



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

## **INFORME TÉCNICO N° 257**

**INFORME SOBRE CAUDALES DE RESERVA PARA  
ABASTECIMIENTO DE LA POBLACION Y USOS DE INTERES  
NACIONAL EN EL RÍO RAHUE**

**REALIZADO POR:**

**DIVISION DE ESTUDIOS Y PLANIFICACIÓN**

**Santiago, Julio del 2006**

## **INFORME SOBRE CAUDALES DE RESERVA PARA ABASTECIMIENTO DE LA POBLACIÓN Y USOS DE INTERÉS NACIONAL EN EL RIO RAHUE**

### **1.- INTRODUCCIÓN**

El presente informe se refiere a la determinación de caudales de reserva para abastecimiento de la población y usos de interés nacional, aguas arriba de la ubicación de los puntos de captación de dos derechos no consuntivos solicitados en el río Rahue.

De especial interés es la consideración de comunidades indígenas mapuches del sector, respecto de abastecimiento de agua y agua para desarrollo de supervivencia y/o productivo de las comunidades e individuos indígenas.

### **2.- IDENTIFICACIÓN DE LA CUENCA SUPERIOR A AMBAS SOLICITUDES Y POSIBLES CAUDALES DE RESERVA**

A Través del SIG DGA se identificaron las coordenadas de las dos solicitudes sobre la red de drenaje. Enseguida se incorporaron los siguientes antecedentes:

❖ Del estudio de Caudales de Reserva:

- Sitios SNASPE en el sector, que corresponden en este sector a los Parques Nacionales Puyehue y Vicente Pérez Rosales
- Las zonas de interés turístico, lagos Llanquihue, Todos los Santos, Puyehue y Rupanco.
- Localidades con población indígena.
- Localidades con problemas de abastecimiento
- Dentro de la cuenca determinada hay las denominadas áreas Preferentemente Agropuecuarias, las cuales han sido definidas por el Plan Regional de Desarrollo Urbano, las que presentan características adecuadas para el desarrollo del rubro.

❖ Del SIG de CONADI

- Predios agrícolas de uso indígena (mapuche)
- Localidades indígenas georeferenciadas

### 3.- IDENTIFICACIÓN DE CAUDALES PARA ABASTECIMIENTO DE LA POBLACION

Del estudio de Caudales de Reserva se obtuvieron las localidades no abastecidas en el sector determinado, además del SIG CONADE se obtuvieron las localidades con presencia indígena, el numero de habitantes proyectado para el año 2025 y finalmente, considerando una dotación de 150 l/hab/dia se estimó el caudal necesario.

Las localidades con población indígena, que en este caso coincidieron con las localidades no abastecidas son:

Provincia	Comuna	Localidad	Abastecimiento
Osorno	Puyehue	EL ENCANTO	No
Osorno	Puyehue	PUERTO CHALUPA	No
Osorno	Puyehue	PUNTILLA ÑILQUE	No
Osorno	Puyehue	RADALES	No
Osorno	Puyehue	RUTA INTERNACIONAL DOSCIENTOS QUINCE	No
Osorno	Puyehue	EL PATO	No
Osorno	Puerto Octay	LAS GAVIOTAS	No
Osorno	Puerto Octay	LOS BAJOS	No
Osorno	Puerto Octay	LOS PELLINES	No
Osorno	Puerto Octay	PAULLÍN	No
Osorno	Puerto Octay	PESQUERA	No
Osorno	Puerto Octay	PIEDRAS NEGRAS	No
Osorno	Puerto Octay	PUENTE ALTO-EL ESCUDO	No

Los caudales de reserva para la población total sin abastecimiento, que incluye población indígena, son:

Comuna	Población Total			Requerimientos Hídricos (l/s)	
	2002	2005	2025	AÑO 2005	AÑO 2025
<b>Puerto Octay</b>	385	403	546	0,700	0,948
<b>Puyehue</b>	307	321	435	0,557	0,755
<b>APR Pichil</b>					4,0
<b>Q TOTAL (l/s)</b>					<b>5,7 *</b>

\*: Se incluyeron las dos solicitudes del Comité de Agua Rural de Pichil por 2 l/s c/u, del listado de derechos solicitados en el área en estudio que envió el DARH

#### 4.- IDENTIFICACIÓN DE CAUDALES DE INTERES NACIONAL

Del estudio de Caudales de Reservas se identificaron en este sector, como ya se dijo: los Parques Nacionales Puyehue y Vicente Pérez Rosales, de interés ambiental, los lagos Llanquihue, Todos los Santos, Puyehue y Rupanco, de interés turístico, áreas Preferentemente Agropecuarias, definidas por el Plan Regional de Desarrollo Urbano, con características adecuadas para el desarrollo del rubro.

Las áreas Preferentemente Agropecuarias en el sector en análisis, representan una superficie total de 50.710 hás, y cubren las localidades de Pichil en la comuna de Osorno, Puente Alto –El Escudo en la comuna de Puerto Octal, Puerto Chalupa, Ruta internacional 215, Radales y Puntilla Ñilque de la comuna de Puyehue.

Si se supone una tasa de 1 l/s/ha, el caudal asociado a esta áreas sería de 50, 7 m<sup>3</sup>/s pero para eventualmente considerarlo de interés nacional se tendría que tener la opinión de algún organismo de Gobierno relacionado que ratificara o respaldara este caudal de reserva. Por lo anterior, y dado que el estudio de Caudales de Reserva no identificó ninguna estrategia o acción concreta para el desarrollo de estas hás, no se considerara caudal susceptible de reservar por la vía de la facultad presidencial

Respecto del resto de los sectores de interés ambiental y turístico, no es posible asociar un caudal a cada una de estas áreas de interés por cuanto no hay información acerca de actividades o emprendimiento asociados a estos sectores que permitan determinar necesidades hídricas específicas.

Sólo respecto de la información del SIG CONADI es posible determinar caudales asociados a desarrollo silvoagropecuario en los terrenos de uso indígena.

El detalle de dichos predios es:

REGION	PROVINCIA	COMUNA	AREA_HA	COMUNIDAD	ROL_SII	PROPIETARIO ANTE EL SII
10	Osorno	Puerto Octay	0,53415	Jose Domingo Currieco	157-147	ALTAMIRANO OLIVARES LIBORIO
10	Osorno	Puerto Octay	29,70682	Jose Domingo Currieco	157-18	VELAZCO AGUILAR RUBEN DEL C
10	Osorno	Puerto Octay	8,12964	Jose Maria Coñuecar Soto	157-245	SOTO VILLARROEL ZENOBIA
10	Osorno	Puerto Octay	18,85168	Jose Maria Coñuecar Soto	157-246	SOTO VILLARROEL BALDOMERO
10	Osorno	Puerto Octay	9,14811	Jose Maria Coñuecar Soto	157-247	SOTO VILLARROEL ARISTEO
10	Osorno	Puerto Octay	7,90030	Jose Maria Coñuecar Soto	157-248	SOTO VILLARROEL FILIBERTO
10	Osorno	Puerto Octay	8,63534	Jose Maria Coñuecar Soto	157-249	SOTO SOTO JUAN E
10	Osorno	Puerto Octay	14,16215	Jose Maria Coñuecar Soto	157-98	SOTO VILLARROEL MARIA VIOLANDA
10	Osorno	Puerto Octay	15,15262	Jose Maria Coñuecar Soto	157-99	SOTO VILLARROEL OTILIA

El total de has es de 112,22, por lo que los requerimiento de caudal asociado, considerando una tasa de 1 l/s/ha es de

Comuna	AREA PREDIAL (ha)	Requerimientos Hídricos (l/s)
Puerto Octay	112, 22	112

Si se considera que el programa de Tierras y Aguas de CONADI esta permanentemente adquiriendo predios para las comunidades podría considerarse que las has para uso indígena podrían incrementarse en un 20% de aquí al año 2025, lo que daría un caudal requerido de 135 l/s.

## 5.- SOLICITUDES EN TRAMITE AGUAS ARRIBA DE LOS PUNTOS DE CAPTACIÓN

De acuerdo con el listado de los derechos en trámite ubicados aguas arriba de las dos solicitudes no consuntivas, enviado por el DARH, las peticiones asociadas a individuos y comunidades indígenas son:

Tipo	Reg.	Prov.	Correl.	PETICIONARIO	CAUCE	COMUNA	SITUACION	SOL PERM (l/s)	DATUM 1956	
									CAPTACION NORTE	CAPTACION ESTE
ND	10	2	978	Conadi - 2000 - Comunidad Indigena Futa Mapu	Coihueco o Pescadero Grande	Puyehue	Tramite	9	5.486.460	715.140
ND	10	2	979	Conadi - 2000 - Comunidad Indigena Futa Mapu	El Encanto	Puyehue	Tramite	5	5.482.710	717.210
ND	10	2	980	Conadi - 2000 - Comunidad Indigena Futa Mapu	Trafun	Puyehue	Tramite	5	5.481.820	716.800
ND	10	2	1089	Conadi - 2001 - Leonel Linai Aguilar	Estero Huillin	Puerto Octay	Tramite	3	5.475.022	706.374
ND	10	2	1090	Conadi - 2001 - Leonel Linai Aguilar	Vertiente sin nombre	Puerto Octay	Tramite	1	5.475.149	706.508
ND	10	2	1092	Conadi - 2001 - Comunidad Indigena Llaitul Panguinao	Vertiente sin nombre	Purranque	Tramite	2	5.469.884	680.620
ND	10	2	1126	Comunidad Indigena Calfuco	Vertiente sin nombre	Puyehue	Tramite	5	5.480.473	726.080
ND	10	2	1128	Conadi - 2001 - Oscar Orlando Alhue Obando	Chanchan	Purranque	Tramite	10	5.474.958	674.044
ND	10	2	1508	Conadi - 2002 - Manuel Nelson Pailahual Rivas	Estero sin nombre	Puerto Octay	Tramite	4	5.471.242	681.981
ND	10	2	1509	Conadi - 2002 - Manuel Nelson Pailahual Rivas	Estero sin nombre	Puerto Octay	Tramite	4	5.470.859	682.163
ND	10	2	1572	Comite de Agua Potable Rural de Pichil	Vertiente sin nombre	Osorno	Tramite	2	5.492.926	667.598
ND	10	2	1626	Comite de Agua Potable Rural de Pichil	Vertiente sin nombre	Osorno	Tramite	2	5.492.926	667.598
ND	10	2	1770	Conadi - 2004 - Comunidad Indigena Mawidan Che	Estero sin nombre	Puyehue	Tramite	2	5.475.801	725.436
ND	10	2	1771	Conadi - 2004 - Comunidad Indigena Mawidan Che	Estero sin nombre	Puyehue	Tramite	2	5.476.292	723.974
ND	10	2	1774	Conadi - 2004 - Comunidad Indigena Mawidan Che	Estero sin nombre	Puyehue	Tramite	3	5.476.771	723.288
ND	10	2	2848	Evaristo Llancuqueo Huenumil	Estero sin nombre	Entre Lagos	Tramite	1	5.486.965	699.217

Se excluye de la suma las solicitudes del APR

**56**

El caudal asociado a estas solicitudes es de 56 l/s. Las peticiones fueron presentadas por personas diferentes a las identificadas en el punto 4 anterior por lo que se tiene que los caudales de estas solicitudes no esta asociado a los territorios de uso indígena y por lo tanto corresponde a un caudal total diferente al anterior.

## 6.- CAUDALES TOTALES DETERMINADOS

El caudal total para **abastecimiento de la población** al año 2025 es de **5,7l/s**.

El caudal total para **desarrollar áreas de interés indígena** es de **135 l/s**

El caudal total asociado a las **solicitudes indígenas de derechos de agua en trámite** es de **56 l/s**

**$Q_{\text{total de reserva}} = 196,7 \approx 197 \text{ l/s}$**

\_\_\_\_\_ /

## 7.- CONCLUSIONES

Del análisis realizado, se concluye que el caudal de reserva asociado al abastecimiento de la población y al interés nacional, en la zona en estudio es de un total de 197 l/s.



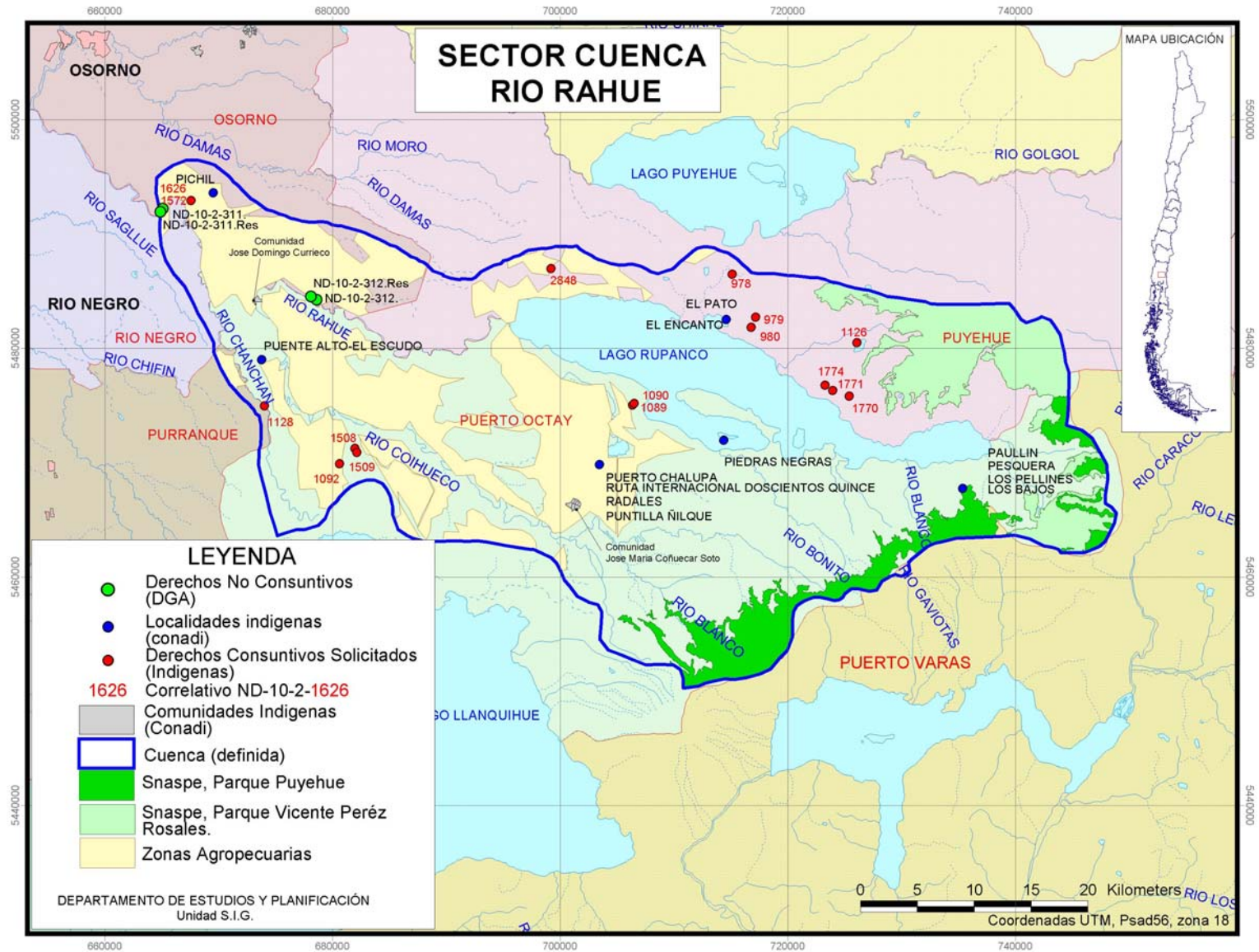
**MARÍA ANGÉLICA ALEGRIA CALVO**  
**INGENIERA JEFA**  
**AREA EVALUACION DE RECURSOS HIDRICOS**  
**DEPTO DE ESTUDIOS – DGA**



## **ANEXO MAPAS SIG DEL SECTOR**



GOBIERNO DE CHILE  
**MOP**  
Dirección General de Aguas







GOBIERNO DE CHILE  
**MOP**  
Dirección General de Aguas

