

Capítulo 3

El Agua, un bien escaso



- 3.1 Declaraciones de Agotamiento de Aguas Superficiales
- 3.2 Decretos de Reserva
- 3.3 Áreas de Restricción y Zonas de Prohibición para la Extracción de Aguas Subterráneas
- 3.4 Monitoreo de Planes de Alerta Temprana
- 3.5 Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado
- 3.6 Sitios Ramsar



3.1 DECLARACIONES DE AGOTAMIENTO DE AGUAS SUPERFICIALES

La declaración de agotamiento es un instrumento que dispone la DGA para señalar que en la fuente natural de agua superficial respectiva, sea un río, lago, laguna u otro, se agotó la disponibilidad del recurso hídrico para la constitución de nuevos derechos de aprovechamiento de aguas superficiales de tipo consuntivo y ejercicio permanentes. Esta declaración no impide la constitución de nuevos derechos de tipo no consuntivo o consuntivo de ejercicio eventual.

Dada esta medida de protección, entre los años 1952 al 2015 se han dictado un total de 11 declaraciones de agotamiento, cuya área alcanza los 76.131 km². El 82% de esta área corresponde a la Macrozona Norte, siendo la cuenca del Río Loa (la cuenca de mayor tamaño en Chile) la que concentra la mayor área declarada. La Tabla 3.1 muestra el nombre de las zonas declaradas como agotadas por región y macrozona. La Tabla 3.2 entrega un resumen por macrozona.

Tabla 3.1. Zonas con declaración de agotamiento

Macrozona	Región	Nº Mapa	Nombre	Resolución DGA	Fecha Resolución	Área [km ²]
Norte	II	1	Río Loa y sus afluentes	DGA 197	24-01-2000	33.081
	IV	2	Río Elqui y sus afluentes	DGA 72	09-02-2015	9.825
	IV	3	Río Grande, Río Limarí y sus afluentes	DGA 72	19-01-2005	11.696
	IV	4	Río Choapa y sus afluentes	DGA 1432	08-10-2004	7.653
Centro	V	5	Río Putaendo y sus afluentes	DGA 1278	13-09-2004	1.834
	V	6	Primera sección Río Aconcagua	DGA 209	22-05-1985	2.733
	RM	7	Primera sección Río Mapocho y sus afluentes	DGA 383	27-09-1983	1.071
	VI	8	Primera sección Río Tinguiririca y sus afluentes	DGA 80	16-03-1983	3.084
Sur	VI	9	Estero Chimbarongo y sus afluentes	DGA 894	05-11-1999	849
	VIII	10	Río Diguillín y sus afluentes	DGA 158	21-04-1994	1.504
	VIII	11	Río de La Laja desde sus nacientes	DGA 1858	25-08-1952	2.801
Total						76.131

Fuente: División de Estudios y Planificación DGA, agosto 2015

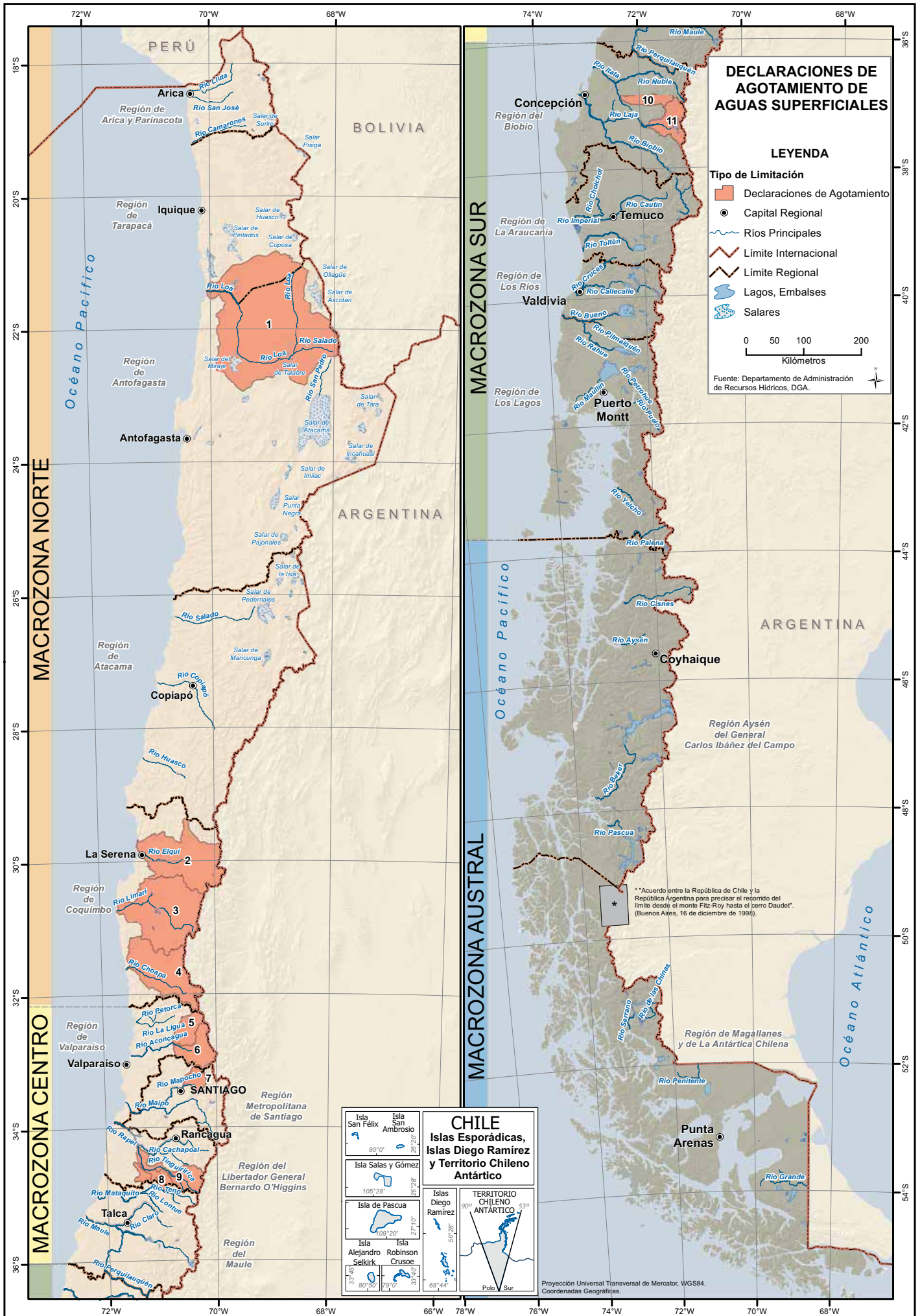
Tabla 3.2. Número de declaraciones de agotamiento por macrozonas

Macrozona	Declaraciones de agotamiento	Área [km ²]
Norte	4	62.255
Centro	5	9.571
Sur	2	4.305
Austral	-	-
Total		11 76.131

Fuente: División de Estudios y Planificación DGA, agosto 2015



Salar de Llamara, Región de Tarapacá. Fotografía: Juan Salas



PERÚ

BOLIVIA

ARGENTINA

ARGENTINA

MACROZONA SUR

MACROZONA AUSTRAL

MACROZONA NORTE

MACROZONA CENTRO

72°W 70°W 68°W 74°W 72°W 70°W 68°W

18°S 20°S 22°S 24°S 26°S 28°S 30°S 32°S 34°S 36°S

36°S 38°S 40°S 42°S 44°S 46°S 48°S 50°S 52°S 54°S

Océano Pacífico

Océano Pacífico

Océano Atlántico

Arica

Iquique

Antofagasta

Copiapó

La Serena

Valparaíso

SANTIAGO

Rancagua

Talca

Concepción

Temuco

Valdivia

Puerto Montt

Coyhaique

Punta Arenas

Región de Arica y Parinacota

Región de Tarapacá

Región de Antofagasta

Región de Atacama

Región de Coquimbo

Región de Valparaíso

Región Metropolitana de Santiago

Región del Libertador General Bernardo O'Higgins

Región del Maule

Región del Biobío

Región de La Araucanía

Región de Los Ríos

Región de Los Lagos

Región Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo

Región de Magallanes y de La Antártica Chilena

* "Acuerdo entre la República de Chile y la República Argentina para precisar el redondeo del límite desde el monte Fitz-Roy hasta el cerro Daudet". (Buenos Aires, 16 de diciembre de 1998).

3.2 DECRETOS DE RESERVA

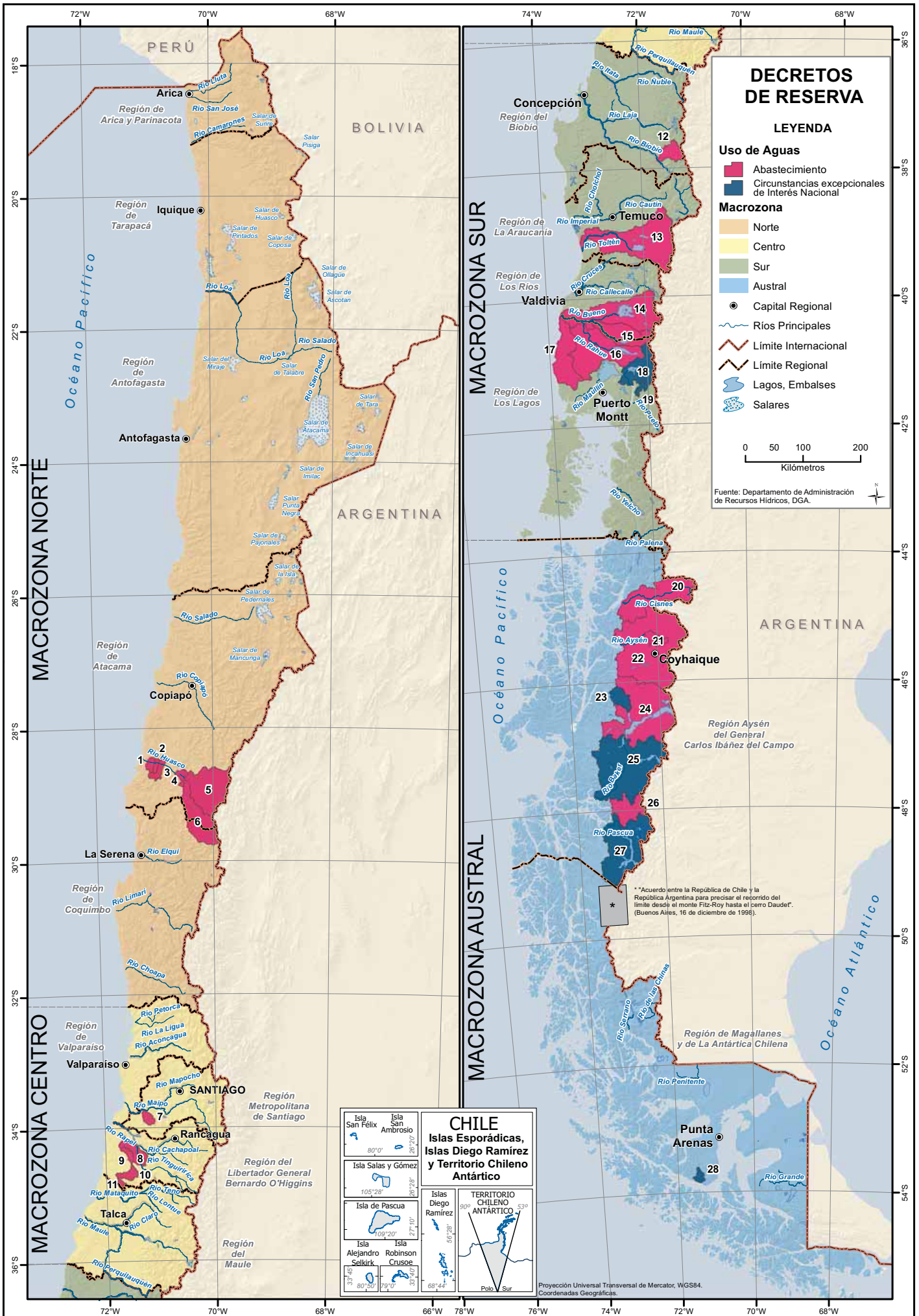
El Decreto de Reserva es una facultad del Presidente de la República que permite, a través de un decreto fundado, reservar el recurso para el abastecimiento de la población por no existir otros medios para obtener el agua, o bien, tratándose de solicitudes de derechos no consuntivos y por circunstancias excepcionales y de interés nacional. Para lo anterior, es posible disponer la denegación parcial de solicitudes de derechos de aprovechamiento en tramitación.

Este instrumento ha generado la declaración de 28 reservas de aguas a nivel nacional entre los años 2007 al 2015, lo que se grafica en la Tabla 3.3, las que se basan en informes técnicos de la DGA.

Tabla 3.3 Decretos de Reserva de aguas a nivel nacional

Macrozona	Región	Nº Mapa	Nombre	Tipo de aguas	Uso de aguas	Decreto MOP Nº	Fecha Resolución	Fecha Publicación
Norte	III	1	Freirina Bajo	Subterráneo	Abastecimiento	2114	26-11-2013	15-01-2014
		2	Freirina Alto	Subterráneo	Abastecimiento	2114	27-11-2013	16-01-2014
		3	Vallenar Bajo	Subterráneo	Abastecimiento	2114	28-11-2013	17-01-2014
		4	Embalse Santa Juana	Subterráneo	Abastecimiento	2114	29-11-2013	18-01-2014
		5	El Tránsito	Subterráneo	Abastecimiento	2114	30-11-2013	19-01-2014
		6	Río del Carmen	Subterráneo	Abastecimiento	2114	01-12-2013	20-01-2014
Centro	RM	7	Estero Popeta	Subterráneo	Abastecimiento	830	22-05-2013	01-06-2013
	VI	8	Tinguiririca inferior	Subterráneo	Abastecimiento	1742	28-10-2013	15-11-2013
		9	Las Cadenas - Marchigüe	Subterráneo	Abastecimiento	43	03-03-2014	15-03-2014
		10	Estero Lolol	Subterráneo	Abastecimiento	1743	28-10-2013	15-11-2013
		11	Nilahue antes de Quiahue	Subterráneo	Abastecimiento	42	03-03-2014	15-03-2014
Sur	VIII	12	Río Queuco	Superficial	Abastecimiento	1789	20-10-2009	03-11-2009
	IX	13	Río Toltén	Superficial	Abastecimiento	462	06-07-2007	26-03-2008
	X	14	Río Bueno	Superficial	Abastecimiento	793	28-05-2009	01-08-2009
		15	Río Pilmaiquén	Superficial	Abastecimiento	461	06-07-2007	25-08-2007
		16	Río Rahue	Superficial	Abastecimiento	665	16-08-2006	15-02-2007
		17	San Juan de La Costa	Superficial	Abastecimiento	1015	13-06-2013	01-07-2013
		18	Río Petrohué	Superficial	Circunstancias excepcionales y de interés nacional	1706	19-10-2009	16-11-2009
		19	Río Cochamó	Superficial	Circunstancias excepcionales y de interés nacional	1519	22-09-2009	16-11-2009
		Austral	XI	20	Río Cisnes	Superficial	Abastecimiento	1524
21	Río Emperador Guillermo			Superficial	Abastecimiento	361	19-02-2009	16-03-2009
22	Río Aysén			Superficial	Abastecimiento	1524	30-09-2009	15-10-2009
23	Río Murta			Superficial	Circunstancias excepcionales y de interés nacional	1712	20-10-2009	03-11-2009
24	Río Baker			Superficial	Abastecimiento	316	30-04-2008	01-09-2008
25	Río Baker			Superficial	Circunstancias excepcionales y de interés nacional	4	19-01-2015	02-02-2015
26	Río Bravo			Superficial	Abastecimiento	1524	30-09-2009	15-10-2009
27	Río Pascua			Superficial	Circunstancias excepcionales y de interés nacional	3	19-01-2015	02-02-2015
XII	28		Río del Oro	Superficial	Circunstancias excepcionales y de interés nacional	137	19-01-2010	01-02-2010

Fuente: Unidad SIG, División de Estudios y Planificación DGA, agosto 2015



DECRETOS DE RESERVA

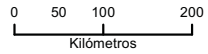
LEYENDA

Uso de Aguas

- Abastecimiento
- Circunstancias excepcionales de Interés Nacional

Macrozona

- Norte
- Centro
- Sur
- Austral
- Capital Regional
- Ríos Principales
- Límite Internacional
- Límite Regional
- Lagos, Embalses
- Salares



Fuente: Departamento de Administración de Recursos Hídricos, DGA.

CHILE

Islas Esporádicas, Islas Diego Ramírez y Territorio Chileno Antártico

Isla San Félix
80° 0' W, 30° 27' S

Isla San Ambrosio
80° 0' W, 30° 27' S

Isla Salas y Gómez
105° 28' W, 30° 28' S

Isla de Pascua
109° 20' W, 27° 40' S

Isla Alejandro Selkirk
80° 20' W, 51° 40' S

Islas Diego Ramírez
65° 28' W, 55° 28' S

TERRITORIO CHILENO ANTÁRTICO
90° W, 53° S

Polo Sur

Proyección Universal Transversal de Mercator, WGS84. Coordenadas Geográficas.

* Acuerdo entre la República de Chile y la República Argentina para precisar el recorrido del límite desde el monte Fitz-Roy hasta el cerro Daudet". (Buenos Aires, 16 de diciembre de 1998).

3.3 ÁREAS DE RESTRICCIÓN Y ZONAS DE PROHIBICIÓN PARA LA EXTRACCIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

3.3.1 ÁREAS DE RESTRICCIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

La declaración de área de restricción de aguas subterráneas¹⁰ es un instrumento utilizado por la Dirección General de Aguas para proteger Sectores Hidrogeológicos de Aprovechamiento Común (SHAC) donde exista grave riesgo de descenso en los niveles de agua con el consiguiente perjuicio a los derechos de terceros establecidos en él, o bien, cuando los informes técnicos emitidos por el Servicio demuestran que está en peligro la sustentabilidad

del acuífero. Una vez emitida esta declaración, la DGA sólo podrá otorgar derechos de aprovechamiento con carácter provisional.

Entre los años 1997 al 2015 se han decretado 144 áreas de restricción, lo que corresponde a un total de 87.541 km² de superficie. En la Tabla 3.4 se presenta el número de áreas de restricción declaradas en cada región, macrozona y la superficie que involucra.

Tabla 3.4. Número y superficie de áreas con restricción

Macrozona	Región	Superficie [km ²]	N ^o por Región	Total Superficie [km ²]	N ^o por Macrozona
Norte	XV	974	1	64.943	47
	I	7.050	3		
	I - II	8.832	1		
	II	17.947	5		
	III	10.921	7		
	III - IV	451	1		
Centro	IV	18.770	29	32.362	106
	V	9.179	51		
	V - RM	752	2		
	RM	7.331	25		
	RM - VI	1.362	2		
	V - RM - VI	141	1		
	VI	8.042	22		
	VI - VII	575	1		
VII	4.980	2			
Total		97.306	153	97.306	153

(1): N es la cantidad de áreas de restricción

Fuente: Departamento de Administración de Recursos Hídricos DGA, agosto 2015

3.3.2 ZONAS DE PROHIBICIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

La declaración de zona de prohibición¹¹ es un mecanismo mediante el cual la Dirección General de Aguas protege la sustentabilidad de un acuífero. Esta declaración, a diferencia del área de restricción, se produce cuando la disponibilidad del recurso hídrico se encuentra totalmente comprometida tanto en carácter de definitivo como provisional, por lo que no es posible constituir nuevos derechos de aprovechamiento.

Como se trata de una medida poco frecuente, la DGA sólo ha declarado 6 zonas de prohibición entre los años 1983 a 1999 con un total de 11.052 km² de superficie comprometida, siendo la Macrozona Norte la que concentra el mayor número de sectores con este mandato.

Tabla 3.5. Número y superficie de zonas de prohibición

Macrozona	Región	Acuífero	SHAC	Superficie [km ²]	[%]
Norte	XV	Azapa	Azapa	341	3,09
			Sector 1, Aguas Arriba Embalse Lautaro	6.654	60,20
	III	Copiapó	Sector 2, Embalse Lautaro-La Puerta	860	7,78
			Sector 3, La Puerta-Mal Paso	1.439	13,02
			Sector 4, Mal Paso-Copiapó	1.754	15,87
Centro	V	Estero El Membrillo	Estero El Membrillo	4	0,04
Total				11.052	

Fuente: Departamento de Administración de Recursos Hídricos DGA, agosto 2015

¹⁰ Código de Aguas 1981, Artº 65.

¹¹ Código de Aguas 1981, Artº 63.

3.3.3 ACUÍFEROS PROTEGIDOS (VEGAS Y BOFEDALES)

Los acuíferos que alimentan vegas y bofedales de las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta¹² cumplen un rol importante ya que sus aguas son el sustento de ecosistemas únicos, así como de las actividades agropecuaria y de sobrevivencia de las comunidades andinas.

Reconociendo la importancia que significa el recurso hídrico para el norte del país, se realizó una modificación al Código de Aguas en el año 1992 para prohibir la exploración y explotación de aguas subterráneas en acuíferos alimentadores de vegas y bofedales en estas regiones.

En consecuencia, estos acuíferos son zonas de prohibición de aguas subterráneas por el sólo mérito de la ley.

A través de este recurso, el Servicio ha declarado protegidos 216 acuíferos con una superficie que alcanza los 5.815 km², siendo la Región de Antofagasta el territorio que concentra la mayor superficie protegida con 122 acuíferos resguardados, lo que equivale a 5.304 km². La Tabla 3.6 muestra las resoluciones de protección según año y la Tabla 3.7 presenta un desglose por región del número de acuíferos protegidos y su superficie en km².

Tabla 3.6. Número de resoluciones de acuíferos protegidos

Resolución	Año	Nº de Acuíferos Protegidos
Nº 909	1996	91
Nº 529	2003	70
Nº 464	2004	1
Nº 87	2006	54
Total		216

Fuente: División de Estudios y Planificación DGA, agosto 2015

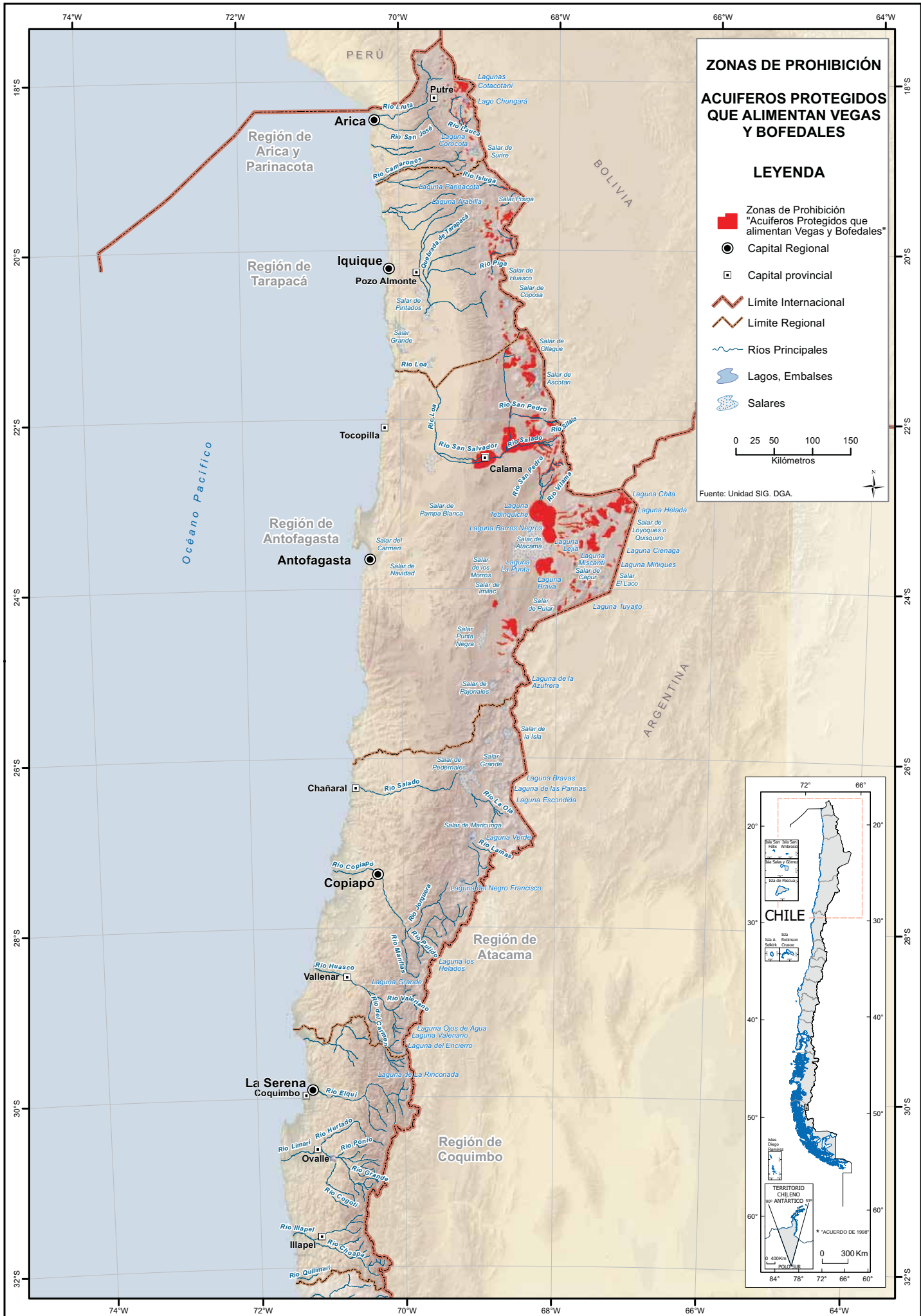
Tabla 3.7. Número y superficie de acuíferos protegidos

Macrozona	Región	Nº de Acuíferos Protegidos	Superficie [km ²]
Norte	XV	57	207
	I	37	304
	II	122	5.304
Total		216	5.815

Fuente: División de Estudios y Planificación DGA, agosto 2015

¹² La reforma al Código de Aguas en curso (Boletín 7543-12), modifica al artículo 63 de ese cuerpo legal, ampliando la protección de todos los acuíferos que alimentan vegas, pajonales y bofedales de la Macrozona Norte, es decir, incorporando a las regiones de Atacama y Coquimbo.



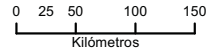


ZONAS DE PROHIBICIÓN

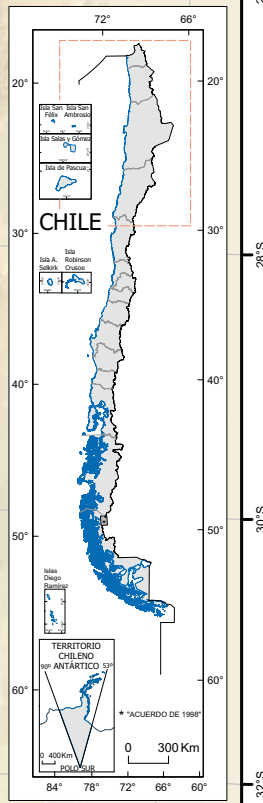
ACUIFEROS PROTEGIDOS QUE ALIMENTAN VEGAS Y BOFEDALES

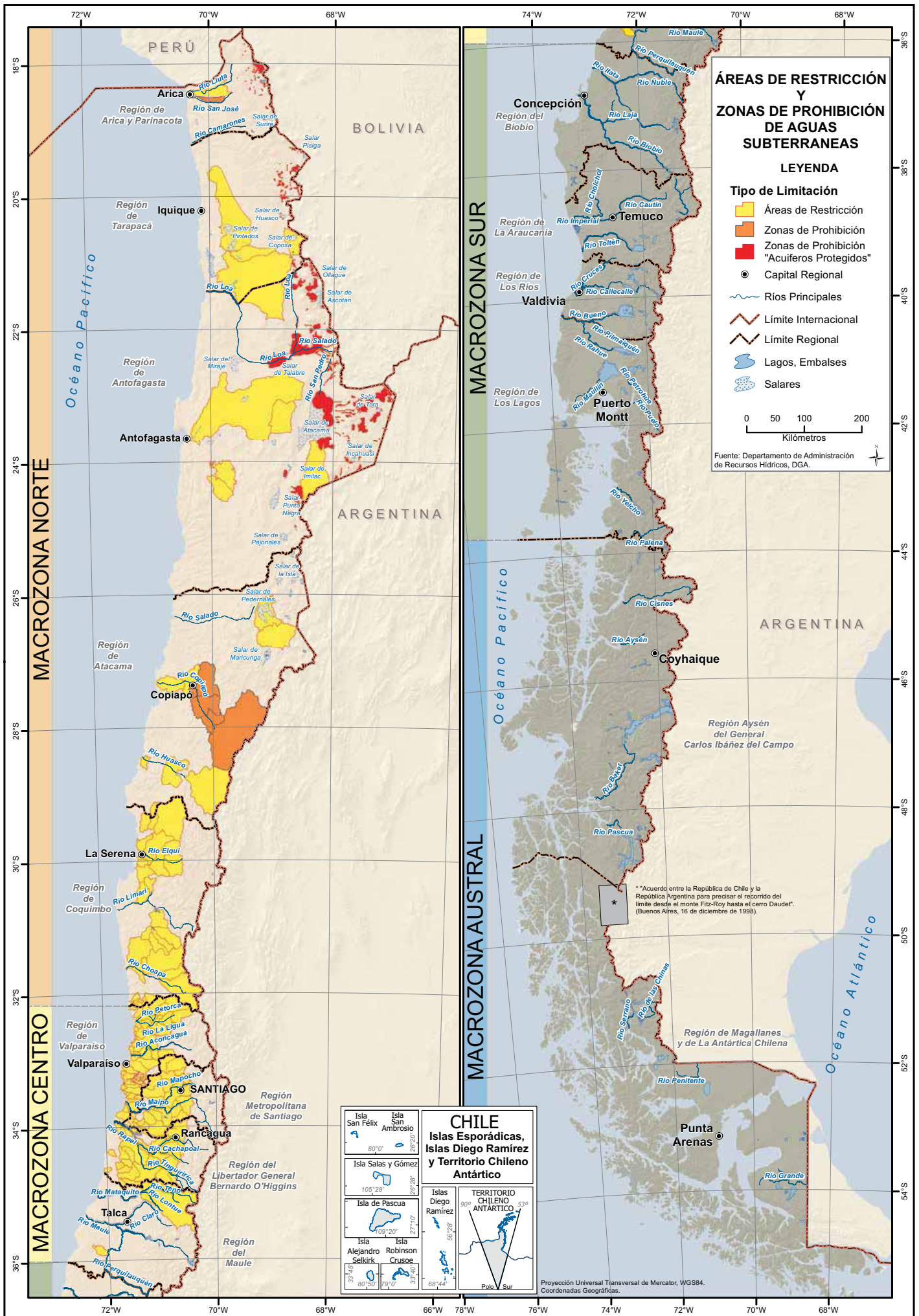
LEYENDA

- Zonas de Prohibición "Acuíferos Protegidos que alimentan Vegas y Bofedales"
- Capital Regional
- Capital provincial
- Limite Internacional
- Limite Regional
- ~ Ríos Principales
- ☪ Lagos, Embalses
- ☪ Salares



Fuente: Unidad SIG. DGA.

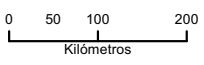




ÁREAS DE RESTRICCIÓN Y ZONAS DE PROHIBICIÓN DE AGUAS SUBTERRANEAS

LEYENDA

- Tipo de Limitación**
- Áreas de Restricción
 - Zonas de Prohibición
 - Zonas de Prohibición "Acuíferos Protegidos"
 - Capital Regional
 - Ríos Principales
 - Límite Internacional
 - Límite Regional
 - Lagos, Embalses
 - Salares



Fuente: Departamento de Administración de Recursos Hídricos, DGA.

MACROZONA NORTE

MACROZONA SUR

MACROZONA AUSTRAL

CHILE
Islas Esparádicas,
Islas Diego Ramírez
y Territorio Chileno
Antártico

 Isla San Félix 80° 0' 23° 20'	 Isla San Ambrosio 80° 0' 23° 20'
 Isla Salas y Gómez 105° 28' 23° 28'	 Islas Diego Ramírez 80° 55° 28'
 Isla de Pascua 109° 20' 27° 17'	 Isla Alejandro Selkirk 79° 0' 31° 45'
 Isla Robinson Crusoe 68° 44' 33° 10'	 Isla Sur 68° 44' 33° 10'

TERRITORIO CHILENO ANTÁRTICO

Proyección Universal Transversal de Mercator, WGS84.
Coordenadas Geográficas.

* Acuerdo entre la República de Chile y la República Argentina para precisar el recorrido del límite desde el monte Fitz-Roy hasta el cerro Daudet. (Buenos Aires, 16 de diciembre de 1998).

3.4 MONITOREO DE PLANES DE ALERTA TEMPRANA

Como una forma de garantizar la sustentabilidad del recurso hídrico y su abastecimiento para el consumo humano, la Dirección General de Aguas ha implementado desde el año 2000 los denominados Planes de Alerta Temprana (PAT) la mayoría sobre acuíferos declarados como Área de Restricción.

Estos planes corresponden a una herramienta de gestión que la DGA ha incorporado dentro del proceso de otorgamiento de derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas, en los que exista cierto grado de incertidumbre técnica relacionada con el potencial grado de afectación del sector acuífero donde se ubique, como un mecanismo preventivo para protegerlo. En estos casos se condiciona el ejercicio del derecho al cumplimiento del PAT.

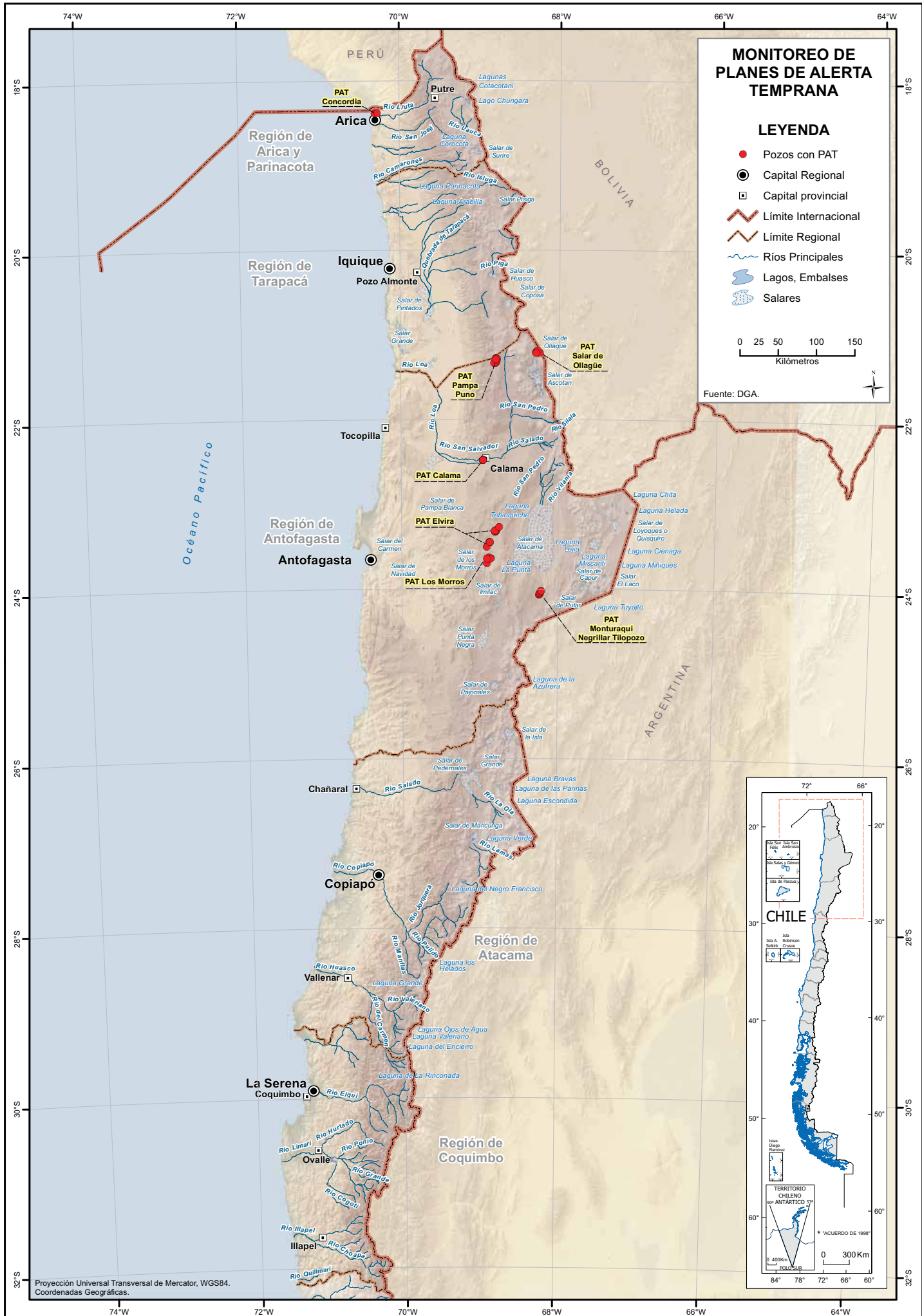
El PAT busca realizar el pronóstico, seguimiento, evaluación y verificación de los efectos o impactos previstos al otorgar un derecho de aprovechamiento de aguas. Sus indicadores son definidos oportunamente para evaluar el área de influencia del derecho. A partir del seguimiento de éstos, y en caso que se genere una afección o impacto al acuífero o a algún objeto de protección, es posible corregir la situación reduciendo, ajustando o suspendiendo el ejercicio del derecho otorgado.

Los Planes de Alerta Temprana (PAT) vigentes se encuentran localizados en la Macrozona Norte según se indica en la Tabla 3.8.

Tabla 3.8. Planes de Alerta Temprana vigentes al 2015

Macrozona	Región	Nombre PAT	Acuífero	Cuenca	Titular del PAT	Fecha del documento PAT	Resolución DGA que oficializa PAT	Resolución DGA que aprueba los derechos (Nº/Año)	Pozos con derechos en PAT	
									Cantidad (Nº)	Caudal total otorgado (l/s)
Norte	XV	PAT Concordia	Quebrada de La Concordia	Quebrada de La Concordia	INIA	Mar-12	RES DGA Nº 920 del 29.03.2012	RES DGA Nº 02/2011; RED DGA Nº 03/2011	7	77
		PAT Calama	Calama	Río Loa	Compañía Contractual Minera Leonor (CCML): Minera El Tesoro Pozo P-10	Aug-10	RES DGA Nº 2341 del 10.09.2010	RES DGA Nº 48/2004	5	320
		PAT Ollagüe	Salar de Ollagüe	Fronteriza - Salar Michinchá - Río Loa	CODELCO	Jun-02	No posee	RES DGA Nº 80/2003	8	750
	II	PAT Pampa Puno	Pampa Puno	Río Loa	CODELCO	May-02	No posee	RES DGA Nº 859/2002	9	399
		PAT Monturaqui - Negrillar - Tilopozo	Monturaqui - Negrillar - Tilopozo	Salar de Atacama	Minera Escondida Limitada. Compañía Minera Zaldivar. Sociedad Chilena del Litio	Jul-01	RES DGA Nº 1972 del 23.07.2001	RES DGA Nº 604/2000; RES DGA Nº 605/2000; RES DGA Nº 6060/2000	11	500.8
		PAT Elvira Los Morros	Elvira Los Morros	Endorreica - Salar de Atacama - Vertiente Pacífico	CODELCO	Jan-03	No posee	RES DGA Nº 02/2003; RES DGA Nº 408/2003; RES DGA Nº 716/2003; RES DGA Nº 356/2003	18	542
Total									58	

Fuente: División de Estudios y Planificación DGA, agosto 2015



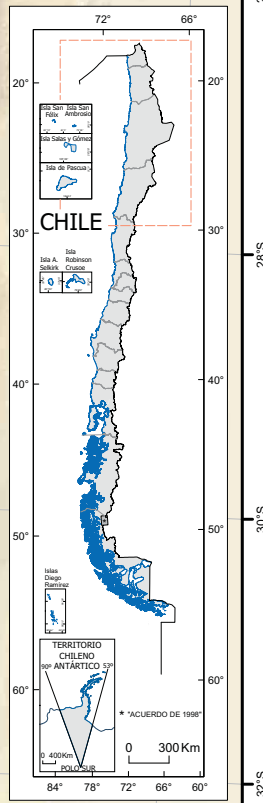
MONITOREO DE PLANES DE ALERTA TEMPRANA

LEYENDA

- Pozos con PAT
- Capital Regional
- Capital provincial
- Limite Internacional
- Limite Regional
- ~ Ríos Principales
- ☪ Lagos, Embalses
- Salares

0 25 50 100 150
Kilómetros

Fuente: DGA.



Proyección Universal Transversal de Mercator, WGS84.
Coordenadas Geográficas.

3.5 SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS DEL ESTADO

La riqueza natural de Chile está resguardada por el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE). Se trata de áreas de propiedad fiscal administradas por la Corporación Nacional Forestal (CONAF) cuyo objetivo es proteger y manejar los ambientes naturales, terrestres o acuáticos para su conservación. La Dirección General de Aguas ha establecido un procedimiento formal para abordar las solicitudes de exploración y constitución de derechos de aguas en estas áreas¹³.

A nivel nacional existen 101 unidades de SNASPE divididas en tres categorías cuyas definiciones según CONAF son:

Parque Nacional: corresponden a áreas extensas donde existen diversos ambientes únicos de la diversidad biológica natural, no alterada por la acción humana, capaces de autoperpetuarse y en que las especies de flora y fauna o las formaciones geológicas son de especial interés educativo, científico y/o recreativo.

Reserva Nacional: son áreas cuyos recursos naturales son necesarios de conservar y utilizar con especial cuidado por la susceptibilidad de éstos a sufrir degradación o por su importancia en el resguardo del bienestar de la comunidad. Tienen como objetivo la conservación y protección del recurso suelo y de aquellas especies amenazadas de flora y fauna silvestre, la mantención del mejoramiento de la producción hídrica y la aplicación de tecnologías de aprovechamiento racional de éstas.

Monumento Natural: son sitios generalmente reducidos, caracterizados por especies nativas de flora y fauna o por la existencia de sitios geológicos relevantes desde el punto de vista escénico, cultural y/o científico.

Las siguientes tablas muestran en detalle su distribución por macrozonas y por regiones indicando cantidad y superficies de acuerdo a sus categorías.

Tabla 3.9. Número y superficies de áreas silvestres protegidas del Estado según categoría de conservación por regiones

Macrozona	Región	Número por categoría					Superficies por categoría (ha)				
		Parque Nacional	Reserva Nacional	Monumento Natural	Total	[Nº]	Parque Nacional	Reserva Nacional	Monumento Natural	Total	[ha]
Norte	XV	1	1	2		4	137.883	209.131	22.624	369.638	
	I	1	1	-		2	174.744	127.149	-	301.893	
	II	2	2	2		6	275.985	76.570	7.564	360.119	
	III	3	-	-		3	148.544	-	-	148.544	
	IV	1	2	1		4	9.959	5.088	128	15.175	
Centro	V	3	3	1		7	24.701	19.789	5	44.495	
	RM	-	1	1		2	-	10.185	3.009	13.194	
	VI	1	2	-		3	3.709	42.752	-	46.461	
	VII	1	7	-		8	4.138	14.530	-	18.668	
Sur	VIII	2	6	-		8	18.432	94.465	-	112.897	
	IX	4	6	2		12	132.706	165.281	171	298.158	
	XIV	1	1	-		2	13.975	7.537	-	21.512	
	X	6	3	2		11	784.820	95.452	209	880.481	
Austral	XI	4	11	2		17	2.064.334	2.214.863	409	4.279.606	
	XII	6	3	3		12	5.347.270	2.346.189	311	7.693.770	
Total		36	49	16		101	9.141.200	5.428.981	34.430	14.604.611	

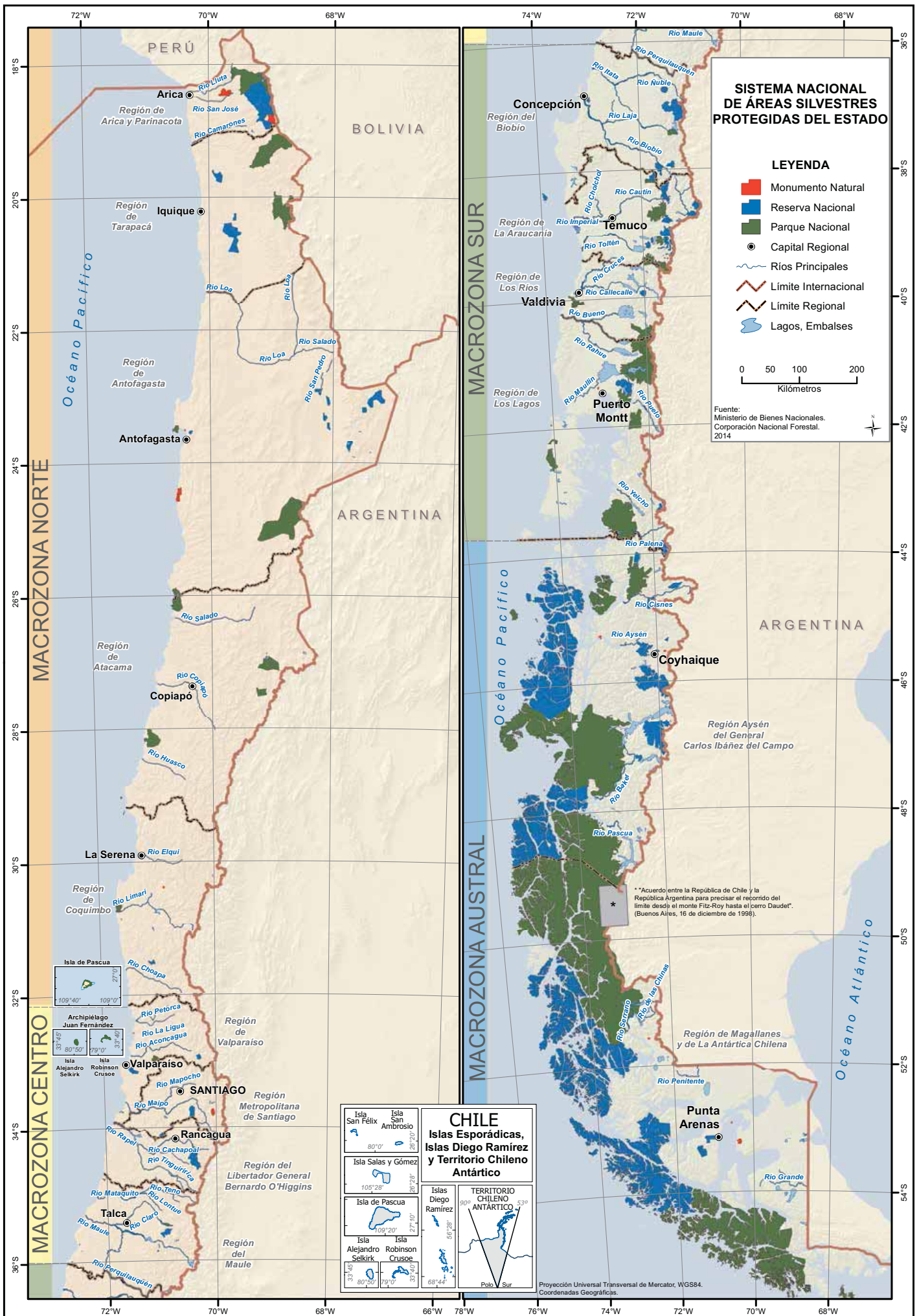
Fuente: Ministerio de Bienes Nacionales y CONAF, noviembre 2015

Tabla 3.10. Número y superficies de áreas silvestres protegidas del Estado según categoría de conservación por macrozonas

Macrozona	NÚMEROS POR CATEGORÍA					SUPERFICIES POR CATEGORÍA (ha)			
	Parque Nacional	Reserva Nacional	Monumento Natural	Total	[Nº]	Parque Nacional	Reserva Nacional	Monumento Natural	Total [ha]
Norte	8	6	5		19	747.115	417.938	30.316	1.195.369
Centro	5	13	2		20	32.548	87.256	3.014	122.818
Sur	13	16	4		33	949.933	362.735	380	1.313.048
Austral	10	14	5		29	7.411.604	4.561.052	720	11.973.376
Total	36	49	16		101	9.141.200	5.428.981	34.430	14.604.611

Fuente: Ministerio de Bienes Nacionales y CONAF, noviembre 2015

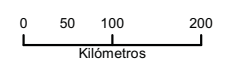
¹³ Dirección General de Aguas, *Manual de Normas y Procedimientos para la Administración de Recursos Hídricos*. Santiago, Chile 2002.



SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS DEL ESTADO

LEYENDA

- Monumento Natural
- Reserva Nacional
- Parque Nacional
- Capital Regional
- ~ Ríos Principales
- Límite Internacional
- - Límite Regional
- ☪ Lagos, Embasements



Fuente: Ministerio de Bienes Nacionales. Corporación Nacional Forestal. 2014



MACROZONA NORTE

MACROZONA CENTRO

MACROZONA SUR

MACROZONA AUSTRAL

CHILE
Islas Esporádicas,
Islas Diego Ramírez
y Territorio Chileno
Antártico

<p>Isla San Félix 80°0' 28°20'</p>	<p>Isla San Ambrosio 80°0' 28°28'</p>
<p>Isla Salas y Gómez 105°28' 30°28'</p>	<p>Isla de Pascua 100°20' 27°10'</p>
<p>Isla Alejandro Selkirk 80°20' 33°00'</p>	<p>Isla Robinson Crusoe 80°40' 33°00'</p>

TERRITORIO CHILENO ANTÁRTICO
90° 33°
66°28' 68°44'
Polo Sur

* Acuerdo entre la República de Chile y la República Argentina para precisar el recorrido del límite desde el monte Fitz-Roy hasta el cerro Daudet". (Buenos Aires, 16 de diciembre de 1996).

Proyección Universal Transversal de Mercator, WGS84. Coordenadas Geográficas.

3.6 SITIOS RAMSAR

Los humedales son subsistemas integrados a una cuenca hidrográfica que proporcionan servicios ecosistémicos esenciales, siendo refugio y zona de reproducción de una gran cantidad de especies que muchas veces se encuentran en problemas de conservación. Además, juegan un rol vital en el suministro de agua potable, en el control de riesgos naturales, como también en el desarrollo de las cuencas para la recarga de aguas subterráneas, mitigación del cambio climático y en general, de los sistemas hidrográficos que sostienen actividades de importancia económica y social. Su alta fragilidad se asocia tanto a causas naturales como antrópicas, siendo las actividades de drenaje, pastoreo excesivo o alteración del régimen hídrico, las de mayor repercusión en el estado de estos ecosistemas.

El 27 de noviembre de 1981 Chile suscribió la Convención Ramsar, tratado intergubernamental en donde las naciones se comprometen a mantener las características ecológicas de sus Humedales de Importancia Internacional y a planificar el uso racional o sostenible de los sitios que contiene cada territorio.

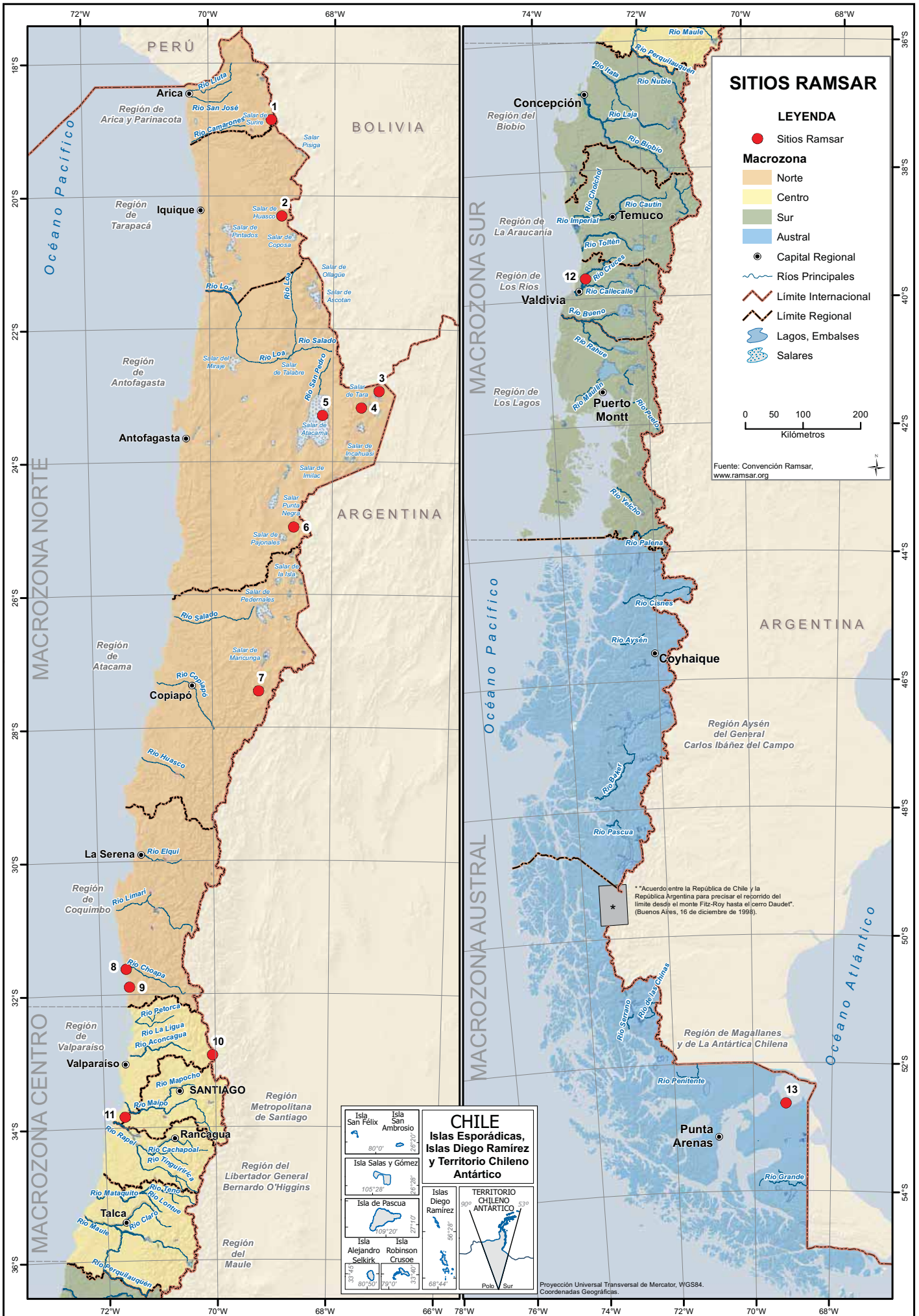
Como medida tendiente a resguardar los ecosistemas naturales, en Sitios Ramsar no es posible autorizar exploraciones de aguas ni constituir derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas si no se cuenta previamente con una evaluación ambiental favorable.

A la fecha, Chile cuenta con 13 Sitios Ramsar protegidos, los que están identificados en la Tabla 3.11.

Tabla 3.11. Superficie de Sitios Ramsar por región

Macrozona	Región	Nº Mapa	Sitio Ramsar	Superficie [ha]
Norte	XV	1	Salar de Surire	15.858
	I	2	Salar de Huasco	6.000
		3	Salar de Tara	96.439
	II	4	Salar de Pujsa	17.397
		5	Sistema hidrológico de Soncor del Salar de Atacama	67.133
		6	Salar de Aguas Calientes IV	15.529
	III	7	Laguna del Negro Francisco y Laguna Santa Rosa	62.460
	IV	8	Humedal de Huentelauquén	2.722
		9	Santuario de la Naturaleza Laguna Conchalí	34
Centro	V	10	Parque Andino Juncal	13.796
		11	Humedal El Yali	520
Sur	XIV	12	Santuario Carlos Anwandter	4.877
Austral	XII	13	Bahía Lomas	58.946
Total				361.711

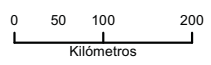
Fuente: Unidad SIG, División de Estudios y Planificación DGA, agosto 2015



SITIOS RAMSAR

LEYENDA

- Sitios Ramsar
- Macrozona**
- Norte
- Centro
- Sur
- Austral
- Capital Regional
- ~ Ríos Principales
- Límite Internacional
- Límite Regional
- Lagos, Embalses
- Salares



Fuente: Convención Ramsar, www.ramsar.org



CHILE
Islas Esporádicas,
Islas Diego Ramírez
y Territorio Chileno
Antártico

<p>Isla San Félix 80°0' W, 33°28' S</p> <p>Isla San Ambrosio 80°0' W, 33°28' S</p>	<p>Isla Salas y Gómez 105°28' W, 34°28' S</p>
<p>Isla de Pascua 109°20' W, 32°10' S</p>	<p>Islas Diego Ramírez 68°44' W, 55°28' S</p>
<p>Isla Alejandro Selkirk 80°50' W, 53°46' S</p>	<p>Isla Robinson Crusoe 68°44' W, 55°28' S</p>

TERRITORIO CHILENO ANTÁRTICO
90° W, 53° S
Polo Sur

Proyección Universal Transversal de Mercator, WGS84. Coordenadas Geográficas.

* Acuerdo entre la República de Chile y la República Argentina para precisar el recorrido del límite desde el monte Fitz-Roy hasta el cerro Daudet". (Buenos Aires, 16 de diciembre de 1998).