

MINISTERIO DE HACIENDA		
OFICINA DE PARTES		
RECIBIDO		
CONTRALORÍA GENERAL		
TOMA DE RAZÓN		
RECEPCIÓN		
DEPART. JURIDICO		
DEP. T. R. Y REGIST.		
DEPART. CONTABIL.		
SUB DEP. C.CENTRAL		
SUB DEP. E.CUENTAS		
SUB DEP C.P.Y. BIENES NAC.		
DEPART. AUDITORIA		
DEPART. V.O.P., U. y T.		
SUP DEP. MUNICIPAL		
REFRENDACIÓN		
REF. POR \$	_____	
IMPUTAC.	_____	
ANOT. POR \$	_____	
IMPUTAC.	_____	
DEDUC. DTO.	_____	
Proceso SSD N° 14987202		

VAR-1305-8

REF.: DECLARA ÁREA DE RESTRICCIÓN para nuevas extracciones de aguas subterráneas en sector hidrogeológico de aprovechamiento común **ÚLMEN**, en la región Metropolitana de Santiago.

SANTIAGO, 23 JUN 2021

D.G.A. N° 24 /

VISTOS:

1. El Informe Técnico DARH N°338, de 26 de octubre de 2020, denominado "Evaluación de la disponibilidad de recursos hídricos subterráneos en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Úlmen, de la región Metropolitana de Santiago", del Departamento de Administración de Recursos Hídricos de la Dirección General de Aguas;
2. Los artículos 65; 66; 67 y 68 del Código de Aguas;
3. Lo dispuesto en los artículos 30; 31; 32; 33 y 34 del Decreto Supremo N° 203, de 20 de mayo de 2013, del Ministerio de Obras Públicas, que Aprueba Reglamento sobre Normas de Exploración y Explotación de Aguas;
4. La facultad que me confiere la letra c) del artículo 300 del Código de Aguas; y

CONSIDERANDO:

1. **QUE**, el artículo 65 del Código de Aguas señala que *"Serán áreas de restricción aquellos sectores hidrogeológicos de aprovechamiento común en los que exista el riesgo de grave disminución de un determinado acuífero, con el consiguiente perjuicio de derechos de terceros ya establecidos en él. Cuando los antecedentes sobre la explotación del acuífero demuestren la conveniencia de declarar área de restricción de conformidad con lo dispuesto en el inciso anterior, la Dirección General de Aguas deberá así decretarlo. Esta medida también podrá ser declarada a petición de cualquier usuario del respectivo sector, si concurren las circunstancias que lo ameriten."*
2. **QUE**, por su parte, el artículo 30 del Decreto Supremo N° 203, de 20 de mayo de 2013, del Ministerio de Obras Públicas, que Aprueba Reglamento sobre Normas de Exploración y Explotación de Aguas, establece que *"La Dirección General de Aguas deberá, mediante resolución fundada, declarar un determinado Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común como área de restricción para nuevas explotaciones de aguas subterráneas, de oficio o a petición de cualquier usuario del respectivo sector, cuando ocurra al menos una de las siguientes situaciones:*
 - a) *Cuando antecedentes técnicos den cuenta de la existencia de un riesgo de grave descenso de los niveles en una zona del Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común que pueda afectar la extracción de aguas subterráneas de derechos de aprovechamiento existentes en ella.*
 - b) *La demanda comprometida sea superior a la recarga de éste, ocasionando riesgo de grave disminución de los niveles del Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común, con el consiguiente perjuicio de derechos de terceros ya establecidos en él.*



TOMADO RAZÓN
 Fecha : 14/07/2021
 Jorge Andres Bermudez Soto
 Contralor General



- c) Los estudios técnicos demuestren que la demanda comprometida provocará una reducción superior al cinco por ciento del volumen almacenado, en un plazo de cincuenta años.
- d) Los estudios técnicos indiquen que la demanda comprometida producirá una afección a los caudales de los cursos de aguas superficiales en más de un diez por ciento del caudal Bajo mensual asociado al ochenta y cinco por ciento de probabilidad de excedencia, durante seis meses consecutivos.
- e) Cuando antecedentes técnicos demuestren que el aumento de extracciones en un Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común afecta la disponibilidad sustentable de otro sector.
- f) Cuando antecedentes técnicos demuestren que existe riesgo de contaminación por desplazamiento de aguas contaminadas o de la interface agua dulce-salada".

3. **QUE**, de este modo, corresponde a la Dirección General de Aguas efectuar la declaración de áreas de restricción cuando se cumplan las condiciones establecidas en el artículo 30 del Decreto Supremo N° 203, de 2013, del Ministerio de Obras Públicas, sea de oficio o a petición de cualquier usuario del respectivo sector hidrogeológico de aprovechamiento común (en adelante SHAC), debiendo realizarse los análisis correspondientes que determinen el cumplimiento de alguna de las hipótesis señaladas que hacen procedente la declaración de área de restricción.
4. **QUE**, asimismo, la Dirección General de Aguas, de acuerdo con el inciso 1° del artículo 66 del Código de Aguas, podrá otorgar derechos de aprovechamiento provisionales en aquellas zonas que haya declarado de restricción, pudiendo limitar prudencialmente los nuevos derechos, e incluso, dejarlos sin efecto en caso de constatare perjuicios a los derechos ya constituidos.
5. **QUE**, para ello, el Departamento de Administración de Recursos Hídricos elaboró el Informe Técnico DARH N°338, de 26 de octubre de 2020, denominado "Evaluación de la disponibilidad de recursos hídricos subterráneos en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Úlmen, de la región Metropolitana de Santiago", en el que se reevalúa la disponibilidad del recurso hídrico, considerando la oferta y la demanda comprometida del sector, y se determina la factibilidad de otorgar derechos de aprovechamiento en calidad de provisionales.
6. **QUE**, en primer término, el Informe Técnico hace referencia al Informe Técnico DARH SDT N°430, denominado "Estimación de la recarga de aguas subterráneas en el sector hidrogeológicos de aprovechamiento común Úlmen de la región Metropolitana de Santiago", del año 2020, en el que se determinó la distribución geográfica del SHAC Úlmen y el volumen sustentable del mismo, estimándose una oferta de recursos hídricos de 800.898 metros cúbicos anuales.
7. **QUE**, junto a ello, y a fin de realizar un balance hídrico en el sector acuífero, el Servicio determinó que la demanda de agua subterránea comprometida al 31 de agosto de 2020, asciende a 930.890 metros cúbicos anuales, conforme al listado adjunto en el Anexo 2 del Informe Técnico.
8. **QUE**, una vez efectuado el análisis de la oferta y la demanda del recurso hídricos, se concluyó que en el SHAC Úlmen la demanda comprometida superó el volumen sustentable, estimándose, conforme a lo establecido en el artículo 30 letra b) del Decreto Supremo M.O.P. N°203, del año 2013, que existe riesgo grave de disminución del acuífero con el consiguiente perjuicio de derechos de terceros ya establecidos en el referido sector, procediendo declarar área de restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas al sector hidrogeológico de aprovechamiento común Úlmen, conforme la siguiente Tabla:

Sector Acuífero	Oferta de recursos hídricos subterráneos m ³ /año	Demanda Total (31 agosto 2020) m ³ /año
Úlmen	800.898	930.890

Tabla N°1. Oferta de recursos hídricos subterráneo v/s demanda total comprometida.



TOMADO RAZÓN
 Fecha : 14/07/2021
 Jorge Andres Bermudez Soto
 Contralor General

9. **QUE**, además, el Informe Técnico determinó que no existe disponibilidad en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Úlmen, para constituir nuevos derechos de aprovechamiento de aguas en calidad de definitivos.
10. **QUE**, tal como se señaló en el considerando 4º de la presente resolución, la Dirección General de Aguas, puede otorgar derechos de aprovechamiento de aguas en calidad de provisionales cuando se declara área de restricción. Para ello, el Servicio determinó, conforme lo dispuesto en el Manual de Normas y Procedimiento para la Administración de Recursos Hídricos, modificado por Resolución D.G.A. (Exenta) N°2455, de 10 de agosto de 2011, que se podrán otorgar derechos provisionales equivalentes al volumen sustentable del sector.
11. **QUE**, de esta forma, la disponibilidad total del SHAC Úlmen, para constituir derechos de aprovechamientos en calidad de provisionales y definitivos asciende a 1.601.796 metros cúbicos anuales, conforme la siguiente Tabla:

Sector Acuifero	Volumen Sustentable m ³ /año	Disponibilidad Total (Definitivos + Provisionales) m ³ /año
Úlmen	800.898	1.601.796

Tabla N°2. Disponibilidad total para otorgar derechos definitivos y provisionales para el SHAC Úlmen.

12. **QUE**, para el otorgamiento de derechos en calidad de provisionales, se debe considerar la disponibilidad total existente en el SHAC Úlmen, tanto para derechos definitivos como provisionales, y la demanda comprometida de dicho sector, pudiéndose otorgar derechos provisionales hasta completar el volumen correspondiente a la disponibilidad total, es decir, por un volumen total anual de 1.601.796 metros cúbicos, tal como se expresa en la siguiente Tabla:

Sector Acuifero	Disponibilidad Total (Definitivo + Provisionales) m ³ /año	Demanda Comprometida (31 agosto 2020) m ³ /año	Derechos Provisionales a Otorgar m ³ /año
Úlmen	1.601.796	930.890	670.906

Tabla N°3. Volumen máximo a otorgar derechos provisionales en el SHAC Úlmen.

13. **QUE**, es necesario precisar que, en el evento que la demanda comprometida del SHAC Úlmen varíe, los derechos que se otorguen en calidad de provisionales no podrán superar la disponibilidad señalada en la Tabla N°2, equivalente a 1.601.796 metros cúbicos anuales.
14. **QUE**, en consecuencia, es procedente la declaración de área de restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Úlmen, en la región Metropolitana de Santiago.

RESUELVO:

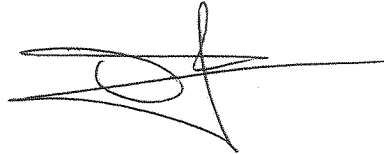
- DECLÁRASE** área de restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Úlmen, ubicado en la región Metropolitana de Santiago.
- DÉJASE** constancia que la delimitación del área de restricción se encuentra representada geográficamente en el Mapa 1 denominado "Área de restricción sector hidrogeológico de aprovechamiento común Úlmen".
- DÉJASE** constancia que la delimitación del área de restricción, el Informe Técnico DARH N°338, de 26 de octubre de 2020 y los demás antecedentes pertinentes, se encontrarán a disposición del público, una vez publicada la presente resolución en el Diario Oficial, en la página web del Servicio en el siguiente link: <https://dga.mop.gob.cl/Paginas/areasderestriccion.aspx>
- CONSÍGNASE** que la declaración de área de restricción para el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Úlmen, que contiene la presente resolución, comenzará a regir, para todos los efectos legales, desde la fecha de su publicación en el Diario Oficial.



TOMADO RAZÓN
 Fecha : 14/07/2021
 Jorge Andres Bermudez Soto
 Contralor General

5. **ESTABLÉCESE** que la Dirección General de Aguas, en virtud de lo previsto por el artículo 66 del Código de Aguas, considera que en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Úlmen, es posible otorgar derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas, en carácter de provisionales, hasta por un volumen total anual de 670.906 metros cúbicos.
6. **DÉJASE CONSTANCIA** que en el evento que la demanda comprometida, actualmente determinada, varíe, los derechos de aprovechamiento de aguas que se otorguen en calidad de provisionales no podrán superar la disponibilidad total equivalente a 1.601.796 metros cúbicos anuales.
7. **PUBLÍQUESE** la presente resolución por una sola vez en el Diario Oficial, los días 1 ó 15, o el primer día hábil siguiente si aquellos fueran feriados.
8. **COMUNÍQUESE** la presente resolución a la División Legal de la Dirección General de Aguas, al Departamento de Administración de Recursos Hídricos, al Centro de Información de Recursos Hídricos, a la respectiva Oficina Regional y a la Oficina de Partes de este Servicio.
9. **REGÍSTRESE** la presente resolución de conformidad con lo dispuesto en el artículo 122 del Código de Aguas.

ANÓTESE, TÓMESE RAZÓN, PUBLÍQUESE Y COMUNÍQUESE.



OSCAR CRISTI MARFIL
Director General de Aguas
Ministerio de Obras Públicas

OCM/EPC/CFF/ORS/KVS/CRA/cra
VAR-1305-8



TOMADO RAZÓN
Fecha : 14/07/2021
Jorge Andres Bermudez Soto
Contralor General

INFORME TÉCNICO DARH N° 338

EVALUACIÓN DE LA DISPONIBILIDAD DE RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÁNEOS EN EL SECTOR HIDROGEOLÓGICO DE APROVECHAMIENTO COMÚN ULMÉN, DE LA REGIÓN DE METROPOLITANA DE SANTIAGO.

SSD N°14369026

VAR-1305-8

Santiago, 26 de octubre de 2020

1.- Objetivo.

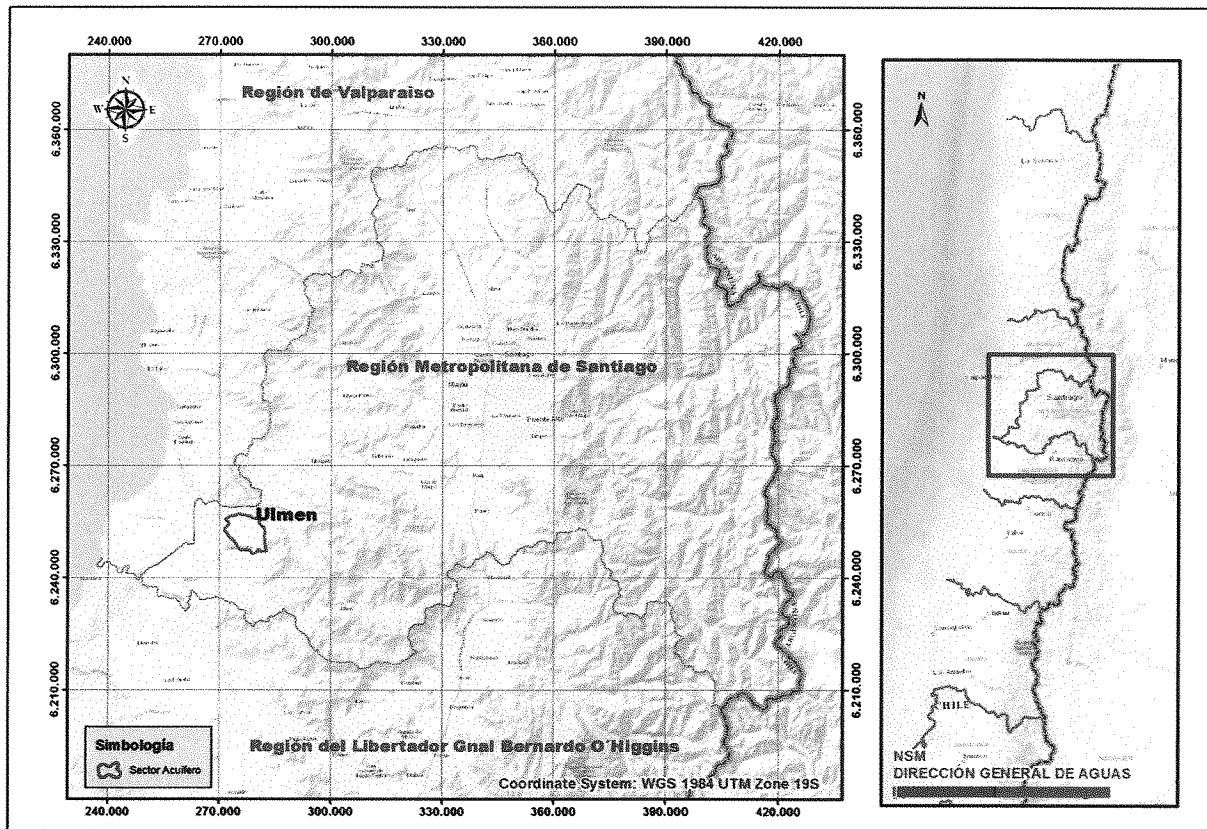
El presente informe tiene por objetivo evaluar la disponibilidad del recurso hídrico subterráneo en el sector hidrológico de aprovechamiento común denominado Ulmén de la cuenca del río Maipo sector Puangue-Melipilla de la Región Metropolitana de Santiago, para el otorgamiento de nuevos derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas.

2.- Disponibilidad de Recursos Hídricos Subterráneos en el Sector Hidrogeológico de aprovechamiento común Ulmén.

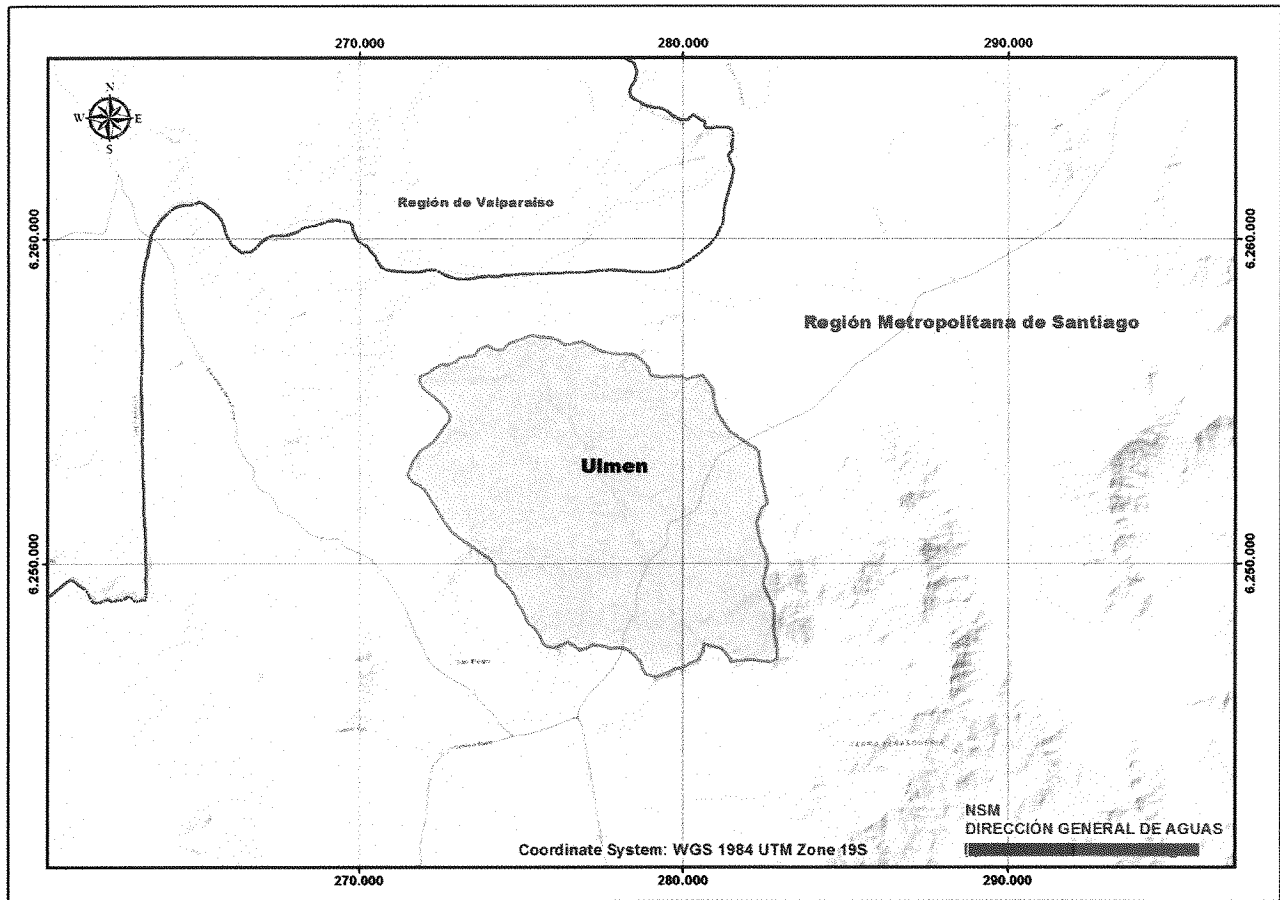
La disponibilidad total de aguas subterráneas determinada por la Dirección General de Aguas corresponde al volumen de explotación sustentable a nivel de fuente, considerado como el recurso disponible para otorgar derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas en carácter de permanente y definitivos, y al volumen total anual considerado para derechos de aprovechamiento de carácter provisional, cuyo procedimiento se rige por el artículo 66 del Código de Aguas, y se encuentra establecido en el Manual de Normas y Procedimientos para la Administración de Recursos Hídricos - 2008, de la Dirección General de Aguas, modificado por la Resolución DGA (Exenta) N°2455 de 10 de agosto de 2011.

2.1 Oferta de Recursos Hídricos para el Otorgamiento de Derechos Definitivos.

El Informe Técnico DARH SDT N°430 de octubre de 2020 "Estimación de la recarga de aguas subterráneas y determinación de los sectores hidrogeológicos de aprovechamiento común Ulmén en la Región Metropolitana de Santiago" de la Dirección General de Aguas, determina, entre otras, la recarga del sector hidrogeológico de aprovechamiento común Ulmén. Cuya distribución geográfica se muestra en los mapas N°1 y 2 siguientes.



Mapa N°1. Ubicación Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común Ulmén.



Mapa N°2. Ubicación Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común Ulmén.

En el Informe Técnico DARH SDT N° 430 del año 2020 también determina el volumen sustentable en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Ulmén, de tal forma, que la oferta de recursos hídricos subterráneos en dicho sector corresponde a la indicada en la Tabla N°1 siguiente

Sector acuífero	Oferta recursos hídricos subterráneos m ³ /año
Ulmén	800.898

Tabla N°1. Oferta de recursos hídricos subterráneos en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Ulmén.

2.2 Demanda Comprometida en Derechos Definitivos.

Para realizar un balance de recursos hídricos, la Dirección General de Aguas, además de contar con la oferta de volúmenes disponibles, se debe determinar la demanda de aguas subterráneas a respetar. Dicha demanda considera los derechos constituidos y reconocidos en un sector hidrogeológico de aprovechamiento común, como la sumatoria de los todos los caudales de agua aprovechables traducidos en volúmenes totales anuales, junto con los derechos susceptibles de ser constituidos de acuerdo a lo que indica el artículo 54 del Decreto Supremo MOP N°203 de fecha 20 de mayo de 2013, con toma de razón de 2014.

La demanda comprometida en derechos definitivos al 31 de agosto de 2020, detallada en el Anexo del presente informe técnico, alcanza los 930.890 m³ anuales en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común denominado Ulmén.

Sector acuífero	Demanda comprometida al 31 de agosto de 2020 m ³ /año
Ulmén	930.890

Tabla N°2. Demanda comprometida en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Ulmén.

2.3 Situación de disponibilidad final para derechos definitivos.

Del análisis de la oferta de recursos hídricos y la demanda comprometida, que se observa en la Tabla 3, y gráficamente en la Figura 1, se puede concluir que, en el sector acuífero Ulmén, la demanda de aguas subterráneas comprometida al 31 de agosto de 2020 copó el volumen sustentable, estimándose que existe riesgo de grave disminución del acuífero con el consiguiente perjuicio de derechos de terceros en él, procediendo de acuerdo a los artículos 65 del Código de Aguas y 30 letra b) del Decreto Supremo N°203 de 2013, declarar área de restricción para nuevas explotaciones de aguas subterráneas al sector hidrogeológico de aprovechamiento común denominado Ulmén.

Luego, en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común denominado Ulmén, no existe disponibilidad de recurso hídrico subterráneo para otorgar nuevos derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas en calidad de definitivos.

Sector Acuífero	Oferta recursos hídricos subterráneos m ³ /año	Demanda comprometida al 31 de agosto de 2020 m ³ /año
Ulmén	800.898	930.890

Tabla N°3. Oferta de recursos hídricos subterráneos v/s demanda comprometida.

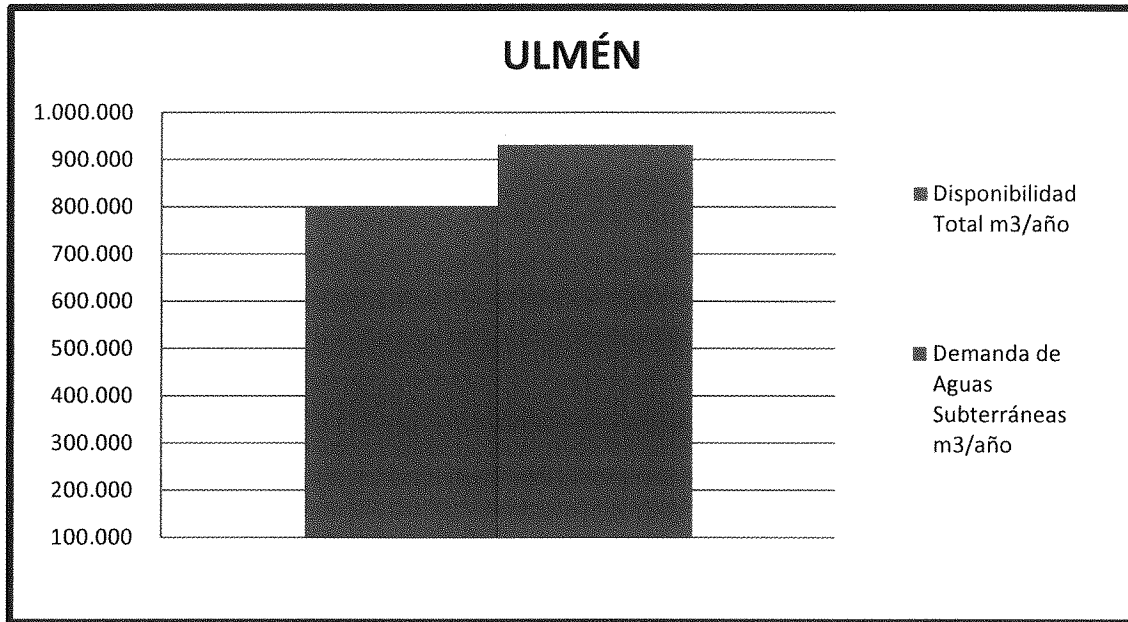


Figura N°1. Oferta de Recursos Hídricos v/s Demanda Comprometida, en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Ulmén.

2.4 Volumen Total Factible de Otorgar como Derechos Definitivos y Provisionales.

Una vez declarada un área de restricción, la Dirección General de Aguas puede otorgar derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas en carácter de provisionales.

A fin de evaluar el otorgamiento de derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas en calidad de provisionales en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común denominado Ulmén, y de acuerdo al procedimiento establecido en el Manual de Normas y Procedimientos para la Administración de Recursos Hídricos de la Dirección General de Aguas, modificado por la Resolución DGA (Exenta) N°2455 de 10 de agosto de 2011, del análisis de sus características hidrogeológicas, régimen hídrico, características morfológicas, ubicación geográfica e interrelación con fuentes superficiales, y la relación existente entre el volumen sustentable y la demanda comprometida, se concluye que el sector acuífero Ulmén presenta características particulares que no permiten establecer un sector a utilizar como patrón o referencia.

Por lo expuesto, considerando lo establecido en el Manual de Normas y Procedimientos para la Administración de Recursos Hídricos de la Dirección General de Aguas, modificado por la Resolución DGA (Exenta) N°2455 de 10 de agosto de 2011, y sobre la base que se implementará un monitoreo efectivo del acuífero, y que pueden ser dejados sin efecto en caso de detectarse afección a derechos de terceros, se otorgarán derechos provisionales en magnitud equivalente a su volumen sustentable, ver Tabla 4.

Sector Acuífero	Volumen sustentable m³/año	Disponibilidad Total (definitivos + provisionales) m³/año
Ulmén	800.898	1.601.796

Tabla N°4. Volumen Total Factible de Otorgar como Derechos Definitivos y Provisionales.

2.5 Cálculo de Disponibilidad para Derechos Provisionales.

Para el otorgamiento de derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas, en calidad de provisionales se deberá considerar la Disponibilidad Total (derechos definitivos + provisionales) señalados en la Tabla N°4 y la Demanda Total Comprometida en el sector acuífero, pudiéndose entonces otorgar derechos de aprovechamiento en carácter de provisionales hasta completar el volumen correspondiente a la Disponibilidad Total (Definitivos + provisionales).

A la fecha de este Informe, el volumen máximo a otorgar en calidad de derechos provisionales se establece en la Tabla N°5 siguiente, y gráficamente en la Figura N°2.

Sector Acuífero	Disponibilidad Total (def.+ prov.) m ³ /año	Demanda Comprometida Total al 31 de agosto de 2020 m ³ /año	Derechos Provisionales a Otorgar m ³ /año
Ulmén	1.601.796	930.890	670.906

Tabla N°5. Volumen máximo a otorgar en calidad de derechos provisionales al 31 de agosto de 2020.

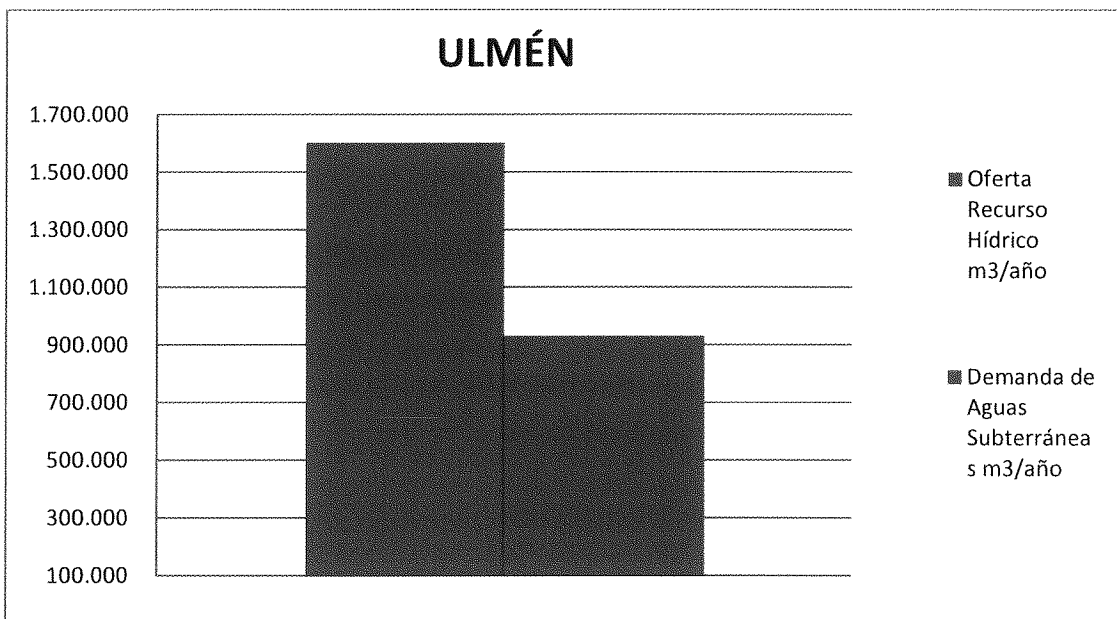
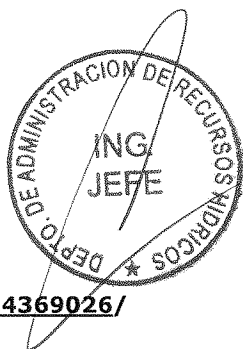


Figura N°2 Disponibilidad Total v/s Demanda de aguas subterráneas, en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Ulmén

3.- CONCLUSIONES.

Realizada la actualización de la demanda comprometida en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común denominado Ulmén, y aplicando la metodología establecida en el Manual de Normas y Procedimientos para la Administración de Recursos Hídricos de la Dirección General de Aguas, modificado por la Resolución DGA (Exenta) N°2455 de 10 de agosto de 2011, se concluye lo siguiente:

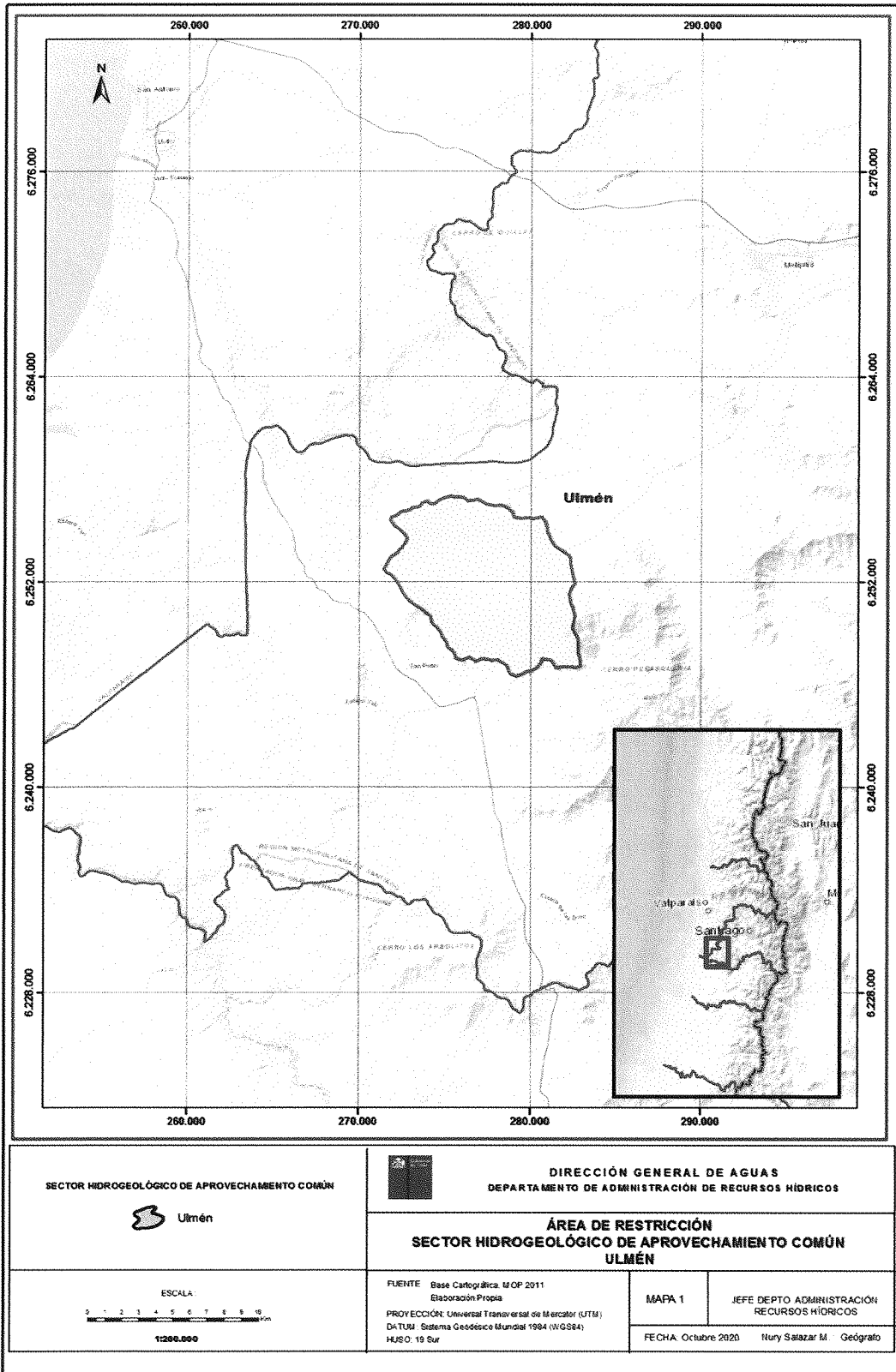
- a) En el sector hidrogeológico de aprovechamiento común denominado Ulmén la demanda de aguas subterráneas comprometida al 31 de agosto de 2020 supera el volumen sustentable, estimándose que existe riesgo de grave disminución del acuífero con el consiguiente perjuicio de derechos de terceros ya establecidos en él, procediendo de acuerdo al artículo 65 del Código de Aguas ser declarado área de restricción para nuevas explotaciones de aguas subterráneas.
- b) Atendida la demanda actual comprometida, en el sector Ulmén es posible otorgar derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas en carácter de provisionales por un volumen de **670.906 m³/año**.
- c) En el evento que la demanda actual comprometida varíe, los derechos que se otorguen como provisionales no podrán superar la disponibilidad total señalada en la Tabla 4, equivalente a **1.601.796 m³/año**.
- d) El sector acuífero a que se refiere este análisis se encuentra representado geográficamente en el Mapa 1 del anexo.



SSD N°: 14369026/


Nury Salazar Martínez
Geógrafo
Depto. Adm. Recursos Hídricos
Dirección General de Aguas

ANEXO



ANEXO 2
DEMANDA DE AGUAS SUBTERRÁNEAS DEL
SECTOR HIDROGEOLÓGICO DE APROVECHAMIENTO COMÚN
DENOMINADO
ULMÉN

**DEMANDA DE AGUAS SUBTERRÁNEAS
SECTOR HIDROGEOLÓGICO DE APROVECHAMIENTO COMÚN DENOMINADO ULMÉN**

Nº	Expediente	Fecha Ingreso	Peticionario	Caudal Solicitado (ft ³ /s)	Volumen Solicitado (m ³ -año)	Caudal Otorgado (Lts/s)	Volumen Total Anual (m ³ /año)	Capitación Norte WGS84	Capitación Este WGS84	Ley Nº 20.017 / SAG	Sit. Actual	Nº Res.	Fecha Resolución	Volumen Acumulado (m ³ -año)
1	NR-1305-110	08-07-10	MARCELA VANESSA ZUNIGA LARA	2,00	63,072			6.255,219	280,769		D	490	13-05-11	0
2	NR-1305-110	08-07-10	MARCELA VANESSA ZUNIGA LARA	4,50	141,912			6.255,162	280,486		D	490	13-05-11	0
3	NR-1305-110	08-07-10	MARCELA VANESSA ZUNIGA LARA	3,50	110,376			6.255,053	280,416		D	490	13-05-11	0
4	NR-1305-141	22-09-14	MARCELA VANESSA ZUNIGA LARA	1,52		1,52		6.254,586	280,368		A	1154	11-09-15	47,935
5	NR-1305-141	22-09-14	MARCELA VANESSA ZUNIGA LARA	1,17		1,17		6.254,523	280,090		A	1154	11-09-15	84,832
6	NR-1305-141	22-09-14	MARCELA VANESSA ZUNIGA LARA	1,07		1,07		6.254,414	280,016		A	1154	11-09-15	118,575
7	NR-1305-208	10-09-19	TITO ANTONIO MALDONADO HERRADA	2,80				6.238,128	271,036		P-REG			206,876
8	ND-1305-1569	24-11-05	ALBERTO HERNAN CORREA HERMOSILLA	2,00		2,00	12,614	6.253,647	281,457	INDAP	A	453	14-12-07	219,490
9	ND-1305-1582	24-11-05	HUGO RAMIRO HERNANDEZ HERNANDEZ	2,00		2,00	12,614	6.254,412	279,800	INDAP	A	463	18-12-07	232,104
10	ND-1305-1583	24-11-05	ALBERTO HERNAN CORREA HERMOSILLA	2,00		2,00	12,614	6.253,635	281,467	INDAP	A	445	14-12-07	244,718
11	ND-1305-1594	24-11-05	LUIS ERNESTO OLMEDO PONTIGO	0,20		0,20	1,261	6.253,524	272,639	INDAP	A	130	16-10-07	245,979
12	ND-1305-1595	24-11-05	ANA PONTIGO TORO	1,70		0,50	3,154	6.253,490	272,737	INDAP	A	127	16-10-07	249,133
13	ND-1305-1614	24-11-05	ROSALIA DEL CARMEN YEVILAO HERRERA	0,50		0,50	3,154	6.256,893	275,793	INDAP	A	201	17-03-08	249,735
14	ND-1305-1616	24-11-05	JUAN WENSELAO MANZO AMPUERO	0,50		0,10	6,02	6.256,667	275,629	INDAP	A	206	25-10-07	252,889
15	ND-1305-1621	24-11-05	MAURICIO VERA PALOMINOS	2,00		2,00	12,614	6.258,511	272,798	INDAP	A	129	16-10-07	265,503
16	ND-1305-1655	24-11-05	JUANA MEDINA PONTIGO	0,20		0,20	1,261	6.253,445	272,670	INDAP	A	111	16-10-07	266,764
17	ND-1305-1657	24-11-05	FRANCISCO REYES CATALAN	0,80		0,80	5,046	6.253,110	272,638	INDAP	A	163	18-10-07	271,810
18	ND-1305-1766	24-11-05	EMILIA PONTIGO NUÑEZ	0,30		0,30	1,892	6.253,391	272,707	INDAP	A	113	16-10-07	273,702
19	ND-1305-1767	24-11-05	ZOLA PONTIGO PONTIGO	1,50		1,50	9,461	6.253,470	272,702	INDAP	A	153	17-10-07	283,163
20	ND-1305-1791	24-11-05	MAURICIO VERA PALOMINOS	2,00		1,60	10,092	6.253,530	272,881	INDAP	A	320	27-03-09	293,255
21	ND-1305-2263	09-12-05	JORGE RIVERA AGUILERA	2,00				6.252,512	280,621	INDAP	D	3698	15-11-13	293,255
22	ND-1305-2404	09-12-05	SAMUEL FRANCISCO FARIAS HUERTA	2,00		1,20	7,569	6.255,121	279,286	INDAP	A	60	12-02-08	300,824
23	ND-1305-2408	09-12-05	FERNANDO VALENZUELA RAMIREZ	1,00		1,00	6,307	6.253,380	280,672	INDAP	A	466	18-12-07	307,131
24	ND-1305-2410	09-12-05	SANDRA GYSLING CASELLI	2,00		1,20	7,569	6.254,860	279,026	INDAP	A	802	30-10-08	314,700
25	ND-1305-2666	09-12-05	CRUZ PONTIGO MELENDEZ	2,00		2,00	12,614	6.253,608	272,784	INDAP	A	137	16-10-07	327,314
26	ND-1305-2692	09-12-05	CELINDA PONTIGO AMPUERO Y OTROS	2,00		0,90	5,676	6.253,503	272,280	INDAP	A	236	17-03-08	332,990
27	ND-1305-2707	09-12-05	ELEODORO GERMAN SILVA TORO	0,50		0,50	3,154	6.254,412	279,857	INDAP	A	444	14-12-07	336,144
28	ND-1305-2711	09-12-05	JOSE HUERTA QUIROGA	0,30		0,30	1,892	6.252,313	280,622	INDAP	A	477	18-12-07	338,036
29	ND-1305-2712	09-12-05	LUIS AZZARELLI DOUGLAS	2,00		2,00	12,614	6.253,257	280,709	INDAP	A	448	14-12-07	350,650
30	ND-1305-2718	09-12-05	MARIA LUISA SALAZAR VALDIVIA Y OTROS	0,50		0,50	3,154	6.254,232	280,073	INDAP	A	442	14-12-07	353,804
31	ND-1305-2990	09-12-05	RICARDO JERIA ORTIZ	2,00				6.249,743	275,133	INDAP	D	578	20-04-10	353,804
32	ND-1305-2998	09-12-05	PABLO FUENTES REBARREN	1,20		0,70	4,415	6.254,818	278,410	INDAP	A	504	27-08-08	359,219
33	ND-1305-3557	12-12-05	OSCAR DE LAS MERCEDE ARMILLO ARCE	2,00		1,80	11,353	6.249,585	279,120	INDAP	A	284	27-03-09	369,572
34	ND-1305-2541	14-12-05	GUSTAVO ENRIQUE FARIAS GONZALEZ	0,50		0,50	3,154	6.252,405	280,588	INDAP	A	457	18-12-07	372,726
35	ND-1305-2542	14-12-05	MARIA ISABEL RIVAS NUÑEZ	2,00		1,90	11,984	6.254,672	279,716	INDAP	A	165	17-03-08	384,710
36	ND-1305-2574	14-12-05	RONY LUIS CARRASCO JARAQUEMADA	0,60		0,60	3,784	6.253,913	280,562	INDAP	A	454	18-12-07	388,494

**DEMANDA DE AGUAS SUBTERRÁNEAS
SECTOR HIDROGEOLOGICO DE APROVECHAMIENTO COMÚN DENOMINADO ULMÉN**

Nº	Expediente	Fecha Ingreso	Peticionario	Caudal Solicitado (l/s)	Volumen Solicitado (m ³ -año)	Caudal Otorgado (l/s)	Volumen Total Anual (m ³ /año)	Captación Norte WGS84	Captación Este WGS84	Ley Nº 20.017 / SAG	Sit. Actual	Nº Res.	Fecha Resolución	Volumen Acumulado (m ³ -año)
37	ND-1305-3164	14-12-05	GABRIEL ARCADIO MAULEN ORTIZ	2,00		1,70	10,722	6,249,807	275,297	INDAP	A	243	17-03-08	399,216
38	ND-1305-3203	14-12-05	CARLOS IGNACIO GARCIA MARTINEZ Y OTRO	1,00				6,254,496	279,244	INDAP	D	854	09-07-09	399,216
39	ND-1305-3204	14-12-05	ROSA FANNY AROS AROS	1,00				6,254,607	279,312	INDAP	D	853	09-07-09	399,216
40	ND-1305-3213	14-12-05	DAVID ERNESTO HUMERES NOGUER	0,60		0,40	2,823	6,253,269	280,946	INDAP	A	446	14-12-07	401,739
41	ND-1305-3216	14-12-05	MARIO DEL CARMEN FUENTES TORO	1,00		1,00	6,307	6,252,479	280,596	INDAP	A	475	18-12-07	408,046
42	ND-1305-3218	14-12-05	EUGENIO ENRIQUE AGUILERA HERMOSILLA	2,00		2,00	12,614	6,255,173	277,899	INDAP	A	489	18-12-07	420,660
43	ND-1305-3220	14-12-05	MARIA ISABEL RIVAS NUÑEZ	2,00	12,614	2,00	12,614	6,254,589	279,866	INDAP	A	459	18-12-07	433,274
44	ND-1305-3235	14-12-05	MARIA ISABEL RIVAS NUÑEZ	2,00		0,80	5,046	6,254,661	279,882	INDAP	A	550	09-09-08	438,320
45	ND-1305-3236	14-12-05	MARIA ISABEL RIVAS NUÑEZ	2,00		1,80	11,353	6,254,706	279,764	INDAP	A	144	14-03-08	449,673
46	ND-1305-3225	14-12-05	EUGENIO ENRIQUE AGUILERA HERMOSILLA	2,00		2,00	12,614	6,295,180	277,782	INDAP	A	460	18-12-07	462,287
47	ND-1305-3336	14-12-05	GABRIEL ARCADIO MAULEN ORTIZ	2,00		2,00	12,614	6,249,813	275,319	INDAP	A	347	14-11-07	474,901
48	ND-1305-3708	15-12-05	ANA MARIA SARMIENTO GUTIERREZ Y OTRO	2,00		2,00	12,614	6,253,579	272,736	INDAP	A	400	17-07-08	487,515
49	ND-1305-2771	16-12-05	AUDOMIRA ROSA NUÑEZ NUÑEZ Y OTRO	0,20		0,20	1,261	6,252,353	280,648	INDAP	A	458	18-12-07	488,776
50	ND-1305-2794	16-12-05	ROSA HELIA GALLEGILLOS CASTRO Y OTRO	0,10		0,50	3,154	6,252,394	280,654	INDAP	A	476	20-04-10	488,776
51	ND-1305-2798	16-12-05	EMETERIO FARIAS PIÑA	2,00		0,85	5,361	6,248,087	280,357	INDAP	A	824	22-05-17	497,291
52	ND-1305-3428	16-12-05	SUCESION VILLAVICENCIO ZUNIGA	0,50				6,254,330	279,961	INDAP	D	581	20-04-10	497,291
53	ND-1305-3682	16-12-05	SILVIA DE LAS MERCED PONCE MORENO	2,00		2,00	12,614	6,253,413	281,363	INDAP	A	53	11-02-08	509,905
54	ND-1305-3703	16-12-05	MARCELA MARIA ROJAS ORTEGA Y OTROS	2,00		0,40	50,000	6,253,418	281,403	INDAP	A	56	11-02-08	509,905
55	ND-1305-3706	16-12-05	MARCELA MARIA ROJAS ORTEGA Y OTROS	2,00		2,00	12,614	6,253,561	272,665	INDAP	A	144	16-10-07	572,519
56	ND-1305-3710	16-12-05	HERMINIA GUTIERREZ FARIAS	2,00		0,49	3,091	6,247,647	278,895	INDAP	A	213	23-02-11	575,610
57	ND-1305-3790	16-12-05	MELINDA HERMOSILLA MAULEN	2,00		2,00	12,614	6,248,099	279,161	INDAP	A	160	22-09-09	588,224
58	ND-1305-3796	16-12-05	JOSE ACEVEDO NAVARRO	2,00		0,80	5,046	6,254,947	278,416	INDAP	A	143	14-03-08	593,270
59	ND-1305-3824	16-12-05	JOSE SOTO GUZMAN	1,00		1,40	8,830	6,255,015	278,657	INDAP	A	509	18-12-07	602,100
60	ND-1305-3830	16-12-05	ISRAEL DEL TRANSITO VASQUEZ ARAVENA	1,50		2,00	12,614	6,252,968	280,747	INDAP	A	474	18-12-07	614,714
61	ND-1305-3838	16-12-05	MIGUEL ANGEL CORREA HERMOSILLA	2,00		1,50	9,461	6,255,041	278,592	INDAP	A	470	18-12-07	624,179
62	ND-1305-3861	16-12-05	ISRAEL DEL TRANSITO VASQUEZ ARAVENA	1,50		1,50	9,461	6,255,119	278,345	INDAP	A	461	18-12-07	633,636
63	ND-1305-3862	16-12-05	ISRAEL DEL TRANSITO VASQUEZ ARAVENA	0,50				6,254,314	279,808	INDAP	D	1376	23-10-08	633,636
64	ND-1305-3866	16-12-05	PATRICIO HERNANDEZ CARRERO	2,00				6,256,247	275,728	INDAP	D	1368	23-10-09	633,636
65	ND-1305-3887	16-12-05	OLIVIA FARIAS GONZALES	2,00				6,256,076	275,720	INDAP	D	1366	23-10-09	633,636
66	ND-1305-3890	16-12-05	OLIVIA FARIAS GONZALES	2,00				6,256,163	275,711	INDAP	D	1369	23-10-09	633,636
67	ND-1305-3891	16-12-05	OLIVIA FARIAS GONZALES	2,00				6,252,976	280,572	INDAP	A	485	18-12-07	634,267
68	ND-1305-3946	16-12-05	JUAN RODRIGO HUERTA MALLEA	0,50		0,10	631	6,252,009	280,789	INDAP	A	455	18-12-07	646,881
69	ND-1305-3948	16-12-05	MARTA CORREA HERMOSILLA	2,00		2,00	12,614	6,254,362	279,846	INDAP	D	1255	03-11-08	646,881
70	ND-1305-3952	16-12-05	PATRICIO HERNANDEZ CARRERO	0,50				6,253,505	280,655	INDAP	A	462	18-12-07	653,188
71	ND-1305-3978	16-12-05	JORGE VALENZUELA RAMIREZ	1,00		1,00	6,307	6,254,707	279,756	INDAP	A	292	27-03-09	665,802
72	ND-1305-2232	16-06-06	MARIA ISABEL RIVAS NUÑEZ	2,00		2,00	12,614	6,254,707	279,756	INDAP	A			665,802

**DEMANDA DE AGUAS SUBTERRÁNEAS
SECTOR HIDROGEOLÓGICO DE APROVECHAMIENTO COMÚN DENOMINADO ULMÉN**

Nº	Expediente	Fecha Ingreso	Peticionario	Caudal Solicitado (lt-s)	Volumen Solicitado (m ³ -año)	Caudal Otorgado (Lts/s)	Volumen Total Anual (m ³ /año)	Captación Norte WGS84	Captación Este WGS84	Ley Nº 20.017 / SAG	Sit. Actual	Nº Res.	Fecha Resolución	Volumen Acumulado (m ³ -año)
73	ND-1305-938	21-07-05	INDUSTRIAL Y COMERCIAL RICORD I.TDA.	2,00		0,50		6.248.167	278.572	4º	A	84	02-05-06	668.956
74	ND-1305-972	07-09-05	GONZALO ANTONIO SILVA CATALAN	0,50		2,00	12.614	6.255.517	276.783	4º	A	174	20-07-06	661.570
75	ND-1305-1053	14-10-05	GABRIEL JORGE PLANTAT STEVENSON	1,50		1,50	-9.461	6.254.728	279.209	4º	A	284	06-02-14	691.031
76	ND-1305-1404	15-11-05	JOSE MANUEL LOPEZ CARTEZ	1,00		0,86	5.561	6.248.673	279.736	4º	A	354	11-02-14	696.612
77	ND-1305-1849	21-11-05	EDUARDO VASQUEZ MIRANDA	2,00						4º	D	3852	15-11-13	696.612
78	ND-1305-1851	22-11-05	JEANNETTE BERBELAGUA POBLETE	2,00						4º	D	604	19-03-14	696.612
79	ND-1305-1723	24-11-05	CARLOS URREA SARAVIA	2,00						4º	D	3707	15-11-13	696.612
80	ND-1305-1839	24-11-05	FERNANDO MALLEA LOPEZ							4º	D	3820	15-11-13	696.612
81	ND-1305-2461	01-12-05	RENE DIAZ SALAZAR	2,00						4º	D	3467	05-11-13	696.612
82	ND-1305-2462	01-12-05	GLORIA BARRIA SARAVIA	2,00						4º	D	823	22-05-17	702.036
83	ND-1305-2463	01-12-05	MARIA DIAZ IBANEZ	2,00		0,86				4º	A	3472	05-11-13	702.036
84	ND-1305-2464	01-12-05	ELISA SALINAS CHANG	2,00						4º	D	3468	05-11-13	702.036
85	ND-1305-2466	01-12-05	RAMON COLOMA LANDEOS	2,00						4º	D	4440	27-12-13	702.036
86	ND-1305-3016	01-12-05	MARIA SOLEDAD RECARRELEN RECARRELEN	2,00		1,17	7.379	6.248.869	279.048	4º	A	353	11-02-14	709.415
87	ND-1305-2623	07-12-05	LEOPOLDO OSCAR MONTOYA TEJO	1,00						4º	D	4464	27-12-13	709.415
88	ND-1305-2642	07-12-05	VICTOR HERNAN PEREZ GOMEZ	1,00						4º	D	4216	12-12-13	709.415
89	ND-1305-2355	09-12-05	AGRICOLA INMOBILIARIA SANTA BARBARA S	2,00				6.247.394	281.332	4º	D	3805	15-11-13	709.415
90	ND-1305-2356	09-12-05	AGRICOLA INMOBILIARIA SANTA BARBARA S	0,80				6.247.364	281.332	4º	D	3804	15-11-13	709.415
91	ND-1305-3551	12-12-05	JUAN BAUTISTA VALDENEGRO LOPEZ	1,00						4º	D	317	27-03-09	709.415
92	ND-1305-2118	13-12-05	MYRIAM VERA ROLDAN	0,0020						4º	D	4445	27-12-13	709.415
93	ND-1305-2119	13-12-05	VIVIANA RUIZ PEREZ	0,0020						4º	D	2511	14-10-13	709.415
94	ND-1305-3101	13-12-05	CARLOS LABBE TORO	2,00						4º	D	3727	15-11-13	709.415
95	ND-1305-3107	13-12-05	LIDIA AZOCAR ERAZO	2,00						4º	D	3721	15-11-13	709.415
96	ND-1305-3108	13-12-05	HILDA NIETZSCHANN ODDO	2,00						4º	D	4215	12-12-13	709.415
97	ND-1305-3110	13-12-05	HILDA NIETZSCHANN ODDO	2,00						4º	D	3832	15-11-13	709.415
98	ND-1305-2937	14-12-05	JOSE ELIAS HUERTA NUÑEZ	0,0001						4º	D	2496	14-10-13	709.415
99	ND-1305-2612	15-12-05	LUIS CARREÑO ARRANO	2,00						4º	D	4443	27-12-13	709.415
100	ND-1305-2761	15-12-05	M. MUNICIPALIDAD DE MELIPILLA	2,00						4º	D	897	20-06-13	709.415
101	ND-1305-2831	15-12-05	GLORIA KRAUSE VALDES	2,00						4º	D	3752	15-11-13	709.415
102	ND-1305-2832	15-12-05	PATRICIA ACOSTA CONCHA	2,00						4º	D	3842	15-11-13	709.415
103	ND-1305-3247	15-12-05	JUAN MANUEL CATALAN VERGARA	2,00		2,00	12.614	6.253.010	275.272	4º	A	281	06-02-14	722.029
104	ND-1305-3304	15-12-05	CAMILO CANCINO SOTO	1,00						4º	D	906	24-06-13	722.029
105	ND-1305-3622	15-12-05	MIGUEL JIMENEZ MARTINEZ	2,00						4º	D	3799	15-11-13	722.029
106	ND-1305-3623	15-12-05	MIGUEL JIMENEZ MARTINEZ	2,00						4º	D	3800	15-11-13	722.029
107	ND-1305-3624	15-12-05	MIGUEL JIMENEZ MARTINEZ	2,00						4º	D	3396	28-10-13	722.029
108	ND-1305-3660	15-12-05	CARLOS EUGENIO MALLEA ATABALES	2,00						4º	D	3845	15-11-13	722.029

**DEMANDA DE AGUAS SUBTERRÁNEAS
SECTOR HIDROGEOLÓGICO DE APROVECHAMIENTO COMÚN DENOMINADO ULMÉN**

Nº	Expediente	Fecha Ingreso	Peticionario	Caudal Solicitado (lt-s)	Volumen Solicitado (m ³ -año)	Caudal Otorgado (Lts/s)	Volumen Total Anual (m ³ /año)	Captación Norte WGS84	Captación Este WGS84	Lev Nº 20.017/SAG	Sit. Actual	Nº Res.	Fecha Resolución	Volumen Acumulado (m ³ -año)
109	ND-1305-4152	15-12-05	JOSE LUIS RODRIGUEZ UNZURRUNZAGA	1.50						4º	D	3753	15-11-13	722.029
110	ND-1305-2957	16-12-05	REINALDO HERNAN OYARZUN BARAHONA	2.00						4º	D	3884	15-11-13	722.029
111	ND-1305-3044	16-12-05	FRANCO BENITO FERNANDEZ CONTRERAS	2.00						4º	D	3858	15-11-13	722.029
112	ND-1305-3382	16-12-05	JOSE REYES TORO	1.90				6.252.649	280.648	4º	D	3823	15-11-13	722.029
113	ND-1305-3447	16-12-05	REYNHARDT THUR KUTSCHE	0.70						4º	D	3876	15-11-13	722.029
114	ND-1305-3556	16-12-05	JOSE ELIAS HUERTA NUÑEZ	0.0001						4º	D	412	28-03-13	722.029
115	ND-1305-3565	16-12-05	HERNAN HENRIQUEZ COBAISE	2.00						4º	D	2314	28-03-12	722.029
116	ND-1305-3604	16-12-05	LEONTINA NUÑEZ CERDA	2.00						4º	D	3697	15-11-13	722.029
117	ND-1305-3736	16-12-05	EXEQUIEL DIAZ DIAZ	2.00						4º	A	920	12-05-14	725.624
118	ND-1305-3737	16-12-05	MARIA DIAZ	2.00		0.57	3.595	6.248.296	279.728	4º	D	3783	15-11-13	725.624
119	ND-1305-3740	16-12-05	IDA FARIAS ARMUO	0.0001						4º	D	3874	15-11-13	725.624
120	ND-1305-3747	16-12-05	XIMENA CARTER SOTO	2.00		0.39	2.460	6.248.628	279.030	4º	A	924	12-05-14	728.084
121	ND-1305-3797	16-12-05	FERNANDO COVARRUBIAS SANTIBANEZ	2.00						4º	D	3882	15-11-13	728.084
122	ND-1305-3798	16-12-05	LEONTINA VERA VERA	2.00						4º	D	3700	15-11-13	728.084
123	ND-1305-4058	16-12-05	JAIME MALLEA PEÑALOZA	2.00						4º	D	3398	28-10-13	728.084
124	ND-1305-4059	16-12-05	DOMINGO MALLEA PEÑALOZA	2.00						4º	D	3395	28-10-13	728.084
125	ND-1305-1993	09-02-06	JUAN CARLOS BUSTOS MEJIAS	2.00						4º	D	2518	14-10-13	728.084
126	ND-1305-1965	19-05-06	JESUS VILLAR FREDES	2.00						4º	D	3784	15-11-13	728.084
127	ND-1305-1983	25-05-06	CARLOS FUENTEALBA MUÑOZ	0.0010						4º	D	3785	15-11-13	728.084
128	ND-1305-2156	31-05-06	AGRICOLA, FORESTAL Y GANADERA SANTA	2.00				6.248.419	278.463	4º	D	1475	04-09-17	728.084
129	ND-1305-2157	31-05-06	AGRICOLA, FORESTAL Y GANADERA SANTA	2.00		0.74	4.645	6.248.740	278.426	4º	A	357	11-02-14	732.729
130	ND-1305-2158	31-05-06	AGRICOLA, FORESTAL Y GANADERA SANTA	2.00		0.68	4.300	6.248.407	278.470	4º	A	356	11-02-14	737.029
131	ND-1305-2159	31-05-06	AGRICOLA, FORESTAL Y GANADERA SANTA	2.00		0.74	4.645	6.248.732	278.291	4º	A	355	11-02-14	741.674
132	ND-1305-2137	05-06-06	INMOBILIARIA SANTA MARTA S.S.	2.00						4º	D	4212	12-12-13	741.674
133	ND-1305-2092	15-06-06	AGRICOLA MARCELA ZUÑIGA LARA EIRL	1.00						4º	D	4437	27-12-13	741.674
134	ND-1305-2093	15-06-06	AGRICOLA MARCELA ZUÑIGA LARA EIRL	2.00						4º	D	4442	27-12-13	741.674
135	ND-1305-2094	15-06-06	AGRICOLA MARCELA ZUÑIGA LARA EIRL	0.50						4º	D	4438	27-12-13	741.674
136	ND-1305-489	28-09-00	INVERSIONES E INMOBILIARIA SAN ALBERTO	6.00		6.00		6.254.190	279.378		A	560	21-09-01	930.890
137	ND-1305-559	21-12-00	JUAN ACEVEDO FUENZALIDA	35.00				6.247.532	279.651		D	888	22-09-01	930.890
138	ND-1305-701	23-12-02	GONZALO ANTONIO SILVA CATALAN	1.00				6.255.682	277.301		D	578	09-07-03	930.890
139	ND-1305-4137	10-08-06	MARIA ISABEL RIVAS NUÑEZ	2.00							D	275	15-03-07	930.890
140	ND-1305-4254	02-05-08	GUSTAVO ADOLFO VENEGAS CASTRO	1.50							D	1088	26-09-08	930.890
141	ND-1305-4423	26-03-15	SOCIEDAD AGRICOLA EL PALQUI LTDA	1.00				6.251.840	272.709		D	699	01-07-15	930.890
142	ND-1305-4424	26-03-15	SOCIEDAD AGRICOLA EL PALQUI LTDA	2.80				6.251.818	272.585		D	698	01-07-15	930.890
143	ND-1305-4425	26-03-15	SOCIEDAD AGRICOLA EL PALQUI LTDA	0.90				6.252.396	272.303		D	697	01-07-15	930.890
144	ND-1305-4426	26-03-15	SOCIEDAD AGRICOLA EL PALQUI LTDA	0.40				6.252.968	272.010		D	696	01-07-15	930.890

**DEMANDA DE AGUAS SUBTERRÁNEAS
SECTOR HIDROGEOLOGICO DE APROVECHAMIENTO COMÚN DENOMINADO ULMÉN**

Nº	Expediente	Fecha Ingreso	Peticionario	Caudal Solicitado (lt-s)	Volumen Total Anual Solicitado (m³-año)	Caudal Otorgado (Lts/s)	Volumen Total Anual (m³/año)	Captación Norte WGS84	Captación Este WGS84	Ley Nº 20.017 / SAG	Sl. Actual	Nº Res.	Fecha Resolución	Volumen Acumulado (m³-año)
145	ND-1305-4470	05-06-17	XIMENA TABORGA GONZALEZ	1,50	10.000			6.252.976	272.007		D	1632	27-09-17	930.890
146	ND-1305-4471	05-06-17	XIMENA TABORGA GONZALEZ	1,50	10.000			6.252.904	272.488		D	1637	27-09-17	930.890
147	ND-1305-4472	05-06-17	XIMENA TABORGA GONZALEZ	2,00	15.000			6.252.517	272.285		D	1633	27-09-17	930.890
148	ND-1305-4473	05-06-17	XIMENA TABORGA GONZALEZ	1,00	7.000			6.252.400	272.279		D	1634	27-09-17	930.890
149	ND-1305-4474	05-06-17	XIMENA TABORGA GONZALEZ	2,00	15.000			6.251.640	272.710		D	1636	27-09-17	930.890
150	ND-1305-4475	05-06-17	XIMENA TABORGA GONZALEZ	2,00	15.000			6.251.818	272.586		D	1635	27-09-17	930.890
151	ND-1305-4497	26-06-18	XIMENA TABORGA GONZALEZ	1,50	10.000			6.252.976	272.007		P-REG			940.890
152	ND-1305-4498	26-06-18	XIMENA TABORGA GONZALEZ	1,50	10.000			6.252.904	272.488		P-REG			950.890
153	ND-1305-4499	26-06-18	XIMENA TABORGA GONZALEZ	2,00	15.000			6.252.517	272.279		P-REG			965.890
154	ND-1305-4500	26-06-18	XIMENA TABORGA GONZALEZ	1,00	7.000			6.252.400	272.279		P-REG			972.890
* 155	ND-1305-4501	26-06-18	XIMENA TABORGA GONZALEZ	2,00	15.000			6.251.640	272.710		P-REG			987.890
156	ND-1305-4502	26-06-18	XIMENA TABORGA GONZALEZ	2,00	15.000			6.251.818	272.586		P-REG			1.002.890
157	ND-1305-4516	09-04-19	MANUEL IGNACIO MALLEA AGUILERA	0,71	22.380			6.250.301	278.871		P-REG			1.025.280
158	ND-1305-4517	09-04-19	MANUEL IGNACIO MALLEA AGUILERA	1,35	42.573			6.250.331	278.917		P-REG			1.067.853
159	ND-1305-4537	16-09-19	GUSTAVO MALLEA PENALOZA	1,20	378.432			6.251.950	281.415		P-REG			1.446.285
160	ND-1305-4538	16-09-19	GUSTAVO MALLEA PENALOZA	2,00	63.072			6.252.686	281.138		P-REG			1.509.357
161	ND-1305-4539	16-09-19	GUSTAVO MALLEA PENALOZA	1,80	56.764			6.252.383	281.548		P-REG			1.566.121

ANEXO 3

**Estimación de la recarga de aguas subterráneas en el sector hidrogeológico de
aprovechamiento común Uimén de la Región Metropolitana de Santiago**

SDT N° 430 octubre 2020



Ministerio de
Obras Públicas

Gobierno de Chile

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

**Estimación de la recarga de aguas subterráneas
en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común
Ulmén de la Región Metropolitana de Santiago**

INFORME TECNICO N° 334

**DARH
SDT N° 430**

Santiago, octubre 2020

ÍNDICE

1	ÁNTECEDENTES	3
2	OBJETIVOS.....	3
3	DISPONIBILIDAD DE AGUA SUBTERRÁNEA	4
3.1	Sectorización.....	4
3.2	Precipitaciones Medias	7
3.3	Coefficiente de Infiltración	8
3.4	Caudal de explotación sustentable.....	9
4	CONCLUSIONES	10



Informe Técnico DARH N° 334

Estimación de la recarga de aguas subterránea en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Ulmén de la Región Metropolitana de Santiago.

SDT N° 14367379
Santiago, 23 de octubre de 2020

1. ANTECEDENTES

Entre las atribuciones y funciones de la Dirección General de Aguas entregadas por el Código de Aguas, en el artículo 299 letra a) se encuentra la planificación del desarrollo del recurso de las fuentes naturales, con el fin de formular recomendaciones para su aprovechamiento, por lo que la DGA ha permanecido en el estudio continuo de las fuentes de agua a fin de que sean aprovechadas de manera sustentable.

De esta manera, en el norte del país la mayor disponibilidad del recurso hídrico corresponde a aguas subterráneas, por lo que los estudios de este recurso se centran principalmente en la hidrogeología. Hacia el centro y sur del país, dichos estudios se han basado principalmente en la hidrología de las aguas superficiales.

Para dar cumplimiento al Reglamento sobre Normas de Exploración y Explotación de Aguas Subterráneas, Decreto MOP N°203, 2014 artículo 20 c) y d) la Dirección General de Aguas necesita contar con estudios que permitan avanzar en la constitución de derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas de manera sustentable.

Tomándose como base metodología, aquella utilizada en el SDT N° 359, de julio de 2014 "Estimación preliminar de las recargas de aguas subterráneas y determinación de los sectores hidrogeológicos de aprovechamiento común de las regiones del Maule, Biobío, La Araucanía, Los Ríos y Los Lagos", dicha metodología base, permite generar estudios preliminares en aquellos sectores acuíferos que no se encuentren con volúmenes de recarga y que presentan demanda de derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas.

2. OJETIVOS

El presente informe busca definir el sector hidrogeológico de aprovechamiento común de Ulmén en la Región Metropolitana de Santiago donde no existe estudio.

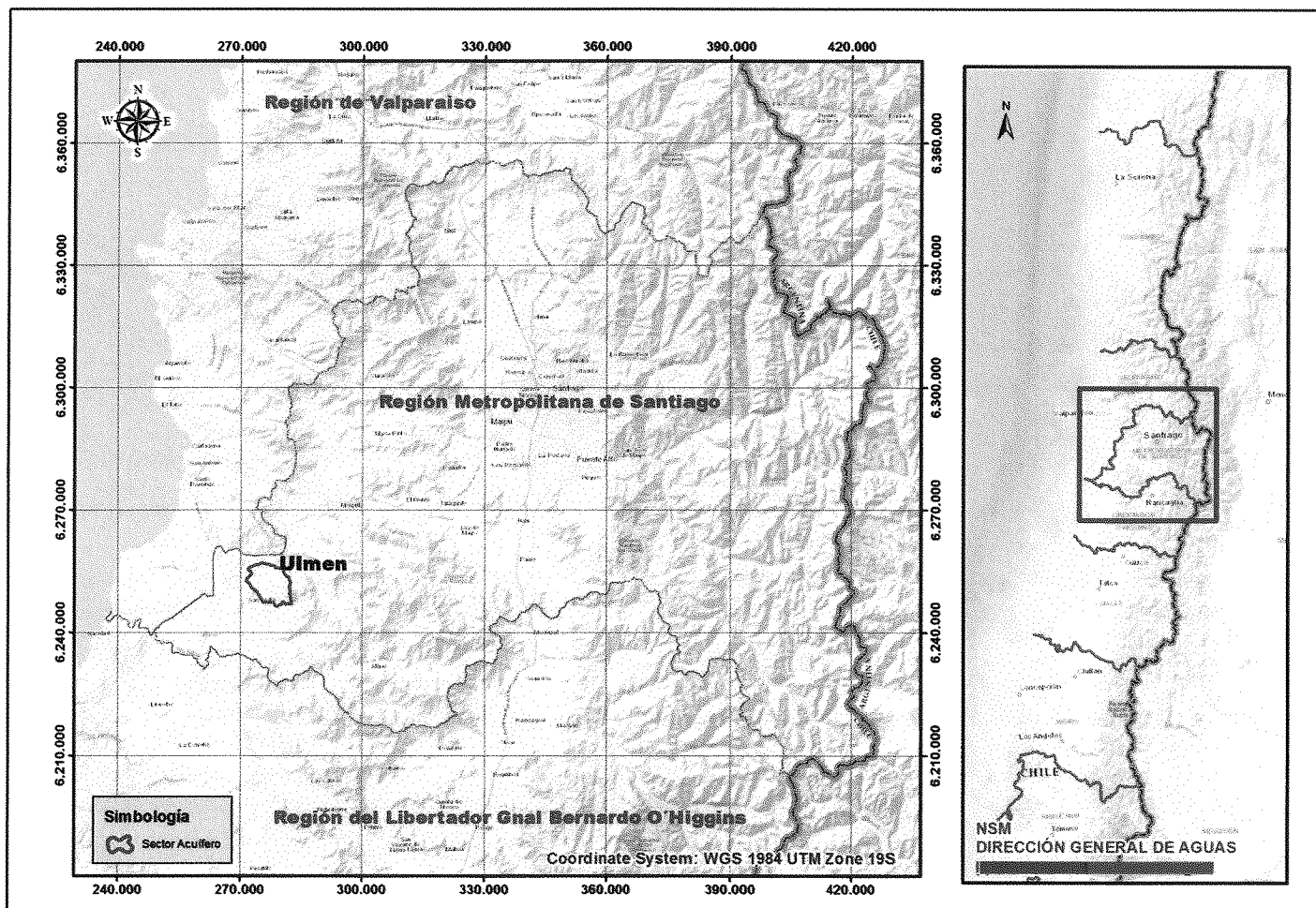
Obtener el valor de recarga y establecer la demanda de los derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas que se encuentran en este sector, con el propósito de avanzar sustentablemente en la resolución de las solicitudes de derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas.

3.- DISPONIBILIDAD DE RECURSOS SUBTERRÁNEOS.

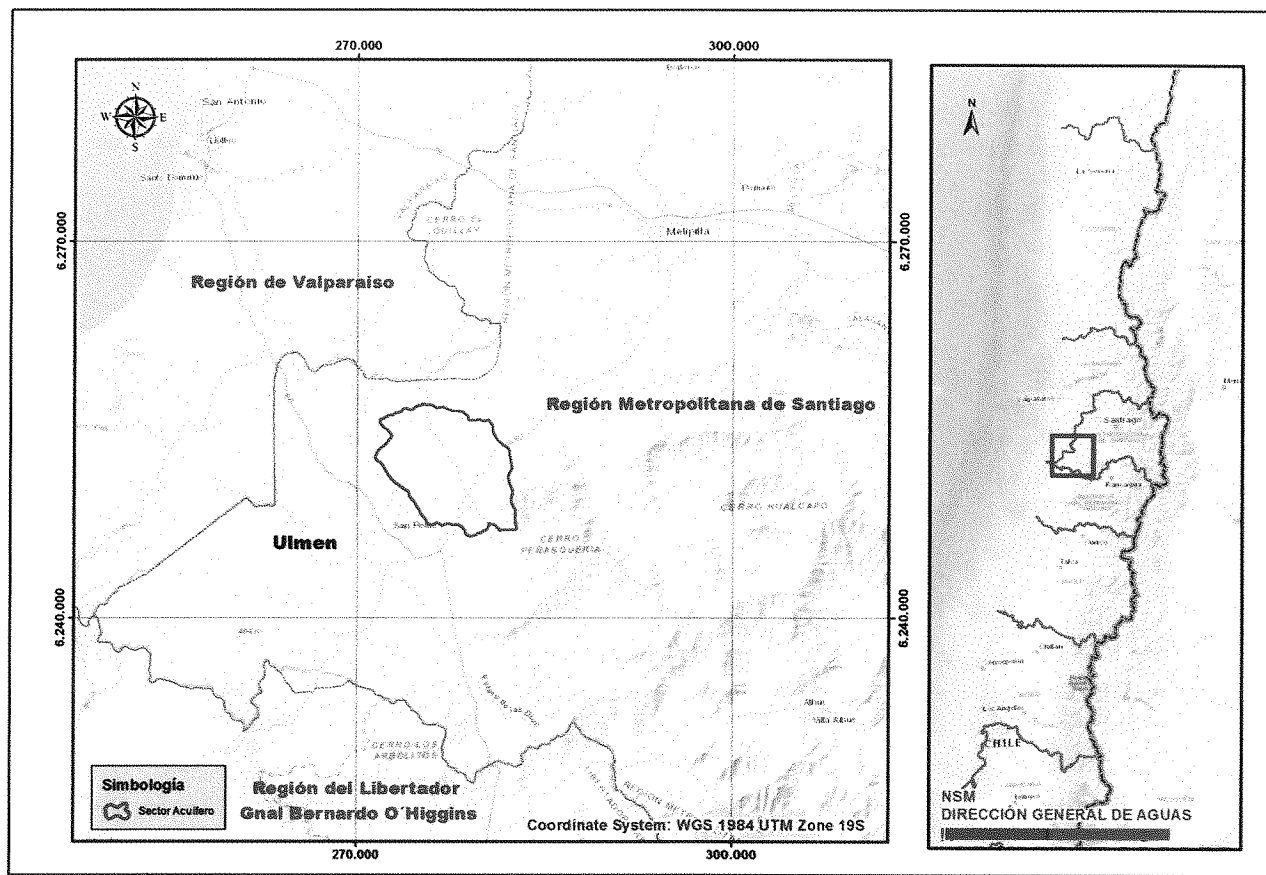
La política de la Dirección General de Aguas en relación con la explotación de las aguas subterráneas debe compatibilizar las exigencias legales, con las características físicas de dicho recurso y que tome en consideración las necesidades y los intereses superiores de la Nación. De acuerdo a lo anterior, la acción de la DGA, debe propender a una explotación sustentable del recurso, que no genere menoscabo al derecho de terceros y que no limite innecesariamente su aprovechamiento, considerando su enorme importancia para el interés nacional.

3.1 Sectorización

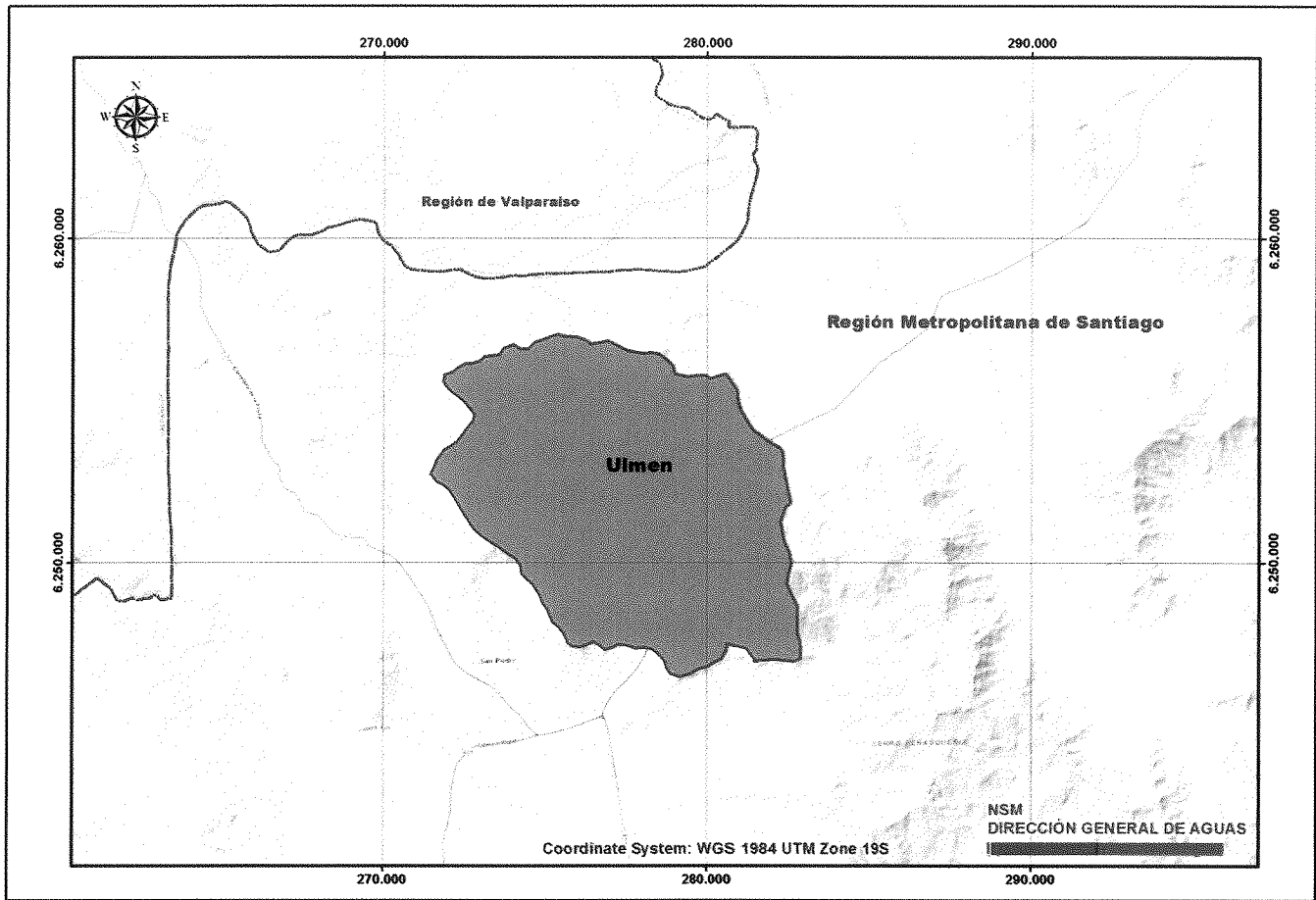
El SDT N° 133 de mayo de 2002 denominado "Informe de zonificación hidrogeológica para las regiones Metropolitana y V" realiza la delimitación del sector hidrogeológico de aprovechamiento común de Ulmén en la Región Metropolitana de Santiago. Su localización geográfica se muestra en los mapas N°1, 2 y 3 siguientes.



Mapa N°1 Localización geográfica, sector hidrogeológico de aprovechamiento común de Ulmén en la Región Metropolitana.



Mapa N°2 Sectorización hidrogeológica de aprovechamiento común de Ulmén en la Región Metropolitana.

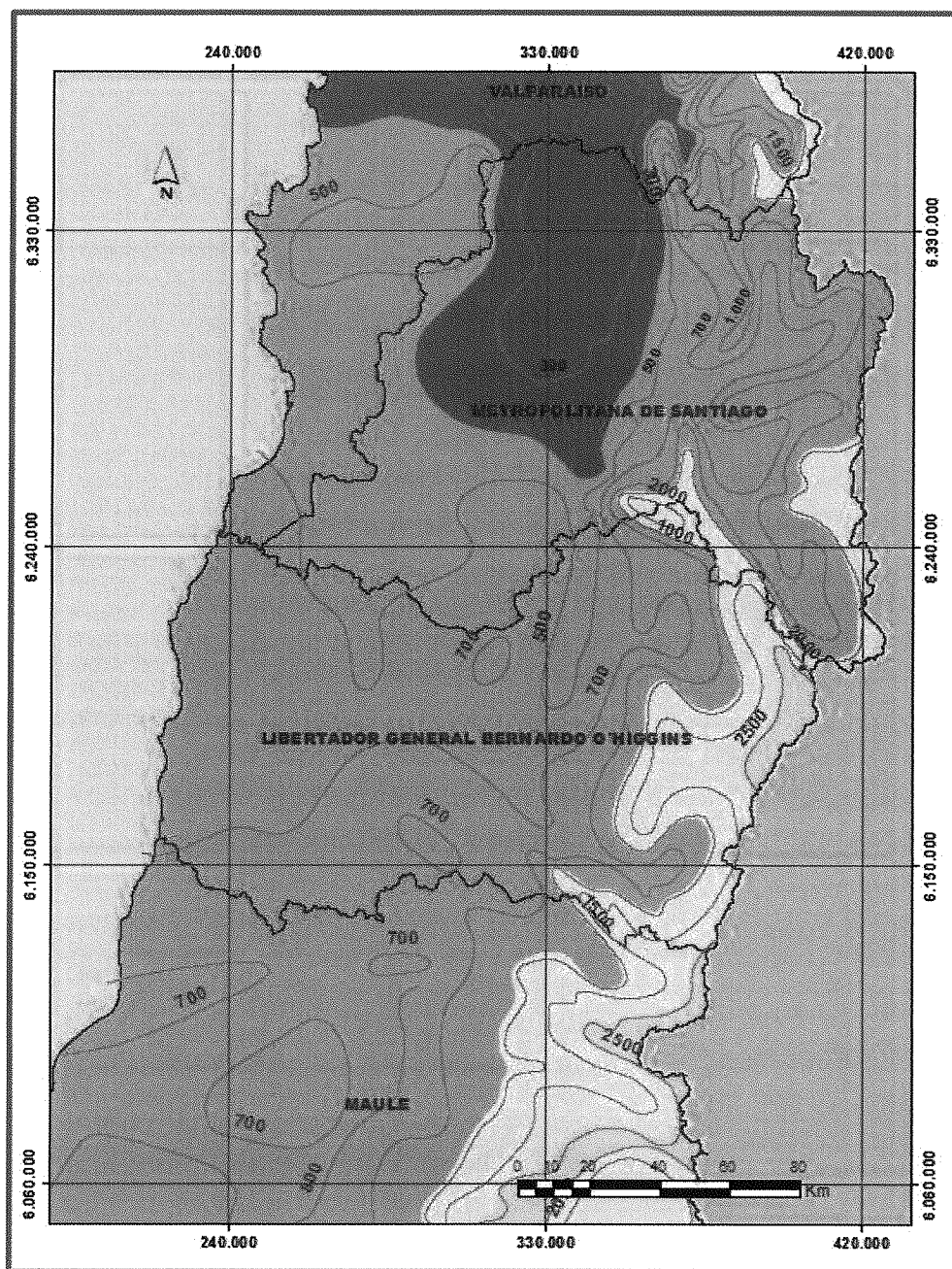


Mapa N°3 Sectorización hidrogeológica de aprovechamiento común de Ulmén en la Región Metropolitana.

3.2 Precipitaciones Medias

Para la estimación de las precipitaciones medias se utilizaron los datos obtenidos del Balance Hídrico de Chile, DGA 1987. Por medio de las isoyetas y mediante la extensión Spatial Analyst de ArcGIS 10.1, se realizó la interpolación de dichos datos.

El mapa N°4 muestra la distribución de las isoyetas del Balance Hídrico de Chile, DGA 1987, correspondiente a la región analizada el presente informe.



Mapa N°4 Isoyetas Región Metropolitana.

En la tabla N°1, se muestran los resultados obtenidos de la estimación de la precipitación media, como también el área obtenidas para el sector hidrogeológico de aprovechamiento común estudiado en el presente informe.

SECTOR	Área km ²	PP m/año
Ulmén	81.96	0.49

Tabla N°1 Precipitación Media y Áreas km² en el Sector hidrogeológico de aprovechamiento común de Ulmén en la Región Metropolitana.

3.3 Coeficiente de Infiltración

Los coeficientes de infiltración utilizados en el informe SDT N° 359, de julio de 2014 "Estimación preliminar de las recargas de aguas subterráneas y determinación de los sectores hidrogeológicos de aprovechamiento común de las regiones del Maule, Biobío, La Araucanía, Los Ríos y Los Lagos" se diferenciaron en base a las grandes unidades geomorfológicas reconocidas en el país. Para las cuencas localizadas en la cordillera de la costa se determinó la utilización de un coeficiente de infiltración del 2%.

El factor de infiltración utilizado en las cuencas del presente informe se detalla en la tabla N°2 siguiente:

Unidades Geomorfológica	Factor de Infiltración
Cordillera de La Costa	0.02

Tabla N° 2 Factor de Infiltración

La expresión de cálculo de recarga es la siguiente:

$$\text{Recarga} = A * Pp * Ci$$

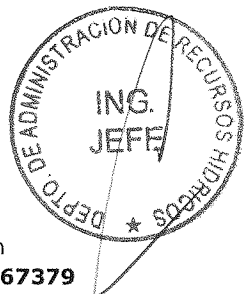
Donde A es el área de la cuenca en m², Pp es la precipitación en m/año y Ci el coeficiente de infiltración que es adimensional, obteniéndose de esta manera la recarga expresada en m³/año.

4.- Conclusiones y Recomendaciones

En el presente informe se ha desarrollado un balance hídrico, que permite establecer de forma conservadora la recarga sustentable de explotación de los sectores acuíferos individualizados, con el fin de determinar la posibilidad de avanzar en la resolución de nuevos derechos de aprovechamiento de agua subterránea.

En este sentido, este trabajo ha permitido complementar los sectores hidrogeológicos de aprovechamiento común pertenecientes a la Región Metropolitana de Santiago.

Cabe señalar, que en la medida que se disponga de mayores estudios en las zonas analizadas, la disponibilidad calculada en el presente informe podría cambiar y ser actualizada con cargo a los nuevos antecedentes técnicos.



CFF/NSM/nsm
SSD N°: 14367379


Nury Salazar Martínez
Depto. Adm. de Rec. Hídricos
Dirección General de Aguas

LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL

Núm. 43.017

Lunes 2 de Agosto de 2021

Página 1 de 4

Normas Generales

CVE 1981293

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Dirección General de Aguas

**DECLARA ÁREA DE RESTRICCIÓN PARA NUEVAS EXTRACCIONES DE AGUAS
SUBTERRÁNEAS EN SECTOR HIDROGEOLÓGICO DE APROVECHAMIENTO
COMÚN ULMÉN, EN LA REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO**

(Resolución)

Núm. 24.- Santiago, 23 de junio de 2021.

Vistos:

- 1) El Informe Técnico DARH N° 338, de 26 de octubre de 2020, denominado "Evaluación de la disponibilidad de recursos hídricos subterráneos en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Ulmén, de la Región Metropolitana de Santiago", del Departamento de Administración de Recursos Hídricos de la Dirección General de Aguas;
- 2) Lo dispuesto en los artículos 30, 31, 32, 33 y 34 del decreto supremo N° 203, de 20 de mayo de 2013, del Ministerio de Obras Públicas, que Aprueba Reglamento sobre Normas de Exploración y Explotación de Aguas;
- 3) La facultad que me confiere la letra c) del artículo 300 del Código de Aguas, y

Considerando:

1.- Que, el artículo 65 del Código de Aguas señala que "Serán áreas de restricción aquellos sectores hidrogeológicos de aprovechamiento común en los que exista el riesgo de grave disminución de un determinado acuífero, con el consiguiente perjuicio de derechos de terceros ya establecidos en él. Cuando los antecedentes sobre la explotación del acuífero demuestren la conveniencia de declarar área de restricción de conformidad con lo dispuesto en el inciso anterior, la Dirección General de Aguas deberá así decretarlo. Esta medida también podrá ser declarada a petición de cualquier usuario del respectivo sector, si concurren las circunstancias que lo ameriten."

2.- Que, por su parte, el artículo 30 del decreto supremo N° 203, de 20 de mayo de 2013, del Ministerio de Obras Públicas, que Aprueba Reglamento sobre Normas de Exploración y Explotación de Aguas, establece que "La Dirección General de Aguas deberá, mediante resolución fundada, declarar un determinado Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común como área de restricción para nuevas explotaciones de aguas subterráneas, de oficio o a petición de cualquier usuario del respectivo sector, cuando ocurra al menos una de las siguientes situaciones:

- a) Cuando antecedentes técnicos den cuenta de la existencia de un riesgo de grave descenso de los niveles en una zona del Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común que pueda afectar la extracción de aguas subterráneas de derechos de aprovechamiento existentes en ella.
- b) La demanda comprometida sea superior a la recarga de éste, ocasionando riesgo de grave disminución de los niveles del Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común, con el consiguiente perjuicio de derechos de terceros ya establecidos en él.
- c) Los estudios técnicos demuestren que la demanda comprometida provocará una reducción superior al cinco por ciento del volumen almacenado, en un plazo de cincuenta años.

CVE 1981293

Director: Juan Jorge Lazo Rodríguez
Sitio Web: www.diarioficial.cl

Mesa Central: +562 2486 3600 Email: consultas@diarioficial.cl
Dirección: Dr. Torres Boonen N°511, Providencia, Santiago, Chile.

d) Los estudios técnicos indiquen que la demanda comprometida producirá una afección a los caudales de los cursos de aguas superficiales en más de un diez por ciento del caudal Bajo mensual asociado al ochenta y cinco por ciento de probabilidad de excedencia, durante seis meses consecutivos.

e) Cuando antecedentes técnicos demuestren que el aumento de extracciones en un Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común afecta la disponibilidad sustentable de otro sector.

f) Cuando antecedentes técnicos demuestren que existe riesgo de contaminación por desplazamiento de aguas contaminadas o de la interface agua dulce-salada.

3.- Que, corresponderá a la Dirección General de Aguas efectuar la declaración de áreas de restricción cuando se cumplan las condiciones establecidas en la ley, sea de oficio o a petición de cualquier usuario del respectivo sector hidrogeológico de aprovechamiento común (en adelante SHAC), debiendo realizarse los análisis correspondientes que determinen el cumplimiento de alguna de las hipótesis señaladas que hacen procedente la declaración de área de restricción.

4.- Que, asimismo, la Dirección General de Aguas, de acuerdo con el inciso 1° del artículo 66 del Código de Aguas, podrá otorgar derechos de aprovechamiento provisionales en aquellas zonas que haya declarado de restricción, pudiendo limitar prudencialmente los nuevos derechos, e incluso, dejarlos sin efecto en caso de constatarse perjuicios a los derechos ya constituidos.

5.- Que, para ello, el Departamento de Administración de Recursos Hídricos elaboró el Informe Técnico DARH N°338, de 26 de octubre de 2020, denominado "Evaluación de la disponibilidad de recursos hídricos subterráneos en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Ulmén, de la Región Metropolitana de Santiago", en el que se reevalúa la disponibilidad del recurso hídrico, considerando la oferta y la demanda comprometida del sector, y se determina la factibilidad de otorgar derechos de aprovechamiento en calidad de provisionales.

6.- Que, en primer término, el Informe Técnico hace referencia al Informe Técnico DARH SDT N° 430, denominado "Estimación de la recarga de aguas subterráneas y determinación de los sectores hidrogeológicos de aprovechamiento común Ulmén en la Región Metropolitana de Santiago", del año 2020, en el que se determinó la distribución geográfica del SHAC Ulmén, y se determinó el volumen sustentable del mismo, estimándose una oferta de recursos hídricos de 800.898 metros cúbicos anuales.

7.- Que, junto a ello, y a fin de realizar un balance hídrico en el sector acuífero, el Servicio determinó que la demanda de agua subterránea comprometida al 31 de agosto de 2020, asciende a 930.890 metros cúbicos anuales, conforme al listado adjunto en el Anexo II del Informe Técnico.

8.- Que, una vez efectuado el análisis de la oferta y la demanda del recurso hídrico, se concluyó que en el SHAC Ulmén la demanda comprometida superó el volumen sustentable, estimándose, conforme a lo establecido en el artículo 30 letra b) del decreto supremo M.O.P. N° 203, del año 2013, que existe riesgo grave de disminución del acuífero con el consiguiente perjuicio de derechos de terceros ya establecidos en el referido sector, procediendo declarar área de restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas al sector hidrogeológico de aprovechamiento común Ulmén, conforme la siguiente Tabla:

Sector acuífero	Oferta de recursos hídricos subterráneos (m ³ /año)	Demanda comprometida al 31 de marzo de 2020 (m ³ /año)
Ulmén	800.898	930.890

Tabla N°1. Oferta de recursos hídricos subterráneos v/s demanda comprometida.

9.- Que, además, el Informe Técnico determinó que no existe disponibilidad en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Ulmén, para constituir derechos de aprovechamiento de aguas en calidad de definitivos.

10.- Que, tal como se señaló en el considerando 4° de la presente resolución, la Dirección General de Aguas, puede otorgar derechos de aprovechamiento de aguas en calidad de provisionales cuando se declara área de restricción. Para ello, el Servicio determinó, conforme lo expuesto en el Manual de Normas y Procedimiento para la Administración de Recursos Hídricos, modificado por resolución D.G.A. (exenta) N° 2.455, de 10 de agosto de 2011, que se otorgaran derechos provisionales equivalentes al volumen sustentable del sector.

11.- Que, de esta forma, la disponibilidad total del SHAC Ulmén, para constituir derechos de aprovechamientos en calidad de provisionales y definitivos asciende a 1.601.796 metros cúbicos anuales, conforme la siguiente Tabla:

Sector Acuífero	Volumen Sustentable m ³ /año	Disponibilidad Total (Definitivos + Provisionales) m ³ /año
Ulmén	800.898	1.601.796

Tabla N°2. Disponibilidad total para otorgar derechos definitivos y provisionales para el SHAC Ulmén.

12.- Que, para el otorgamiento de derechos en calidad de provisionales, se debe considerar la disponibilidad total existente en el SHAC Ulmén, tanto para derechos definitivos como provisionales, y la demanda comprometida de dicho sector, pudiéndose otorgar derechos provisionales hasta completar el volumen correspondiente a la disponibilidad total, es decir, por un volumen total anual de 1.601.796 metros cúbicos, tal como se expresa en la siguiente Tabla:

Sector Acuífero	Disponibilidad Total (Definitivo + Provisionales) m ³ /año	Demanda Comprometida (31 agosto 2020) m ³ /año	Derechos Provisionales a Otorgar m ³ /año
Ulmén	1.601.796	930.890	670.906

Tabla N°3. Volumen máximo a otorgar derechos provisionales en el SHAC Ulmén.

13.- Que, es necesario precisar que, en el evento que la demanda comprometida del SHAC Ulmén varíe, los derechos que se otorguen en calidad de provisionales no podrán superar la disponibilidad señalada en la Tabla N°2, equivalente a 1.601.796 metros cúbicos anuales.

14.- Que, en consecuencia, es procedente la declaración de área de restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Ulmén, en la Región Metropolitana de Santiago.

Resuelvo:

1.- Declárase área de restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Ulmén, ubicado en la Región Metropolitana de Santiago.

2.- Déjase constancia que la delimitación del área de restricción se encuentra representada geográficamente en el Mapa 1 denominado "Área de restricción sector hidrogeológico de aprovechamiento común Ulmén".

3.- Déjase constancia que la delimitación del área de restricción, el Informe Técnico DARH N° 338, de 26 de octubre de 2020 y los demás antecedentes pertinentes, se encontrarán a disposición del público, una vez publicada la resolución en el Diario Oficial, en la página web del Servicio en el siguiente link: <https://dga.mop.gob.cl/Paginas/areasderestriccion.aspx>.

4.- Consígnase que la declaración de área de restricción para el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Ulmén, que contiene la presente resolución, comenzará a regir, para todos los efectos legales, desde la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

5.- Establécese que la Dirección General de Aguas, en virtud de lo previsto por el artículo 66 del Código de Aguas, considera que en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Ulmén, es posible otorgar derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas, en carácter de provisionales, hasta por un volumen total anual de 670.906 metros cúbicos.

6.- Déjase constancia que en el evento que la demanda comprometida, actualmente determinada, varíe, los derechos de aprovechamiento de aguas que se otorguen en calidad de provisionales no podrán superar la disponibilidad total equivalente a 1.601.796 metros cúbicos anuales.

7.- Publíquese la presente resolución por una sola vez en el Diario Oficial, los días 1 o 15, o el primer día hábil siguiente si aquellos fueren feriados.

8.- Comuníquese la presente resolución a la División Legal de la Dirección General de Aguas, al Departamento de Administración de Recursos Hídricos, al Centro de Información de Recursos Hídricos, a la respectiva Oficina Regional y a la Oficina de Partes de este Servicio.

9.- Regístrese la presente resolución de conformidad con lo dispuesto en el artículo 122 del Código de Aguas.

Anótese, tómese razón, publíquese y comuníquese.- Óscar Cristi Marfil, Director General de Aguas.

