

FICHA LEGISLATIVA AMBIENTAL

DATOS GENERALES

Título	Perfecciona la ley N°19.657 sobre concesiones de energía geotérmica para el desarrollo de proyectos de aprovechamiento somero de energía geotérmica		
N° Boletín	12546-08	Fecha de ingreso	11 de abril de 2019
Origen	Mensaje	Cámara de ingreso	Cámara
Autores	Ministerio de Hacienda, Ministerio de Minería y Ministerio de Energía.		

CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

Categoría temática	Energía
Tipo de ley	Totalmente ambiental
Compromiso ambiental relacionado con este proyecto de ley ¹	<ul style="list-style-type: none">"Proponemos un modelo de soberanía energética con 3 prioridades programáticas: descarbonización, descentralización y pobreza, y vulnerabilidad energética." (<i>Programa de Gobierno Pdte Boric 2022-2026</i>).

ESTADO

OFICIO DE LEY AL EJECUTIVO

URGENCIAS

21 SIMPLE, 60 SUMA Y 3 DISCUSIÓN INMEDIATA

Fecha de última actualización: 18 de junio de 2024

¹ Para mayor información sobre los compromisos en materia ambiental del Pdte. Gabriel Boric, consultar el Reporte Compromisos y Cumplimiento de Promesas en Materia Ambiental 2022-2024, en <https://votacionesambientales.cl/publicaciones/>

ANTECEDENTES Y CONTENIDO

El proyecto de ley tiene como principal antecedente uno de los siete ejes de trabajo definidos en la Ruta Energética 2018-2022: “despliegue masivo de fuentes de energías limpias y bajas en emisiones contaminantes”². Es en este contexto que se enmarca el perfeccionamiento y desarrollo de la normativa asociada a los usos térmicos de las energías renovables, cuyo primer paso consiste en el perfeccionamiento de la ley N° 19.657, sobre concesiones de energía geotérmica, con el propósito de facilitar el desarrollo de los aprovechamientos someros de energía geotérmica.

Su principal objetivo es **“superar las barreras regulatorias existentes, sustrayendo a los aprovechamientos geotérmicos someros del régimen concesional, así como de sus derechos y obligaciones, el que, como se adelantó, actualmente está previsto para los grandes proyectos de exploración y explotación geotérmica, estableciendo un régimen que, persiguiendo los mismos fines de resguardo de los intereses públicos y privados del sistema concesional, se ajuste a la realidad de los proyectos que realicen aprovechamientos someros de energía geotérmica.”**³

“Los usos directos de la energía geotérmica, y en particular los asociados a poca profundidad y bajas temperaturas (aprovechamientos someros de energía geotérmica), han presentado en las últimas décadas un desarrollo sostenido y creciente en todo el mundo, aportando a la generación de energía térmica para emplearse en diversos rubros y escalas, destacándose, entre ellos, una gran evolución de las bombas de calor geotérmica (sistema que puede transferir el calor de la Tierra para calefaccionar o refrigerar ambientes y/o procesos), que se ha cuadruplicado en los últimos diez años⁴.”⁵ Frente a esta tendencia global, y a pesar de que Chile presenta características tanto técnicas como geológicas que le permitirían aprovechar este tipo de tecnología, el país ha quedado relegado. Actualmente Chile ocupa el lugar 54 del mundo en el ranking de capacidad instalada de usos directos de la geotermia, con 20 MWt, y el lugar 51 si esa capacidad se referencia por número de habitantes.⁶

Este rezago se relaciona con que la Ley de Geotermia fue concebida para posibilitar la materialización de grandes proyectos eléctricos, mediante el otorgamiento de una concesión de exploración o de explotación, sin hacer mayor distinción respecto a pequeños aprovechamientos someros de energía geotérmica. “Lo anterior, no obstante, los usos directos o someros de energía geotérmica constituyen una de las alternativas más antiguas y comunes de empleo de este tipo de energía: mientras en el mundo la capacidad instalada de generación eléctrica mediante energía geotérmica es de 13.270 MW, los usos directos geotérmicos superan los 70.300 MW de capacidad

² Boletín 12546-08

³ Boletín 12546-08

⁴ Lund, John W., y Boyd, Tonya L. (2015): “Direct Utilization of Geothermal Energy 2015 Worldwide Review”, en Proceedings World Geothermal Congress (Melbourne, Australia, 19-25 April), disponible en <<https://bit.ly/2Lpgm2A>>.

⁵ Boletín 12546-08

⁶ Asimismo, de los 20 MWt instalados en nuestro país, es significativo constatar que el aprovechamiento somero de energía geotérmica que más se ha desarrollado son los baños y piscinas (11 MWt), que son expresamente excluidos de la Ley de Geotermia, mientras que la implementación de las bombas de calor geotérmicas (9 MWt) posee una participación muy menor en comparación con los desarrollos realizados en el mundo (71% en el mundo vs 43% en Chile). Boletín 12546-08

térmica.”⁷ Los aprovechamientos someros de energía geotérmica presentan características distintas que un proyecto eléctrico en sus etapas de construcción y operación, así como magnitudes muy inferiores respecto a la inversión, superficie ocupada, impacto ambiental, área de influencia, exigencias de seguridad, complejidad técnica, entre otros aspectos.

Existen una serie de rubros que se verían beneficiados en el país con un perfeccionamiento regulatorio, y, por ende, se podría masificar el desarrollo de proyectos geotérmicos someros, en particular las bombas de calor geotérmicas, que poseen la capacidad de ser instaladas en cualquier lugar donde existe una demanda térmica y de ser diseñadas para satisfacer una gran variedad de aplicaciones: desde un proyecto pequeño que abastece de calor y frío a una vivienda, a proyectos mayores para colegios, hospitales y edificios públicos, además de sectores importantes de nuestro ecosistema industrial, identificando oportunidades en actividades tales como el turismo, la producción vitivinícola, la agroindustria, la minería, e incluso con la posibilidad de integrar todas estas demandas en un sistema mayor de calefacción distrital. Los beneficios para la sociedad relacionados al desarrollo de estas tecnologías de generación térmica renovables son múltiples: no solo puede significar una retribución económica y el aumento de la competitividad de diversos sectores productivos y comerciales, sino que además puede tener impacto a mediano y largo plazo en aquellas ciudades donde actualmente la leña es utilizada como combustible principal para la calefacción de viviendas.⁸

Contenido del proyecto⁹:

El proyecto se resume en los siguientes 3 aspectos de relevancia ambiental:

- a. El establecimiento de un sistema de registro de aprovechamientos someros de energía geotérmica, excluyéndolos del régimen concesional. (artículos 1 al 8 incluido, entre otros)**

Para el aprovechamiento somero de la energía geotérmica se remplazará la obligación de constituir una concesión de energía geotérmica por el deber de inscripción en un registro público administrativo denominado “Registro Nacional de Aprovechamientos Someros de Energía Geotérmica”, obligación que se establece para los proyectos que alcancen una profundidad hasta los 400m desde la superficie y aprovechen un recurso de temperatura promedio no superior a los 90° Celsius.

- b. Una precisión y detalle del destino de las aguas alumbradas por las actividades de exploración y explotación geotérmica (artículo 9 que reemplaza el artículo 27 con el texto que indica)**

El artículo complementa el contenido del artículo original incluyendo consideraciones como que el derecho de aprovechamiento de estas aguas se otorgará solo en la medida en que sean necesarias para los trabajos de explotación y explotación; que en el caso de afectar la sustentabilidad del acuífero se podrán suspender o reducir esos derechos; reducir el plazo para informar a la DGA del alumbramiento de las aguas, e incluir a la Superintendencia dentro de las instituciones a informar, entre otras.

⁷ Boletín 12546-08

⁸ Boletín 12546-08

⁹ Para conocer el contenido completo de este proyecto de ley, revisar última sección de este documento.

c. Una modificación del régimen de fiscalización. (artículo 5 b))

El proyecto busca mejorar los estándares de fiscalización de la actividad geotérmica. Actualmente, esta facultad está radicada en el Ministerio de Energía, entidad que, además, debe administrar sus disposiciones y elaborar la normativa sectorial, lo cual no se adecúa con la necesidad de mantener separadas las labores regulatorias y las de fiscalización. De este modo, y con el objetivo de ordenar y separar las distintas funciones del Estado en materia energética, se ha propuesto que sea la Superintendencia de Electricidad y Combustibles el ente fiscalizador en materia geotérmica, haciendo extensivo a este sector lo ya vigente para otros recursos energéticos, como los combustibles líquidos, gas y electricidad.

El proyecto de ley contiene cuatro artículos: un artículo único, permanente que modifica la ley Nº19.657, sobre concesiones de energía geotérmica, y tres transitorios, referidos a la entrada en vigencia de la ley, a los aprovechamientos someros existentes y al mayor gasto que la normativa propuesta pudiera considerar en su inicio. El artículo único cuenta con 19 numerales.

RESUMEN TRAMITACIÓN



3. RESUMEN TERCER TRÁMITE CONSTITUCIONAL - CÁMARA

LA CÁMARA NO EVACUÓ INFORME DE COMISIÓN

VOTACIÓN EN SALA TERCER TRÁMITE CONSTITUCIONAL

TIPO	A FAVOR	EN CONTRA	ABSTENCIÓN
Discusión única (18-06-2024)	131	0	4

2. RESUMEN SEGUNDO TRÁMITE CONSTITUCIONAL - SENADO

2.2 DETALLE SEGUNDO INFORME COMISIÓN DE MINERÍA Y ENERGÍA*

* 1 sesión el 13 de marzo de 2024.

2.2.1. >> INTEGRANTES COMISIÓN

UDI	Luz Ebensperger
UDI	José Miguel Durana

RN	Rafael Prohens
PS	Juan Luis Castro
PPD	Jaime Quintana

2.2.2. >> DISCUSIÓN EN COMISIÓN

- Infome de Comisión no registra discusión relevante de los parlamentarios en esta instancia.

2.2.3. >> INVITADOS COMISIÓN

INSTITUCIÓN	NOMBRE	CARGO
EJECUTIVO		
Ministerio de Energía	Diego Pardow	Ministro
Ministerio de Energía	Valentina Martínez	Abogada Unidad de Coordinación Regulatoria de la División Jurídica
Ministerio de Energía	Andrés Muñoz	Jefe de Comunicaciones
Ministerio de Energía	Pamela Torres	Jefe de Gabinete
Ministerio de Energía	Ana Lya Uriarte, Ignacia García, Fernando Monsalve y Fernando Ortiz	Asesores
LEGISLATIVO		
Biblioteca del Congreso Nacional	Fabiola Cabrera y Rafael Torres	Asesores
SOCIEDAD CIVIL		
Fundación Jaime Guzmán	Ignacia Navarro	Asesora

2.2.4. >> PRINCIPALES TEMAS DE RELEVANCIA AMBIENTAL TRATADOS

TEMA	ARGUMENTO	NOMBRE Y CARGO
Bombas de calor	Explicó que la ley vigente está pensada para proyectos de generación de energía eléctrica geotérmica, sin embargo, este no es el único uso posible de la geotermia. Añadió que la tecnología ha ido bajando de precio y especializándose a otros usos someros, que son esencialmente bombas de calor que utilizan la capacidad del suelo para temperar el agua o el aire. Afirmó que, a partir de la experiencia, las bombas de calor geotérmicas	Diego Pardow Ministro de Energía

son tremendamente eficientes y están siendo desplegadas a pesar de las dificultades regulatorias que existen, considerando que estas bombas podrían ser un gran aliado de la transición energética.

Sistema de registro	Resaltó que uno de los ejes del proyecto es excluir del sistema de concesiones a los proyectos de uso directo (no eléctrico) y pasar a un sistema de registro para ellos, puesto que los usos que tienen mayor riesgo tienen un régimen de concesión, como el uso eléctrico de la geotermia, pues la perforación es más profunda y conlleva una serie de riesgos industriales que no tiene el uso somero.	Diego Pardow Ministro de Energía
---------------------	---	--

2.1 DETALLE PRIMER INFORME COMISIÓN DE MINERÍA Y ENERGÍA*

* 2 sesiones entre el 14 de junio y el 5 de julio de 2023

2.1.1. >> INTEGRANTES COMISIÓN

UDI	Luz Ebensperger
UDI	José Miguel Durana
RN	Rafael Prohens
PS	Juan Luis Castro
PPD	Jaime Quintana

2.1.2. >> DISCUSIÓN EN COMISIÓN

- El senador Jaime Quintana afirmó que gran parte de estos proyectos se desarrollan en zonas cordilleranas en donde existe muchas veces actividad volcánica, por lo que preguntó qué impacto podría tener lo anterior, sobre todo considerando que el país cuenta con una actividad sísmica relevante.
- El senador Rafael Prohens preguntó si equivale a lo que en minería se conoce como el derecho del agua del minero y cómo funciona en el nuevo Código de Aguas.

2.1.3. >> INVITADOS COMISIÓN

INSTITUCIÓN	NOMBRE	CARGO
EJECUTIVO		
Ministerio de Energía	Diego Pardow	Ministro
Ministerio de Energía	Mauricio Riveros	Jefe de División de Energías Sostenibles

Ministerio de Energía	Rubén Muñoz	Jefe de Unidad de Geotermia y Energía Distrital
Ministerio de Energía	Belén Tomic, Fernando Monsalve y Andrés Muñoz	Asesores
Ministerio Secretaría General de la Presidencia (SEGPRES)	Maritza Cabrera y Mónica Bugueño	Asesoras

LEGISLATIVO

Biblioteca del Congreso Nacional	Fabiola Cabrera y Rafael Torres	Asesores
----------------------------------	---------------------------------	----------

GREMIOS Y EMPRESAS

ENEL	Viviana Meneses	Gerente General de la Empresa Nacional de Geotermia
ENEL	Gonzalo Salamanca	Subgerente de Relaciones Institucionales
Asociación Chilena de Energías Renovables y Almacenamiento (ACERA)	Ana Lía Rojas	Directora Ejecutiva
Consejo Geotérmico	Carlos Jorquera	Presidente

SOCIEDAD CIVIL

Fundación Jaime Guzmán	Ignacia Navarro	Asesora
Libertad y Desarrollo	Juan Ignacio Gómez	Coordinador del Congreso Nacional

2.1.4. >> PRINCIPALES TEMAS DE RELEVANCIA AMBIENTAL TRATADOS

TEMA	ARGUMENTO	NOMBRE Y CARGO
Proyectos de calor de baja temperatura	Resaltó que esta iniciativa consiste en habilitar el desarrollo de proyectos de calor de muy baja temperatura, como las bombas de calor geotérmicas. Explicó que una bomba de calor geotérmica es una máquina que mueve energía térmica de un medio hacia otro distinto, a favor o en contra del gradiente térmico, por ejemplo, los refrigeradores, porque sacan el calor del refrigerador hacia el exterior, enfriando el interior.	Rubén Muñoz Jefe de la Unidad de Geotermia y Energía Distrital del Ministerio de Energía
Concesiones geotérmicas	Señaló que la Ley N° 19.657, sobre concesiones de energía geotérmica, se promulgó en enero del año 2000 y definió que la energía geotérmica es un bien del Estado, susceptible de ser explorada y explotada bajo concesiones. Sin embargo, la ley no distinguió entre los usos térmicos o eléctricos, ni grandes y pequeños proyectos, por lo tanto, cualquier aprovechamiento de la energía geotérmica tiene que ser concesionado, excepto las fuentes termales	Rubén Muñoz Jefe de la Unidad de Geotermia y Energía Distrital

	para uso sanitario, turístico o de esparcimiento. Esto ha dificultado el desarrollo de proyectos térmicos pequeños, por ejemplo, bombas de calor que se podrían instalar en una vivienda, un colegio o edificio, pues requieren concesión.	del Ministerio de Energía
Proyectos que no ingresan al sistema concesiones	En relación al proyecto de ley en discusión, remarcó que establece una exclusión de ciertos proyectos de uso directo (no eléctrico) del sistema concesional y un sistema de registro de aprovechamientos someros de energía geotérmica. Además, continuó, se incluyen otros perfeccionamientos, como la reglamentación de estándares de seguridad y una nueva entidad fiscalizadora. Explicó que aquellos que tienen el recurso geotérmico a menos de 400 metros de profundidad, pueden no ingresar al sistema concesional, siempre y cuando el recurso geotérmico tenga menos de 90°C de temperatura	Rubén Muñoz Jefe de la Unidad de Geotermia y Energía Distrital del Ministerio de Energía
Entidad fiscalizadora	Puntualizó que se aprovecha para definir una nueva entidad fiscalizadora del cumplimiento de la ley. Comentó que hoy el ente que otorga las concesiones y fiscaliza su cumplimiento es el Ministerio de Energía, pero el fiscalizador del sector energético es la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC), por lo que se propone a esta última como la nueva entidad fiscalizadora	Rubén Muñoz Jefe de la Unidad de Geotermia y Energía Distrital del Ministerio de Energía
Criterios de uso somero	Dijo que la regulación del uso somero con criterios objetivos que es temperatura y profundidad, pero que deberían considerarse criterios por separado. Muchas veces no se dan las dos condiciones juntas—superficie y temperatura—, por ejemplo, se han visto profundidades menores a los 400 metros en las que se logran los 90°C de temperatura. Entonces, afirmó que establecer estos requisitos como copulativos podría dejar fuera a algunos pozos que cumplan con la condición de temperatura, pero no del rango de metraje.	Gonzalo Salamanca Subgerente de Relaciones Institucionales de Enel Chile
Criterios de uso somero	En relación a aspectos que deberían formar parte del proyecto de ley, propuso la aclaración respecto de la consulta indígena para los procesos de constitución, renovación y procesos de licitación de concesión geotérmica, el cual debe ser una sola vez y en el marco del estudio de la Evaluación de Impacto Ambiental; la revisión de la forma de interferencias de uso entre concesionarios o titulares de concesiones geotérmicas, para evitar que uno afecte al otro por interferencia; considerar mantener en el patrimonio del titular de la concesión los derechos de aprovechamiento de aguas que se hayan alumbrado con el objeto de los trabajos, y revisar la posible inclusión de la regulación para reservorios sin agua, pero con alta temperatura.	Gonzalo Salamanca Subgerente de Relaciones Institucionales de Enel Chile
Derechos de aguas	Mencionó que el proyecto actual mantiene el derecho de aguas para el concesionario geotérmico, y éste solo debe inscribir el derecho en la Dirección General de Aguas, no tiene que tramitarlo, pues se lo otorga por el ministerio de la ley.	Rubén Muñoz Jefe de la Unidad de Geotermia y Energía Distrital del Ministerio de Energía

Proyectos de alta entalpía	Comentó que las bombas de calor geotérmicas no se desarrollan en la cordillera, sino que en la ciudad y que los proyectos de la cordillera son de alta entalpía para la producción de electricidad, como el proyecto Cerro Pabellón o Tolhuaca. Afirmó que los proyectos de alta entalpía, presión y calor, que están en profundidad, tienen un pequeño efecto en relación a la sismicidad, pues pueden generar micro sismicidades como temblores imperceptibles en superficie y sólo en dicha zona.	Gonzalo Jefe de la Unidad de Geotermia y Energía Distrital del Ministerio de Energía
Proyectos de alta entalpía	Explicó que los proyectos de alta entalpía son grandes proyectos, necesitan el fluido termodinámico, y requieren sistemas de transmisión; en cambio, los proyectos de baja entalpía, se hacen en las ciudades, por lo que no se relacionan con el sistema de transmisión, no es una tecnología que tenga problemas de flexibilidad, y no tienen intermitencia, como la energía solar o eólica, por lo tanto, no necesitan almacenamiento.	Mauricio Riveros Jefe de División de Energías Sostenibles del Ministerio de Energía
Descarbonización	Afirmó que se ha ido avanzando en la descarbonización del sistema eléctrico a nivel global, pero el segundo desafío es la descarbonización del sistema térmico y para lograrlo es fundamental la participación de distintas tecnologías. La geotermia podría participar con condiciones de mercado y esta iniciativa legal puede ayudar a que se siga desarrollando con mayor certeza jurídica y seguridad. Agregó que, si bien es más cara esta tecnología, puede solucionar una parte del problema, pues ayuda a combatir el cambio climático y no requiere transmisión ni almacenamiento.	Mauricio Riveros Jefe de División de Energías Sostenibles del Ministerio de Energía
Participación del Estado	Consideró que no se desarrolla más geotermia en el país por los precios de las nuevas tecnologías y porque la exploración superficial y profunda tienen un costo elevado. Dijo que en otros países la exploración ha sido desarrollada por el Estado, Chile es el único país donde ésta se ha realizado desde el sector privado.	Gonzalo Salamanca Subgerente de Relaciones Institucionales de Enel Chile
Rol del Estado	Añadió que el rol del Estado en las etapas tempranas, en donde se requieren altas inversiones para la prospección, identificación de pozos geotérmicos o de suministros, tiene la misma lógica que en el hidrógeno verde. Aseveró que la geotermia tiene costos de inversión bastante más altos que la energía eólica y solar. Sin embargo, consideró que lo anterior no significa que la geotermia no debe estar presente, pues la combinatoria es fundamental.	Ana Lía Rojas Directora Ejecutiva de Acera
Tecnologías de usos someros	Distinguió entre la energía geotérmica de generación eléctrica a gran escala y de usos someros, como es el caso de esta reforma legal, la cual tiene como propósito satisfacer otros tipos de demanda cuando se habla de geotermia se está pensando en suministro eléctrico, cogeneración (suministro de calor y electricidad) y otras formas como hacia bombas para climatizar una casa, que puede tener profundidades de 2 o 3 metros.	Carlos Jorquera Presidente del Consejo Geotérmico

VOTACIÓN EN SALA PRIMER TRÁMITE CONSTITUCIONAL

TIPO	A FAVOR	EN CONTRA	ABSTENCIÓN
General (02-08-2023)	38	0	0
Particular (12-06-2024)	33	0	0

1. RESUMEN PRIMER TRÁMITE CONSTITUCIONAL - CÁMARA

1.1 DETALLE PRIMER INFORME **COMISIÓN DE MINERÍA Y ENERGÍA***

* 9 sesiones entre el 17 de abril de 2019 y el 15 de enero de 2020.

1.1.1. >> INTEGRANTES COMISIÓN

UDI	Nicolás Noman
UDI	Issa Kort
UDI	Sergio Gahona
RN	Francisco Eguiguren
RN	Jorge Durán
RN	Carlos Kuschel
PR	Marcela Hernando
PS	Juan Santana
PS	Daniella Cicardini
PS	Juan Luis Castro
FRVS	Esteban Velásquez
RD	Pablo Vidal
DC	Gabriel Silber

1.1.2. >> INVITADOS COMISIÓN

INSTITUCIÓN	NOMBRE COMPLETO	CARGO
Ministerio de Energía	Ricardo Irarrázabal	Ex ministro
Ministerio de Energía	Juan Ignacio Gómez	Asesor legislativo
Ministerio de Energía	Gabriel Prudencio	Jefe de la División de Energías Renovables
Ministerio de Energía	Juan Carlos Jobet,	Ministro
Geomarket	Juan Antonio de Isabel García	Gerente General
Superintendencia de Electricidad y Combustibles	Luis Ávila	Superintendente de Electricidad y Combustibles
BID	Christiaan Gishler	Coordinador del Cluster de Minería
PiensaGeotermia	Carlos Jorquera	
Asociación Chilena de Energía Geotérmica, Achegeo	Fernando Allende	Presidente
Aiguasol	Nicolás Pintor	Representante
Centro de Excelencia en Geotermia de Los Andes (CEGA)	Diego Morata	Director
Ministerio de Vivienda y Urbanismo	Erwin Navarrete	Jefe División Técnica

1.1.3. >> DISCUSIÓN COMISIÓN

- **El diputado Gahona manifestó preocupación en caso de que se** generase algún conflicto con la normativa del Código de Aguas, por la eventual constitución de derechos, y si se perjudican los acuíferos subterráneos, sobre todo en zonas afectadas por desertificación, como es el caso del Valle del Elqui, donde tal vez haya que perforar a gran profundidad para encontrar agua.
- **La diputada Cicardini manifestó su inquietud respecto** de la estabilidad de sistemas medioambientales sensibles, como humedales, lagunas o salares, que se puedan ver afectados por sistemas como estos.

1.1.4. >> DISCUSIÓN INVITADOS

TEMA	ARGUMENTO	NOMBRE Y CARGO
Necesidad de cambiar legislación vigente	Conforme al artículo 7 de la ley N° 19.657, no es posible solicitar concesiones con dimensiones de largo y ancho menores a 100 metros, lo que constituye una barrera para el desarrollo de proyectos en ciudades.	Ricardo Irarrázaval, ex ministro de Energía
Catastro de concesiones	A propósito del catastro de las concesiones de aprovechamientos, que la ley de geotermia se dictó en la época en que el Ministerio de Energía no existía, por eso disposiciones tales como la de fiscalización recién se radican en a la SEC.	Juan Ignacio Gómez, asesor legislativo ministerio de Energía
Derechos de agua	Con respecto a si se deben o no constituir derechos de agua para el funcionamiento de los sistemas manifestó que no. Tal vez, eventualmente, sólo para el registro, ya que los sistemas abiertos operan con derechos de aprovechamiento de agua no consuntivos, porque devuelven el recurso extraído, sin manipulación, a la fuente,	Gabriel Prudencio, Jefe de la División de Energías Renovables
Usos no energéticos de la geotermia	Generalmente se relaciona más a la geotermia con producción de electricidad. Sin embargo, otros usos y aplicaciones, como generación de calor, climatización, deshidratación de alimentos, procesos industriales, piscicultura, invernaderos, derretimiento de nieve, etcétera, no son tan conocidos, porque sobre 150° se encuentra el potencial eléctrico, pero bajo esa temperatura existe la posibilidad de usos no eléctricos	Christiaan Gishler, Coordinador del Cluster de Minería BID
Usos no energéticos de la geotermia	El proyecto busca impulsar en Chile el mercado de la geotermia de baja entalpía, principalmente para aplicaciones de climatización, ya sea calor o enfriamiento, a nivel residencial e industrial, fomentando así la eficiencia energética y avanzando en las metas climáticas del país.	Carlos Jorquera Piensa Geotermia
Usos no energéticos de la geotermia	El proyecto de ley no tiene impacto perceptible en los proyectos geotérmicos de generación de electricidad. Por lo tanto, no se espera que producto de esta modificación haya un impulso al desarrollo de proyectos de generación de electricidad, sino que exime a la geotermia de baja entalpía de los requisitos de los proyectos grandes, de alta entalpía.	Carlos Jorquera Piensa Geotermia
Catastro	Debiese distinguirse y eliminarse la obligación de registro para el caso de las bombas de calor para uso residencial y comercial, cuyas	Fernando Allende, Presidente Asociación

	actividades usen calor de la tierra proveniente de profundidades menores a 100 metros.	Chilena de Energía Geotérmica, Achegeo
Límites	Sugirió modificar el límite de 90° Celsius a 120°, porque seguramente en un futuro próximo el avance de las tecnologías permitirá a los equipos de uso directo trabajar con menores temperaturas.	Diego Morata, Director del Centro de Excelencia en Geotermia de Los Andes (CEGA)
Límites	Consideró gravoso poner un límite de 400 metros, e instó a no poner límites ni de temperatura ni de metros, sino que todo lo que no tiene que ver con usos indirectos y que no genere electricidad tiene que salir de la ley de concesiones.	Diego Morata, Director del Centro de Excelencia en Geotermia de Los Andes (CEGA)
Definición	Advirtió sobre un problema semántico que padece el proyecto, al hablar de “aprovechamiento somero de energía geotérmica”, porque eso se refiere solamente a un aprovechamiento superficial, cuando debiera señalar “aprovechamiento de la energía geotérmica somera”, siendo ésta más fiel a su traducción del inglés, o sencillamente “uso directo de la geotermia”.	Diego Morata, Director del Centro de Excelencia en Geotermia de Los Andes (CEGA)

VOTACIÓN EN SALA PRIMER TRÁMITE CONSTITUCIONAL

FECHA	TIPO	A FAVOR	EN CONTRA	ABSTENCIÓN
17-03-2020	General	131	0	5
17-03-2020	Numeral 19) del artículo único	125	0	11

PROYECTO DE LEY APROBADO EN TERCER TRÁMITE

PROYECTO DE LEY¹⁰

“Artículo único.- Introdúcense las siguientes modificaciones en la ley N° 19.657, sobre Concesiones de Energía Geotérmica:

1. Intercálase en el artículo 1° la siguiente letra d), nueva, pasando la actual letra d) a ser e), y así sucesivamente:

“d) Los aprovechamientos someros que hagan un uso directo de energía geotérmica de acuerdo a lo dispuesto en los incisos segundo y tercero del artículo 3, e incisos segundo y tercero del artículo 4.”.

2. En el artículo 3°:

a) Intercálase, entre la coma que sigue a la voz “agua” y la palabra “gases”, la expresión “fluidos geotérmicos,”.

b) Agregáanse los siguientes incisos segundo y tercero:

“Se entenderá por aprovechamiento somero de energía geotérmica a aquel destinado a utilizar el calor natural de la tierra en cualquiera de sus manifestaciones y que se encuentre entre la superficie del suelo y los 400 metros de profundidad, con una temperatura promedio del recurso geotérmico de hasta un máximo de 90 grados celsius.

El uso directo de la energía geotérmica es aquel que hace una utilización final de la energía térmica contenida en el recurso geotérmico, sin una transformación a energía eléctrica.”.

3. Agréganse en el artículo 4° los siguientes incisos segundo y tercero:

“Sin perjuicio de lo anterior, los aprovechamientos someros que hagan un uso directo de energía geotérmica podrán desarrollarse sin necesidad de obtener una concesión de energía geotérmica.

En forma previa a su entrada en operación, dichos aprovechamientos deberán inscribirse en el Registro que se señala en el artículo 46, y no estarán sujetos a las obligaciones ni gozarán de los derechos establecidos en esta ley, con excepción de aquellas normas que establezcan las condiciones de seguridad para todas las etapas del proyecto, según se determine en el reglamento que dictará el Ministerio de Energía. Dicha inscripción se realizará sin perjuicio de las demás autorizaciones, concesiones, derechos o permisos sectoriales necesarios para el adecuado desarrollo de este tipo de aprovechamientos energéticos, tales como autorizaciones sanitarias, municipales, o cuando se trate de áreas que cuenten

¹⁰ En negrita las modificaciones introducidas al proyecto de ley en segundo trámite constitucional y aprobado en votación de discusión única en tercer trámite constitucional.

con protección especial, debiendo cumplir con todas las exigencias legales y reglamentarias para su operación.”.

4. Sustitúyese en el inciso final del artículo 6° la frase “extracción, producción y transformación de fluidos geotérmicos en energía térmica o eléctrica” por “aprovechamiento de energía geotérmica para usos directos o de generación de electricidad”.

5. Modifícase el artículo 7° del siguiente modo:

a) Sustitúyese, en el inciso primero, la palabra “paralelogramo” por “polígono”.

b) Reemplázase, en el inciso segundo, la frase “Las dimensiones del largo y del ancho del paralelogramo”, por la siguiente: “Las dimensiones de cada lado del polígono”.

c) Sustitúyese, en el inciso tercero, la palabra “paralelogramo”, por la expresión “menor rectángulo que contenga al polígono en su interior”

6. En el artículo 8°:

a) Suprímese en el inciso primero la expresión “, control y cumplimiento”.

b) Sustitúyese en el inciso segundo la expresión “El Ministerio de Energía” por “La Superintendencia de Electricidad y Combustibles”.

c) Reemplázase en el inciso segundo la frase “de esta ley y de los reglamentos” por la frase “de esta ley, de los reglamentos y las normas técnicas”.

d) Agrégase el siguiente inciso tercero:

“Para el cumplimiento de la fiscalización y supervisión, la Superintendencia tendrá acceso al registro indicado en el artículo 46, así como a los documentos fundantes que hayan aportado los solicitantes.”.

7. Reemplázase en el inciso tercero del artículo 20 la frase “Copia de los decretos deberá ser remitida al Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile, el que deberá llevar un catastro” por “El Ministerio de Energía llevará un catastro público”.

8. Suprímese en el inciso segundo del artículo 22 la frase “, sobre cuya existencia deberá, previamente, pedirse informe al Servicio Nacional de Geología y Minería”.

9. Derógase el artículo 23.

10. Reemplázase el artículo 27 por el siguiente:

Artículo 27.- El titular de la concesión de energía geotérmica tiene, por el solo ministerio de la ley, y en la medida necesaria para el ejercicio de la concesión, el derecho de aprovechamiento consuntivo y de

ejercicio continuo de las aguas subterráneas alumbradas en los trabajos de exploración o de explotación, en la medida en que tales aguas sean necesarias para los trabajos de exploración y explotación. De conformidad con el artículo 62 del Código de Aguas, cuando la explotación de aguas subterráneas por algunos usuarios afecte la sustentabilidad del acuífero y ocasione perjuicios a los otros titulares de derechos, la Dirección General de Aguas podrá establecer la suspensión y/o reducción temporal del ejercicio de los derechos de aprovechamiento, a prorrata de ellos, mediante resolución fundada. Este derecho de aprovechamiento es inherente a la concesión de energía geotérmica y se extinguirá con ésta.

Dentro del plazo de noventa días corridos, contado desde el alumbramiento de las aguas subterráneas, el concesionario de energía geotérmica deberá informar este hecho a la Dirección General de Aguas y a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. Esa información deberá contener la ubicación del punto de captación, las características técnicas de la extracción, los caudales extraídos, las actividades que justifiquen dicho aprovechamiento y los caudales sobrantes que no fuesen empleados, de haberlos. El incumplimiento de la obligación de informar el alumbramiento hará caducar el derecho otorgado en el inciso precedente, por el solo ministerio de la ley.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 68 del Código de Aguas, la Dirección General de Aguas podrá exigir la transmisión de la información que se obtenga desde los puntos de captación y restitución, en la forma, plazos y condiciones técnicas establecidas en la resolución fundada que se dicte al efecto.

Las aguas que provengan del ejercicio de la concesión de energía geotérmica, a que se refiere el inciso primero, en caso de que no sean reinyectadas en la misma fuente de la cual se extrajeron, sino que sean abandonadas a un cauce natural, estarán sujetas a las disposiciones del Código de Aguas y, en su caso, a las normas que regulan el vertimiento de materias contaminantes a dichos cauces.

En todo aquello que no sea incompatible con este artículo regirán las disposiciones del Código de Aguas que fuesen pertinentes, **en particular, lo dispuesto en el artículo 56 bis y en el Párrafo 3 del Título VI**, relativas a las aguas subterráneas, y los artículos 129 bis 2 y 129 bis 3. Asimismo, para la utilización de aguas distintas de las referidas en el inciso primero de este artículo, se estará a lo dispuesto en el Código de Aguas y demás normativa aplicable.

11. En el artículo 28:

a) Reemplázase en el inciso primero la conjunción “u” por una coma, e intercálase entre el vocablo “**subterráneas**” y el punto y seguido el siguiente texto: “, debiendo cumplir con los requisitos legales y reglamentarios que correspondan para cada caso, o inscribirse aprovechamientos someros que hagan un uso directo de energía geotérmica en el Registro que establece el artículo 46 de la presente ley”.

b) Intercálase en el inciso segundo, entre las palabras “de” y “concesiones”, la siguiente frase: “aprovechamientos someros que hagan un uso directo de energía geotérmica, de”.

c) Intercálase en la primera oración del inciso tercero, entre la conjunción “o” y el vocablo “bien”, la siguiente frase: “se desarrollen aprovechamientos someros que hagan un uso directo de energía geotérmica, o”.

d) Intercálase en la segunda oración del inciso tercero, entre la coma que sigue a la voz “aguas” y la expresión “el titular de la concesión”, la siguiente frase: “o aprovechamientos someros que hagan un uso directo de energía geotérmica,”.

12. En el artículo 30:

a) Agrégase, a continuación del punto final, que pasa a ser punto y seguido, la siguiente oración: “En la determinación de las costas a que el juicio dé lugar, el juez árbitro considerará como criterios para determinar si ha existido motivo plausible para litigar, entre otros, la existencia de proyectos u obras en ejecución en el área objeto de la concesión, derechos y/o permisos, o la realización o desarrollo de actividades relacionadas directamente con las concesiones o los derechos o permisos otorgados, que son objeto del litigio.”.

b) Agrégase el siguiente inciso segundo:

“En todo caso, no constituirá un obstáculo para el otorgamiento y ejercicio de concesiones o servidumbres eléctricas la existencia de otros derechos, permisos o concesiones constituidos en el o los predios por terceros.”.

13. Sustitúyese en el inciso segundo del artículo 33 la expresión “Servicio Nacional de Geología y Minería” por “Ministerio de Energía”.

14. Intercálase en el artículo 34, entre la expresión “Ministerio de Energía” y la palabra “respecto”, lo siguiente: “y a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles”.

15. Incorpórase, a continuación de artículo 34, el siguiente artículo 34 bis:

“Artículo 34 bis.- El reglamento que regule las materias sobre seguridad geotérmica, aplicable a todas las etapas de los proyectos, tendrá por objeto la prevención y control de los riesgos sobre la vida, salud y seguridad de las personas, el resguardo de la sostenibilidad del recurso geotérmico y la protección de las instalaciones e infraestructura. Dicho reglamento indicará las normas técnicas que la Superintendencia deberá dictar previa aprobación del Ministerio, y será aplicable tanto para las actividades realizadas en el marco de una concesión de energía geotérmica, como para los aprovechamientos someros que hagan un uso directo de energía geotérmica.”.

16. Intercálase en el artículo 35, entre la expresión “Ministerio de Energía” y las palabras “el avance”, la siguiente frase: “y a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles”.

17. Sustitúyese en el inciso segundo del artículo 36 la expresión “al Servicio Nacional de Geología y Minería” por “a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles”.

18. Reemplázase en el inciso segundo del artículo 39 la expresión “al Servicio Nacional de Geología y Minería” por “a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles”.

19. Intercálase en el inciso primero del artículo 42, entre las voces “concesionario” y “tendrá”, la siguiente frase: “deberá ajustarse a lo señalado en la normativa que regule la seguridad geotérmica y”.

20. Sustitúyese el artículo 43 por el siguiente:

“Artículo 43.- Toda infracción de las disposiciones de esta ley, sus reglamentos y normas técnicas será sancionada por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles de conformidad a lo establecido en la ley No 18.410, especialmente en su Título IV, relativo a sanciones, en lo que fuere pertinente.”

21. Agrégase el siguiente artículo 46:

“Artículo 46.- Créase un Registro Nacional de Aprovechamientos Someros que hagan un Uso Directo de Energía Geotérmica, según lo señalado en los incisos segundo y tercero del artículo 4, el que estará a cargo del Ministerio de Energía. La obligación de registro de dichos aprovechamientos someros también aplicará para el titular de una concesión de energía geotérmica que desarrolle este tipo de aprovechamientos al interior de su área de concesión.

Mediante un reglamento que dictará el Ministerio de Energía se determinarán los antecedentes y requisitos exigidos para la inscripción de dichos aprovechamientos, los que comprenderán al menos la identificación del titular, ubicación, descripción de la instalación, la profundidad, temperatura y caudales máximos de extracción y reinyección cuando corresponda, además de la indicación de los permisos sectoriales respectivos que hubiere de requerir.

Cumplidos los requisitos de inscripción se procederá a cursarla sin más trámite, sin perjuicio de las acciones de fiscalización y supervisión que la Superintendencia Electricidad y Combustibles pueda ejercer, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 8.”

ARTÍCULOS TRANSITORIOS

Artículo primero.- Los reglamentos a que se refieren los numerales 3), **15) y 21)** del artículo único de esta ley serán dictados dentro del plazo de dieciocho meses, contado desde la fecha de publicación de la presente ley en el Diario Oficial.

Las disposiciones contenidas en los numerales 1), 3), **11), 15), 19) y 21)** del artículo único de esta ley entrarán en vigor desde la fecha de publicación en el Diario Oficial de los reglamentos a que se refiere el inciso anterior.

Las demás disposiciones de esta ley entrarán en vigencia a partir de la fecha de publicación de ésta en el Diario Oficial.

Artículo segundo.- Aquellos aprovechamientos someros que hagan uso directo de energía geotérmica, que se encuentren en funcionamiento en el momento de la entrada en vigencia de esta ley, tendrán el plazo de un año desde la entrada en vigencia del reglamento señalado en el numeral **21)** del artículo único de esta ley para realizar su inscripción en el Registro Nacional de Aprovechamientos Someros de Energía Geotérmica que señala el artículo 46 de la ley N° 19.657.

Artículo tercero.- El mayor gasto fiscal que represente la aplicación de esta ley durante su primer año presupuestario de vigencia se financiará con cargo a la partida presupuestaria del Ministerio de Energía. No obstante, el Ministerio de Hacienda, con cargo a la partida presupuestaria del Tesoro Público, podrá suplementar dicho presupuesto en la parte del gasto que no se pudiere financiar con esos recursos.

Artículo cuarto.- El Ministerio de Energía deberá informar anualmente los resultados de la implementación, aplicación y efectos de la presente ley, con especial indicación de la cantidad de aprovechamientos someros de energía geotérmica que se hubieren inscrito en el Registro al que se refiere el artículo 46 de la ley N° 19.657. Además, deberá informar si es necesario efectuar modificaciones a la regulación legal, en atención al desarrollo que experimenten los aprovechamientos someros de energía geotérmica.

El informe será remitido a las comisiones de Minería y Energía de la Cámara de Diputados y del Senado, a más tardar el último día hábil del año, contado desde la publicación de esta ley. Además, deberá ser publicado en la web del Ministerio de Energía.”.
