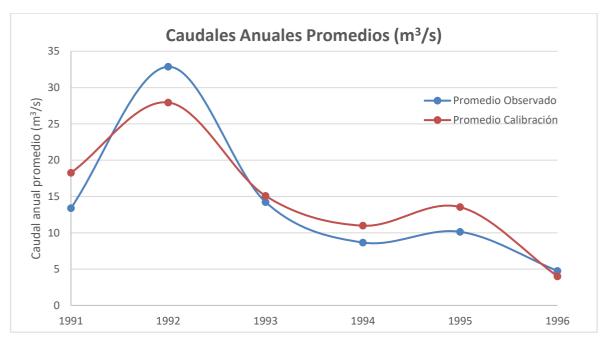


Figura 24 – Caudales anuales promedios en la desembocadura del río Cauquenes para el período de calibración.

4.2.4 Resultados de errores de la modelación

A continuación, se presentan los resultados de los errores generales para la validación del modelo Hydro-BID en la cuenca del río Cauquenes, evaluando su ajuste en los caudales de la desembocadura del río:

Tabla 7 – Resultados de errores para los parámetros calibrados de la cuenca del río Cauquenes en la desembocadura del río.

Estadísticas	Valor Diario	Valor Mensual
Error General de Volumen, ove (%)	6.82	6.54
Correlación, r (-)	0.53	0.92
Correlación Modificada, rmod (-)	0.42	0.76
Coeficiente Nash- Sutcliffe, NSE	-0.26	0.84

4.3 Cambio Climático

En el presente capítulo se presentan los resultados de la simulación utilizando el modelo Hydro-BID en la cuenca del río Cauquenes, incorporando los escenarios de cambio climático proyectados para la zona según lo descrito en la Tabla 4 y desde la Figura 11 hasta la Figura 18 del Capítulo 3.6.

Se resumen a continuación los 4 escenarios:

- RCP 2.6a: Modelo RCP 2.6 del año 2020 a 2043.
- RCP 2.6b: Modelo RCP 2.6 del año 2044 a 2069.
- RCP 8.5a: Modelo RCP 8.5 del año 2020 a 2043.
- RCP 8.5b: Modelo RCP 8.5 del año 2044 a 2069.

4.3.1 Flujos medios diarios y precipitación diaria

A continuación, se presentan los gráficos obtenidos de flujos medios diarios y precipitación diaria para cada escenario de cambio climático:

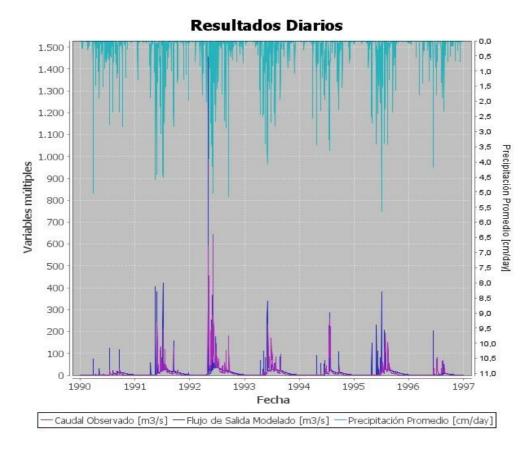


Figura 25 – RCP 2.6a: Flujos medios diarios y precipitación diaria.

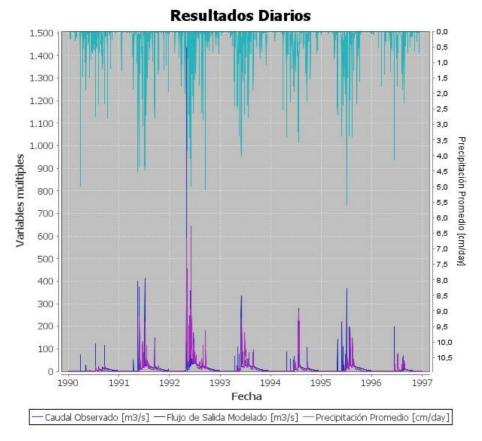


Figura 26 – RCP 2.6b: Flujos medios diarios y precipitación diaria.

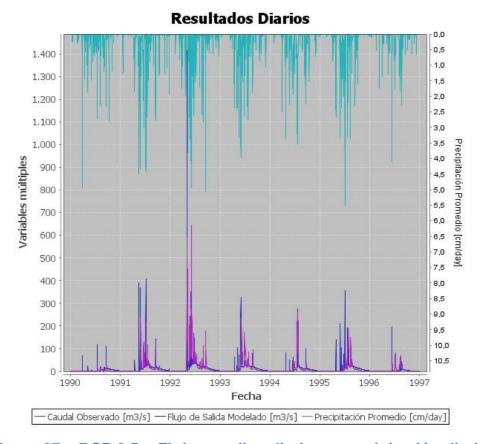


Figura 27 – RCP 8.5a: Flujos medios diarios y precipitación diaria.

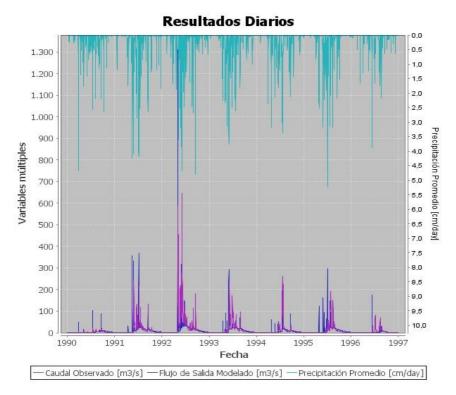


Figura 28 – RCP 8.5b: Flujos medios diarios y precipitación diaria.

4.3.2 Flujos medios diarios y precipitación diaria por mes

A continuación, se presentan los gráficos obtenidos de flujos medios diarios y precipitación diaria, por mes, para cada escenario de cambio climático:

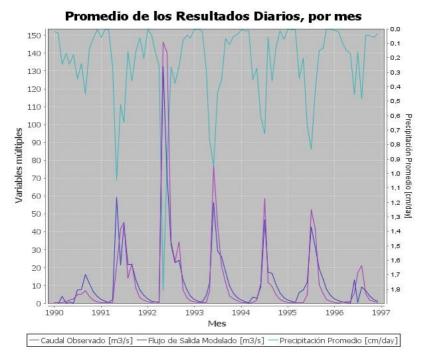


Figura 29 – RCP 2.6a: Flujos medios diarios y precipitación diaria, por mes.

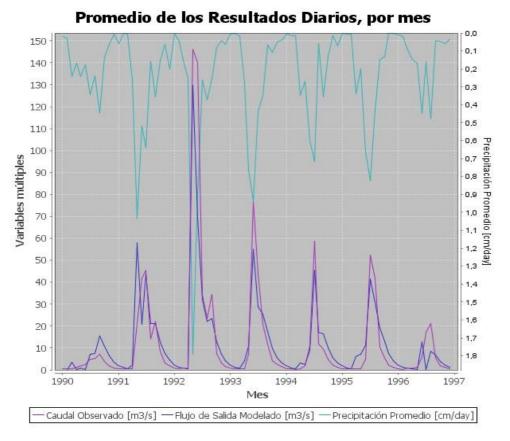


Figura 30 – RCP 2.6b: Flujos medios diarios y precipitación diaria, por mes.

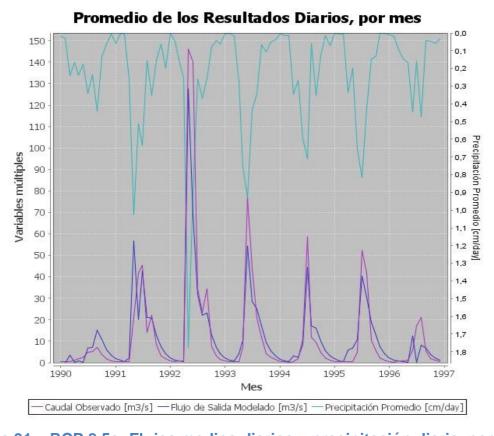


Figura 31 – RCP 8.5a: Flujos medios diarios y precipitación diaria, por mes.

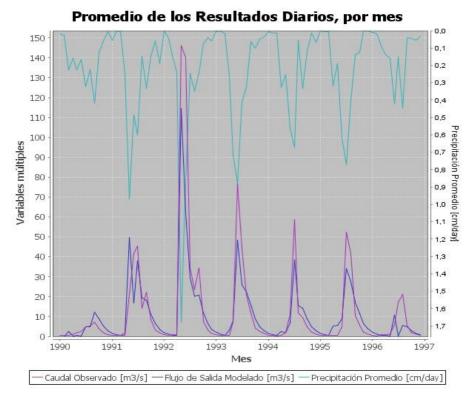


Figura 32 – RCP 8.5b: Flujos medios diarios y precipitación diaria, por mes.

4.3.3 Curvas de Duración

A continuación, se presentan las curvas de duración obtenidas para cada escenario de cambio climático:

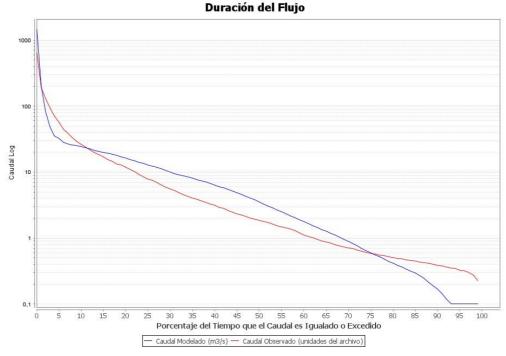


Figura 33 – RCP 2.6a: Curvas de duración de los caudales observados y simulados.

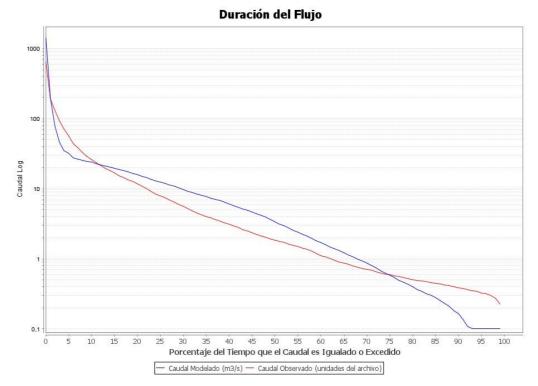


Figura 34 – RCP 2.6b: Curvas de duración de los caudales observados y simulados.

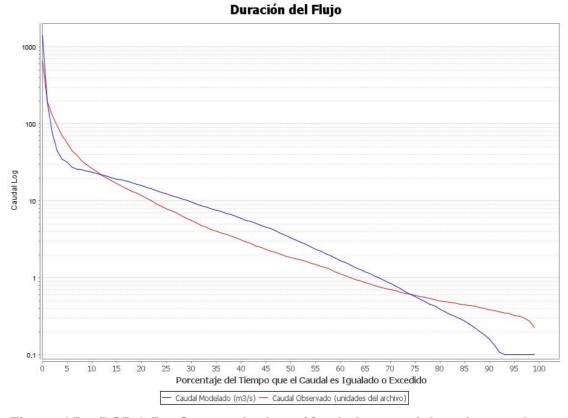


Figura 35 – RCP 8.5a: Curvas de duración de los caudales observados y simulados.

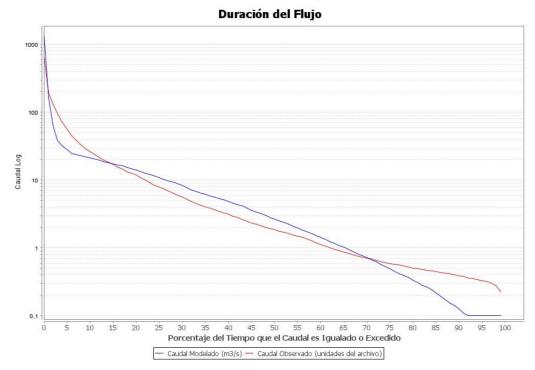


Figura 36 – RCP 8.5b: Curvas de duración de los caudales observados y simulados.

4.3.4 Caudales mensuales promedios

Los resultados obtenidos para los flujos mensuales promedios de cada escenario de cambio climático se presentan a continuación en la Figura 37:

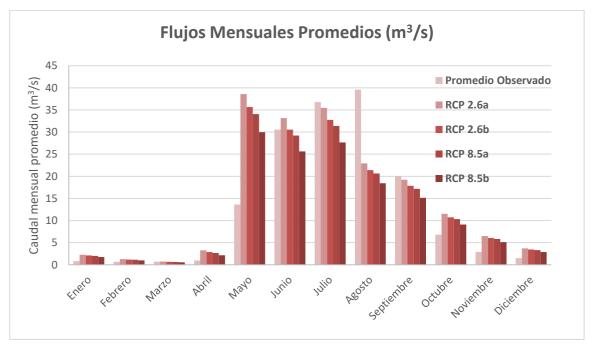


Figura 37 – Flujos mensuales promedios para los escenarios de cambio climático de la zona según RCP 2.6 y RCP 8.5.

4.3.5 Resultados de los errores de la simulación

Los resultados obtenidos de los errores tanto a nivel diario como mensual de los escenarios se presentan a continuación, resumidos en la Tabla 8 y Tabla 9:

Tabla 8 – Resumen de errores a nivel diario según escenario simulado en Hydro-BID para la cuenca del río Cauquenes.

Valor D	iario			
Estadísticas	RCP 2.6a	RCP 2.6b	RCP 8.5a	RCP 8.5b
Error General de Volumen, ove (%)	-1.1	-3.63	-5.27	-16.56
Correlación, r (-)	0.54	0.54	0.54	0.54
Correlación Modificada, rmod (-)	0.45	0.46	0.47	0.52
Coeficiente Nash-Sutcliffe, NSE (-)	-0.14	-0.11	-0.08	-0.05

Tabla 9 – Resumen de errores a nivel mensual según escenario simulado en Hydro-BID para la cuenca del río Cauquenes.

Valor Me	ensual			
Estadísticas	RCP 2.6a	RCP 2.6b	RCP 8.5a	RCP 8.5b
Error General de Volumen, ove (%)	-1.35	-3.87	-5.51	-16.77
Correlación, r (-)	0.92	0.92	0.92	0.92
Correlación Modificada, rmod (-)	0.71	0.69	0.68	0.61
Coeficiente Nash-Sutcliffe, NSE (-)	0.83	0.82	0.82	0.78

5. DISCUSIÓN

Al evaluar los modelos con efectos del Cambio Climático, los caudales simulados altos son muy altos y los bajos son muy bajos. Esto tiene sentido, al notar los escenarios extremos que han ocurrido durante los últimos años en Chile, existiendo crecidas con desbordes de ríos y por otros lados zonas con sequía extrema teniendo sus cauces sin agua.

Al analizar gráficamente las simulaciones de caudales a nivel mensual se puede observar que las curvas presentan cambios muy abruptos de pendiente en el tiempo, cuyos cambios no se observan en los datos continuos de los caudales observados.

De la Figura 23 se puede notar que los promedios de flujos mensuales tienen en general un buen ajuste a lo largo del año, excepto dos meses en particular: mayo y agosto, donde el modelo sobreestima y subestima respectivamente de gran manera los reales valores de caudales medios mensuales evaluados en aquel período. Porcentualmente existen otros meses que tienen un mayor error, pero dado que sus flujos son menores, este efecto no se logra notar tanto en la cuenca como los meses ya mencionados.

Según la Figura 24 los caudales anuales promedios parecen tener un mejor ajuste que los promedios mensuales, donde en ambas curvas se nota la misma tendencia, teniendo una mayor diferencia los primeros dos años.

Se puede notar que el caudal en la desembocadura de la cuenca está directamente relacionado con la precipitación caída sin un mayor desfase, característica de su régimen pluvial.

Los parámetros utilizados para la calibración están dentro de los rangos sugeridos, por lo que esto agrega un valor de confiabilidad al modelo. Los valores de los parámetros calibrados de la Tabla 5 tienen buena correlación con el estado actual de la zona.

Considerando un buen coeficiente de ajuste de correlación por sobre 0.6, podemos notar de la Tabla 7 que el ajuste a nivel mensual es mucho mejor que el diario, donde la correlación alcanza 0.92 en el caso del indicador de correlación (r).

Se puede notar la evolución del efecto del cambio climático en el caudal simulado en la desembocadura del río Cauquenes desde la Figura 33 a la Figura 36. El efecto se observa en el centro de las curvas de duración (entre el sector del 35% y 60% del porcentaje del tiempo que el caudal es igualado o superado), donde la curva del caudal simulado tiende a la baja consecuentemente con escenarios de cambio climático más extremos.

Es importante destacar que esta es una zona con mucho desarrollo en agricultura, y por lo mismo, la demanda de agua es muy alta, pero en la última década se ha estado haciendo una inversión a nivel país para tecnificar los regadíos de predios y privados, con el fin de aumentar la eficiencia general del recurso hídrico, tanto a nivel subterráneo como superficial, desde la captación hasta la entrega.

Hay que destacar que, si bien la información fluviométrica de Cauquenes no es la más completa para este programa en particular, la elección de esta cuenca se debió a cuantificar los recursos hídricos en la zona, ver sus proyecciones según el cambio climático, y en base a eso tener información para poder tomar decisiones en caso de así decidirse. El real desafío es lograr una mejor distribución de los recursos hídricos en esta cuenca.

Hydro-BID tiene una interfaz gráfica muy agradable para trabajar, junto con su metodología de trabajo intuitiva y un manual de instrucciones muy bien explicado, por lo que como herramienta computacional es muy eficiente en ese sentido. Además, los gráficos y archivos generados contienen lo necesario para poder evaluar y gestionar los recursos hídricos con fundamentos prácticos y teóricos.

6. CONCLUSIONES

Se confirma el régimen pluvial de la cuenca de Cauquenes según la información pluviométrica y fluviométrica recopilada, al notar en las Figura 2 y Figura 3 que los caudales medios mensuales están directamente relacionados con las precipitaciones medias mensuales en aquellos meses, lo que se puede comprobar con la información meteorológica y fluviométrica histórica.

Se observa el régimen pluvial de la cuenca de Cauquenes en sus resultados de caudales observados en la Figura 21, donde se incluye también la precipitación observada en el eje inverso. Se nota además la simetría entre el caudal modelado y la precipitación observada, además del buen ajuste que tiene el caudal modelado con respecto al caudal observado para este período.

Según los resultados obtenidos para los caudales en la desembocadura de la cuenca del río Cauquenes, producto del efecto del cambio climático a largo plazo, se proyecta una disminución de los caudales entre un 1% y un 17% para el escenario más optimista y pesimista respectivamente, como se observa en la Tabla 8 y Tabla 9.

Los valores de los coeficientes de error en base a las simulaciones versus lo observado se consideran aceptables dentro de su eficacia en la modelación, pero se puede mejorar al incorporar más años con información fluviométrica, además de usar el módulo de aguas subterráneas existente de Hydro-BID junto con MODFLOW, que es una herramienta computacional para la simulación del flujo de aguas subterráneas. Esto queda propuesto para un nuevo estudio de investigación utilizando Hydro-BID.

Se logra desarrollar un modelo Hydro-BID que funciona adecuadamente en la cuenca del río Cauquenes, región del Maule, Chile. De todos modos, se deja propuesto el encontrar la cantidad de datos fluviométricos faltantes con estaciones de monitoreo privadas o de la DGAC para intentar una nueva calibración.

Los resultados hidrológicos utilizando Hydro-BID con las series históricas trabajadas cumplen con el objetivo de cuantificar el agua disponible, pero aún existe una diferencia que debe ser ajustada. Esto se puede deber a que el modelo y su método de resolución no logra incorporar ciertas variables a la perfección, o el hecho del efecto antrópico y desarrollo demográfico y de usos de agua declarados y no declarados de aquel entonces, donde era mucho más difícil una realizar fiscalización de los derechos otorgados y lo que realmente se estaba sustrayendo del volumen de agua de la cuenca del río Cauquenes.

Los escenarios de la actual crisis climática presentan un aumento de la temperatura media de la región, además de una disminución en las precipitaciones totales tanto a nivel mensual como anual. Esto se ve reflejado en las simulaciones con el modelo Hydro-BID, donde los caudales tienden a la baja mientras mayor sea el aumento de temperatura y/o disminución de las precipitaciones totales dentro de la cuenca del río Cauquenes.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Berestovoy, V.; Rodríguez, E.; Mayeregger, E.; (2018). "Water Balance of the Mbói Caé Watershed Associated to "El Niño-Southern Oscillation" through the Hydro-BID System", Universidad Nacional de Itapúa, Paraguay.
- Borsellino, M. J.; Moreda, F.; Nalesso, M.; Coli, P.; (2018). "Hydro-BID Un Modelo Para Estimar la Disponibilidad de Agua, Producción de Sedimentos y su Variabilidad por Cambios Climáticos", Argentina.
- DataChile; (2020). "Portal de Datos Abiertos de Chile": https://es.datachile.io/
- Comisión Nacional de Riego (CNR); (2011). "Programa de Desarrollo del Riego en Tutuvén Etapa de Ejecución", Sociedad Río Longaví Ltda.
- Dirección General de Aguas (DGA); (2004). "Diagnóstico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua según objetivos de calidad"
- Dirección General de Aguas (DGA); (2018). "Aplicación de la metodología de actualización del Balance Hídrico Nacional en las cuencas de las macrozonas Norte y Centro. S.I.T. N°435", Fundación para la Transferencia Tecnológica y Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Dirección General de Aguas (DGA); (2019). "Derechos de Aguas en la zona de Cauquenes", Chile.
- Dirección General de Aguas (DGA); (2020). "Información Pluviométrica, Fluviométrica, Estado de Embalses y Aguas Subterráneas", Chile.
- Garreaud, R.; (2011). "Cambio Climático: Bases Físicas e Impactos en Chile", Departamento de Geofísica, Universidad de Chile.
- GCF Ingenieros; (2013). "Modelación Hidrogeológica de la Cuenca del Río Cauquenes, Región del Maule".
- Lima Climate Change Conference (COP 20 / CMP 10), 2014. "Conferencia Mundial en Lima sobre el Cambio Climático", Lima, Perú.
- Jadrijevic, M.; Santis, G.; Muck, K.; Farías, F.; (2014). "Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, Ministerio del Medio Ambiente", Chile.
- Mamani, S.; (2018). "Modelamiento Hidrológico Semi-distribuido con Aplicación de Hydro-BID: Caso Río Verde Puno-Perú", Puno, Perú.

- Moreda, F.; Miralles-Wilhelm, F.; Muñoz, R.; (2014). "Hydro-BID: Un Sistema Integrado para la Simulación de Impactos del Cambio Climático sobre los Recursos Hídricos (Parte 2)", Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Moreda, F.; Lord, B.; Coli, P.; Corrales, J.; (2016). "Hydro-BID case study N°4: Application of Hydro-BID in Bermejo River Basin to quantify sediment loads", Argentina, Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Moreda, F.; Lord, B.; Nalesso, M.; Coli, P.; Corrales, J.; (2016). "Hydro-BID: New Functionalities (Reservoir, Sediment and Groundwater Simulation Modules)", Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Nalesso, M.; Coli, P.; (2017). "Guía Paso a Paso Manual de Hydro-BID", Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Santibáñez, F.; Santibáñez, P.; Solis, L.; (2008). "Análisis de Vulnerabilidad del Sector Silvoagropecuario, Recursos Hídricos y Edáficos de Chile frente a Escenarios de Cambio Climático".
- Sotomayor, B; (2017). "Análisis de la relación entre dinámica de la configuración del paisaje y la respuesta hidrológica a escala de cuenca en dos cuencas forestales del secano interior de la Región del Maule".
- Wyatt, A.; Moreda, F.; Brantly, E.; Miralles-Wilhelm, F.; Muñoz, R.; (2014). "Caso de estudio de Hydro-BID N°1: Modelo de gestión del recurso hídrico en la cuenca del Río Grande en Argentina", Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Wyatt, A.; Moreda, F.; Brantly, E.; (2014). "Technical Note 3 Hydro-BID Case Study: A Water Resource Model of the Rio Grande Basin in argentina", Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

8 ANEXOS

A continuación, se presentan en el Anexo 1 los Derechos de Aguas otorgados por la DGA en la Región de Cauquenes.

LIUS ALBERTO S MORAL BUSCHI MARIA ELIGENI MARIA ELIGENI MARIA ELIGENI GUSTAVO ANNO JOSE HUMBERT GLOGODO 4 SERVICIO SERVI JOSE TULO SEP HUGORINO AN NELLY ALVORA 1 MARTA LOPICIN MEZA LUPICIN HECTOR CASTON LED HECTOR CASTON MARIO FERNA MARIO FERNA MARIO FERNA MARIO FERNA MARIO SERVI M	GER STEN VATICANO LIMITADA SRICOLA VIAL SALAS LIDA. Z ARRILANO VALDES D SANCHEZ ARAVENA VIA NUÑEZ COLES DE RIO LEON DOER NO LEON DOER NO LEON TO OPAZO PARRA LID DEL MAULE RIA VALDES VEAR PEULVEDA BUSTOS TIVONIO FURITYES SARVENA IN ARROLES NA MAÑOZ ARAVENA NA BRAVO HENRIQUEZ ONIDAS BENAVENTE BUSTOS SINDAS BENAVENE BUSTOS ONIDAS BENAVENTE BUSTOS	ND-0704-1501/1 ND-0704-1501/1 ND-0704-1509/1 ND-0704-1519/1 ND-0704-1519/1 VPC-0704-4/1 ND-0704-1559/1 ND-0704-1559/1 ND-0704-1559/1 ND-0704-1559/1 ND-0704-1559/1 ND-0704-1559/1 ND-0704-1559/1 ND-0704-1559/1 ND-0704-1559/1	Juridico Natural Juridico Juridico Natural Natural Natural Natural Natural Natural Natural Natural	Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea	DGA Talca DGA Talca C.B.R. Cauquenes DGA Talca	31-12-2015 31-12-2015 31-08-2007	170 171 11 17	5 3	4º (4º (4º (4º (4º (4º (4º (4º (4º (4º (Consuntivo Consuntivo	Acuifero	Riego Riego	Costeras Maule y Limite Region Costeras Maule y Limite Region Rio Maule	NULL	NULL NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo Permanente y Continuo	2 4 28.800	? Lt/s
76010072-2 SOCIEDAD AGR MARCELA PAZ. LUIS ALBERTO S MARRA FLOBA I. MARRA FLOBA I. MARRA FLOBA I. MARRA FLOBA I. MARRA FLOBA II. MARVICOS ALUI JOSE HUMBERI II. MARTA NORA P MEZA LUPICIN S3280930-7 SUCESION LEON S3280930-7 SUCESION LEON S3280930-7 SUCESION LEON S3280930-5 AGRICOLA SAN MARIO FERNAN ISNACIO ELIULI 78180600-5 AGRICOLA SAN 78180600-5 AGRICOLA SAN OSVALOD VARLO	SRICOLA VIAL SALAS LIDA. Z AREILANO VALDES S SANCHEZ ARRAYENA NIAN NUÑEZ COLES NOBES C. GUIDANN TRAVERSO TO OPAZO PARRA LID DEL MAULE RINA VALDES VERAR FPLUVEDA BUSTOS TIVNIO FURITYS SRAVENA NIA ARROLES NA MUÑOZ ARAVENA NA BRAVO HENRIQUEZ ONIDAS BENAVENTE BUSTOS	ND-0704-1819/1 VPC-0704-4/1 ND-0704-1555/1 ND-0704-1559/1 ND-0704-1599/1 ND-0704-1599/1 ND-0704-1598/1 ND-0704-1521/1 ND-0704-1521/1 ND-0704-1555/1	Juridico Natural Natural Natural Natural Natural Natural	Maule Cauquenes Maule Cauquenes Maule Cauquenes Maule Cauquenes Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea			111 17									Permanente v Continuo		Lt/s
MARCELA PAZ. LUIS ALBERTO S MARIA FLOBRI. MARIA FLOBRI. MARIA FLOBRI. MARIA FLOBRI. GUSTAVO AND JOSE HUMBERT GEOFIOLO SALU CARMEN GLOB. JOSE TULIO SEP HUGORINO AM MEZI ALVEARI. MARTA NORA † MEZA LUPICIN S2280920 7 SUCESION LEON S280920 T SUCESION LEON IGNACIO ELIULI 78180600 5 AGRICOLA SAN 78180600 5 AGRICOLA SAN 78180600 5 AGRICOLA SAN GOSVALOD YANLO 78180600 5 OSALOD YA	Z ARELIANO VALDES SANCHEZ ARAVENA NA NURÍEZ COLOS NOEL RIOL (EDN DOBES C GUZMAN TRAVERSO RTO OPAZO PARRA LOD EL MALUE RIAN VALDES VERA PEPLA VEDA BUSTOS TIVONO FUENTIS RAVENA NA ABRAVO HENRIQUEZ ONIDAS BENAVENTE BUSTOS	VPC-0704-4/1 ND-0704-1554/1 ND-0704-1554/1 ND-0704-159/1 ND-0704-1570/1 ND-0704-1570/1 ND-0704-1570/1 ND-0704-1586/1 ND-0704-1521/1 ND-0704-1521/1 ND-0704-1555/1	Natural Natural Natural Natural	Maule Cauquenes Maule Cauquenes Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea		31-07-2015		5 24-09-2015	NULL (Acuifero	NULL	Rio Maule	Rio Loncomilla Perguilauguen Baio	Rio Perquilauquen entre Rio Cauquenes y Rio Purapel	Permanente y Continuo	28,800	
MARIA EUGENI. MARIA FLORA I. GUSTAVO AND GUSTAVO AND GISCOSOCO 4 SERVICIO SALI GISCOSOCO 4 SERVICIO SALI GUSTAVIO AND IOSE TILLIO SER HEGORINO AN NELLY ALVEARI MARTA NOBAR MEZA LUPICIN 53280920-7 SICESON LECIO TESTON ALEJIA MARIO FERNAN 78180600-5 AGRICOLA SAN	INA NUÑEZ COLES NOBES C. GUIZMAN TRAVERSO TOTO OPAZO PASEA LID DEL MAULE RIMA VALDES VEJAR PEPULYEDA BUSTOS NITOMO FUENTES ARAVENA R NARQUES NA NARGOZ RAVENA NA BRAVO HENRIQUEZ ONIDAS BENAVENTE BUSTOS	ND-0704-1499/1 ND-0704-1570/1 ND-0704-1598/1 ND-0704-1598/1 ND-0704-1521/1 ND-0704-1593/1 ND-0704-1505/1	Natural Natural Natural	Maule Cauquenes		DGA Talca	31-07-2015	101	31-07-2015	NULL (Consuntivo	Acuifero	Riego	Rio Maule	Perquilauquen Bajo	Rio Perquilauquen entre Rio Cauquenes y Rio Purapel	Permanente y Continuo	75,000	0 Lt/s
GUSTAVO AND GUSTAVO AND GUSTAVO SERVICIO SALI GLOSGOO-4 SERVICIO SALI GUSTAVO AND GUSTAVO SERVICIO SALI GUSTAVO SERVICIO SALI GUSTAVO SERVICIO SALI MARTA NORA I METZA LUPICIA METZA LUPICIA NESSON ALEJI MARIO FERNAN META SERVICIO SALI MARIO FERNAN META SERVICIO SERVICIO SERVICIO REGUSTAVO GUSTAVO GUSTA	IDRES C. GUZMAN TRAVERSO XTO OPAZO PARRA JUD DEL MAULE RIAL VALIDES VEJAR PERJUYEDA BUSTOS NTOMIO TEUNTES ARAVENA RA MAUES A MANDOZ ARAVENA NA BRAVO HENRIQUEZ DNIDAS BENAVENTE BUSTOS	ND-0704-1598/1 ND-0704-1508/1 ND-0704-1521/1 ND-0704-1593/1 ND-0704-1505/1	Natural		Cauquenes Subterranea Cauquenes Subterranea	DGA Talca DGA Talca	29-12-2017 29-12-2017	141	6	49 (Consuntivo /	Acuifero	Riego Riego	Costeras Maule y Limite Region Costeras Maule y Limite Region	NULL	NULL NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	0,5000	Lt/s Lt/s
G1506900.4 SERVICIO SALU	LUD DEL MAULE PULVEDA BUSTOS NTONIO FUENTES ARAVENA R MARQUES M MUÑOZ ARAVENA INA BRAVO HENRIQUEZ ONIDAS SENAVENTE BUSTOS	ND-0704-1521/1 ND-0704-1593/1 ND-0704-1505/1	Natural	Maule Cauquenes		DGA Talca DGA Talca	29-12-2017 29-12-2017	132	2	49 (Consuntivo /	Acuifero	Riego Riego	Costeras Maule y Limite Region Costeras Maule y Limite Region	NULL	NULL NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	0,9700	Lt/s Lt/s
JOSE TILLIO SEP HLISGIRIO AN NELLY ALVEARI MARTA NOBA I MEZA LUPICIN 53280920-7 SUCESION LEO HECTOR CRUZA NELSON ALEJIA MARIO FERNAN 78180600-5 AGRICOLU SAIN	EPULVEDA BUSTOS INTONIO FUENTES ARAVENA R MARQUES A MUÑOZ ARAVENA INA BRAVO HENRIQUEZ ONIDAS BENAVENTE BUSTOS	ND-0704-1505/1	Juridico Natural	Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea Cauquenes Subterranea	DGA Talca DGA Talca DGA Talca	29-12-2017 29-12-2017 29-12-2017	132	1	49 (Consuntivo / Consuntivo / Consuntivo /	Acuifero	Riego Riego	Costeras Maule y Limite Region Costeras Maule y Limite Region Costeras Maule y Limite Region	NULL	NULL NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo Rermanente y Continuo	4	Lt/s 4 Lt/s
NELLY ALVEAR; MARTA NOBA A MIRZA LUPICIN 53280920-7 SUCESION LEOF HECTOR CRUZA RESON ALEIAM MARIO FERNAN 78180600-5 AGRICOLA SAM OSVALOD YAMI 78180600-5 AGRICOLA SAM	R MARQUES A MUÑOZ ARAVENA INA BRAVO HENRIQUEZ ONIDAS BENAVENTE BUSTOS		Natural Natural	Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea Cauquenes Subterranea Cauquenes Subterranea	DGA Talca DGA Talca	29-12-2017 29-12-2017 29-12-2017	131	0	49 (Consuntivo /	Acuifero	Riego Riego Riego	Costeras Maule y Limite Region Costeras Maule y Limite Region Costeras Maule y Limite Region	NULL	NULL NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo Permanente y Continuo	0,3000	Lt/s Lt/s
MIRZA LUPICIO. 53280920-7. SUCESION LEON HECTOR CRUZA NELSON ALEJAI MARIO FERNAN 1GNACIO ELILUI 78180600-5. AGRICOLA SAN OSVALOD YANN 78180600-5. AGRICOLA SAN 78180600-5. AGRICOLA SAN	INA BRAVO HENRIQUEZ ONIDAS BENAVENTE BUSTOS	ND-0704-1612/1	Natural		Cauquenes Subterranea	DGA Talca	29-12-2017	142		49 (Consuntivo	Acuifero	Riego	Costeras Maule y Limite Region	NULL	NULL Rio Purapel Entre Estero Llamico y Rio	Permanente y Continuo	0,2000	Lt/s
HECTOR CRUZA NELSON ALEJAN MARIO FERNAN IGNACIO EULUF 78180600-5 AGRICOLA SAN 78180600-5 AGRICOLA SAN 78180600-5 AGRICOLA SAN		ND-0704-1527/1 ND-0704-1606/1	Natural Natural	Maule Cauquenes		DGA Talca DGA Talca	29-11-2016 29-11-2016	121	9	49 (Consuntivo		Riego Riego	Costeras Maule y Limite Region		Perquilauquen NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	0,1500 27,300	Lt/s U Lt/s
NELSON ALEJAI MARIO FERNAN IGNACIO EULUF 78180600-5 AGRICOLA SAN 78180600-5 AGRICOLA SAN OSVALDO YANI 78180600-5 AGRICOLA SAN		ND-0704-1611/1	Juridico		Cauquenes Subterranea	DGA Talca	29-11-2016	121	2	49 (Consuntivo	Acuifero	Riego	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Rio Cauquenes hasta junta Rio Tutuven Rio Perquilauquen Entre Rio Niquen y Estero Sin	Permanente y Continuo	15,300	Lt/s
78180600-5 AGRICOLA SAN 78180600-5 AGRICOLA SAN OSVALDO YANE 78180600-5 AGRICOLA SAN	ANDRO MALDONADO PEREDA ANDO MOYA MIJIICA	ND-0704-1625/1 ND-0704-1644/1 ND-0704-1426/1	Natural Natural		Cauquenes Subterranea	DGA Talca DGA Talca DGA Talca	29-11-2016 29-11-2016 29-05-2006		5 07-06-2006		Consuntivo /		Riego Riego	Rio Maule Rio Maule	Perquilauquen Alto Perquilauquen Alto Rio Loncomilla	Rio Cauquenes hasta junta Rio Tutuven	Permanente y Continuo Permanente y Continuo Permanente y Continuo	12,900 15,000	Lt/s) Lt/s 2 lt/s
78180600-5 AGRICOLA SAN 78180600-5 AGRICOLA SAN OSVALDO YANE 78180600-5 AGRICOLA SAN	NO IN IN INCIDENT	110 0104 2420/2	TVUCUI GI	Wadie Eddqueries	codquenes Subterranea	DOI TUICE	200200		0, 00 100		CONSUME	Acuitero	NOL	ino madic	THO CONCOMING	11000	remaience y continuo		
OSVALDO YANE 78180600-5 AGRICOLA SAN	NTA INES DE TRANA LIMITADA	ND-0704-551/1 ND-0704-1743/1	Natural Juridico		Cauquenes Subterranea Cauquenes Subterranea	Dirección General de Aguas DGA Talca	29-03-1996 29-01-2010	22	5 10-04-1996 5 17-02-2010		Consuntivo /		Riego NULL	Rio Maule Rio Maule	NULL NULL	NULL NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	4 70	4 Lt/s 0 Lt/s
78180600-5 AGRICOLA SAN	INTA INES DE TRANA LIMITADA	ND-0704-1744/1	Juridico		Cauquenes Subterranea	DGA Talca	29-01-2010	21	5 17-02-2010		Consuntivo	Acuifero	NULL	Rio Maule	NULL	NULL Rio Cauquenes Entre Rio Tutuven y Estero Las	Permanente y Continuo	50) Lt/s
/8180600-5 AGRICULA SAI	NTA INES DE TRANA LIMITADA	ND-0704-1760/1 ND-0704-1742/1			Cauquenes Subterranea		29-01-2010 29-01-2010	2	7 12-02-2010 5 17-02-2010	NULL (Consuntivo /		NULL NULL	Rio Maule Rio Maule	Perquilauquen Alto NULL	Garzas NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	20 60	0 Lt/s 0 Lt/s
OCTAVIO IOR	RGE CORTES JULIO	ND-0704-1741/1	Juridico Natural		Cauquenes Subterranea	DGA Talca	29-01-2010	2	17-02-2010		Consuntivo Consuntivo	Acuitero Acuifero	NULL	Rio Maule	NULL Persuitanguan Alta	Rio Cauquenes Entre Rio Tutuven y Estero Las	Permanente y Continuo	75,000	Oli+/c
	GRICOLA BENAVENTE LIMITADA	ND-0704-1788/1 ND-0704-1815/1	Juridico	Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea Cauquenes Subterranea	DGA Talca DGA Talca	28-11-2011 28-11-2011	26	9 16-12-2011 8 14-12-2011			Acuitero	NULL	Rio Maule Rio Maule	Perquilauquen Alto Perquilauquen Alto	Rio Cauquenes Entre Rio Tutuven y Estero Las Garzas	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	75,000	9 Lt/s
	TO AGUILAR HERNANDEZ	ND-0704-1823/1	Natural		Cauquenes Subterranea	DGA Talca	28-11-2011	25	3 13-12-2011			Acuifero	Riego	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Rio Cauquenes Entre Rio Tutuven y Estero Las Garzas	Permanente y Continuo	235,000	0 Lt/s
	AVILA GUERRERO	ND-0704-1794/1	Natural	Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea	DGA Talca	28-11-2011	26	12-12-2011	NULL (Consuntivo	Acuifero	NULL	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Rio Cauquenes Entre Rio Tutuven y Estero Las Garzas	Permanente y Continuo	28	3 Lt/s
	RIANO ROMERO LOYOLA	ND-0704-1795/1	Natural	Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea	DGA Talca	28-11-2011	28	2 14-12-2011		Consuntivo	Acuifero	NULL	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Rio Niquen Rio Cauquenes Entre Rio Tutuven y Estero Las	Permanente y Continuo	35,000	Lt/s
76081659-0 AGRICOLA HUA		ND-0704-1799/1 ND-0704-1814/1	Natural Juridico	Maule Cauquenes Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea Cauquenes Subterranea	DGA Talca DGA Talca	28-11-2011 28-11-2011	27:	9 15-12-2011 5 19-12-2011		Consuntivo /	Acuitero Acuifero	NULL NULL	Rio Maule Rio Maule	Perquilauquen Alto Perquilauquen Alto	Garzas Rio Cauquenes hasta junta Rio Tutuven Rio Cauquenes Entre Rio Tutuven y Estero Las	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	0,3000	Lt/s 1 Lt/s
	AS MERCEDES ALVEAR VEGA MENDOZA FUENTES	ND-0704-1823/1 ND-0704-1826/1	Natural Natural	Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea Cauquenes Subterranea	DGA Talca DGA Talca	28-11-2011 28-11-2011	25	8 13-12-2011 5 14-12-2011		Consuntivo	Acuifero Acuifero	Riego NULL	Rio Maule Rio Maule	Perquilauquen Alto Perquilauquen Alto	Rio Cauquenes Entre Rio Tutuven y Estero Las Garzas Rio Cauquenes hasta junta Rio Tutuven	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	235,000	Lt/s
	ARTURO RIVAS OPAZO	ND-0704-1834/1	Natural	Maule Cauquenes		DGA Talca	28-11-2011	25:	1 13-12-2011		Consuntivo	Acuifero	NULL	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Rio Cauquenes Entre Rio Tutuven y Estero Las Garzas	Permanente y Continuo	11,000	0 Lt/s
	LICA LARA TORRES RNANDEZ Y LEIVA LIMITADA	ND-0704-1765/1 ND-0704-1783/1	Natural Juridico	Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea Cauquenes Subterranea	DGA Talca DGA Talca	28-11-2011 28-11-2011	28.	5 15-12-2011	NULL	Consuntivo /		NULL NULL	Rio Maule Rio Maule	NULL Perquilauquen Alto	NULL Rio Cauquenes hasta junta Rio Tutuven	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	6 162,000	Lt/s 0 Lt/s
	AVILA GUERRERO	ND-0704-1797/1	Natural	Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea	DGA Talca	28-11-2011	29:	1 14-12-2011	NULL (Consuntivo	Acuifero	NULL	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Rio Cauquenes Entre Rio Tutuven y Estero Las Garzas	Permanente y Continuo	35	5 Lt/s
AGRICOLA, FOR	MEN PALACIOS MONDACA DR., GANADERA COM. E INDUSTRIAL	ND-0704-1832/1	Natural		Cauquenes Subterranea	DGA Talca	28-11-2011	25	2 13-12-2011		Consuntivo		NULL	Rio Maule		Rio Cauquenes hasta junta Rio Tutuven Rio Perquilauquen Entre Estero Sin Nombre y	Permanente y Continuo	0,7000	Lt/s
76019613-4 SAINTE AGUSTI	NAM SEED SERVICES CHILE LIMITADA	ND-0704-1790/1	Juridico	Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea	DGA Talca	28-11-2011 28-11-2011	26	3 13-12-2011 3 19-12-2011		Consuntivo	Acuifero	NULL	Rio Maule Rio Maule	Perquilauquen Alto Perquilauquen Alto	Antes Junta Rio Cauquenes Rio Perquilauquen Entre Rio Niquen y Estero Sin Nombre	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	90	(Lt/s
	AS M. ALVEAR VEGA Y OTROS	ND-0704-1801/1	Natural	Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea	DGA Talca	28-11-2011	26	2 13-12-2011		Consuntivo	Acuitero	NUIL	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Rio Cauquenes Entre Rio Tutuven y Estero Las	Permanente y Continuo	25	511/5
	DSARIO SIR FLOTTS	ND-0704-2108/1	Natural	Maule Cauquenes		DGA Talca	28-10-2016	22	8 15-11-2016		Consuntivo	Acuifero	Riego	Rio Maule	NULL	NULL Rio Cauquenes Entre Arriba Estero Las Garzas y R	Permanente y Continuo	0,5000	Lt/s
76084186-2 AGRICOLA EL A		ND-0704-1850/1	Juridico	Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea	DGA Talca	28-09-2015	15	15-10-2015		Consuntivo	Acuifero	NULL	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Perquilauquen Rio Cauquenes Entre Arriba Estero Las Garzas y R	Permanente y Continuo	60	Lt/s
	IANTAFILOS MOULAS BATUYOS	ND-0704-1829/1	Juridico	Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea	DGA Talca	28-09-2015	150	5 15-10-2015		Consuntivo	Acuifero	NULL	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Perquilauquen Rio Cauquenes Entre Arriba Estero Las Garzas y R		8	Lt/s
76084186-2 AGRICOLA EL A		ND-0704-1841/1	Juridico		Cauquenes Subterranea	DGA Talca	28-09-2015	14	9 15-10-2015		Consuntivo	Acuifero	NULL	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Perquilauquen Rio Cauquenes Entre Arriba Estero Las Garzas y R		40	Lt/s
	ARENAL LIMITADA IANTAFILOS MOULAS BATUYOS	ND-0704-1841/2 ND-0704-1829/2	Juridico		Cauquenes Subterranea Cauquenes Subterranea	DGA Talca DGA Talca	28-09-2015 28-09-2015	14	9 15-10-2015 5 15-10-2015		Consuntivo A	Acuifero	NULL	Rio Maule Rio Maule	Perquilauquen Alto Perquilauquen Alto	Perquilauquen Rio Cauquenes Entre Arriba Estero Las Garzas y R Perquilauquen	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	46	Lt/s 51+/s
76402350-1 INVERSIONES N	MAGNUM LIMITADA Y OTROS MAGNUM LIMITADA Y OTROS	ND-0704-2082/1 ND-0704-2083/1	Juridico Juridico	Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea Cauquenes Subterranea	DGA Talca DGA Talca	28-04-2016 28-04-2016	6	2 19-05-2016 3 19-05-2016	NULL C	Consuntivo (Acuifero	Riego Bebida/Uso Domestico/Saneamiento	Rio Maule Rio Maule	NULL NULL	NULL NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	32 32	2 Lt/s 2 Lt/s
76461670-7 AGRICOLA CASI 76461670-7 AGRICOLA CASI	SPANA LIMITADA	ND-0704-800005/1 ND-0704-800003/1	Juridico Juridico	Maule Cauquenes		C.B.R. Cauquenes C.B.R. Cauquenes	28-03-2006 28-03-2006			NULL C	Consuntivo /	Acuifero	NULL NULL	Rio Maule Rio Maule	Perquilauquen Alto Perquilauquen Alto	NULL NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	10	Lt/s 7 Lt/s
76461670-7 AGRICOLA CASI 76461670-7 AGRICOLA CASI	SPANA LIMITADA SPANA LIMITADA	ND-0704-800004/1 ND-0704-800006/1	Juridico Juridico	Maule Cauquenes Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea Cauquenes Subterranea	C.B.R. Cauquenes C.B.R. Cauquenes	28-03-2006 28-03-2006	3 3		NULL (Consuntivo /	Acuifero	NULL NULL	Rio Maule Rio Maule	Perquilauquen Alto Perquilauquen Alto	NULL NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	4 9	Lt/s 9 Lt/s
96579410-7 ECONSSA S.A. 96579410-7 ECONSSA S.A.		VPC-0704-2/1 VPC-0704-3/1 ND-0704-1652/2	Juridico Juridico	Maule Cauquenes Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea Cauquenes Subterranea Cauquenes Subterranea	DGA Talca DGA Talca DGA Talca	28-01-2015 28-01-2015 27-12-2007	3	9 20-02-2008	NULL C	Consuntivo /	Acuifero	Bebida/Uso Domestico/Saneamiento NULL	Rio Maule Rio Maule	Perquilauquen Alto Perquilauquen Alto	Rio Cauquenes hasta junta Rio Tutuven Rio Cauquenes hasta junta Rio Tutuven	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	39 40	Lt/s D Lt/s
	JGENIO ULLOA EWERT Y OTROS	,	Natural	Maule Cauquenes		DGA Talca	27-12-2007	13	20-02-2008			Acuifero Acuifero	Riogo	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	100	Oli+/c
ANA MARIA SIL		ND-0704-2072/1	Natural		Cauquenes Subterranea	DGA Talca	27-11-2015	24	1 21-12-2015		Consuntivo		Bebida/Uso Domestico/Saneamiento	Costeras Maule y Limite Region	NULL	NULL	Permanente y Continuo	4	4 Lt/s
76445540-1 INMOBILIARIA	A E INVERSIONES EL RODEO LIMITADA	ND-0704-2025/1	Juridico	Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea	DGA Talca	27-11-2015	23	9 23-12-2015	NULL (Consuntivo	Acuifero	Riego	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo	82	Łt/s
	CIO AGUA POTABLE DE SAUZAL LTDA.		Juridico	Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea	Dirección General de Aguas	27-10-1971	. 22	9	NULL (Consuntivo			Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo	0,5800	Lt/s
JUAN AGUSTIN	AS NIEVES SOTO SEPULVEDA IN LEAL CONCHA	ND-0704-1497/1 ND-0704-1547/1	Natural	Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea Cauquenes Subterranea	DGA Talca	27-04-2010 27-04-2010	44	3	4º (Consuntivo /	Acuifero	NULL	Costeras Maule y Limite Region Costeras Maule y Limite Region	NULL	NULL NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	0,2000	Lt/s Lt/s
	ARMEN JARA ILUFI IS RAIMUNDO VAZQUEZ PEREZ	ND-0704-1553/1 ND-0704-1551/1	Natural Juridico	Maule Cauquenes Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea Cauquenes Subterranea	DGA Talca DGA Talca	27-04-2010 27-04-2010		0	49 (Consuntivo /	Acuitero Acuifero	NULL	Costeras Maule y Limite Region Costeras Maule y Limite Region	NULL	NULL NULL Rio Perguilauguen Entre Rio Niguen y Estero Sin	Permanente y Continuo Permanente y Continuo		Lt/s Lt/s
	CIONAL DE OBRAS SANITARIAS ANDO UGARTE DE LA CARRERA	ND-0704-193/1 ND-0704-2087/1	Juridico Natural		Cauquenes Subterranea Cauquenes Subterranea	DGA Talca DGA Talca	26-08-2009 26-07-2016	9:	1 09-09-2009 1 12-08-2016	NULL C	Consuntivo /	Acuifero Acuifero	NULL NULL	Rio Maule Rio Maule	Perquilauquen Alto	Nombre NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	24,000 25,000	
JUAN MIGUEL A	LALVARO UGARTE CORREA GRACIELA CONTRERAS ARAVENA	ND-0704-2085/1 ND-0704-2100/1	Natural Natural	Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea Cauquenes Subterranea	DGA Talca DGA Talca	26-07-2016 26-07-2016	14	12-08-2016 3 12-08-2016	NULL C	Consuntivo (Acuifero	Riego Bebida/Uso Domestico/Saneamiento	Rio Maule Rio Maule	NULL NULL	NULL NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	25,000 8	Lt/s B Lt/s
	ANDO MOYA MUJICA VIDA SOCIEDAD AGRICOLA LIMITADA	ND-0704-1427/1 ND-0704-1438/1	Natural Juridico	Maule Cauquenes Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea	DGA Talca DGA Talca	26-05-2006 26-05-2006	1	3 05-06-2006 4 06-06-2006	NULL (Consuntivo /	Acuifero Acuifero	NULL NULL	Rio Maule Rio Maule	Perquilauquen Bajo NULL	NULL NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	109,000	Lt/s U Lt/s
	A E INVERSIONES EL RODEO LIMITADA	ND-0704-2036/1	Juridico	Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea	DGA Talca	25-11-2015	23	7 23-12-2015	NULL	Consuntivo	Acuifero	NULL	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo	85	ś Lt/s
53240270-0 FERNANDEZ	LIO OSVALDO CESAR SILVA NMOBILIARIA VALLES DEL	ND-0704-1767/1	Juridico	Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea	DGA Talca	25-10-2012	20	09-11-2012	NULL (Consuntivo	Acuifero	Riego	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Rio Cauquenes hasta junta Rio Tutuven	Permanente y Continuo	3	š Lt/s
76264104-6 PERQUILAUQUE		ND-0704-2116/1	Juridico	Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea	DGA Talca	25-05-2017	9.	2 14-06-2017	NULL (Consuntivo	Acuifero	Riego	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo	49	Lt/s
76264104-6 PERQUILAUQUE		ND-0704-2115/1 ND-0704-1483/1	Juridico Natural	Maule Cauquenes Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea Cauquenes Subterranea	DGA Talca DGA Talca	25-05-2017 25-01-2010	8 16	9 14-06-2017		Consuntivo A	Acuifero Acuifero	Riego NULL	Rio Maule Costeras Maule y Limite Region	NULL NULL	NULL NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	0,0400	Lt/s
LILIAN RAMIRE IRENIO HUMBE	REZ VILLALOBOS BERTO RIFO CHAMORRO	ND-0704-1535/1 ND-0704-1541/1	Natural Natural	Maule Cauquenes Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea Cauquenes Subterranea	DGA Talca DGA Talca	25-01-2010 25-01-2010	16	6	4º (Consuntivo /	Acuifero Acuifero	NULL NULL	Costeras Maule y Limite Region Costeras Maule y Limite Region	NULL	NULL NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	1 17,000	Lt/s 0 Lt/s
ELSA ADRIANA	A ARAVENA CAMPOS UELO INOSTROZA MORA	ND-0704-1472/1 ND-0704-1424/1	Natural	Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea Cauquenes Subterranea	DGA Talca	25-01-2010 24-10-2005	16 9	4 0 28-10-2005	49 (Consuntivo /	Acuifero	NULL NULL	Rio Maule Rio Maule	NULL NULL	NULL NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	3	Lt/s Lt/s
EDUARDO AGU	GUIRRE CAVALIERI	ND-0704-1374/2	Natural	Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea	DGA Talca	24-09-2001	S	5 16-10-2001	NULL (Consuntivo	Acuifero	NULL	Rio Maule	Perquilauquen Alto	NULL	Permanente y Continuo	6	Lt/s
EDUARDO AGU	GUIRRE CAVALIERI	ND-0704-1374/4	Natural	Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea	DGA Talca	24-09-2001	5	5 16-10-2001	NULL	Consuntivo	Acuifero	NULL	Rio Maule	Perquilauquen Alto	NULL	Permanente y Continuo	53,100	Lt/s
EDLIARDO AGI	GUIRRE CAVALIERI	ND-0704-1374/1	Natural	Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea	DGA Talca	24-09-2001		5 16-10-2001	NULL /	Consuntivo	Acuifero	NULL	Rio Maule	Perquilauquen Alto	NULL	Permanente y Continuo	4	4 Lt/s
ZDONINO AGO				and and acties	queries passerrances		24-09-2003		20 20 200								- y continuo	*	
PEDRO VICENTI	GUIRRE CAVALIERI ITE AMIGO ANRIQUEZ	ND-0704-1374/3 ND-0704-1480/1			Cauquenes Subterranea		24-09-2001 24-05-2018		5 16-10-2001 7	49 (Consuntivo		NULL Riego	Rio Maule Rio Maule	Perquilauquen Alto Perquilauquen Alto	NULL Rio Tutuven	Permanente y Continuo Permanente y Continuo		Lt/s
ALVARO MANU	NUEL GALAN DIAZ EL CARMEN RIZ LUNA	ND-0704-879/1 ND-0704-1891/1	Natural	Maule Cauquenes	Cauquenes Subterranea Cauquenes Subterranea		24-05-2000 24-04-2014	4	5 16-06-2000 8 14-05-2014		Consuntivo /	Acuifero Acuifero	Riego	Rio Maule	NULL Perquilauquen Alto	NULL Rio Cauquenes Entre Rio Tutuven y Estero Las Garzas	Permanente y Continuo Permanente y Continuo		Lt/s

RUN / RUT Nombre Solicitante							/ C.B.R. Fecha de Resolución/Envío al Juez/ Inscripció C.B.R.						Uso del Agua	Cuenca	Subcuenca	Subsubcuenca	Ejercicio del Derecho Car	udal Anual Prom. Unidad de Caudal
SERGIO ARTURO AMIGO QUEVEDO SERGIO ARTURO AMIGO QUEVEDO	ND-0704-1890/1 ND-0704-1890/2	Natural Natural	Maule (Cauquenes Cauqu Cauquenes Cauqu	enes Subterran	a DGA Talca a DGA Talca	24-04-2 24-04-2		30 15-05- 30 15-05-	014 NULL 014 NULL	Consuntivo		Riego Riego	Rio Maule Rio Maule	Perquilauquen Alto Perquilauquen Alto	Rio Cauquenes hasta junta Rio Tutuven Rio Cauquenes hasta junta Rio Tutuven	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	12,500 Lt/s 3 Lt/s
																		3 47
UGARTE CORREA JUAN MIGUEL	ND-0704-1051/4	Natural	Maule (Cauquenes Cauqu	enes Subterran	a DGA Talca	24-03-2	00	21 05-05-	000 NULL	Consuntivo	Acuifero	Riego	Rio Maule	Rio Loncomilla	NULL	Permanente y Continuo	45,000 lt/s
UGARTE CORREA JUAN MIGUEL	ND-0704-1051/6	Natural	Maule (Cauquenes Cauqu	enes Subterran	a DGA Talca	24-03-2	000	21 05-05-	000 NULL	Consuntivo	Acuifero	Riego	Rio Maule	Rio Loncomilla	NULL	Permanente y Continuo	72,000 Lt/s
UGARTE CORREA JUAN MIGUEL	ND-0704-1051/3	Natural	Maule	Cauquenes Cauqu	enes Subterran	a DGA Talca	24-03-2	00	21 05-05-	000 NULL	Consuntivo	Acuifero	Riego	Rio Maule	Rio Loncomilla	NULL	Permanente y Continuo	55,000 Lt/s
JOSE MIGUEL LOYOLA ESPINOSA UGARTE CORREA JUAN MIGUEL	ND-0704-1006/1 ND-0704-1051/1	Natural Natural	Maule (Cauquenes Cauqu	enes Subterran		24-03-2 24-03-2			000 NULL	Consuntivo	Acuifero	Riego Riego	Rio Maule	NULL Rio Loncomilla	NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	50,400 lt/s
	NO 2004 A 2014 (F	Natural			enes Subterran		24-03-2				Consuntivo	Acuifero		Rio Maule	Rio Loncomilla			
UGARTE CORREA JUAN MIGUEL	ND-0704-1051/5	Natural	Maure	cauquenes Cauqu	enes Subterian	a DGA Talca	24-05-2		21 05-05-	000 NULL	Consumivo	Acuitero	Nego	No Maule	NO CONCORNIA	NUCL	Permanente y Continuo	54,000 Lt/s
UGARTE CORREA JUAN MIGUEL	ND-0704-1051/2	Natural	Maule	Cauquenes Cauqu	enes Subterran	a DGA Talca	24-03-2	00	21 05-05-	000 NULL	Consuntivo	Acuifero	Riego	Rio Maule	Rio Loncomilla	NULL	Permanente y Continuo	32,000 Lt/s
MIRZA I LIDIĆINA RRAVO HENRIOLIEZ	ND-0704-938/1	Natural	Maulo	Caudinage Candi	enes Suhterran	a DGA Talca	24-03-2	m	11 05.05	000 NUU	Concuntino	Acuifero	Piore	Rio Maule	Perquilauquen Alto	NULL	Permanente y Continuo	198.000 lt/s
96579410-7 ECONSSA S.A.	ND-0704-1450/2	Juridico	Maule (Cauquenes Cauqu			23-05-1			984 NULL	Consuntivo		Bebida/Uso Domestico/Saneamiento		NULL NULL	NULL	Permanente y Continuo	20 lt/s
96579410-7 ECONSSA S.A. MARCO ANTONIO BEJAR VEGA	ND-0704-1450/3 ND-0704-1538/1	Juridico Natural	Maule (Cauquenes Cauqu Cauquenes Cauqu	enes Subterran	a Dirección General de Aguas a DGA Talca	23-05-1 22-11-2			984 NULL	Consuntivo Consuntivo	Acuifero Acuifero	Bebida/Uso Domestico/Saneamiento	o Rio Maule Costeras Maule y Limite Region	NULL NULL	NULL NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	16 Lt/s 3 Lt/s
77837490-0 AGRICOLA Y FORESTAL ALTO CAUQUENES LIMITAL	ND-0704-1894/1	luridico	Maule	Cauquenes Cauqu			22-11-2	112	21 05.12.	012 NULL	Consuntivo	Acuifero	Riego	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Rio Tutuven	Permanente y Continuo	65.000 Lt/s
EMILIO CERGNAR GRGECICH OMAR VALDES YAÑEZ	ND-0704-1448/1 ND-0704-1619/1	Natural Natural		Cauquenes Cauqu Cauquenes Cauqu	enes Subterran	a DGA Talca	22-09-2 22-09-2	14 5		49	Consuntivo Consuntivo	Acuifero	Riego	Costeras Maule y Limite Region	NULL	NULL NULL	Permanente y Continuo	2 Lt/s 4 Lt/s
OMAR VALDES YAÑEZ	ND-0704-1621/1	Natural	Maule	Cauquenes Cauqu	enes Subterran	a DGA Talca	22-09-2	14 5	37	49	Consuntivo	Acuifero	Riego Riego	Costeras Maule y Limite Region Costeras Maule y Limite Region	NULL	NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo 0,9	000 Lt/s
CLARA ANTONIETA QUIROS BUSTOS 78063770-6 AGRICOLA DOÑA ELISA LIMITADA.	ND-0704-1392/1 ND-0704-2033/1	Natural Juridico		Cauquenes Cauqu Cauquenes Cauqu			22-09-2 22-07-2			003 NULL 015 NULL	Consuntivo Consuntivo		NULL	Rio Maule Rio Maule	Rio Loncomilla NULL	NULL NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	16,000 Lt/s 80 Lt/s
AGRICOLA E INMOBILIARIA VALLES DEL 76264104-6 PERQUILAUQUEN S.A	ND-0704-2019/1	Juridico	Maule	Cauquenes Cauqu	enes Subterran	a DGA Talca	22-07-2	15	86 12-08-	015 NULL	Consuntivo	Acuifero	Riego	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo 0,1	000 Lt/s
CARLOS FERNANDO MUÑOZ BRAVO	ND-0704-2039/1	Natural	Maule	Cauquenes Cauqu	enes Subterran	a DGA Talca	22-07-2		85 12-08-	015 NULL	Consuntivo	Acuifero	Bebida/Uso Domestico/Saneamiento	Costeras Maule y Limite Region	NULL	NULL	Permanente y Continuo 0,7	000 Lt/s
COOP.SERVICIO DE AGUA POTABLE DE SANTA 00000000-0 SOFIA	UA-0704-806502/1	tunidine.				- Disserting Consent de Assert	22-07-1		40		Consuntivo	Andrea	Dabida (I ba Damantina (Caranasianta	- Die Meule	Num.	Num.	0.5	100
GUILLERMO BADILLA EULUFI	ND-0704-1072/2	Natural	Maule	Cauquenes Cauqu	enes Subterran	a Dirección General de Aguas a DGA Talca	22-06-2	00		000 NULL	Consuntivo	Acuifero Acuifero	Bebida/Uso Domestico/Saneamiento Riego	Costeras Maule y Limite Region		NULL	Permanente y Continuo 0,5 Permanente y Continuo	57,600 Lt/s
GUILLERMO BADILLA EULUFI 61202000-0 FISCO, DIRECCION DE OBRAS HIDRAULICAS	ND-0704-1072/3 ND-0704-822/1	Natural Juridico	Maule (Cauquenes Cauqu Cauquenes Cauqu	enes Subterran	a DGA Talca	22-06-2 22-06-2	000	56 17-07-	000 NULL	Consuntivo Consuntivo		Riego NULL	Costeras Maule y Limite Region Costeras Maule y Limite Region		NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	108,000 Lt/s 99,000 Lt/s
ALFREDO BISELLO MARTINEZ DE SALINAS ALFREDO BISELLO MARTINEZ DE SALINAS	ND-0704-1114/1 ND-0704-1090/2	Natural Natural	Maule (Cauquenes Cauqu	enes Subterran	a DGA Talca	22-06-2	00	66 05-07-	000 NULL	Consuntivo	Acuifero Acuifero	Riego	Rio Maule	Rio Loncomilla NULL	NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	423,000 Lt/s
GUILLERMO BADILLA EULUFI 77014870-7 SOC. AGRICOLA QUILAU LTDA.	ND-0704-1072/1 ND-0704-1073/1	Natural		Cauquenes Cauqu			22-06-2 22-06-2			000 NULL	Consuntivo	Acuifero	Riego	Costeras Maule y Limite Region Rio Maule	NULL Rio Loncomilla	NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	25,200 Lt/s 108,000 Lt/s
ALFREDO BISELLO MARTINEZ DE SALINAS	ND-0704-1090/1	Natural	Maule	Cauquenes Cauqu	enes Subterran	a DGA Talca	22-06-2	000	66 05-07-	000 NULL	Consuntivo	Acuifero	Riego	Rio Maule	Rio Claro	NULL	Permanente y Continuo	198,000 Lt/s
GUMERCINDO ROJAS LIZANA	ND-0704-878/1	N-1				- DCA T-II	22-06-2			000 NULL		A : if	nia	Die Meule	Daniel and Alba		0	201:1
76084179-k SOCIEDAD AGRICOLA CAUQUENES LIMITADA	ND-0704-1969/1	Juridico	Maule	Cauquenes Cauqu	enes Subterran	a DGA Talca	22-03-2	116		000 NULL 016 NULL	Consuntivo	Acuifero	NULL	Rio Maule Rio Maule	Perquilauquen Alto NULL	NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	20 Lt/s 100,800 Lt/s
78377460-7 AGRICOLA EL VATICANO LIMITADA AGRICOLA E INMOBILIARIA VALLES DEL	ND-0704-800007/1	Juridico		Cauquenes Cauqu				07 11 17		NULL OUT AND T	Consuntivo		not.	Rio Maule	Rio Loncomilla	NOLL	Permanente y Continuo	32,800 Lt/s
76264104-6 PERQUILAUQUEN S.A 76103573-8 SOCIEDAD AGRICOLA SANTA ANDREA LIMITADA		Juridico Juridico	Maule	Cauquenes Cauqu Cauquenes Cauqu	enes Subterran	a DGA Talca	21-07-2 21-07-2	15	76 06-08-	015 NULL 015 NULL	Consuntivo	Acuifero	Riego Riego		NULL NULL	NULL	Permanente y Continuo 0,1 Permanente y Continuo	33,000 Lt/s
PATRICIA VERONICA FUETES TAPIA	ND-0704-1918/1	Natural		Cauquenes Cauqu			21-04-2			014 NULL	Consuntivo		Bebida/Uso Domestico/Saneamiento		NULL	NULL Rio Cauquenes Entre Rio Tutuven y Estero Las	Permanente y Continuo	21,000 Lt/s
GLADYS DEL CAREN YAÑEZ MOYA Y OTROS LUIS CARLOS HIDALGO CAMPOS	ND-0704-1871/1 ND-0704-1923/1	Natural Natural	Maule	Cauquenes Cauqu Cauquenes Cauqu	enes Subterran	a DGA Talca	21-04-2 21-04-2			014 NULL 014 NULL	Consuntivo Consuntivo		Riego Riego	Rio Maule Rio Maule	Perquilauquen Alto NULL	Garzas NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	3 Lt/s 5 Lt/s
OMAR EDUARDO ACUÑA MORAGA RODRIGO HERNAN DE TORO ALEXANDER	ND-0704-1957/1 ND-0704-1959/1	Natural Natural	Maule	Cauquenes Cauqu Cauquenes Cauqu	enes Subterran	a DGA Talca	21-04-2 21-04-2	14	21 13-05-	014 NULL 014 NULL	Consuntivo Consuntivo	Acuifero	Riego Riego	Rio Maule Rio Maule	NULL NULL	NULL NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	18 Lt/s 18 Lt/s
OCTAVIO JORGE CORTES JULIO SOCIEDAD AGRICOLA ALTOS DE CAPELLANIA	ND-0704-1962/1	Natural	Maule	Cauquenes Cauqu	enes Subterran	a DGA Talca	21-04-2		19 12-05-	014 NULL	Consuntivo	Acuifero	Riego	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo	40 Lt/s
76270563-k LIMITADA 80237600-6 COOP. AGR. VITIVINICOLA DE CAUQUENES LTDA	ND-0704-1965/1 ND-0704-570/1	Juridico Juridico	Maule (Cauquenes Cauqu	enes Subterran	a DGA Talca	21-04-2 21-03-1		24 13-05- 65 21-03-	996 NULL	Consuntivo	Acuifero Acuifero	Riego Riego	Rio Maule Costeras Maule y Limite Region	NULL	NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	15 Lt/s
78180600-5 AGRICOLA SANTA INES DE TRANA LIMITADA	ND-0704-1838/2	Juridico	Maule	Cauquenes Cauqu	enes Subterran	a DGA Talca	21-02-2	12	36 26-03-	012 NULL	Consuntivo	Acuifero	Riego	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Rio Perquilauquen Entre Rio Niquen y Estero Si Nombre	Permanente y Continuo	20 Lt/s
78180600-5 AGRICOLA SANTA INES DE TRANA LIMITADA	ND-0704-1838/1	Juridico		Cauquenes Cauqu			21-02-2		36 26-03-	012 NULL	Consuntivo	Acuifero	Riego	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Rio Perquilauquen Entre Rio Niquen y Estero Si Nombre	n Permanente y Continuo	30 Lt/s
BERNARDINO ENRIQUE PEREZ ESPINOZA CARMELA DEL ROSARIO VALDES SOTO	ND-0704-1468/1 ND-0704-1459/1	Natural Natural	Maule	Cauquenes Cauqu Cauquenes Cauqu	enes Subterran	a DGA Talca	21-01-2 21-01-2	10 1	30	4º 4º	Consuntivo Consuntivo	Acuifero	NULL NULL	Rio Maule Rio Maule	NULL NULL	NULL NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo 0,3	1 Lt/s 000 Lt/s
JOSE MORAGA VALDIVIA NORA DEL PILAR ALARCON HERNANDEZ	ND-0704-1488/1 ND-0704-1540/1	Natural Natural	Maule	Cauquenes Cauqu Cauquenes Cauqu	enes Subterran	a DGA Talca	21-01-2 21-01-2	10 1	22 26	49	Consuntivo Consuntivo	Acuifero	NULL	Costeras Maule y Limite Region Costeras Maule y Limite Region		NULL NULL	Permanente y Continuo 0,4 Permanente y Continuo	000 Lt/s 1 Lt/s
CLAUDIO IVAN RAMIREZ ARAVENA NESTOR ALFREDO ARAVENA SEPULVEDA	ND-0704-1484/1	Natural	Maule	Cauquenes Cauqu	enes Subterran	a DGA Talca	21-01-2	10 1	23	49	Consuntivo	Acuifero	NULL	Costeras Maule y Limite Region	NULL	NULL NULL	Permanente y Continuo	13,000 Lt/s
HELIA RUTH MARIA SANTANA PROSSER Y OTROS		Natural Natural	Maule	Cauquenes Cauqu	enes Subterran	a DGA Talca	21-01-2 21-01-2	10 1	36 25	49	Consuntivo	Acuifero	NULL	Costeras Maule y Limite Region Costeras Maule y Limite Region	NULL	NULL	Permanente y Continuo 0,0 Permanente y Continuo 0,6	000 Lt/s
OLGA DEL CARMEN LETELIER CANCINO ZULEMA DE LAS MERCED HORMAZABAL VERA	ND-0704-1548/1 ND-0704-1465/1	Natural Natural	Maule	Cauquenes Cauqu	enes Subterran	a DGA Talca	21-01-2 21-01-2	10 1	27	49	Consuntivo Consuntivo	Acuifero	NULL	Costeras Maule y Limite Region Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo 0,7 Permanente y Continuo 0,8	000 Lt/s
PETRONILA DE LAS MER SANCHEZ VALDEVENITO MARCIA ISOLDA MORAGA ALARCON	ND-0704-1537/1	Natural Natural	Maule	Cauquenes Cauqu Cauquenes Cauqu	enes Subterran	a DGA Talca	21-01-2 21-01-2	10 1	.40 24	49 49	Consuntivo Consuntivo	Acuifero	NULL NULL	Costeras Maule y Limite Region Costeras Maule y Limite Region	NULL	NULL NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	12,000 Lt/s 23,000 Lt/s
FRANCISCO HUMBERTO DURAN CANALES	ND-0704-1552/1	Natural		Cauquenes Cauqu			21-01-2		35	49	Consuntivo		NULL	Costeras Maule y Limite Region		NULL	Permanente y Continuo	3 Lt/s
77837490-0 AGRICOLA Y FORESTAL ALTO CAUQUENES LIMITAL 78063770-6 AGRICOLA DOÑA ELISA LIMITADA.		Juridico Juridico	Maule (Cauquenes Cauqu Cauquenes Cauqu	enes Subterran enes Subterran	a DGA Talca a DGA Talca	20-09-2 20-08-2		74 09-10- 20 09-10-	012 NULL 015 NULL	Consuntivo Consuntivo		Riego NULL	Rio Maule Rio Maule	Perquilauquen Alto NULL	Rio Cauquenes hasta junta Rio Tutuven NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	90 Lt/s 70 Lt/s

RUN / RUT Nombre Solicitante	Código de Expediente / Número Solicitud	Tipo Solicitan	nte Región	Provincia Comuna	Naturaleza del Agua	Unidad de Resolución/Oficio/C.B.R.	Fecha de Resolución/Envío al Juez/Inscripción C.B.R. Nº Resolución/Oficio/Fojas Nº C.B.	R. Fecha Toma Razón Contraloría	Artículo Transitorio Tip	po Derecho C	Clasificación Fuente	Uso del Agua	Cuenca	Subcuenca	Subsubcuenca	Ejercicio del Derecho Caudal Anua	al Prom. Unidad de Cau
JUAN ALEJANDRO BORDAGARAY KOSTNER	ND-0704-1439/1	Natural	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	19-10-2016 10	171		onsuntivo A			Costeras Maule y Limite Region		NULL	Permanente y Continuo 0,8000	Lt/s
JOSE YAÑEZ RODRIGUEZ PAULO ANDRES MANENT PALMA		Natural Natural		Cauquenes Cauquenes Cauquenes Cauquenes		DGA Talca DGA Talca	19-08-2014 19-08-2014	65 08-09-2014 66 08-09-2014		onsuntivo A					NULL NULL		23,000 Lt/s 25,000 Lt/s
JOSE DEL CARMEN MUÑOZ VALDES	ND-0704-1983/1	Natural		Cauquenes Cauquenes		DGA Talca	19-08-2014	67 08-09-2014		onsuntivo A		Riego	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo 0,6500	Lt/s
99582620-8 SEMBRADOR CAPITAL DE RIEGO S.A.	ND-0704-1736/1	Juridico	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	19-04-2012	71 09-05-2012	NULL Co	onsuntivo A	Acuifero	Riego	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Rio Cauquenes Entre Rio Tutuven y Estero Las Garzas	Permanente y Continuo	45,000 Lt/s
78180600-5 AGRICOLA SANTA INES DE TRANA LIMITADA	ND-0704-1839/2	dian	Manufa		Sba	DGA Talca	19-04-2012	66 28-05-2012			a cifere	MILL	Rio Maule		Rio Perquilauquen Entre Rio Niquen y Estero Sin Nombre		5014/5
78180600-5 AGRICOLA SANTA INES DE TRANA LIMITADA	ND-0704-1839/2	Junaico	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	19-04-2012	56 28-05-2012	NULL CO	onsuntivo A	Acuitero	NULL	KIO Maule		Rio Perquilauquen Entre Rio Niquen y Estero Sin	Permanente y Continuo	60 Lt/s
78180600-5 AGRICOLA SANTA INES DE TRANA LIMITADA	ND-0704-1839/1	Juridico	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	19-04-2012	66 28-05-2012	NULL Co	onsuntivo A	Acuifero	Riego	Rio Maule	Perguilauquen Alto	Nombre	Permanente y Continuo	45 Lt/s
99582620-8 SEMBRADOR CAPITAL DE RIEGO S.A.	ND-0704-1735/1	Juridico	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	19-04-2012	71 09-05-2012		onsuntivo A	Acuifero	Riego	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Rio Cauquenes Entre Rio Tutuven y Estero Las Garzas		117,000 Lt/s
76084186-2 AGRICOLA EL ARENAL LIMITADA	ND-0704-1851/1	Juridico	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	19-04-2012	62 08-05-2012	NULL Co	onsuntivo A	Acuifero	Riego	Rio Maule		Rio Cauquenes hasta junta Rio Tutuven Rio Cauquenes Entre Rio Tutuven y Estero Las	Permanente y Continuo	28,000 Lt/s
99582620-8 SEMBRADOR CAPITAL DE RIEGO S.A.	ND-0704-1737/1	Juridico	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	19-04-2012	71 09-05-2012	NULL Co	onsuntivo A	Acuifero	Riego	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Garzas	Permanente y Continuo	4 Lt/s
SUCESION ELSA DEL ROSARIO MAUREIRA 53309827-4 FERNANDEZ	ND-0704-1798/1	luridico	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	19-03-2012	58 27-03-2012	NUII Co	onsuntivo A	Acuifero	Riem	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Rio Perquilauquen Entre Estero Sin Nombre y Antes Junta Rio Cauquenes	Permanente y Continuo	2011/5
		Juliuleo								JII JUNE DE	CONCIO	nucgo .			Prince Junio and Conductics		20173
77168050-K AGRIC. STA. ESPERANZA LTDA. JAIME RODRIGUEZ SCHIDLOWSKY	ND-0704-1364/1 ND-0704-1989/1	Juridico Natural		Cauquenes Cauquenes Cauquenes Cauquenes		DGA Talca DGA Talca	19-03-2001 18-08-2014	9 29-03-2001 61 04-09-2014		onsuntivo A onsuntivo A	Acuifero Acuifero	Riego Bebida/Uso Domestico/Saneamiento	Rio Maule Rio Maule	Rio Loncomilla NULL	NULL NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	4 Lt/s 45,000 Lt/s
77500770-2 AGRICOLA EL QUILLAY LTDA ALFREDO BISELLO MARTINEZ DE SALINAS	ND-0704-1421/1	Juridico	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	18-08-2005 18-05-2015	49 02-09-2005 40 05-06-2015	NULL Co	onsuntivo A	Acuifero	NULL	Rio Maule	Perquilauquen Alto	NULL	Permanente y Continuo	28,500 Lt/s 825,000 Lt/s
ALFREDO BISELLO MARTINEZ DE SALINAS	ND-0704-1970/1	Natural	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	18-05-2015	40 05-06-2015	NULL Co	onsuntivo A	Acuitero	NULL	Rio Maule	NULL	Rio Perquilauquen Entre Estero Sin Nombre y	Permanente y Continuo	325,000 Lt/s
78508400-4 AGRICOLA PANAM SEED SERVICES CHILE LIMITADA	ND-0704-1862/2	Juridico	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	17-12-2012	30 09-01-2013	NULL Co	onsuntivo A	Acuifero	NULL	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Antes Junta Rio Cauquenes	Permanente y Continuo	34 Lt/s
78508400-4 AGRICOLA PANAM SEED SERVICES CHILE LIMITADA	ND-0704-1862/1	Juridico	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	17-12-2012	30 09-01-2013	NULL Co	onsuntivo A	Acuifero	Riego	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Rio Perquilauquen Entre Estero Sin Nombre y Antes Junta Rio Cauquenes	Permanente y Continuo	31 Lt/s
78508400-4 AGRICOLA PANAM SEED SERVICES CHILE LIMITADA	ND 0704 1992/1	luridico	Maulo	Cauguanas Cauguanas	Subtorranoa	DGA Talca	17-12-2012	142 08-01-2013	NUIU Co	ancuntius A	Acuifero	Pinen	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Rio Perquilauquen Entre Rio Niquen y Estero Sin Nombre	Permanente y Continuo	20.1+/c
61202000-0 FISCO, DIRECCION DE OBRAS HIDRAULICAS	ND-0704-1403/1	Juridico		Cauquenes Cauquenes		DGA Talca	17-03-2004	3 22-03-2004	NULL Co	onsuntivo A	Acuifero	NULL	Rio Maule	Perquilauquen Alto	NULL	Permanente y Continuo	115,000 Lt/s
ORIETA ELENA DEL RIO CONTRERAS	ND-0704-1567/1	Natural	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	16-11-2016 11	63	49 Co	onsuntivo A	Acuifero	Riego	Rio Maule		Rio Tutuven Rio Perquilauquen entre Rio Cauquenes y Rio	Permanente y Continuo 0,3300	Lt/s
JORGE OMAR VARGAS VALDES	ND-0704-1830/1	Natural	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	16-09-2015	.44 06-10-2015	NULL Co	onsuntivo A	Acuifero	Riego	Rio Maule	Perquilauquen Bajo	Purapel	Permanente y Continuo	178,000 Lt/s
JORGE HUMBERTO SEPULVEDA ARAVENA	ND-0704-1888/1	Natural	Maulo	Cauquepes Cauques	Suhterranea	DGA Talca	16-09-2015	.46 01-10-2015	NULL	onsuptive	Aquifero	Riego	Rio Maule		Rio Cauquenes Entre Arriba Estero Las Garzas y Rio Perguilauguen	0	2211+/e
		reacul di	9lbphi	couqueries (cauquenes	Junicildiled					ovisunitivO A	-culterol				Perquilauquen Rio Cauquenes Entre Arriba Estero Las Garzas y Ric		22,0/5
HUGO VEGA ARELLANO	ND-0704-1898/1	Natural	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	16-09-2015	45 01-10-2015	NULL Co	onsuntivo A	Acuifero	Otros Usos	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Perquilauquen Rio Perquilauquen entre Rio Cauquenes y Rio	Permanente y Continuo	27,000 Lt/s
MARCELA PAZ ARELLANO VALDES	ND-0704-1864/1	Natural		Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	16-09-2015	.43 04-02-2016		onsuntivo A	Acuifero	Riego	Rio Maule	Perquilauquen Bajo	Purapel	Permanente y Continuo	233,000 Lt/s
00000000-0 AGRICOLA CASPANA LIMITADA 00000000-0 AGRICOLA CASPANA LIMITADA	ND-0704-1455/2 ND-0704-1455/1	Juridico Juridico		Cauquenes Cauquenes Cauquenes Cauquenes		DGA Talca DGA Talca	16-08-2007 16-08-2007	44 09-11-2007 44 09-11-2007		onsuntivo A				NULL NULL	NULL NULL	Permanente y Continuo	23 Lt/s 11 Lt/s
COOP. SERVICIO AGUA POTABLE LUIS H. CERONI		Jundico	INIGUIE	couqueries (cauquenes	Jouverlatted					A Ovising	- Colliero	proct	Wibure	TTVL	proce.	Permanente y Continuo	
70449000-3 LTDA. MARIA ANGELICA PETERMANN LETELIER	ND-0704-1406/1	Juridico		Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	16-03-2005 16-03-2005	6 04-04-2005			Acuifero Acuifero	NULL	Rio Maule Rio Maule	Rio Loncomilla NULL	NULL	Permanente y Continuo	27,000 Lt/s
MARIA ANGELICA PETERMANN LETELIER	ND-0704-1419/2 ND-0704-1419/1	Natural Natural	Maule	Cauquenes Cauquenes Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca DGA Talca	16-03-2005 16-03-2005	8 31-03-2005 8 31-03-2005	NULL Co	onsuntivo A onsuntivo A		NULL	Rio Maule	NULL	NULL NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	25,000 Lt/s 25,000 Lt/s
96928310-7 AGRICOLA LOS CONQUISTADORES S.A.	ND-0704-1420/1	Juridico	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	16-03-2005	9 04-04-2005	NULL Co	onsuntivo A	Acuifero	NULL	Rio Maule	NULL	NULL Rio Perquilauquen Entre Estero Sin Nombre y	Permanente y Continuo	16 Lt/s
76021885-5 SOCIEDAD AGRICOLA ALTOS DE QUELLA LIMITADA	ND-0704-1803/1	Juridico	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	16-01-2012	28 25-01-2012	NULL Co	onsuntivo A	Acuifero	NULL	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Antes Junta Rio Cauquenes	Permanente y Continuo	20 Lt/s
ANA LUISA ALEGRIA VELIZ	ND-0704-1817/1	Natural	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca DGA Talca	16-01-2012	30 25-01-2012		onsuntivo A		NULL		Perquilauquen Alto	Rio Cauquenes hasta junta Rio Tutuven Rio Cauquenes hasta junta Rio Tutuven	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	1 Lt/s
IGNACIO ANDRES WILLIAMS COMPARINI	ND-0704-1818/1	Natural	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Taica	16-01-2012	17 30-01-2012	NULL CO	onsuntivo A	Acuitero	NULL	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Rio Longavi Entre Rio Bullileo y Rio Loncomilla	Permanente y Continuo	4 Lt/s
LUIS HUMBERTO AGUILAR HERNANDEZ	ND-0704-1812/2	Natural	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	16-01-2012	23 20-01-2012	NULL Co	onsuntivo A	Acuifero	NULL	Rio Maule	Rio Loncomilla	(excepto Rio Liguay)	Permanente y Continuo	385,000 Lt/s
MIREYA DE LAS M. ALVEAR VEGA	ND-0704-1812/2	Natural	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	16-01-2012	23 20-01-2012	NULL Co	onsuntivo A	Acuifero	NULL	Rio Maule	Rio Loncomilla	Rio Longavi Entre Rio Bullileo y Rio Loncomilla (excepto Rio Liguay)	Permanente y Continuo	385,000 Lt/s
SEBASTIAN DURAN TRAVERSO Y OTROS	ND-0704-1837/1	Natural	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	15-12-2011	15 21-12-2011	NULL Co	onsuntivo A	Acuifero	NULL	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Rio Cauquenes hasta junta Rio Tutuven	Permanente y Continuo	23,000 Lt/s
BODEGAS Y VIÑEDOS TALAGANTE INTERNACIONAL 87586600-1 BRANDS LIMITADA	ND-0704-1816/1	Juridico	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	15-12-2011	11 21-12-2011	NULL Co	onsuntivo A	Acuifero	NULL	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Rio Cauquenes hasta junta Rio Tutuven	Permanente y Continuo	26 Lt/s
EDUARDO AGUIRRE CAVALIERI	ND-0704-1802/1	Natural		Cauquenes Cauquenes		DGA Talca	15-12-2011	33 20-12-2011	NULL Co	onsuntivo A		NULL		Perquilauquen Alto	Rio Cauquenes hasta junta Rio Tutuven	Permanente y Continuo	8 Lt/s
EDUARDO AGUIRRE CAVALIERI	ND-0704-1802/2	Natural	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	15-12-2011	33 20-12-2011	NULL CO	onsuntivo A	Acuitero	NULL	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Rio Cauquenes hasta junta Rio Tutuven Rio Cauquenes Entre Rio Tutuven y Estero Las	Permanente y Continuo	15 Lt/s
76605170-7 AGRO AZ-ZAIT LIMITADA 79947510-3 SOCIEDAD AGRÍCOLA ESTRELLA DEL MAULE LTDA.	ND-0704-1822/1	Juridico Juridico		Cauquenes Cauquenes Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca Dirección General de Aguas	15-12-2011 15-11-1996	114 19-01-2012 198 29-11-1996			Acuifero	NULL	Rio Maule Costeras Maule y Limite Region	Perquilauquen Alto	Garzas NULL	Permanente y Continuo	85 Lt/s
79947510-3 SOCIEDAD AGRICOLA ESTRELLA DEL MAULE L'IDA. 79947510-3 SOCIEDAD AGRÍCOLA ESTRELLA DEL MAULE L'IDA.		Juridico		Cauquenes Cauquenes		Dirección General de Aguas	15-11-1996	98 29-11-1996		onsuntivo A onsuntivo A		Riego Riego	Costeras Maule y Limite Region	NULL	NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	20 Lt/s
79947510-3 SOCIEDAD AGRÍCOLA ESTRELLA DEL MAULE LTDA. 76008035-7 AGRICOLA B Y S LIMITADA		Juridico Juridico	Maule	Cauquenes Cauquenes Cauquenes Cauquenes	Subterranea	Dirección General de Aguas C.B.R. Cauquenes	15-11-1996 15-07-2009 17 VTA. 15	98 29-11-1996	NULL Co	onsuntivo A		Riego	Costeras Maule y Limite Region Costeras Maule y Limite Region		NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	23 Lt/s 35 Lt/s
/8008035-/ AGRICOLA B T S LIMITADA	ND-0704-800011/1	Junaico	Ividule	Cauqueries Cauqueries	Subterrariea	C.B.R. Cauqueries	15-07-2009 17 VIA. 15		NOLL CO	JIISUIILIVU A	Rullero	NULL	costeras maule y timite Region	NOLL	NOLL	Permanente y Continuo	33 LL/S
JULIO OSVALDO SILVA FERNANDEZ	ND-0704-423/1	Natural	Maulo	Cauquenes Cauquenes	Subtorranoa	Dirección General de Aguas	15-03-1999	07-04-1999	NUU Co	onsuntivo A	Acuifero	MILL	Rio Maule	NULL	MILLI	Permanente y Continuo	167.000 Lt/s
JOELO GAVALDO SIEVA I ENVANDEZ	ND-0704-423/1	Ivacuiai	Ividule	Cauqueries Cauqueries	Subterrairea	Direction delieral de Aguas	13-03-1333	07-04-1333	NOLE CO	DIISUIILIVO P	Carrero	NOLL	NO Wadie	NOLL	Rio Perquilauquen entre Rio Cauquenes y Rio	Permanente y Continuo	107,000 Et/s
BRAULIO ANTONIO MENA ARELLANO 76047230-1 AGRICOLA EL MAITEN LIMITADA	ND-0704-1836/1 ND-0704-1740/1	Natural		Cauquenes Cauquenes		DGA Talca DGA Talca	14-12-2015 14-12-2009	84 01-01-2016 65 17-12-2009			Acuifero	NULL	Rio Maule Rio Maule	Perquilauquen Bajo	Purapel	Permanente y Continuo	86 Lt/s 51,300 Lt/s
JUVENAL LETELIER FLORES		Juridico Natural		Cauquenes Cauquenes Cauquenes Cauquenes		DGA Talca	14-08-2014	52 28-08-2014	NULL Co	onsuntivo A onsuntivo A					NULL		14,000 Lt/s
MARIA SOLEDAD FERNANDEZ SANTANDER 77586830-9 VIÑA CASA VERGARA LIMITADA	ND-0704-1993/1 ND-0704-1854/1	Natural Juridico		Cauquenes Cauquenes		DGA Talca DGA Talca	14-08-2014 14-06-2012	53 01-09-2014 12 03-07-2012	NULL Co	onsuntivo A				NULL Perguilauguen Alto	NULL Rio Cauquenes hasta junta Rio Tutuven	Permanente y Continuo 0,6000	Lt/s
77586830-9 VIÑA CASA VERGARA LIMITADA	ND-0704-1854/3	Juridico	Maule	Cauquenes Cauquenes Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	14-06-2012	12 03-07-2012	NULL Co	onsuntivo A		Riego		Perquilauquen Alto Perquilauquen Alto	Rio Cauquenes hasta junta Rio Tutuven	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	15,000 Lt/s
77586830-9 VIÑA CASA VERGARA LIMITADA	ND-0704-1854/2	Juridico	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	14-06-2012	12 03-07-2012	NULL Co	onsuntivo A	Acuifero	Riego	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Rio Cauquenes hasta junta Rio Tutuven Rio Perguilauguen Entre Rio Niguen y Estero Sin	Permanente y Continuo	14,000 Lt/s
PATRICIA DEL RIO SALAS	ND-0704-1870/1	Natural	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	14-06-2012	17 03-07-2012		onsuntivo A	Acuifero	Riego	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Nombre	Permanente y Continuo	26 Lt/s
BEATRIZ BERNARDITA DE TORO ALEXANDER SALVADOR IGNACIO CORREA REYMOND Y OTROS		Natural Natural		Cauquenes Cauquenes Cauquenes Cauquenes		DGA Talca DGA Talca	14-06-2012 1 14-06-2007	21 03-07-2012 25 07-08-2007		onsuntivo A					Rio Cauquenes hasta junta Rio Tutuven NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	9 Lt/s 43 Lt/s
JOSE BENITO PEREZ URRA	ND-0704-1466/1	Natural	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	14-01-2010	50		onsuntivo A	Acuifero	NULL	Costeras Maule y Limite Region	NULL	NULL	Permanente y Continuo	35,000 Lt/s
CELESTE DEL C ARAVENA CAMPOS. SERGIO AGUSTIN VERA VERA	ND-0704-1503/1 ND-0704-1458/1	Natural Natural	Maule	Cauquenes Cauquenes Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca DGA Talca	14-01-2010 14-01-2010	49	49 Co	onsuntivo A		NULL NULL	Costeras Maule y Limite Region Rio Maule	NULL NULL	NULL NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	4 Lt/s 3 Lt/s
ELVIRA DEL CARMEN SALAZAR ARAVENA	ND-0704-1461/1	Natural	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	14-01-2010	57	4º Co	onsuntivo A	Acuifero	NULL	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo	2 Lt/s
BERTA MARIA RAMIREZ ARAVENA JORGE PATRICIO PEREZ QUIROZ	ND-0704-1463/1 ND-0704-1467/1	Natural Natural		Cauquenes Cauquenes Cauquenes Cauquenes		DGA Talca DGA Talca	14-01-2010 14-01-2010	51		onsuntivo A		NULL NULL		NULL NULL	NULL NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	3 Lt/s 4 Lt/s
RUDECINDO SALAZAR ARAVENA	ND-0704-1460/1	Natural	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	14-01-2010	52	4º Co	onsuntivo A	Acuifero		Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo	2 Lt/s
NIVALDO ANTONIO MORALES VALDES IVAN ANTONIO VALDES YAÑEZ	ND-0704-1470/1 ND-0704-1473/1	Natural Natural		Cauquenes Cauquenes Cauquenes Cauquenes		DGA Talca DGA Talca	14-01-2010 14-01-2010	58		onsuntivo A					NULL NULL	Permanente y Continuo 0,4000 Permanente y Continuo	Lt/s 33,000 Lt/s
76427839-9 SOCIEDAD AGRICOLA ESTRELLA SPA	ND-0704-2128/1	Juridico	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	13-07-2017	57 28-07-2017	NULL Co	onsuntivo A	Acuifero	Riego	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo	498,000 Lt/s
76296848-7 AGRICOLA ARAPEY LIMITADA JUAN MIGUEL ALVARO UGARTE CORREA	ND-0704-800047/1 ND-0704-2012/1	Juridico Natural	Maule	Cauquenes Cauquenes Cauquenes Cauquenes	Subterranea Subterranea	C.B.R. Cauquenes DGA Talca	13-07-2016 26 28 13-05-2015	37 29-05-2015		onsuntivo A					NULL NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	50 Lt/s 3 Lt/s
JUAN MIGUEL ALVARO UGARTE CORREA	ND-0704-2014/1	Natural	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	13-05-2015	34 29-05-2015	NULL Co	onsuntivo A	Acuifero	Riego	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo	16,000 Lt/s
JUAN MIGUEL ALVARO UGARTE CORREA JUAN MIGUEL ALVARO UGARTE CORREA	ND-0704-2011/1 ND-0704-2013/1	Natural Natural		Cauquenes Cauquenes Cauquenes Cauquenes		DGA Talca DGA Talca	13-05-2015 13-05-2015	38 28-05-2015 35 29-05-2015		onsuntivo A					NULL NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	35,000 Lt/s 75,000 Lt/s
JUAN MIGUEL ALVARO UGARTE CORREA	ND-0704-2015/1	Natural	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	13-05-2015	33 28-05-2015	NULL Co	onsuntivo A	Acuifero	Riego	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo	33,000 Lt/s
JUAN MIGUEL ALVARO UGARTE CORREA 76199610-k AGRICOLA RINCONADA DE RIHUE LIMITADA	ND-0704-2016/1 ND-0704-2031/1	Natural Juridico		Cauquenes Cauquenes Cauquenes Cauquenes		DGA Talca DGA Talca	13-05-2015 13-05-2015	36 28-05-2015 39 03-06-2015		onsuntivo A		Riego Riego			NULL NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	31,000 Lt/s
76245376-2 AGRO CAUQUENES S.A.	ND-0704-1997/1	Juridico	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	13-03-2015	14 07-04-2015	NULL Co	onsuntivo A	Acuifero	Riego	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo	15 Lt/s
76245376-2 AGRO CAUQUENES S.A. NICOLAS BOBADILLA ESPINOZA	ND-0704-2059/1 ND-0704-1545/1	Juridico Natural	Maule	Cauquenes Cauquenes Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca DGA Talca	12-11-2015 12-08-2010	118 21-12-2015 137	NULL Co	onsuntivo A		Riego I	Rio Maule Costeras Maule y Limite Region		NULL NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo 0,2700	60 Lt/s Lt/s
ESTER DE LAS ROSAS CANCINO HORMAZABAL	ND-0704-1545/1 ND-0704-1500/1	Natural		Cauquenes Cauquenes		DGA Talca	12-08-2010	39		onsuntivo A		NULL	Costeras Maule y Limite Region	NULL	NULL	Permanente y Continuo 0,8000	Lt/s
RICARDO ALONSO ARELLANO CAMPOS	ND-0704-1728/1	Natural	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	12-08-2009	68 28-08-2009	NULL CO	onsuntivo A	Acuifero	NULL	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Rio Cauquenes Entre Arriba Estero Las Garzas y Rio Perguilauquen	Permanente y Continuo	25 Lt/s
MONDO ALONDO ANELEZANO ONNI OS			waute												Rio Cauquenes Entre Arriba Estero Las Garzas y Rio	0	20173
SALVADOR IGNACIO CORREA REYMOND	ND-0704-1728/1	Natural	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	12-08-2009	68 28-08-2009	NULL Co	onsuntivo A	Acuifero	NULL	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Perquilauquen Rio Cauquenes Entre Rio Tutuven y Estero Las	Permanente y Continuo	25 Lt/s
RAFAEL ENRIQUE RIQUELME MADARIAGA	ND-0704-1912/1	Natural	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	12-05-2015	31 27-05-2015	NULL Co	onsuntivo A	Acuifero	Riego	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Garzas	Permanente y Discontinuo	202,000 Lt/s
76461670-7 AGRICOLA CASPANA LIMITADA	ND-0704-1887/1	luridico			Subterranea	DGA Talca	12-02-2013	10 05-03-2013		nsustine	Acuifero	Riego	Rio Maule		Rio Cauquenes Entre Rio Tutuven y Estero Las Garzas		61+/e
ANA MARIA PEREZ PEREZ		Natural		Cauquenes Cauquenes Cauquenes Cauquenes		DGA Talca DGA Talca	12-02-2013 11-12-2009	73 18-12-2009	NULL Co	onsuntivo A	Acuifero Acuifero	Riego NULL	Rio Maule		NULL NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	5 Lt/s
92461000-K VIÑA UNDURRAGA SOCIEDAD ANONIMA	ND-0704-1784/1	Juridico	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	11-12-2009	81 28-12-2009	NULL Co	onsuntivo A	Acuifero	NULL	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Rio Cauquenes hasta junta Rio Tutuven	Permanente y Continuo	30 Lt/s
92461000-K VIÑA UNDURRAGA SOCIEDAD ANONIMA MARIA CRISTINA VILLABLANCA KOSTNER	ND-0704-1785/1 ND-0704-2062/1	Juridico Natural	Maule	Cauquenes Cauquenes Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca DGA Talca	11-12-2009 1 11-11-2015 2	.74 28-12-2009 106 02-12-2015		onsuntivo A onsuntivo A		NULL Riego	Rio Maule Rio Maule	Perquilauquen Alto NULL	Rio Cauquenes hasta junta Rio Tutuven NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	8 Lt/s 72,000 Lt/s
90227000-0 VIÑA CONCHA Y TORO S.A.	ND-0704-1867/1	Juridico	Maule	Cauquenes Cauquenes	Subterranea	DGA Talca	11-10-2012	95 25-10-2012	NULL Co	onsuntivo A	Acuifero	Riego	Rio Maule		Rio Cauquenes hasta junta Rio Tutuven	Permanente y Continuo	130 Lt/s
90227000-0 VINA CONCHA Y TORO S.A. ANA ALICIA DIAZ VALENZUELA	ND-0704-1886/1 ND-0704-2045/1	Juridico Natural		Cauquenes Cauquenes Cauquenes Cauquenes		DGA Talca DGA Talca	11-10-2012 11-08-2015	.83 26-10-2012 .04 28-08-2015		onsuntivo A onsuntivo A			Rio Maule Costeras Maule y Limite Region	Perquilauquen Alto NULL	Rio Cauquenes hasta junta Rio Tutuven NULL	Permanente y Continuo Permanente y Continuo	120 Lt/s 11,500 Lt/s
		Natural		Cauquenes Cauquenes		DGA Talca		08 28-08-2015		onsuntivo A	a ifa a	Bebida/Uso Domestico/Saneamiento	Cortorar Maulo y Limito Rogion		NULL	Permanente y Continuo	2 Lt/s

						Sacha de Berolución / Envío al Juan / Jerróleción							
	Column C					Conc				Cuenca Costeras Maule y Limite Region	Subcuenca NULL	Subsubcuenca NULL	Ejercicio del Derecho Caudal Anual Prom. U Permanente y Continuo SIL
		LILIANA ZENAIDA URRUTIA GAETE	ND-0704-2048/1	Natural Maule Cauquenes Cauquen	s Subterranea DGA Talca	11-08-2015	110 28-08-2015 NULL	Consuntivo Acuifero	Bebida/Uso Domestico/Saneamiento	Costeras Maule y Limite Region	NULL	NULL	Permanente y Continuo 25,000 L
		TERESA DEL CARMEN LETELIER FLORES	ND-0704-2046/1	Natural Maule Cauquenes Cauquen	S Subterranea DGA Talca	11-08-2015	109 28-08-2015 NULL	Consuntivo Acuitero	Bebida/Uso Domestico/Saneamiento	Costeras Maule y Limite Region	NULL	NULL	Permanente y Continuo 35,000 L
		410-7 ECONSSA S.A.	ND-0704-1449/2	Jurídico Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea Decreto	11-05-1993	251 11-06-1993 NULL	Consuntivo Acuifero	Bebida/Uso Domestico/Saneamiento	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo 0,7000 L
		410-7 ECONSSA S.A.	ND-0704-1449/3	Jurídico Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea Decreto	11-05-1993	251 11-05-1994 NULL	Consuntivo Acuifero	Bebida/Uso Domestico/Saneamiento	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo 27,000 L
March Marc		410-7 ECONSSA S.A.	ND-0704-1450/1	Juridico Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea Decreto	11-05-1993	248 13-06-1984 NULL	Consuntivo Acuifero	Bebida/Uso Domestico/Saneamiento	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo 60 L
Column	A MARTINIA DE LA	410-7 ECONSSA S.A.	ND-0704-1449/1	Juridico Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea Decreto	11-05-1993	251 02-04-1984 NULL	Consuntivo Acuifero	Bebida/Uso Domestico/Saneamiento	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo 35,000 L
Column	A MARTINIA DE LA												
The state of the state The	A MARTINIA DE LA												
The state of the state The	A MARTINIA DE LA												
Column C	A MAY MAN MAY	CLAUDIA PABLINA MARTINEZ CONTRERAS	S ND-0704-2171/1	Natural Maule Cauquenes Cauquen Maule Cauquenes Cauquen	s Subterranea Decreto s Subterranea DGA Talca		251 02-04-1984 NULL 334 28-11-2017 NULL	Consuntivo Acuifero Consuntivo Acuifero	Bebida/Uso Domestico/Saneamiento Riego	Rio Maule	NULL NULL	NULL NULL	Permanente y Continuo 5 L
Company Comp	Series Se			Natural Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea DGA Talca		333 29-11-2017 NULL	Consuntivo Acuifero	Riego		NULL	NULL	Permanente y Continuo 31,000 L
State Stat	March Marc	892-3 AGRICOLA PULMODON LTDA.	ND-0704-2202/1	Juridico Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea DGA Talca	10-10-2018	218 05-11-2018 NULL	Consuntivo Acuifero	Riego	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo 125,000
Company	Company	700-3 AGRICOLA RIOJARA LIMITADA	ND-0704-2295/1	Jurídico Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea DGA Talca	10-10-2018	216 05-11-2018 NULL	Consuntivo Acuifero	Riego	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo 50
See Confidence	Column	150-5 INGENIERIA Y SERVICIOS FISHTEC LTDA. 995-9 AGRICOLA AGROESPERANZA SPA		Juridico Maule Cauquenes Cauquen Juridico Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea DGA Talca			Consuntivo Acuifero Consuntivo Acuifero	Riego Riego	Rio Maule Rio Maule	NULL NULL	NULL NULL	
## Company Com	Company	840-5 VIÑA SANTA CAROLINA S.A.	ND-0704-2142/1	Jurídico Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea DGA Talca	10-10-2017	283 18-10-2017 NULL	Consuntivo Acuifero	Riego	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo 13,000 L
Control Cont		840-5 VIÑA SANTA CAROLINA S.A.	ND-0704-2143/1	Jurídico Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea DGA Talca	10-10-2017	282 18-10-2017 NULL		Riego	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo 12,000 L
Company	Company	840-5 VIÑA SANTA CAROLINA S.A. 840-5 VIÑA SANTA CAROLINA S.A.	ND-0704-2145/1 ND-0704-2146/1	Jurídico Maule Cauquenes Cauquen Jurídico Maule Cauquenes Cauquen	s Subterranea DGA Talca s Subterranea DGA Talca	10-10-2017	278 25-10-2017 NULL 279 25-10-2017 NULL		Riego Riego	Rio Maule Rio Maule	NULL NULL	NULL NULL	
Company Comp	Series Se	340-5 VIÑA SANTA CAROLINA S.A.	ND-0704-2148/1	Juridico Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea DGA Talca	10-10-2017	281 25-10-2017 NULL	Consuntivo Acuifero	Riego	Rio Maule		NULL	Permanente y Continuo 2 L
April Column Co	Control Cont	840-5 VIÑA SANTA CAROLINA S.A.	ND-0704-2217/1	Jurídico Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea DGA Talca	10-07-2018	126 31-07-2018 NULL	Consuntivo Acuifero	Riego	Rio Maule		NULL	Permanente y Continuo 13 L
Column C	March Marc		ND-0704-2003/1 ND-0704-2002/1		s Subterranea DGA Talca S Subterranea DGA Talca	10-05-2016 10-05-2016	66 14-07-2016 NULL 65 14-07-2016 NULL	Consuntivo Acuifero Consuntivo Acuifero	NULL	Rio Maule Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo 25,000 L Permanente y Continuo 142,000 L
80 Fee Fee Fee Fee Fee Fee Fee Fee Fee Fe	March Marc												
## Company of the Com	March Marc												
80. For Control 1999	March Marc												
March Marc	## Company of the Com			Jurídico Maule Cauquenes Cauquen				Consuntivo Acuifero Consuntivo Acuifero	Riego NULL	Rio Maule Rio Maule	NULL Perquilauquen Alto	NULL Rio Cauquenes hasta junta Rio Tutuven	
## Company of the Com	Company Comp	ALFREDO BISELLO MARTINEZ DE SALINAS	ND-0704-1971/1	Natural Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea DGA Talca		307 30-12-2016 NULL	Consuntivo Acuifero	Riego	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo 0,1000 L
Company	Control Cont	050-K SOCIEDAD PERQUILAUQUEN LIMITADA	ND-0704-1697/1	Juridico Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea DGA Talca	09-07-2009	60 28-07-2009 NULL	Consuntivo Acuifero	NULL	Rio Maule	NULL NULL	NULL	Permanente y Continuo 2 L
March Marc	Company Comp	82-8 AGRICOLA GUALVE BAJO SPA 32-8 SUCESIÓN IVÁN VALDÉS YÁÑEZ		Jurídico Maule Cauquenes Cauquen Jurídico Maule Cauquenes Cauquen	S Subterranea DGA Talca S Subterranea DGA Talca		211 26-10-2018 NULL 209 26-10-2018 NULL	Consuntivo Acuifero Consuntivo Acuifero			NULL NULL	NULL NULL	Permanente y Continuo 24 Permanente y Continuo 3
Application Control	Column C	32-8 SUCESIÓN IVÁN VALDÉS YÁÑEZ	ND-0704-2283/1	Jurídico Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea DGA Talca	08-10-2018	210 26-10-2018 NULL	Consuntivo Acuifero	Riego	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo 6
March Marc	Company	NOON ALICH COLINAY LLOY	10000 1001	Ivacuus Ivacuu Caaquenes Caaquen	posteriore post rate	0.00.000		CONSUMINO PROMETO	inc.go	COACIO MIGOL Y CHIEC ILGION	NO.	NOL	Commence y Commence (C. 2000)
March Marc	Company												
Column C	Company	LUIS GONZAGA AGURTO ESCALONA	ND-0704-1354/1	Natural Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea DGA Talca	08-06-2001	32 19-06-2001 NULL	Consuntivo Acuifero	Riego	Rio Maule	Rio Loncomilla	NULL Rio Cauquenes Entre Rio Tutuven y Estero Las	Permanente y Continuo 135,000 L
March 1987 Mar	1	AQUILES ALEJANDRO RODRIGUEZ SANDON				08-05-2009	33 18-05-2009 NULL		NULL		Perquilauquen Alto	Garzas	
Company Comp	STATE OF THE PARTY	MARCELO ANTONIO NUÑEZ COLES	ND-0704-1709/1	Natural Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea DGA Talca	08-05-2009	34 18-05-2009 NULL	Consuntivo Acuifero	NULL	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo 23,000 L
An approximate of the Company An approximate An app	WATER STATE OF THE PARTY OF THE	ISABEL SANCHEZ MUÑOZ HECTOR MANUEL SUAZO PEREZ	ND-0704-1486/1 ND-0704-1487/1	Natural Maule Cauquenes Cauquen Natural Maule Cauquenes Cauquen			278 4º 279 4º	Consuntivo Acuifero Consuntivo Acuifero	NULL	Costeras Maule y Limite Region Costeras Maule y Limite Region	NULL NULL	NULL NULL	
December 1999 Proceedings Process Proc	Control Cont	ELSA ADRIANA ARAVENA CAMPOS	ND-0704-1639/1	Natural Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea DGA Talca	08-02-2010	277 49	Consuntivo Acuifero	NULL	Costeras Maule y Limite Region	NULL	NULL	Permanente y Continuo 19,700 L
Miles Mile	STATE OF THE PROPERTY OF THE P	JUAN ANTONIO HENRIQUEZ PEREZ		Natural Maule Cauquenes Cauquen Natural Maule Cauquenes Cauquen	s Subterranea DGA Talca s Subterranea DGA Talca	08-02-2010 08-02-2010	280 49 282 49					NULL	
March Marc	Company Comp	JORGE SUAZO SUAZO		Natural Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea DGA Talca	08-02-2010	283 49 2 25-02-2008 NULL	Consuntivo Acuifero	NULL Riego	Costeras Maule y Limite Region Rio Maule	NULL NULL	NULL NULL	Permanente y Continuo 1 L
Proc. Proc	Martine Mart	960-K SOCIEDAD AGRICOLA ROBLES DEL MAULE		Jurídico Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea DGA Talca		5 25-02-2008 NULL	Consuntivo Acuifero	NULL	Rio Maule	NULL	NULL BY CO. CO.	Permanente y Continuo 351,000 L
19 Section 19	Seeder Se	072-2 SOCIEDAD AGRICOLA VIAL SALAS LTDA.	ND-0704-1902/1	Jurídico Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea DGA Talca	07-12-2015	278 30-12-2015 NULL	Consuntivo Acuifero	Riego	Rio Maule	Perquilauquen Bajo	Purapel	Permanente y Continuo 100,800 L
10 10 10 10 10 10 10 10	Company Comp	072-2 SOCIEDAD AGRICOLA VIAL SALAS LTDA.	ND-0704-1902/3	Jurídico Maule Cauquenes Cauquen	s Subterranea DGA Talca	07-12-2015	278 30-12-2015 NULL	Consuntivo Acuifero	Riego	Rio Maule	Perquilauquen Bajo		Permanente y Continuo 31,500 L
Company Comp	Section 1982 And 1982			Institute Marile Communication Communication	Cubtarrana DCA Talan			Constitute Assistante	Diana	Die Meule		Rio Perquilauquen entre Rio Cauquenes y Rio	Decempes to a Continue 35 0001
150 March	Selection	HUMILDE YANETT HERNANDEZ ARAVENA	ND-0704-2111/1	Natural Maule Cauquenes Cauquen				Consuntivo Acuifero	Riego	Rio Maule	NULL	NULL	
Control March Ma	Control Cont			Juridico Maule Cauquenes Cauquen	s Subterranea DGA Talca	07-10-2014	87 29-10-2014 NULL	Consuntivo Acuifero	Bebida/Uso Domestico/Saneamiento	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Rio Cauquenes hasta junta Rio Tutuven	Permanente y Continuo 60 L
Part	March Marc			Natural Maule Cauquenes Cauquen Natural Maule Cauquenes Cauquen	S Subterranea DGA Talca		89 24-10-2014 NULL 86 24-10-2014 NULL				NULL NULL	NULL NULL	Permanente y Continuo 11 Permanente y Continuo 12 5001
St. Application Companies Companie	1 Control of Control o			Natural Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea DGA Talca		82 24-10-2014 NULL				NULL	NULL	Permanente y Continuo 26,000 L
DATE Color	See A			Jurídico Maule Cauquenes Cauquen	s Subterranea DGA Talca Subterranea DGA Talca						NULL	NULL	
Quantification Control	Column C		ND-0704-2040/1 ND-0704-2009/1	Natural Maule Cauquenes Cauquen Natural Maule Cauquenes Cauquen	S Subterranea DGA Talca S Subterranea DGA Talca	07-08-2015 07-05-2015		Consuntivo Acuifero Consuntivo Acuifero				NULL NULL	
SECTION CASIGNESS CONTINUES CONTINUE	March Marc	JUAN MIGUEL ALVARO UGARTE CORREA	ND-0704-2010/1	Natural Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea DGA Talca	07-05-2015	29 27-05-2015 NULL	Consuntivo Acuifero	Riego	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo 15,000 L
Additional Control Academy Control Additional C	Column C	DIEGO DANUS GURIDI	ND-0704-2133/1	Natural Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea DGA Talca	06-12-2017	374 12-12-2017 NULL	Consuntivo Acuifero	Riego	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo 20 L
AND DESCRIPTION AND DESCRI	NAMES CONCOLUMN CONTROL OF THE PARTY OF THE			Natural Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea		3/8 18-12-2017 NULL 372 12-12-2017 NULL				NULL	NULL NULL	Permanente y Continuo 25,000 L
Advantage Controls Machine Mac	Company Comp	CARLOS ENRIQUE CONCHA CONCHA		Natural Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea DGA Talca	06-12-2017	382 15-12-2017 NULL	Consuntivo Acuifero	Riego Riego	Rio Maule	NULL NULL	NULL NULL	Permanente y Continuo 85 L
No.	Part	SANTIAGO CORREA MUZARD Y OTROS	ND-0704-2151/1	Natural Maule Cauquenes Cauquen		06-12-2017	380 18-12-2017 NULL 381 40-43 3047 MILL	Consuntivo Acuifero	Riego	Rio Maule	NULL NULL	NULL NULL	Permanente y Continuo 18,000 L
80 (20) CASIN AMANUEL TEAL	Modern M	76-4 INVERSIONES AGRÍCOLAS SARTA SPA	ND-0704-2122/1	Jurídico Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea DGA Talca	06-11-2017	318 16-11-2017 NULL	Consuntivo Acuifero	Riego	Rio Maule		NULL	Permanente y Continuo 48 L
GOLTANO ANDRESS CANANT NAMESON CO-090-2014 Name Campagement Substances Color 100 Color 10	2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	40-7 SOCIEDAD AGROPLUS LTDA.										NULL NULL	
According FRE LIANA No. 0706-127/1 Nutrial Mode Caugemen	Dist. A Conf. Str. 1984 Dist. Di	GUSTAVO ANDRES GUZMAN TRAVERSO	ND-0704-1988/1	Natural Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea DGA Talca	06-10-2014	81 24-10-2014 NULL	Consuntivo Acuifero	Riego	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo 0,9000 L
70-2 SOC.AGRICOLA YFORESTAL FLORES LTDA. NO -0704-1377/2 Juridico Maule Cauquene Cauquene Alto NO -0704-1377/1 Juridico Maule Cauquene Cauquene Cauquene Mills Marie Cauquene Cauquene Mills Marie Cauquene Cauquene Mills Mills Marie Cauquene Cauquene Alto NULL Permanente yi Permanente yii Permanente y	## MODE 1709/STAN FLORES STAN Mode Mode			Natural Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea DGA Talca							NULL	
70-2 SOC AGRICOLA YFORESTAL FLORES LTDA. NO 4706-137/2 Juridico Maule Cauquenes Oca Talca Ocida Ocida	## MODE 1709/STAN FLORES STAN Mode Mode												
70-2 SOC AGRICOLA YFORESTAL FLORES LTDA. NO 4706-137/2 Juridico Maule Cauquenes Oca Talca Ocida Ocida	## MODE 1709/STAN FLORES STAN Mode Mode	60-0 SOC.AGRICOLA CERGNAR Y CIA.LTDA	ND-0704-1375/1	Jurídico Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea DGA Talca	05-12-2001	69 12-12-2001 NULL	Consuntivo Acuifero	NULL	Rio Maule	Perquilauquen Alto	NULL	Permanente y Continuo 3L
70-2 SOCAGRICOLA FORESTAL FLORESTEA. NO-0306-1372/1: Juridico Maile Cauquenes Cuberranea OGA Talca (55-12-200) (M.L. Consumbro Acustero NULL Romandor NULL Romandor Acustero Null Romandor NULL Romando	AND CAST TORSTATE AND CAST TOR												
70-2 SOC.GRICCOLA VEGISTIAT LORIS LITUA. ND-0706-1377/1 Juridico Maule Cauquene Cuoquene Subterranea DGA Talca 55-1-2000 99. 13-1-2-2000 NULL Consumitivo Acuifero NULL Rio Maule Perquilaquent Atto NULL Permanente y La Perm	AND CAST TORSTATE AND CAST TOR	70. 2 500. 4500.00 4 115	NO 0704 4 (-							W- 841-		L	
ARRAMATE NA DE 2012 MANUEL LABA ARELLANO NO-0704-1127/1 Natural Mode Cauquenes (Duquenes Subterranes and OAT Natural Manuel Cauquenes (Data (Data (Destrance) 10-12-2000) (DRL) (Destrance) (DRL) (Destrance) (DRL) (MELO DESCRIAMA RELIANO NO CORRELANA ABELIANO NO CORRELANA ABELIANO	A POUL MONICULA T FUKESTAL FLORES LTDA.	. IND-0/04-15/2/2	purruico imaure Cauquenes Cauquen	posecitatica DaA tatca	U5-12-ZUII	3-12-2001 NULL	cursuntivo jaculfero	NULL	and midule	r cryaniauquen Aito	PROFIL	48,000 L
ARRAMANT FAILD RIZE MANUEL LARA ARELLANO NO-0706-1127/1 Natural Moule Coapposer (auguenes Solubrames OA Talca 05-12-2000 99 12-12-2000 NULL Consumitiva Acusferto Bego 80 Moule Pergulanguan Alta NulLI Permanente y un FERNANDO ORELIANA RAMBREZ NO-0706-1199/1 Natural Maule Coapposer (auguenes Solubrames OA Talca 05-12-2000 99 12-12-2000 NULL Consumitiva Acusferto Bego 80 Moule 80 Loncomillia NULLI Permanente y un FERNANDO ORELIANA RAMBREZ NO-0706-1199/1 Natural Maule Coapposer (auguenes Solubrames OA Talca 05-12-2000 99 12-12-2000 NULL Consumitiva Acusferto Bego 80 Moule 80 Loncomillia NULLI Permanente y un FERNANDO ORELIANA RAMBREZ NO-0706-1199/1 Natural Maule Coapposer (auguenes Solubrames OA Talca 05-12-2000 99 12-12-2000 NULL Consumitiva Acusferto Bego 80 Moule 80 Loncomillia NULLI Permanente y un FERNANDO ORELIANA RAMBREZ NO-0706-1199/1 Natural Maule Coapposer (auguenes Solubrames OA Talca 05-12-2000 99 12-12-2000 NULL Consumitiva Acusferto Bego 80 Moule 80 Loncomillia NULLI Permanente y un FERNANDO ORELIANA RAMBREZ NO-0706-1199/1 Natural Maule Coapposer (auguenes Solubrames OA Talca 05-12-2000 NULL Consumitiva Acusferto Bego 80 Moule 80 Loncomillia NULLI Permanente y un FERNANDO ORELIANA RAMBREZ NO-0706-1199/1 Natural Natur	MELO DESCRIAMA RELIANO NO CORRELANA ABELIANO NO CORRELANA ABELIANO												
FERMANDO DRELIAMA RAMREZ NO -0704-139/1 Natural Maule Cauquenes Quiquenes Subterranea DGA Talca 05-12-3000 97 12-12-2000 NRLL Consumitivo Acufero Rego Rio Maule Ro Loncomilla NLLL Permanente y II 10-0 SIXESION JOSE MANUEL LABA ARELIANO NO -0704-566/1 Juridico Maule Cauquenes Guiquenes Subterranea Dirección General de Aguas 05-12-3966 98 27-12-1966 NRLL Consumitivo Acufero Rego Rio Maule NULL NLLL Permanente y II 10-0 SIXESION JOSE MANUEL LABA ARELIANO NO -0704-566/1 Juridico Maule Cauquenes Guiquenes Subterranea Dirección General de Aguas 05-12-3966 98 27-12-1966 NRLL Consumitivo Acufero Rego Rio Maule NULL NLLL Permanente y II 10-0 SIXESION JOSE MANUEL LABA ARELIANO NO -0704-566/1 Juridico Maule Rio Loncomilla NLLL Permanente y II 10-0 SIXESION JOSE MANUEL LABA ARELIANO NO -0704-566/1 Juridico Maule Cauquenes Cauquenes Guidenes Guid	DODRILANA ADMINIST Natural Majar Cauqueres Cauqueres Cau		. ND-0704-1372/1					Consuntivo Acuifero	NULL Riego		Perquilauquen Alto	NULL NULL	Permanente y Continuo 216,000 L
100 SUCESION JOSE MANUEL LARA ARELIANO NO 9704-966/1 Juridico Maule Cauquene Subterranea Dirección General de Aguas 05-12-1996 NULL Consumitivo Acultero Riego Rio Maule NULL NULL Permanente y la Rio Cauquene Subterranea Dirección General de Aguas 05-12-1996 NULL Consumitivo Acultero Riego Rio Maule NULL NULL Permanente y la Rio Cauquenea Subterranea Dirección General de Aguas 05-12-1996 NULL Consumitivo Acultero Riego Rio Maule NULL NULL Permanente y la Rio Cauquenea Subterranea Dirección General de Aguas 05-12-1996 NULL Consumitivo Acultero Riego Rio Maule NULL NULL Permanente y la Rio Maule NULL NULL PERMANENTE NULL PER	N. IOSE MANUEL LARA ARELLANO N. D. GTO-566/1 Series Seri			Natural Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea DGA Talca	05-12-2000	97 12-12-2000 NULL	Consuntivo Acuifero	Riego	Rio Maule	Rio Loncomilla	NULL	Permanente y Continuo 10,800 L
No Cauquenes Entre No Tutuven y Estero las	N. IOSS MANUEL LARA ARELLANO NO. 0704-569/1 N. Invision N. IOSS MANUEL LARA ARELLANO NO. 0704-5709/1 N. Invision N. IOSS MANUEL LARA ARELLANO NO. 0704-1709/1 N. Invision N. I	ABRAHAM FUAD RIZIK JAMADE FERNANDO ORELLANA RAMIREZ	ND-0704-1127/1 ND-0704-1199/2		s puoterranea DGA Talca	05-12-2000	9/ 12-12-2000 NULL	Consuntivo Acuifero	Riego	KIO Maule	KIO LONCOMITIA	INULL	rermanente y Continuo 41,400 L
No Cauquenes Entre No Tutuven y Estero las	N. IOSS MANUEL LARA ARELLANO NO. 0704-569/1 N. Invision N. IOSS MANUEL LARA ARELLANO NO. 0704-5709/1 N. Invision N. IOSS MANUEL LARA ARELLANO NO. 0704-1709/1 N. Invision N. I	ABRAHAM FUAD RIZIK JAMADE FERNANDO ORELLANA RAMIREZ	ND-0704-1127/1 ND-0704-1199/2	Natural Maule Cauquenes Cauquen									
150 SUCCOOM LOSS MANUSEL LARA ARELLAND NO-0705-5691. Buridico Marie Cauquenes Entre Rio Tuturen y Estero Las Bego Rio Milule Pergullauquen Alto Gazzaria. Bio Cauquenes Entre Rio Tuturen y Estero Las Bego Rio Milule Pergullauquen Alto Gazzaria. Bio Cauquenes Entre Rio Tuturen y Estero Las Bego Rio Milule Pergullauquen Alto Gazzaria. Bio Cauquenes Entre Rio Tuturen y Estero Las Bego Rio Milule Pergullauquen Alto Gazzaria. Bio Cauquenes Entre Rio Tuturen y Estero Las Bego Rio Milule Pergullauquen Alto Gazzaria. Bio Cauquenes Entre Rio Tuturen y Estero Las Bego Rio Milule Pergullauquen Alto Gazzaria. Bio Cauquenes Entre Rio Tuturen y Estero Las Bego Rio Milule Pergullauquen Alto Gazzaria. Bio Cauquenes Entre Rio Tuturen y Estero Las Bego Rio Milule Pergullauquen Alto Gazzaria. Bio Cauquenes Entre Rio Tuturen y Estero Las Bego Rio Milule Pergullauquen Alto Gazzaria. Bio Cauquenes Entre Rio Tuturen y Estero Las Bego Rio Milule Pergullauquen Alto Gazzaria. Bio Cauquenes Entre Rio Tuturen y Estero Las Bego Rio Milule Pergullauquen Alto Gazzaria. Bio Cauquenes Entre Rio Tuturen y Estero Las Bego Rio Milule Rio	NI DIST MANUEL LARA ARELLANO NO 0704-9891	ABRAHAM FUAD RIZIK JAMADE FERNANDO ORELLANA RAMIREZ FERNANDO ORELLANA RAMIREZ	ND-0704-1127/1 ND-0704-1199/2 ND-0704-1199/1	Natural Maule Cauquenes Cauquen				Consuntivo Acuifero	Riego	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo 14 L
SUESION JOSE MANUEL LARA ARELIANO NO-0704-569/1 Buridico Maule Cauquenes Cauquenes Subterranes Dirección General de Aguas (5-12-1996) 945 13-12-1996 NULL Consumtivo Acuifero Rego Rio Maule Perquilsuquen Alto Gazzas Permanente y ORIETTA ROSA MURROZ (OPEZ NO-0704-509/1 Nistra) Nistra	NI DIST MANUEL LARA ARELLANO NO 0704-9891	ABRAHAM FUAD RIZIK JAMADE FERNANDO ORELLANA RAMIREZ FERNANDO ORELLANA RAMIREZ	ND-0704-1127/1 ND-0704-1199/2 ND-0704-1199/1		s Subterranea Dirección General de Aguas	05-12-1996	949 27-12-1996 NULL		1		1	1	
SIO SUCESION JOSE MANUEL LARA ARELLANO NO-0704-569/1 Buridico Maule Cauquenes Subterranea Dirección General de Agus 05-12-1996 95 13-12-1996/BULL Consuntivo Acuferro Rego Ro Maule Perquilsuguen Alto Gazzas Permanente y ORA Talca NO-0704-569/1 NO-0704-569/1 Notario Noval	NI DIST MANUEL LARA ARELLANO NO 0704-9891	ABRAHAM FUAD RIZIK JAMADE FERNANDO ORELLANA RAMIREZ FERNANDO ORELLANA RAMIREZ	ND-0704-1127/1 ND-0704-1199/2 ND-0704-1199/1		Subterranea Dirección General de Aguas	05-12-1996	949 27-12-1996 NULL						
DRITTH ADD NEW DE 1907 1907 1907 1907 1907 1907 1907 1907	NGCA MUNICIONEZ ND-07094-1709/1	ABRAHAM FUAD RIZIK JAMADE FERNANDO ORELLANA RAMIREZ FERNANDO ORELLANA RAMIREZ	ND-0704-1127/1 ND-0704-1199/2 ND-0704-1199/1		Subterranea Dirección General de Aguas	05-12-1996	949 27-12-1996 NULL						
AND	CA ARELLANO No 0708-1709/1 Natural Music Eaguerene Caugement Continuo CA Talca C6-69-2008 E3 20-9-2008 L1 So Music NuLL So Music NuLL So Music NuLL Permanenter y Continuo CA Talca C6-69-2008 E3 20-9-2008 L1 So Music NuLL So Music NuLL NuLL Permanenter y Continuo CA Talca C6-69-2008 C7 C7 C7 C7 C7 C7 C7 C	ABRAHAM FLUD BIZIK JAMADE FERHANDO DELLIANA RAMBREZ FERNANDO OBELLANA RAMBREZ FERNANDO OBELLANA RAMBREZ 10-0 SUCESION JOSE MANUEL LARA ARELLANO	NO-0704-1127/1 NO-0704-1199/2 NO-0704-1199/1 NO-0704-1199/1					Consuption Accident	Riego	Rio Maule	Perquilaunuen ∆l*o	Rio Cauquenes Entre Rio Tutuven y Estero Las Garzas	Permanente y Continuo
CELESTE DEL CARAVENA CAMPOS. NO-0704-1556/1 Natural Maule Cauquenes Cauquenes Cauquenes Diabeterranea DGA Talca 05-05-2000 470 4º Consuntivo Acuifero NULL Costeras Maule y Limite Region NULL NULL Permanente y	10.AGRICOLOMENOLAS NI USE LIMITADO NO. 0709-15197/1	ABRAHAM FLUAD RIZE LAMADE FERNANDO GUELLANA RAMBEZ FERNANDO CRELLANA RAMBEZ FERNANDO CRELLANA RAMBEZ GO SUCESION JOSE MANUEL LARA ARELLANO GO SUCESION JOSE MANUEL LARA ARELLANO OBIETTA ROSA MUÑOZ LOPEZ	NO-0704-127/1 NO-0704-139/2 NO-0704-139/1 NO-0704-566/3 NO-0704-566/1 NO-0704-566/1	Juridico Maule Cauquenes Cauquen Juridico Maule Cauquenes Cauquene Natural Maule Cauquenes Cauquene	Subterranea Dirección General de Aguas Subterranea DGA Talca	05-12-1996 05-02-2008	945 13-12-1996 NULL G2 30-09-2008 NULL		Riego NULL	Rio Maule Rio Maule	NULL	Garzas	Permanente y Continuo 25,000 L
26-9 SOCIEDAD AGROCOMERCIAL SAN LUIS LIMITADD ND-0704-1917/1 Juridico Maule Cauquenes Gueyuenes Subterrainea DGA Talca 05-02-2015 7 23-02-2015 NULL Consumitivo Acuifero Riego Rio Maule NULL NULL Permanente y	A NO-0704-1986/1 Juridico Mule Cauquenes (Suquenes Subterranea DA Talca 05-02-2015 8 23-02-025 MULL Consumitivo Acuifero Rego Ro Maule NULL NULL Permanente y Continuo 40/L/15 DA CECULA ARELLANO MONTECNO IN CONTROS NO-0704-1986/1 Nutural Mule Cauquenes (Suquenes Subterranea DA Talca 04-12-2014 109 26-12-2014 NULL Consumitivo Acuifero Rego Ro Maule NULL NULL Permanente y Continuo 40/L/15 NO-07016/5 NO-0704-1986/1 Nutural Mule Cauquenes Subterranea DA Talca 04-12-2014 109 26-12-2014 NULL Consumitivo Acuifero Rego Ro Maule NULL NULL Permanente y Continuo 152-00/L/15 NO-0704-1786/1 Juridico Mule Cauquenes Subterranea DA Talca 04-12-2019 157 24-12-2014 NULL Consumitivo Acuifero NULL Ro Maule NULL NULL Permanente y Continuo 152-00/L/15 NO-0704-1786/1 Juridico Mule Cauquenes Subterranea DA Talca 04-12-2019 157 24-12-2019 NULL Ro Maule NULL NULL NULL Permanente y Continuo 152-00/L/15 NO-0704-1786/1 Juridico Mule Cauquenes Subterranea DA Talca 04-12-2019 157 24-12-2019 NULL Ro Maule NULL NULL NULL NULL Permanente y Continuo 152-00/L/15 NO-0704-1786/1 Juridico Mule NULL NULL NULL NULL Permanente y Continuo 152-00/L/15 NO-0704-1786/1 Juridico Mule NULL NULL NULL NULL Permanente y Continuo 152-00/L/15 NO-0704-1786/1 Juridico Mule NULL NULL NULL NULL NULL Permanente y Continuo 152-00/L/15 NO-0704-1786/1 Juridico Mule NULL NULL NULL NULL Permanente y Continuo 152-00/L/15 NO-0704-1786/1 Juridico Mule NULL NULL NULL NULL NULL NULL NULL NUL	ABRAHAM FLAND RIZIK JAMADE FERNANDO DIELLANA RAMBEZ FERNANDO OBELLANA RAMBEZ 10-0 SUCESION JOSE MANUEL LARA ARELLANO OBIETTA ROSA MINIEL LARA ARELLANO OBIETTA ROSA MINIEL LARA ARELLANO CREETTA ROSA MINIEL LARA ARELLANO CREETTA ROSA MINIEL LARA ARELLANO CREETTA ROSA MINIELA LARA LARAPONA CRESTA DEL CAMPUNA CAMPONA	No -0704-1129/12 NO -0704-1139/12 NO -0704-1139/12 NO -0704-566/1 NO -0704-566/1 NO -0704-566/1 NO -0704-5704/1 NO -0704-1704/1 NO -0704-1704/1 NO -0704-1704/1	Juridico Maule Cauquenes Cauquen Juridico Maule Cauquenes Cauquen Natural Maule Cauquenes Cauquen Natural Maule Cauquenes Cauquene	Subterranea Dirección General de Aguas Subterranea DGA Talca Subterranea DGA Talca Subterranea DGA Talca	05-12-1996 05-05-2008 05-05-2008	945 13-12-1996 NULL G2 30-09-2008 NULL	Consuntivo Acuifero	NULL	Rio Maule	NULL NULL	Garzas	Permanente y Continuo 25,000 L Permanente y Continuo 0,3000 L
50-3 [UMITADA NO-0704-1966/1 Jurídico Maule Cauquenes Cauquenes Discherranea DGA Talca 05-02-2015] 8 23-02-2015 [VULL Consumtivo Acuifero Riego Rio Maule VULL VULL Permanente y	ALCECILAL ABELIANO MONTECON NO-0704-1956/1 Nutural Mule Cauquenes Subterranea OGA Talca 04-12-2014 103 26-12-2004 NULL Consumitivo Acuifero Regio Rio Mule NULL NULL Permanente y Continuo 152,000 Lt/s 100-100-100-100-100-100-100-100-100-100	ABRAHAM FLAND RIZIV. IAMADE FERNANDO DELLIANA RAMBREZ FERNANDO OBELLANA RAMBREZ 10-0 SUCESION JOSE MANUEL LARA ARELLANO OBIETTA ROSA MUÑOZ LOPEZ HUSGO VEGA ARELANO CIETETE DEL CARAVENA CAMPOS. CELESTE DEL CARAVENA CAMPOS.	No-0704-1179/1 No-0704-1199/2 NO-0704-1199/1 NO-0704-199/1 NO-0704-566/1 NO-0704-566/1 NO-0704-566/1 NO-0704-566/1 NO-0704-566/1 NO-0704-566/1 NO-0704-566/1 NO-0704-566/1 NO-0704-566/1	Juridico Maule Cauquenes Cauquen Juridico Maule Cauquenes Cauquen Natural Maule Cauquenes Cauquen Natural Maule Cauquenes Cauquen Natural Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea Dirección General de Aguas Subterranea DGA Talca Subterranea DGA Talca Subterranea DGA Talca	05-13-1996 05-09-2008 05-09-2008 05-05-2009	945 13-12-1996 NULL G2 33-09-2008 NULL G3 30-09-2008 NULL 400 40	Consuntivo Acuifero Consuntivo Acuifero	NULL NULL	Rio Maule Costeras Maule y Limite Region	NULL NULL	Garzas	Permanente y Continuo 25,000 L Permanente y Continuo 0,3000 L Permanente y Continuo 4 L
GREGORIA CECILIA A RELIANO MONTECINO	NO 070FG NO 0704-1595/1 Natural Mude Eugqueene Eugqueenes	ABRAHAM FLAND RIZIK JAMADE FERNANDO DELLIANA RAMBREZ FERNANDO DELLIANA RAMBREZ FERNANDO OBELLIANA RAMBREZ 10-0 SUCESION JOSE MANUEL LARA ARELLANO DISTANTA ROMANUEL LARA ARELLANO OBIETTA ROSA MAJÑOZ LOPEZ HAGO VEGA ARELAND CESTET DEL CARAVENA CAMPOS. OS OSCIEDAD AGRICOME CLASA NU IUS LIN SO-O SOCIEDAD AGRICOME CLASA NU IUS LIN SO-O SOCIEDAD AGRICOME CLASA NU IUS LIN SO-O JUMITADA.	NO-0706-1127/1 NO-0706-1139/2 NO-0706-1139/1 NO-0706-566/1 NO-0706-566/1 NO-0706-566/1 NO-0706-566/1 NO-0706-566/1 NO-0706-566/1 NO-0706-566/1 NO-0706-566/1	juridico Maule Cauquenes Cauquen haridico Maule Cauquenes Cauquene Natural Maule Cauquenes Cauquen Natural Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea Ofección General de Aguas Subterranea OGA Talca	05-12-1996 05-05-2008 05-05-2008 05-05-2009 05-01-2015 05-01-2015	945 13-12-1996 NURL 62 30-09-2008 NURL 63 30-09-2008 NURL 470 49 7 23-02-2015 NURL 8 23-02-2015 NURL	Consuntivo Acuifero Consuntivo Acuifero Consuntivo Acuifero Consuntivo Acuifero	NULL NULL Riego Riego	Rio Maule Costeras Maule y Limite Region Rio Maule Rio Maule	NULL NULL	Garzas	Permanente y Continuo 25,000 Permanente y Continuo 0,3000 1 Permanente y Continuo 4 4 Permanente y Continuo 22,000 4 Permanente y Continuo 40 4
427 SOCIENDA AGROPIUS LTDA. NO -0704-1789/1 Juridico Maule Cauquenes Guquenes Guquenes Guquenes Observances DGA Talica 04-12-2009 167 24-12-2009/NULL Consumitiva Acustero NULL Rio Maule NULL NULL Permanentes y		ABRAHAM FLAD RIZIK JAMODE FERNANDO CHELLANA RAMBEZ FERNANDO CHELANA RAMBEZ FERNANDO CHELANA GRETAR DES AMAÑOZ LOPEZ HIGGO VIEGA ARELLANO GRETAR DES AMAÑOZ LOPEZ HIGGO VIEGA ARELLANO SOCIEDAD GROCOMERCIAL SAN LUS SOCIEDAD GROCOMERCIAL SAN LUS GREGORIA CECULA SERLIANGA Y COM GREGORIA CECULA SERLIANO MONTECIN	No -0704 127/1	juridico Maule Cauquenes Cauquen haridico Maule Cauquenes Cauquene Natural Maule Cauquenes Cauquen Natural Maule Cauquenes Cauquen	Subberranea Oriección General de Aguas Subterranea OGA Talca	05-12-1996 05-05-2020 05-05-2020 05-05-2020 05-05-2020 05-02-2025 05-02-2025 06-12-2024	965 13-12-1996 NULL 62 23-03-2000 NULL 63 30-09-2000 NULL 60 34-09-2000 NULL 77 23-02-2005 NULL 8 23-02-2005 NULL 20 36-2-2006 NULL	Consuntivo Acuifero Consuntivo Acuifero Consuntivo Acuifero Consuntivo Acuifero Consuntivo Acuifero Consuntivo Acuifero	NULL NULL Riego Riego	Rio Maule Costeras Maule y Limite Region Rio Maule Rio Maule Rio Maule	NULL NULL	Garzas	Permanente y Continuo 25,000 Permanente y Continuo 0,3000 Permanente y Continuo 4 Permanente y Continuo 22,000 Permanente y Continuo 40 Permanente y Continuo 38,000
The second way of the second w	10 AGRICOLA VIAL SALAS LTDA. ND-0704-1757/1 Buridico Maule Cauquenes Cauquen	ABRAHAM FLAD RIZIK JAMODE FERNANDO DELLIANA RAMBEZ FERNANDO DELLIANA RELIANO DELLIANA RELIANO DELLIANA RAMBELANO DELLIANA RELIANO CELESTE DEL CARAVENA CAMPOS. 200 SOCIOLAD AGRICOLA ISAN LUIS LIN SOCIEDAD AGRICOLA ISAN LUIS LIN SOCIE	No. 0704 127/1	Juridico Maule Cauquenes Cauquene Juridico Maule Cauquenes Cauquene Natural Maule Cauquenes Cauquene Natural Maule Cauquenes Cauquene Natural Maule Cauquenes Cauquene Juridico Maule Cauquenes Cauquene Juridico Cauquenes Cauquene Natural Maule Cauquenes Cauquene	Subterranea Dirección General de Aguas Subterranea OGA Taica Subterranea	05-12-1996 05-05-2020 05-05-2020 05-05-2020 05-02-2025 05-02-2025 05-02-2025 05-02-2025 05-02-2025 05-02-2025 05-02-2025 05-02-2026 05-12-2026	945 13-12-1996 NULL 62 33-93-2008 NULL 63 30-93-2008 NULL 60 49 22-2005 NULL 7 22-02-2005 NULL 8 23-02-2005 NULL 109 36-2-2006 NULL 101 26-12-2006 NULL 107 24-12-2006 NULL	Consuntivo Acuifero	NULL NULL Siego Riego Riego NulL NULL	Rio Maule Costeras Maule y Limite Region Rio Maule Rio Maule Rio Maule Rio Maule	NULL NULL NULL NULL NULL NULL NULL NULL	Garzas	Permanente y Continuo 25,000 Permanente y Continuo 0,000 Dermanente y Continuo 22,000 Permanente y Continuo 22,000 Permanente y Continuo 38,000 Permanente y Continuo 152,000 Permanente y Continuo 152,000
1/22 DOCIDAD AGRICA VILLA SURVINI STRIPE DATA 1200 177 25 DOCIDA AGRICA VILLA SURVINI STRIPE DATA 1200 177 25 DOCIDA AGRICA VILLA SURVINI STRIPE DATA 1200 177 25 DOCIDA AGRICA VILLA SURVINI STRIPE DATA 1200 177 25 DOCIDA AGRICA VILLA SURVINI STRIPE DATA 1200 177 25 DOCIDA AGRICA VILLA SURVINI STRIPE DATA 1200 177 25 DOCIDA AGRICA VILLA SURVINI STRIPE DATA 1200 177 25 DOCIDA AGRICA VILLA SURVINI STRIPE DATA 1200 177 25 DOCIDA AGRICA VILLA SURVINI STRIPE DATA 1200 177 25 DOCIDA AGRICA VILLA SURVINI STRIPE DATA 1200 177 25 DOCIDA AGRICA VILLA SURVINI STRIPE DATA 1200 177 25 DOCIDA AGRICA VILLA SURVINI STRIPE DATA 1200 177 25 DOCIDA AGRICA VILLA SURVINI STRIPE DATA 1200 177 25 DOCIDA AGRICA VILLA SURVINI STRIPE DATA		ABRAHAM FUND RIZIE JAMOEE FERNANDO DELLIANA RAMBREZ FERNANDO OBELLIANA RAMBREZ FUNDO SILCESION JOSE MANUEL LARA ARELLANO ORIETTA ROSA MARÑOZ LOPEZ FUNDO SILCESION JOSE MANUEL LARA ARELLANO ORIETTA ROSA MARÑOZ LOPEZ FUNDO SILCESION JOSE MANUEL LARA ARELLANO ORIETTA ROSA MARÑOZ LOPEZ FUNDO SILCESION JOSE MANUEL LARA ARELLANO ORIETTA GENERAL CAMPOS. 2000 DICIEDA DAGRICOLA FUNDA LARGAY COM OSO-SILOMENTA SILOMENTA LIBRA OSVALOD FEREZ LIBRA	No-0704-1127/1 No-0704-1139/2 NO-0704-1139/2 NO-0704-159/1 NO-0704-566/1 NO-0704-566/1 NO-0704-566/1 NO-0704-566/1 NO-0704-566/1 NO-0704-159/1 NO-0704-159/1 NO-0704-159/1 NO-0704-159/1 NO-0704-159/1 NO-0704-159/1 NO-0704-159/1 NO-0704-159/1 NO-0704-159/1	juridico Maule Cauquenes Cauquene Arridico Maule Cauquenes Cauquene Natural Maule Cauquenes Cauquene Natural Maule Cauquenes Cauquene Natural Maule Cauquenes Cauquene Juridico Maule Cauquenes Cauquene Natural Maule Cauquenes Cauquene	Subterranea Dirección General de Aguas Subterranea DGA Talca Codo	06-12-1996 00-09-2020 00-09-2020 00-09-2020 00-09-2020 00-09-2020 00-09-2020 00-12-2020 00-12-2020 00-12-2020 00-12-2020	\$45	Consuntivo Acuifero Consuntivo Acuifero Consuntivo Acuifero Consuntivo Acuifero Consuntivo Acuifero Consuntivo Acuifero	NULL NULL Niego Siego Siego Niego NULL NULL	Rio Maule Costeras Maule y Limite Region Rio Maule Rio Maule Rio Maule Rio Maule Rio Maule	NULL NULL NULL NULL NULL NULL NULL NULL	Garzas	Permanente y Continuo 25,000 Permanente y Continuo 0,0000 Permanente y Continuo 24,000 Permanente y Continuo 20,000 Permanente y Continuo 30,000 Permanente y Continuo 152,000 Permanente y Continuo 37 Permanente y Continuo 37 Permanente y Continuo 32
2. SOCIEDAD AGRICOLA VIAL SALAS LTDA. NO-0704-1758/1 Juridico Maule Cauquenes Cauquene	Understand No. 1997; Junior District Market September 199	ABBAHAM FILOR DEX HANDOE FERNANDO GILANA RAMBEZ FERNANDO GILANA RAMBEZ FERNANDO GILANA RAMBEZ O SUCESION JOSE MANUEL LARA ARELIANO CRETTA ROSA MAÑOZ LOPEZ PILOS VIGEA ARELIANO CRETESTE DEL CARAVERA CAMPOS. O SOCIEDAD AGRICOMERCIAL SIAN LIUS LIU SOCIEDAD AGRICOL JOMA LIBRAR Y COM ORGODIA CICIONI RELLIANO MONTECIN SOCIEDAD AGRICOL JOMA LIBRAR Y COM ORGODIA CICIONI RELLIANO MONTECIN DI SOCIEDAD AGRICOLA VIAL SIANAS TORA. 2 SOCIEDAD AGRICOLA VIAL SIANAS TORA. 2 SOCIEDAD AGRICOLA VIAL SIANAS TORA.	No -0704-127/1	Juridico Maule Cauquenes Cauquene Juridico Maule Cauquenes Cauquene Natural Maule Cauquenes Cauquene Natural Maule Cauquenes Cauquene Natural Maule Cauquenes Cauquene Juridico Maule Cauquenes Cauquen Natural Maule Cauquenes Cauquen Natural Maule Cauquenes Cauquen Juridico Maule Cauquenes Cauquen	Subterranea Dirección General de Aguas Subterranea OGA Taica Subterranea	05-13-1996 05-09-2008 05-09-2008 05-05-2009 05-05-2009 05-02-2005 06-02-2005 06-02-2005 06-12-2006 06-12-2009 06-12-2009 06-12-2009	945 13-12-1996 NULL 62 28-09-2008 NULL 63 20-09-2008 NULL 64 23-09-2008 NULL 77 23-02-2005 NULL 8 23-02-2005 NULL 109 26-12-2006 NULL 109 26-12-2006 NULL 1197 24-12-2009 NULL 1171 24-12-200	Consuntivo Acuifero	NULL NULL Siego Riego Riego Niego NutL NULL NULL	Rio Maule Costeras Maule y Limite Region Rio Maule	NOLE NOLE NOLE NOLE NOLE NOLE NOLE NOLE	GOVERN NULL NULL NULL NULL NULL NULL NULL NU	Permanente y Continuo 25,000 Permanente y Continuo 3,000 Permanente y Continuo 4,0 Permanente y Continuo 2,0,00 Permanente y Continuo 38,000 Permanente y Continuo 152,000 Permanente y Continuo 20,000 Permanente y Continuo 20,000 Permanente y Continuo 12,000 Permanente y Continuo 12,000

RUN / RUT Nombre Solicita	itante	Código de Expediente / Número Solicitud	Tipo Solicitant	e Región P	rovincia Co	muna Na	aturaleza del Agua	Unidad de Resolución/ Oficio/ C.B.R.	Fecha de Resolución/Envío al Juez/Inscripción C.B.R.	Nº Resolución/ Oficio/ Fojas Nº C.B.R.	Fecha Toma Razón Contraloría	Artículo Transitorio	Tipo Derecho	Clasificación Fuent	ue Uso del Agua	Cuenca	Subcuenca	Subsubcuenca	Ejercicio del Derecho	Caudal Anual Prom. Unidad de Caudal
76978340-7 SOCIEDAD AGROPLUS LTDA.		ND-0704-1747/1	Juridico	Maule Ca	uquenes Cau	quenes Sul	ibterranea	DGA Talca	04-12-2009	167	24-12-200	9 NULL	Consuntivo	Acuifero	NULL	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo	60 Lt/s
76461670-7 AGRICOLA CASPANA LIMITADA	A	ND-0704-1754/1	Juridico	Maule Ca	uquenes Cau	quenes Sul	bterranea	DGA Talca	04-12-2009	169	18-12-200	9 NULL	Consuntivo	Acuifero	NULL	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo	10 Lt/s
76605170-7 AGRO AZ-ZAIT LIMITADA		ND-0704-1759/1	Juridico	Maule Ca	uquenes Cau	quenes Sul	bterranea	DGA Talca	04-12-2009	172	17-12-200	9 NULL	Consuntivo	Acuifero	NULL	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo	11 Lt/s
76978340-7 SOCIEDAD AGROPLUS LTDA.		ND-0704-1750/1	Juridico	Maule Ca	uquenes Cau	quenes Sul	ibterranea	DGA Talca	04-12-2009	167	24-12-200		Consuntivo	Acuifero	NULL	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo	45 Lt/s
76978340-7 SOCIEDAD AGROPLUS LTDA.		ND-0704-1751/1	Juridico		uquenes Cau			DGA Talca	04-12-2009	167	24-12-200	9 NULL	Consuntivo	Acuifero	NULL	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo	60 Lt/s
77500770-2 AGRICOLA EL QUILLAY DE CAUQI		ND-0704-1752/1	Juridico		uquenes Cau			DGA Talca	04-12-2009	168	24-12-200		Consuntivo	Acuifero	NULL	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Rio Cauquenes hasta junta Rio Tutuven	Permanente y Continuo	28,500 Lt/s
78180600-5 AGRICOLA SANTA INES DE TRAN	ANA LIMITADA	ND-0704-1756/1	Juridico	Maule Ca	uquenes Cau	quenes Sul	bterranea	DGA Talca	04-12-2009	170	17-12-200	9 NULL	Consuntivo	Acuifero	NULL	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo	50 Lt/s
96644340-5 VIÑA SANTA CAROLINA S.A.			Juridico		uquenes Cau			C.B.R. Cauquenes	04-11-2015			NULL	Consuntivo	Acuifero	NULL	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Rio Cauquenes Entre Arriba Estero Las Garzas y Rio Perquilauquen	Permanente y Continuo	60 Lt/s
96644340-5 VIÑA SANTA CAROLINA S.A.		ND-0704-800042/1	Juridico	Maule Ca	uquenes Cau	quenes Sul	bterranea	C.B.R. Cauquenes	04-11-2015	33 54		NULL	Consuntivo	Acuifero	NULL	Costeras Maule y Limite Region	NULL	NULL	Permanente y Continuo	31 Lt/s
00000000-0 COOP.AGUA POTABLE POCILLOS	OS S.N.S.	JA-0704-806538/1	Juridico	Maule Ca	uquenes Cau	quenes Sul	bterranea	Dirección General de Aguas	04-11-1974	324		NULL	Consuntivo	Acuifero	Bebida/Uso Domestico/Saneamiento	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo	0,3500 Lt/s
COOP.AGUA POTABLE LUIS HUN 00000000-0 LTDA.		JA-0704-806541/1	Juridico	Maule Ca	uquenes Cau	quenes Sul	bterranea	Dirección General de Aguas	04-11-1974	326		NULL	Consuntivo	Acuifero	Bebida/Uso Domestico/Saneamiento	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo	0,1600 Lt/s
76103573-8 SOCIEDAD AGRICOLA SANTA AN		ND-0704-2120/1	Juridico	Maule Ca	uquenes Cau	quenes Sul	bterranea	DGA Talca	04-10-2017	259	24-10-201		Consuntivo	Acuifero	Riego	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo	31,000 Lt/s
76062705-4 SOCIEDAD AGRICOLA BENAVEN'	NTE LIMITADA	ND-0704-2090/1	Juridico	Maule Ca	uquenes Cau	quenes Sul	bterranea	DGA Talca	04-08-2016	173	26-08-201	6 NULL	Consuntivo	Acuifero	Riego	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo	14,000 Lt/s
JAIME WILLIAMS BENAVENTE		ND-0704-1781/1	Natural	Maule Ca	uquenes Cau	quenes Sul	bterranea	DGA Talca	03-12-2014	100	22-12-201	4 NULL	Consuntivo	Acuifero	NULL	Rio Maule	Perquilauquen Alto	Rio Perquilauquen Entre Rio Niquen y Estero Sin Nombre	Permanente y Continuo	48,000 Lt/s
MARIA PAZ VALDES VEJAR		ND-0704-1922/1	Natural	Maule Ca	uquenes Cau	quenes Sul	bterranea	DGA Talca	03-12-2014	102	26-12-201	4 NULL	Consuntivo	Acuifero	Riego	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo	26 Lt/s
76062705-4 SOCIEDAD AGRICOLA BENAVEN	NTE LIMITADA	ND-0704-2089/1	Juridico	Maule Ca	uquenes Cau	quenes Sul		DGA Talca	03-08-2016	166	26-08-201	6 NULL	Consuntivo	Acuifero	Riego	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo	40 Lt/s
76062705-4 SOCIEDAD AGRICOLA BENAVEN'	NTE LIMITADA	ND-0704-2093/1	Juridico	Maule Ca	uquenes Cau	quenes Sul	bterranea	DGA Talca	03-08-2016	156	25-08-201	6 NULL	Consuntivo	Acuifero	Riego	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo	7 Lt/s
85805200-9 FORESTAL ARAUCO S.A.		ND-0704-1766/1	Juridico	Maule Ca	uquenes Cau	quenes Sul	bterranea	DGA Talca	03-02-2011	1	09-02-201:	1 NULL	Consuntivo	Acuifero	NULL	Costeras Maule y Limite Region	Costeras entre R. Curanilahue y limite Region (E. Pullay)	Costeras Entre Rio Curanilahue y Limite Region (Estero Pullay)	Permanente y Continuo	0,5000 Lt/s
LUIS CARLOS HIDALGO CAMPOS	os I	ND-0704-1411/1	Natural	Maule Ca	uquenes Cau	quenes Sul	bterranea	DGA Talca	02-09-2004	66	08-09-200	4 NULL	Consuntivo	Acuifero	NULL	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo	5 Lt/s
RODRIGO HERNAN DE TORO ALE	LEXANDER	ND-0704-1694/1	Natural	Maule Ca	uquenes Cau	quenes Sul	bterranea	DGA Talca	02-06-2008	43	03-07-200	8 NULL	Consuntivo	Acuifero	NULL	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo	20 Lt/s
OCTAVIO IORGE CORTES IIIIIO		ND-0704-840/1	National	Marila Ca				DISA Talea			30-06-200		Connection		Diagram	Rio Maule	Providence Abo		D	2146
	-		Natural		uquenes Cau				02-06-2000	50			Consuntivo		Riego		Perquilauquen Alto	NULL	Permanente y Continuo	s Lt/s
FRANCISCO ANTONIO GUILLON MARIA ANGELICA ROJAS PARRA			Natural Natural		uquenes Cau			DGA Talca	02-03-2015 02-03-2015	11	10-03-201		Consuntivo		Kiego	Rio Maule Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo	14 Lt/s 38 000 Lt/s
MARIA ANGELICA ROJAS PARRA RENE ESPINOSA LEON			Natural Natural		uquenes Cau			DGA Talca	02-03-2015	9	23-12-201		Consuntivo		Riego	Rio Maule Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo	
KENE ESPINOSA LEON		ND-U/U4-2U81/1	Naturai	Maule Ca	uquenes Cau	quenes Sul	oterranea	DPV 191C9	01-12-2016	269	23-12-201	b NULL	Lonsuntivo	Acuitero	Miego	Kio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo	30 Lt/s
76445540-1 INMOBILIARIA E INVERSIONES E	EL RODEO LIMITADA	ND-0704-2058/1	Juridico	Maule Ca	uquenes Cau	quenes Sul		DGA Talca	01-12-2015	243	23-12-201	5 NULL	Consuntivo	Acuifero	Riego	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo	83 Lt/s
JUAN SEGUNDO SALAZAR HORN			Natural	Maule Ca	uquenes Cau	quenes Sul	bterranea	DGA Talca	01-07-2015	60	21-07-201		Consuntivo	Acuifero	Riego	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo	47,000 Lt/s
AMILCAR MIGUEL VIVIANI SALG	LGADO I	ND-0704-708/1	Natural	Maule Ca	uquenes Cau	quenes Sul	bterranea	Dirección General de Aguas	01-07-1998	618	16-07-199	8 NULL	Consuntivo	Acuifero	Riego	Rio Maule	NULL	NULL	Permanente y Continuo	36,000 Lt/s