

**INFORME DE LA COMISIÓN DE AGRICULTURA**  
recaído en el proyecto de ley, en primer trámite  
constitucional, que establece una ley marco de  
suelos.

**BOLETÍN N° 14.714-01**

---

[Objetivo](#) / [Constancias](#) / [Normas de Quórum Especial](#) / [Consulta Excma. Corte Suprema](#) / [Asistencia](#) / [Antecedentes de Hecho](#) / [Aspectos Centrales del Debate](#) / [Discusión en General](#) / [Votación en General](#) / [Texto](#) / [Acordado](#) / [Resumen Ejecutivo](#).

**HONORABLE SENADO:**

La Comisión de Agricultura tiene el honor de informar el proyecto de ley de la referencia, iniciado en Moción de los Honorables Senadores señoras Aravena y Carvajal, y señores Castro, Elizalde y Pizarro, sin urgencia.

Se hace presente que, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 36 del Reglamento de la Corporación, la Comisión discutió solo en general esta iniciativa de ley, la que resultó aprobada por la unanimidad sus miembros presentes (4x0), Honorables Senadores señoras Aravena y Carvajal, y señores Castro y Elizalde.

- - -

#### **OBJETIVO (S) DEL PROYECTO**

El objetivo principal del proyecto de ley es establecer una ley marco de suelos, para lo cual consigna su ámbito de aplicación, objeto, principios, definiciones y la participación ciudadana para la gestión sostenible del uso del suelo.

- - -

#### **CONSTANCIAS**

- **Normas de quórum especial:** No tiene.
- **Consulta a la Excma. Corte Suprema:** No hubo.

- - -

## **ASISTENCIA**

### **- Representantes del Ejecutivo e invitados:**

Por el Ministerio de Agricultura: la Ministra, señora María Emilia Undurraga, el asesor legislativo, señor Andrés Meneses, y el asesor, señor Juan Ignacio Durán.

Por la Sociedad Chilena de la Ciencia del Suelo, la Presidenta, señora Mónica Antilén.

Por la ONG Suelo Sustentable, la Presidenta, señora Miriam Llona.

Por el Colegio de Geólogos de Chile, el Presidente, señor Sergio Vicencio.

Por la Sociedad Geológica de Chile, el Presidente, señor Álvaro Puig.

Por los promotores del proyecto de ley marco de suelos:

- El Coordinador General, señor Rodrigo Herrera, Ingeniero Forestal y Máster en Ciencias en Gestión y Planificación Ambiental de la Universidad de Chile.

- La Coordinadora del Equipo Científico Técnico, señora Yasna Tapia, Ingeniero en Alimentos y académica de la Universidad de Chile.

- La Coordinadora Equipo Jurídico y Editor, señora Paula Candia, abogada y miembro de la ONG Suelo Sustentable.

### **- Otros:**

Por la Biblioteca del Congreso Nacional: el profesional, señor Paco González.

Asesores Parlamentarios: del Senador señor Castro, don Sergio Mancilla, don Daniel Quiroga y don Oscar Fernández; del Senador señor Elizalde, doña Ana Ramos, don Cristián Muñoz y don Rodrigo Herrera; del Senador señor Pizarro, doña Javiera Cabezas, y de la Senadora señora Aravena, don José Claudio Mozó.

---

## **ANTECEDENTES DE HECHO**

Para el debido estudio de este proyecto de ley, se ha tenido en consideración la Moción de las Honorables Senadoras señoras Aravena y Carvajal, y de los Honorables Senadores señores Castro, Elizalde y Pizarro.<sup>1</sup>

Dicho documento consigna que el suelo es considerado un recurso natural no renovable que, por regla general, se forma en una escala de tiempo de miles a millones de años; siendo su capacidad de regeneración muy lenta respecto de la escala de tiempo humana. Es un ecosistema que alberga distintos componentes - minerales, materia orgánica, microorganismos, agua y aire- cuya interacción determina sus propiedades químicas, físicas y biológicas, así como también sus funciones y servicios ecosistémicos.

Agrega que el suelo, como cuerpo natural, es el hábitat de muchos organismos vivos. Es el sitio donde se arraigan las plantas para producir nuestra alimentación, fibras y combustibles. Asimismo, regula el balance hídrico y la calidad de las aguas, ya que es un filtro y regulador que actúa sobre sustancias que se vierten en él; secuestra carbono, contribuyendo a mitigar los efectos del cambio climático, y cumple una función de adaptación, ya que la retención de carbono en el suelo aumenta la capacidad de los suelos para mantener la humedad, resistir la erosión y enriquecer la biodiversidad de los ecosistemas, ayudando también a soportar eventos extremos como sequías e inundaciones, favoreciendo así la resiliencia. Además, el suelo modela el paisaje, es fuente de numerosas materias primas y representa la superficie necesaria para viviendas, esparcimiento y vías de transporte. En el suelo se encuentra el testimonio de la historia de la humanidad y la naturaleza. Es por todo lo anterior, que el menoscabo de las funciones del suelo altera equilibrios naturales que, a la larga, se traduce en la pérdida de calidad de vida del ser humano.

En cuanto a la importancia del suelo, la Moción señala que éste es fundamental para la vida en el planeta, por lo que el ser humano debe hacerse cargo de su protección. Destaca que una real protección del suelo se logra cuando existe la conciencia arraigada en la sociedad respecto a que el suelo es un componente natural apreciable, de protección necesaria y que constituye un recurso limitado. Es el producto final de la acción combinada del tiempo, clima, topografía, organismos, flora y fauna, y materiales parentales. Por lo tanto, y como resultado de los factores de formación, el suelo difiere de su material parental en cuanto a sus propiedades físicas, químicas y biológicas.

Señala que, históricamente, el suelo ha sido considerado como la base para sostener los sistemas productivos silvoagropecuarios, por su relevancia en la producción de alimentos. Así, en la década de los años 1990, toda vez que conceptos como “calidad de suelos” comienzan a ser discutidos a

---

<sup>1</sup> [https://senado.cl/appsenado/index.php?mo=tramitacion&ac=getDocto&iddocto=15204&tipodoc=mensaje\\_mocion](https://senado.cl/appsenado/index.php?mo=tramitacion&ac=getDocto&iddocto=15204&tipodoc=mensaje_mocion)

nivel global, se establecen conexiones entre el suelo y preocupaciones ambientales y de bienestar de la sociedad. Al mismo tiempo, se abre un espacio para la discusión de las funciones que cumple el suelo y su vinculación con servicios ecosistémicos, los que van mucho más allá de ser solo un medio físico para sostener sistemas productivos.

Además, sostiene que el suelo, como cuerpo natural, tiene el rol de acumulador de energía, materia e información, y está fuertemente vinculado a la mayoría de las funciones ecosistémicas que prestan a la humanidad, junto a los compartimentos bióticos y abióticos de nuestro planeta.

Respecto de las funciones específicas, se establecen siete para el sistema suelo: i) Producción de biomasa vegetal (alimento, bioenergía, fibras, madera); ii) Almacenamiento, filtrado y transformación de compuestos; iii) Ambiente físico y cultural para el género humano; iv) Hábitat para la vida y pool de genes; v) Fuente de materiales crudos; vi) Secuestro de carbono y vii) Herencia geológica y arqueológica.

Por otra parte, la Moción hace presente que la evolución de la sociedad chilena ha abierto oportunidades para la transformación y desarrollo de diversas políticas sociales y ambientales, que justifican de manera urgente una legislación que proteja el suelo, y favorezca su conservación y su restauración adecuada, más aun considerando la diversa geografía de nuestro país.

A mayor abundamiento, explica que el impacto de las acciones humanas sobre la naturaleza se refleja en una degradación del medio ambiente y, en el contexto de cambio climático, es evidente la urgente necesidad de establecer políticas públicas que refuercen el derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación y que aseguren el desarrollo sustentable, incluyendo una Ley Marco de Suelos.

En seguida, comenta que en los años 2018 y 2020, el "Informe País: Estado del Medio Ambiente en Chile" menciona que los principales problemas de degradación de suelos en nuestro territorio son la degradación física (erosión, compactación, anegamiento); degradación química (acidificación, salinización, contaminación) y degradación biológica (pérdida de materia orgánica y de biodiversidad).

En ese contexto, apunta que, a nivel nacional, existen diversas causas que provocan la degradación del suelo, que podrían ser resueltas abordando cuatro aspectos fundamentales:

- Ordenamiento territorial que, por naturaleza constituye una política pública, cuya aplicación requiere de un marco legislativo y regulatorio aprobado por la ciudadanía, y de instituciones con las capacidades técnicas y administrativas. Por lo tanto, es fundamental avanzar en un ordenamiento

territorial que privilegie el uso del suelo de acuerdo con su capacidad, y considere sus múltiples servicios ecosistémicos.

- Contaminación, como consecuencia de actividades antropogénicas, que va en desmedro de la salud y de la calidad del suelo. Por lo que se precisa la prevención de la contaminación de suelos, considerando múltiples aspectos, ya que ella impacta directamente en la calidad y cantidad de producción de alimentos; salud y bienestar de la población; el cambio climático y la economía del país.

- Pérdida de los suelos / erosión, constituye el desgaste de la superficie de la Tierra, que, aunque ocurre de manera natural, se acelera por la acción antrópica. En nuestro país, es urgente evitar la pérdida de suelos por erosión, sellado y degradación física (principal causa de degradación esta última), acentuada aquella por las características morfológicas del territorio y su diversidad de suelos.

- Cambio Climático, donde el estado y la dinámica de los procesos en el suelo no son independientes de las condiciones del clima. Por ello, es fundamental proteger el suelo de los efectos del cambio climático y considerar sus funciones para mitigarlo (secuestro de carbono).

Los autores del proyecto de ley afirman que, en Chile, el laboreo y explotación intensiva, el uso excesivo de fertilizantes, las quemadas de rastrojos, la habilitación de suelos en laderas de gran pendiente, la cuantiosa carga animal en áreas más extremas, el drenaje de suelos poco profundos, y el ejercicio de prácticas inadecuadas, provocan o agudizan fuertes procesos de degradación de los suelos. Dichos procesos, se manifiestan en erosión hídrica y eólica, desertificación, pérdida de nutrientes, compactación del suelo, salinidad, acidez, contaminación, emisiones de gases de efecto invernadero y pérdida de materia orgánica, disminución de áreas cultivables, así como de los rendimientos y de los ingresos, con la consecuente menor calidad de vida, pobreza rural y procesos migratorios.

Otros factores que también provocan la pérdida de suelos de uso agropecuario son la extracción de áridos, la expansión urbana (sellado de suelos), la contaminación derivada de la actividad industrial, minera y energética, y el fraccionamiento del área agrícola y forestal. Además, se agregan los efectos que el cambio climático sobre los recursos naturales, particularmente en los suelos y los recursos hídricos, exacerbados por procesos relacionados e intensificación de sequías, heladas, inundaciones, deslizamientos de tierras e incendios forestales, entre otros. Sin embargo, las causas que originan estos problemas se ven profundizadas y aceleradas por la acción humana.

Los patrocinantes señalan que la zona de Chile más afectada por la degradación física, química y biológica es la centro-sur, ya que cuenta con un

pujante sector agropecuario y forestal, concentrado en los fértiles valles centrales y en la Cordillera de la Costa, respectivamente, y, por otro lado, es aquí también donde se sustenta uno de los ecosistemas más amenazados del país. Estos ecosistemas se ven continuamente presionados por el cambio de uso de suelo debido al desplazamiento de las actividades agrícolas y forestales hacia suelos marginales, por la expansión urbana que está cubriendo el suelo más productivo con carreteras e infraestructura para la vivienda.

Sin perjuicio de lo anterior, hacen hincapié en que la falta de conocimiento del suelo es probablemente uno de los factores más críticos, pues solo el 25% del territorio nacional tiene cartografía oficial. Respecto de los suelos que están más allá de las zonas de explotación agrícola intensiva solo se cuenta con un incipiente conocimiento y la mayoría de las investigaciones a escala nacional están basadas en herramientas satelitales y escasos datos de terreno. En este sentido, es urgente que se realicen los estudios y que consideren nuevos parámetros o indicadores más adecuados para evaluar el estado y nivel de degradación de los suelos.

A continuación, la Moción se aboca a las políticas públicas y normativa vigente sobre suelo y expresa que las medidas de fomento a la conservación y protección son deficientes y precarias, porque, en general, no es considerado un componente fundamental dentro de las políticas públicas, a diferencia del agua o la biodiversidad. No obstante, el Estado de Chile ha ratificado distintas convenciones, declaraciones y acciones de las Naciones Unidas que tienen directa relación con el uso sustentable de los suelos (ej. UNCCD). Asimismo, participa de iniciativas de la FAO para proteger los suelos a través de la Alianza Mundial por los Suelos.

Además, apunta, Chile se incorporó a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) el 11 de enero de 2010. La OCDE es una organización que tiene como objetivo apoyar el crecimiento económico sostenible y mejorar el estándar de vida de los países participantes. La mayoría de los países de la OCDE protegen el suelo, observándose que los de Latinoamérica, como Uruguay y Argentina, han tenido avances sustanciales en la materia en las últimas dos décadas. Sin embargo, uno de los pocos países OCDE que aún no dispone de una legislación base para la gestión sostenible del uso del suelo, es Chile.

En este sentido, la normativa vigente que regula al suelo en nuestro ordenamiento jurídico se encuentra ampliamente dispersa. A nivel Constitucional, cabe mencionar el inciso segundo del su artículo 5°, en virtud del cual se incorporan a nuestro bloque de constitucionalidad los Tratados Internacionales firmados y Ratificados por Chile. Asimismo, en su artículo 19 encontramos cuatro numerales que se relacionan de manera directa o tangencial con el recurso suelo. Así, el numeral 8° hace referencia directa al recurso, por cuanto garantiza el derecho de las personas a vivir en un medioambiente libre de contaminación, indicando que es deber del Estado

tutelar la preservación de la naturaleza. Además, se pueden mencionar los numerales 1º, 9º y 24º, que garantizan los derechos a la vida, a la salud y a la propiedad.

Por otra parte, en el Código de Minería, en su artículo 1º declara que el Estado tiene el dominio absoluto, exclusivo, inalienable e imprescriptible de todas las minas, comprendiéndose en éstas las covaderas, las arenas metalíferas, los salares, los depósitos de carbón e hidrocarburos y las demás sustancias fósiles, con excepción de las arcillas superficiales, no obstante la propiedad de las personas naturales o jurídicas sobre los terrenos en cuyas entrañas estuvieren situadas. Luego, en el numeral 1º de su artículo 17, establece una relación con el ordenamiento territorial, disponiendo la necesidad de obtener el permiso del gobernador para poder realizar actividades mineras dentro de una ciudad o población.

En el mismo sentido, la Ley Orgánica Constitucional sobre Concesiones Mineras alude al suelo desde el punto de vista de la propiedad, en concordancia con el numeral 24º del artículo 19 de la Constitución Política, estableciendo normas relativas a la naturaleza de la concesión, su extensión territorial y su temporalidad o duración.

Luego, la ley N° 20.551, que regula el cierre de faenas e instalaciones mineras, señala como objeto del proceso, en su artículo 2º, la integración y ejecución de un conjunto de medidas y acciones destinadas a mitigar los efectos que se derivan del desarrollo de la industria extractiva minera en los lugares en que ésta se realice, de forma de asegurar la estabilidad física y química de los mismos, en conformidad con la normativa ambiental aplicable.

En materia medioambiental, la ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, que define términos relevantes para el tratamiento de los suelos, como la educación ambiental, la declaración de zona latente y saturada, la enumeración de las tipologías de proyectos que deben someterse a evaluación de impacto ambiental, el acceso a la información sobre el estado de suelo, y programas de medición y control. Asimismo, se establece que el legislador velará por que el uso del suelo se haga en forma racional, a fin de evitar su pérdida y degradación. Se determina que el Ministerio del Medio Ambiente y el organismo encargado de regular el uso o aprovechamiento de los recursos naturales en un área determinada, deberán exigir planes de manejo que aseguren la conservación de suelos. Finalmente, corresponderá al Ministerio del Medio Ambiente proponer políticas y formular normas, planes y programas en materia de residuos y suelos contaminados, así como administrar la información de los programas de monitoreo de la calidad del suelo proporcionada por los organismos competentes. De manera más reciente, se dictó la ley N° 21.202, que modifica diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger los humedales urbanos.

En materia forestal, destaca la ley N° 20.283, sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal, y el decreto supremo N° 4.363 de 1931, del Ministerio de Tierras y Colonización, que aprueba el texto definitivo de la Ley de Bosques. En tales cuerpos legales se propende a la recuperación y mejoramiento del bosque nativo, para asegurar la sustentabilidad forestal y la eficacia de la política ambiental. Asimismo, establece normas residuales de protección de suelos en tanto no se encuentre vigente una norma especial.

En materia agrícola, es relevante la ley N° 18.755, que establece normas sobre el Servicio Agrícola y Ganadero, que encomienda a dicho servicio el dictar disposiciones técnicas para los estudios de la carta nacional de suelos, defender el uso agrícola del mismo, promover las medidas tendientes a la conservación de ellos e incentivar prácticas que tiendan a su conservación. En la misma línea, vale mencionar la ley N° 20.412 que establece un sistema de incentivos para la sustentabilidad agroambiental de los suelos agropecuarios.

En materia de urbanística, la Ley General de Urbanismo y Construcción y su ordenanza, clasifican los usos de los suelos.

Respecto a la institucionalidad que hoy gobierna al suelo, los organismos que más estrechamente se vinculan con él son los Ministerios de Agricultura, el Ministerio del Medioambiente, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, y el Ministerio de Minería, cada uno con sus respectivos servicios, institutos, oficinas y corporaciones. Esto lleva a que las actividades y políticas públicas que son aplicadas al suelo, así como la información, clasificación y monitoreo de éste, a nivel nacional, no estén coordinados desde el nivel central.

Los autores del proyecto indican que, incluso, sería fundamental establecer un modelo de gobernanza para el suelo donde el Estado procure y promueva un uso sustentable de este recurso no renovable. Tal como ocurre con el agua o los territorios, a futuro un modelo de gobernanza del suelos podría ser que impulse la coordinación e interacción entre las distintas instituciones estatales que tengan competencias directas e indirectas con el suelo y, en este sentido, no solo sería prudente considerar a los Ministerios señalados, sino también al Ministerio de Ciencias, Tecnología, Conocimiento e Innovación, al de Desarrollo Social y Familia, al de Minería, al de Bienes Nacionales y al de Educación. Además, para asegurar la coordinación que de hecho está establecida en la Ley Orgánica de Administración del Estado, Chile podría contar con una Comisión Interministerial de Suelos y todo los aspectos técnicos y administrativos debiesen ser parte de las funciones y atribuciones de un futuro Instituto Nacional de Suelos, de tal manera que pueda: 1. Contribuir con la elaboración y evaluación de la Política Nacional para la Gestión Sostenible de Uso del Suelo y la Estrategia Nacional de la Gestión Sostenible del Suelo; 2. Administrar el Sistema Nacional de Información, Clasificación, Monitoreo y Evaluación de Suelos, cuya información y generación de

conocimiento científico permitirá aumentar el conocimiento público del suelo, sus funciones y servicios ecosistémicos; 3. Considerar y vincular la información y propuestas provenientes del sistema de participación ciudadana que se genere en las Comisiones Macrozonales; 4. Coordinar y evaluar los instrumentos de Planes de Gestión Sostenible de Suelos; y definir los mecanismos de creación, términos de acción y la extensión territorial de dichos planes, y 5. Coordinar y evaluar los instrumentos de Fomento e Incentivos que permitan avanzar hacia la gestión sostenible de los suelos. Plantean que, a futuro, quien sea la Directora o el Director del Instituto Nacional del Suelo debiese contar con funciones definidas, propendiendo a facilitar los mecanismos de participación ciudadana, eventualmente, a través de Comisiones Macrozonales que, de forma autónoma y coordinada, se comuniquen permanentemente con los órganos e instituciones del Estado resguardando siempre el cumplimiento del objeto la ley. Respecto a las mencionadas Comisiones Macrozonales, claramente la distribución de los distintos tipos de suelos no respetan la división geoadministrativa que tiene el país, y por lo mismo, proponen que, más adelante, existan cinco Macrozonas: Norte Grande, desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región de Atacama; Norte, Regiones de Coquimbo y Valparaíso (incluye territorio insular de Isla de Pascua y Juan Fernández); Centro, desde la Región Metropolitana hasta la Región del Ñuble; Sur, desde la Región del Biobío hasta la Región de los Lagos, y Austral, que incluya las Regiones de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo y de Magallanes y la Antártica Chilena (incluye suelos de la Antártica).

Afirman los patrocinantes que el modelo de gobernanza del suelo debiese contar con una institucionalidad que propenda a la implementación de una Política Nacional para la Gestión Sostenible del Uso del Suelo, la que podría implementarse a través de una Estrategia Nacional de Gestión Sostenible del Suelo. Proyectan una futura Gobernanza del Suelo, en que la política sea coordinada por una Comisión Interministerial de Suelos, con un horizonte a 50 años, y evaluada cada cinco. Dicha política se podría transformar en una eficaz herramienta de gestión si considerara, a lo menos, los siguientes instrumentos de gestión: 1. Ordenamiento y planificación territorial, 2. Prevención y regulación de la contaminación del suelo, 3. Degradación química, física y biológica de los suelos, 4. Mitigación y adaptación al cambio climático a través del suelo, y 5. Educación sobre los suelos. Dichos instrumentos promoverán la investigación de los suelos en Chile de manera continua, permitiendo la generación de los parámetros técnicos necesarios para su actualización periódica. Las directrices que dichos instrumentos a futuro, junto al modelo de Gobernanza propuesto, podrían considerar los siguientes puntos:

a) Ordenamiento y planificación territorial, que permita fortalecer la Gestión Sostenible de los Suelos, los instrumentos de ordenamiento y planificación territorial, considerando la definición de los usos del suelo, establecido, a futuro, por un Catastro Nacional de Suelos y, especialmente,

aquellos suelos vulnerables, erosionados y contaminados, para evitar su degradación y la generación de daños a la salud de la población. Para este efecto, será necesario contemplar los instrumentos de ordenamiento territorial definidos en la Ley Orgánica Constitucional de Gobiernos Regionales, y los instrumentos de planificación territorial definidos en la Ley General de Urbanismo y Construcciones, así como en instrumentos que se definan en otras legislaciones orientados a definir los usos del suelo en zonas rurales y urbanas. La identificación de suelos vulnerables y contaminados podría estar contenida en el Catastro Nacional de Suelos. En estos casos, los instrumentos deberían consignar usos compatibles con su condición de vulnerabilidad y contaminación, asegurando su protección y evitando el asentamiento de población en los contaminados, sean urbanos o rurales, y en la producción de alimentos. Respecto a los cambios de uso de suelo, deberían contar con la opinión técnica del Instituto Nacional del Suelo, y la Comisión Interministerial de Suelos podría ser el que, a futuro, defina algún tipo de cambio de uso en los suelos de Chile.

b) Prevención y regulación de la contaminación del suelo que, sin perjuicio de lo establecido en la ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, sea posible generar políticas, planes, programas e instrumentos específicos, destinados a prevenir, detener y reducir la contaminación de los suelos, así como también realizar monitoreo constante y corregir aquellas acciones que generen contaminación. A su vez, a futuro sería conveniente establecer Planes de Gestión y Uso Sostenible del Suelo para prevenir, detener y/o reducir la contaminación, así como promover la rehabilitación y gestión en el territorio nacional, considerando las características intrínsecas de los suelos y su contexto socioeconómico y ambiental.

c) Degradación química, física y biológica de los suelos, para que a futuro, el Estado implemente políticas, planes, programas e instrumentos específicos destinados a prevenir, detener y reducir la degradación de los suelos, así como promover la rehabilitación, remediación y restauración de los suelos degradados.

d) Mitigación y adaptación al cambio climático a través del suelo, donde actualmente no es posible reconocer que el cambio climático afecta directamente los procesos biogeoquímicos del suelo y, consecuentemente, sus funciones, representando una seria amenaza para la seguridad alimentaria y la mantención de sus servicios ecosistémicos. Por lo mismo, las prácticas que se implementen o mantengan asociadas al manejo de los suelos para aminorar estos impactos, deberán favorecer la mitigación de la emisión de gases de efecto invernadero y aumentar el secuestro de CO<sub>2</sub> y, así su resiliencia funcional, permitiendo su adaptación a los nuevos escenarios de cambio climático.

De esa forma, el Estado podrá elaborar instrumentos de gestión sostenible del suelo, para implementar políticas, planes, y programas

destinados a mejorar las funciones ecosistémicas de los suelos que contribuyan a mitigar los efectos del cambio climático, considerando su variabilidad intrínseca. Estos instrumentos podrán contemplar, a su vez, medidas que reduzcan las emisiones de Gases de Efecto Invernadero por acciones o manejos de relevancia de acuerdo con el Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero, de forma tal que su implementación contribuya a la meta de carbono neutralidad establecida por el país en su Contribución Nacional Determinada y los lineamientos de la Estrategia Climática de Largo Plazo. Por lo tanto, a futuro, los organismos competentes podrán privilegiar instrumentos que favorezcan la adaptación y resiliencia de Chile frente a los escenarios de cambio climático, incluyendo aquellos que promuevan el incremento y mantención de la capacidad de secuestro de carbono, retención de agua y aireación de los suelos; incluyendo la línea base necesaria y mecanismos de medición, reporte y verificación de largo plazo.

e) Educación sobre los suelos, donde el Estado propenda a diseñar y realizar campañas de difusión y formación continua en la sociedad civil que promuevan el conocimiento del suelo, su importancia para el medioambiente, calidad de vida y salud humana. Se debería promover la comprensión de éste como ecosistema, con especial énfasis en la prevención de su destrucción y degradación, y considerando el contexto territorial y cultural para su implementación. En definitiva, la apuesta es que el Estado pueda procurar que la educación sobre los suelos sea incluida dentro del currículum formativo en todos los niveles de enseñanza obligatoria, considerando sus funciones y servicios ecosistémicos.

Los autores manifiestan que la implementación de un nuevo marco jurídico que regule la protección de las funciones del suelo y coordine y armonice los criterios y la gobernanza, resulta un imperativo si se desea cuidar el recurso. La existencia de una Ley Marco de suelos para Chile nos igualaría a los países de la región y de la OCDE, orientándonos así en forma decidida al cumplimiento de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible fijados por la Organización de las Naciones Unidas para el año 2030. Considerando toda la información vertida previamente, la implicancia de esta política pública estaría relacionada principalmente con aspectos legislativos, así como también con la creación o modificación de instituciones que pudiesen centralizar, ejecutar y fiscalizar la nueva legislación vinculada al suelo.

Posteriormente, la Moción se refiere al efecto de la dictación de una Ley Marco de Suelos, su aplicación presente y futura, y sus principales contenidos.

Es así como apunta que el impacto de una Ley Marco de Suelos contribuirá a la reducción de la degradación del suelo por encostramiento y erosión, promoviendo una gestión sostenible en todo el país, con la normativa específica que requieren las diferentes macrozonas, así como el fomento y apoyo técnico necesario. Esto debería reflejarse en una mayor productividad de la actividad agrícola.

A su vez, la normativa podrá conectarse con otras importantes leyes como la Ley N° 19.300 sobre bases Generales del Medio Ambiente, la Ley General de Urbanismo y Construcciones, la Ley de Humedales. También, con importantes proyectos de ley como el que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (Boletín N° 9.404-12) o el proyecto de Ley que fija la Ley Marco de Cambio Climático (Boletín N° 13.191-12), ambos a la fecha en segundo trámite constitucional en el Senado. En ese sentido, una futura Ley Marco de Suelos se inserta en la discusión legislativa para apoyar la protección y recuperación de humedales, turberas y zonas inundadas y, sobre todo, se podría lograr un gran beneficio para los recursos hídricos, ya que un suelo no contaminado y poroso vuelve a ser un reservorio natural de acuíferos de uso humano, con el beneficio inmediato sobre la salud en comunidades vulnerables; además de la protección de la biodiversidad y la lucha contra los impactos del cambio climático. El suelo es parte de importante de medidas de adaptación.

Señala que, para el buen uso del suelo, es vital una planificación territorial que reconozca y respete las capacidades e importancia de cada suelo, evitando que éste se siga perdiendo aceleradamente en sus valles de mayor potencialidad agrícola, como también en sectores frágiles y únicos cordilleranos. Además, la aplicación de la Ley Marco de Suelos podrá lograr contener y aminorar la degradación, tanto por erosión natural como por acción humana, así como detener la desertificación.

Asimismo, resalta que un aspecto importante de contar con una Ley Marco de Suelos es que, a futuro, es muy probable que, de manera natural, se fortalezca un sistema de información que permita aumentar los conocimientos robustos de nuestros suelos y con una mayor área de ellos sanos, utilizables y protegidos, lo que hará posible la sostenibilidad ambiental de sus ecosistemas asegurando los recursos hídricos contenidos en ellos, una población más saludable y mejores condiciones del país para enfrentar fenómenos adversos como el cambio climático. En ese sentido Chile requerirá un Sistema Nacional de Información, Clasificación, Monitoreo y Evaluación de Suelos, eventualmente, dependiente de un futuro Instituto Nacional del Suelo, antes mencionado, cuyo objetivo sea propender a establecer los métodos normalizados para describir, clasificar, muestrear, caracterizar y analizar los suelos, sean estos urbanos o rurales, según sus tipos y ambientes de formación, así como los sistemas de evaluación para diferentes usos del territorio y los tipos de productos que deberán ser generados, respetando las necesidades definidas e identificadas por las Comisiones Macrozonales, antedichas. Igualmente, plantea que los instrumentos que el mencionado Sistema de Información, Clasificación, Monitoreo y Evaluación del Suelo, podría contemplar son:

1. El Sistema de Monitoreo, que con una estrategia única para la generación, recolección, sistematización, armonización de datos de los suelos

de todo el territorio nacional pueda definir la información relevante para la gestión sostenible del suelo y el desarrollo de instrumentos de fomento a nivel regional y nacional, y analizar el estado actual de los antecedentes, así como el carácter de la información generada por los distintos organismos del Estado o de los que éste participe.

2. El Catastro Nacional de Suelos, que debiese ser publicado en una plataforma de acceso público y gratuito, donde estén cartografiados todos los suelos del territorio nacional a una escala adecuada; además de describir los componentes de suelo y su caracterización fisicoquímica y biológica intrínseca; establecer clasificaciones taxonómicas y clasificaciones interpretativas; e identificar y delimitar suelos vulnerables, degradados, contaminados y de uso prioritario para la conservación, o de alto valor paisajístico, patrimonial o cultural.

3. El Sistema de Evaluación, que podría tener por finalidad responder a las necesidades de evaluación de los suelos o estudios encomendados por la autoridad, mediante metodologías estandarizadas y considerando los parámetros de gestión sostenible de los suelos definidos para tales efectos.

Los autores indican que otro aspecto a considerar, a futuro, por la Ley Marco de Suelos son los instrumentos de gestión y los de fomento e incentivos para la gestión sostenible del uso del suelo. Respecto a los instrumentos de gestión sostenible del uso del suelo, es necesario señalar que una vez que la Política Nacional de Gestión Sostenible del Uso del Suelo establezca los nuevos instrumentos, el Instituto Nacional del Suelo podrá coordinarlos y evaluarlos en función de los objetivos y metas de la política antes señalada, y los instrumentos de fomento e incentivos podrán incidir sobre el suelo y orientarse a la satisfacción de los objetivos de la ley marco, debiendo velar por el uso razonable del territorio y por la protección de los suelos, la prevención de la degradación y la recuperación de los degradados.

Por otra parte, sostienen que considerando el gran valor que representa el suelo a nivel nacional, es que desde hace más de 20 años diferentes iniciativas provenientes de las Universidades y sociedades científicas han intentado generar las bases para una ley de suelo. En el año 2000, la Sociedad Chilena de la Ciencia del Suelo (SChCS) y CONAMA organizaron el simposio de proyecto ley de protección del suelo, con la participación del ex Senador Antonio Horvath Kiss (QEPD); luego, en 2015, la ONG Suelo Sustentable organizó mesas de trabajo sobre las temáticas contaminación de suelos, erosión-desertificación y protección del suelo, también con apoyo del Senador Horvath y participación de la SChCS.

A partir de dicha experiencia, en el año 2018, la Sociedad Chilena de la Ciencia del Suelo, la ONG Suelo Sustentable, la Sociedad Geológica de Chile y el Colegio de Geólogos de Chile, se unieron con el objetivo de trabajar

en las bases necesarias para presentar a las autoridades legislativas un proyecto que regule la gestión sostenible del suelo. Estas organizaciones agrupan a más de 15 instituciones de educación superior y centros de investigación, además de organizaciones civiles de todo el país y destacados profesionales y asesores, quienes han estado trabajando por meses y en forma desinteresada, en la presente iniciativa.

En junio de 2019, se realizó el seminario denominado “Ley General de Suelos-Chile”, con una asistencia aproximada de 300 personas que incluyó autoridades universitarias, académicos, políticos y profesionales, en el marco de una sesión de la Comisión de Agricultura del Senado de la República de Chile, en el Salón de Honor del Ex Congreso Nacional, en la ciudad de Santiago. A consecuencia de dicho seminario se logra establecer un proceso de elaboración de la Ley Marco de Suelos, patrocinado por la Comisión mencionada.

La Moción hace presente que, en base a lo anterior, el proyecto de ley que contiene pretende ser, entre otras cosas, un reconocimiento al apoyo inicial del ex Senador Antonio Horvath Kiss, y un agradecimiento al interés mostrado por el Senado de la República de Chile, a través de la Comisión de Agricultura para favorecer el proceso.

Finalmente, en cuanto a la estructura, explica que el Título I, sobre disposiciones generales contempla tres párrafos denominados: ámbito de aplicación y objeto de la ley, principios y definiciones.

- - -

### **ASPECTOS CENTRALES DEL DEBATE**

Durante el debate de esta iniciativa legal, así como en otras instancias, hubo consenso en la Comisión respecto a la necesidad de establecer normas generales que regulen la gestión sostenible de los suelos de nuestro país, en atención a su vital importancia para la vida en el planeta, pues es considerado un recurso natural no renovable, cuya capacidad de regeneración es muy lenta respecto de la escala de tiempo humana. Asimismo, dicho recurso constituye un ecosistema que alberga distintos componentes, y juega un rol esencial debido a sus funciones y servicios ecosistémicos, por lo que el ser humano debe hacerse cargo de su protección.

Por otra parte, cabe señalar que el proyecto original contenía diversas normas que eran de iniciativa exclusiva del Presidente de la República, a saber: un modelo de gobernanza; generación de políticas públicas; creación de una nueva institucionalidad, y herramientas de gestión, fomento e incentivo para la conservación y gestión sostenible de los suelos,

con el ánimo de que el Ejecutivo las hiciera suyas. Sin embargo, dichas medidas no fueron recogidas por el Mandatario.

Resultado de lo anterior y, con el objetivo de no incurrir en inadmisibilidades, el proyecto de ley se redujo eliminando los preceptos de competencia exclusiva del Poder Ejecutivo, lo que culminó en un texto minimizado respecto de la idea original. Por tal motivo, los miembros de la Comisión junto con lamentar este hecho, instaron a la señora Ministra de Agricultura para que, en el transcurso de la tramitación legislativa, el Gobierno se haga parte del proyecto incorporando las materias excluidas.

- - -

## DISCUSIÓN EN GENERAL<sup>2</sup>

### A.- Presentación de los promotores del proyecto de Ley Marco de Suelos.

Al iniciar el estudio del proyecto de ley en informe, la Comisión recibió a **don Rodrigo Herrera, coordinador general y asesor del Senador señor Elizalde**, quien manifestó la gran satisfacción del equipo que elaboró el texto de la moción por haberla ingresado a tramitación luego de dos años de arduo trabajo. Destacó el agradecimiento de la comunidad científica y las ONG que han apoyado esta iniciativa hacia los miembros de la Comisión de Agricultura por haber patrocinado el proyecto de ley.<sup>3</sup>

Luego, explicó que una Ley Marco de Suelos es necesaria y urgente, pero que se requiere fortalecer el texto del proyecto, ya que por no haber contado con el patrocinio del Ejecutivo, se vieron obligados a editar la redacción de manera que la moción no fuera declarada inadmisibile por regular materias de iniciativa exclusiva del Presidente de la República.

Así, comentó que el texto original contenía 24 artículos permanentes, divididos en cuatro títulos, y cuatro disposiciones transitorias, sin embargo, para que fuera admitido a tramitación, se redujo a siete preceptos.

Sin perjuicio de lo antedicho, sostuvo que en la fundamentación de la moción se incluyeron todas las materias que habrían sido inadmisibles, es decir, materias que tienen que ver con la gobernanza e institucionalidad,

<sup>2</sup> A continuación, figura el link de cada una de las sesiones, transmitidas por TV Senado, que la Comisión dedicó al estudio del proyecto:  
<https://tv.senado.cl/tvsenado/comisiones/permanentes/agricultura/comision-de-agricultura/2021-11-29/073441.html>

<sup>3</sup> Presentación publicada en:  
[https://senado.cl/appsenado/index.php?mo=tramitacion&ac=getDocto&iddocto=12826&tipodoc=docto\\_comision](https://senado.cl/appsenado/index.php?mo=tramitacion&ac=getDocto&iddocto=12826&tipodoc=docto_comision)

herramientas de gestión e incentivos. Ello, con la intención de que en el transcurso de la tramitación sean incorporadas dentro del texto del proyecto de ley, por medio de indicaciones.

Por otra parte, advirtió que existe una importancia estratégica por regular lo relativo al suelo, por el cambio climático y factores como la agricultura, erosión y desertificación, contaminación y ordenamiento territorial, entre otros temas. Es así como 25 comunas de la Región Metropolitana han sido declaradas como zonas de escasez hídrica.

Asimismo, hizo ver que el trabajo de elaboración del proyecto de ley no fue fácil debido a la escasa información sobre suelos, razón por la cual, en la propuesta original se planteaba un sistema de identificación, evaluación, monitoreo y catastro.

A su vez, mencionó que los cuatro ejes del proyecto de ley son: cambio climático, ordenamiento territorial, erosión y desertificación, y contaminación.

Al concluir, destacó que al fin se inicia el debate político y técnico sobre una Ley Marco de Suelos, pero sugirió contar con apoyo técnico para la tramitación legislativa.

#### **B.- Exposiciones de los invitados y debate suscitado en la Comisión con ocasión de ellas.**

**La señora Paula Candia, abogada coordinadora del equipo jurídico y editor del proyecto de ley,** se abocó a comentar ciertos elementos relevantes del texto de la moción parlamentaria. Informó que el proyecto se compone de dos títulos: Disposiciones Generales y De la participación ciudadana para la Gestión Sostenible del Uso del Suelo.

Respecto del Título I, señaló que contempla: ámbito de aplicación y objeto de la ley, principios y definiciones de la misma.

En cuanto al Párrafo 1º, del Título I, Ámbito de aplicación y objeto de la ley, citó el artículo 1º:

“Artículo 1º. Ámbito de aplicación y objeto. La presente ley se aplicará a los suelos del territorio nacional, considerando su diversidad, sus características, relevancia cultural, paisajística y sus múltiples funciones y servicios ecosistémicos.

El objeto de esta ley es regular la gestión sostenible del uso del suelo, así como resguardar su protección, conservación y restauración; con la finalidad de evitar su destrucción y degradación; promover su identificación, estudio, clasificación y conocimiento; considerando los tratados internacionales

ratificados por Chile, que se encuentren vigentes y que incidan sobre la materia.”.

Observó que el objeto de la ley precisa de otras normas que le den operatividad efectiva. Destacó la coherencia y rigor técnico de la redacción del precepto, ya que ninguna de sus palabras ha sido utilizada al azar, sino que es el resultado de un trabajo científico y jurídico importante.

Luego, el artículo 2º, que establece los principios de la ley, advirtió que se eliminó el precautorio, para no caer en la inadmisibilidad, pero solicitó que sea incorporado a futuro ya que trata de las funciones ecosistémicas del suelo.

Destacó los principios de sostenibilidad e integralidad, ya que responden a una carencia del tratamiento ambiental de este componente ambiental y, además, otorgan una base contundente para legislar en coherencia.

Así, el principio de integralidad señala:

“b) Integralidad: para el cumplimiento del objeto de esta ley se considerará al suelo y sus componentes como un sistema en el que existen interrelaciones dinámicas con los otros elementos del ambiente, considerando las dimensiones sociales, económicas, ambientales y culturales.”.

A su respecto, sostuvo que la falta de integralidad es una de las grandes carencias de Chile en materia ambiental y muy evidente en materia de suelos.

Posteriormente, se refirió al Párrafo 3º, sobre definiciones. Reiteró que su contenido es eminentemente técnico y son fundamentales para cualquier regulación marco que pretenda abarcar una normativa integral de gestión de uso de suelo, su conservación, restauración, entre otros aspectos.

Relevó la definición de suelo, ya que no solo indica su conformación, sino que, también, expresa que es un componente vital del medioambiente.

Además, destacó las definiciones de ecosistema del suelo, funciones ecosistémicas del suelo, sostenibilidad del suelo y servicios ecosistémicos del suelo, pues sirven para comprender el modo en que los seres humanos nos beneficiamos del recurso, su rol en la producción de alimentos, almacenamiento y limpieza del agua, y respecto del cambio climático.

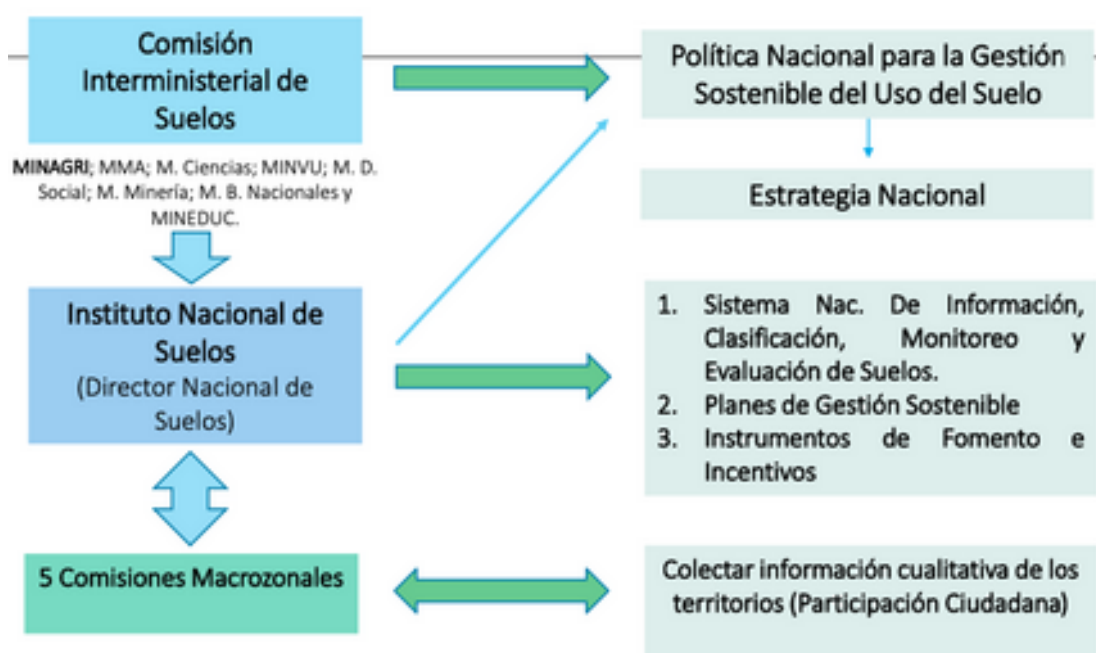
Igualmente, apuntó que el contenido de las definiciones otorga una base para que, a futuro, se complemente el articulado y así darle operatividad a esta ley marco.

En el Título II: De la participación ciudadana para la Gestión Sostenible del Uso del Suelo, indicó que contiene una propuesta de regulación para los procesos de participación que ya se aplican en el país, pero con particularidades en cuanto al suelo, como la necesidad de implicar a pequeños propietarios y el enfoque multicultural.

En seguida, se refirió a la necesidad de complementar el proyecto de ley para darle operatividad, pues requiere una nueva institucionalidad, un modelo de gobernanza apropiado, instrumentos de gestión y de fomento e incentivo.

Los aspectos mencionados, señaló, están presentes en la fundamentación de la moción parlamentaria y en la versión original del proyecto de ley, que no fue patrocinada por el Ejecutivo.

**El señor Rodrigo Herrera, coordinador general de los promotores del proyecto de ley,** manifestó que el texto original realiza una propuesta sobre el modelo de gobernanza e institucionalidad para los suelos, cuyo formato es bastante sencillo, a saber:



Explicó que sería necesario contar con una Comisión Interministerial de Suelos conformada por las Carteras de Estado relacionadas a la materia, Secretaría de Agricultura, del Medio Ambiente, de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, de Vivienda y Urbanismo, de Desarrollo Social y Familia, de Minería, de Bienes Nacionales y de Educación.

Dicha Comisión, prosiguió, debiese proyectar una Política Nacional para la Gestión Sostenible del Uso del Suelo, con un horizonte a 50 años y evaluable cada 5, implementada por medio de una estrategia nacional.

A su vez, planteó que el ente técnico, administrativo y operativo de la Comisión Interministerial proyectado es un Instituto Nacional de Suelos, como organismo independiente, descentralizado en macrozonas y que puede sostener el sistema nacional de información, clasificación, monitoreo y evaluación, los planes de gestión sostenible y los instrumentos de fomento e incentivos.

Luego, aludió a la participación ciudadana como un componente que propende al buen desarrollo y salud de los suelos, se propone la creación de cinco macrozonas, cuya función sea reunir la información cualitativa desde los territorios, con la participación de los órganos del Estado, retroalimentando al Instituto, para que la Comisión Interministerial adopte las mejores decisiones posibles por medio de la Política Nacional.

Mencionó que el modelo es muy parecido al del proyecto de ley de cambio climático<sup>4</sup> y al que crea la Subsecretaría de Aguas<sup>5</sup>, por lo tanto, el que aquí se presenta tendría viabilidad.

Finalmente, hizo presente que esta ley marco se ha pensado para que abarque todos los tipos de suelo que existen en el territorio nacional.

**La señora Yasna Tapia, Coordinadora del Equipo Científico Técnico de los promotores del proyecto de ley,** sostuvo que el trabajo realizado fue mancomunado e integral por alrededor de 50 académicos científicos participantes de la instancia. De esta forma, se logró contar con distintas miradas en cuanto al recurso suelo.

Así, se puso a disposición una serie de informes científico-técnicos de cada una de las áreas, a saber: suelo y cambio climático, suelo y territorios, suelo en relación a la erosión, desertificación, degradación, y contaminación de suelos. Todos ellos dieron fundamento, justificación y alcances al texto del proyecto de ley. Además, comentó que se generaron aproximadamente 30 actas de discusión científico- técnicas.

A su vez, mencionó que se llevó a cabo una labor de revisión de los convenios internacionales suscritos por Chile en materia medioambiental, biodiversidad y cambio climático, resaltando que la pandemia ha llevado a

---

<sup>4</sup> Boletín N° 13.191-12:

[http://www.senado.cl/appsenado/templates/tramitacion/index.php?boletin\\_ini=13191-12](http://www.senado.cl/appsenado/templates/tramitacion/index.php?boletin_ini=13191-12)

<sup>5</sup> Boletín N° 14.446-09

[http://www.senado.cl/appsenado/templates/tramitacion/index.php?boletin\\_ini=14446-09](http://www.senado.cl/appsenado/templates/tramitacion/index.php?boletin_ini=14446-09)

valorar nuestro recurso como uno de los principales caminos hacia la conservación de la vida.

Por otra parte, se realizó un análisis de la normativa nacional e internacional relativa o relacionada con los suelos.

Asimismo, se generaron mapas de institucionalidad actual sobre suelos, puesto que es dispersa, heterogénea y no permite la protección del recurso.

Luego, se refirió al modelo de gobernanza que propone el texto original del anteproyecto de ley marco, como un aporte del equipo promotor.

Para concluir, manifestó que el equipo pone a disposición del gobierno y los parlamentarios todos los documentos científico-técnicos que avalan cada uno de los preceptos del texto original del anteproyecto de ley.

**La señora Mónica Antilén, Presidenta de la Sociedad Chilena de la Ciencia del Suelo**, celebró el inicio de la tramitación de la iniciativa legal. Apuntó que es muy gratificante para la entidad que el proyecto de ley sea el resultado del trabajo realizado por muchos científicos.

En seguida, ofreció todo el apoyo y acompañamiento técnico que se requiera para la tramitación legislativa.

Finalmente, mencionó que el domingo 5 de diciembre se celebra el día mundial del suelo y las organizaciones han preparado un seminario de celebración, que se realizará el 6 de diciembre en dependencias del Congreso Nacional en Santiago, patrocinado por la Comisión de Agricultura del Senado.

**El señor Sergio Vicencio, Presidente del Colegio de Geólogos de Chile**, expresó que el proyecto de ley que inicia su discusión es de gran interés para quienes representa, pues han formado parte del sustento técnico del mismo.

Hizo presente que su gremio considera que constituye una buena iniciativa legal que regula y protege este valioso recurso natural, tan bien conocido por los geólogos.

Dadas las características morfológicas de Chile, explicó, la erosión natural es uno de los factores naturales que afectan los suelos, así como contaminación, por la lixiviación de rocas con contenidos minerales, fenómeno muy común en los cerros del país.

Apuntó que, sin embargo, las actividades propias del ser humano, que concurren con la degradación natural, son una variable muy

preponderante, y es ahí donde la normativa propuesta puede revertir el daño hasta lograr la recuperación de los suelos.

En ese contexto, señaló que es fundamental conocer, estudiar y evaluar los suelos de nuestro país, considerando su diversidad a través de la determinación de las macrozonas y tomando en cuenta la experiencia de quienes los habitan y los utilizan en actividades productivas.

Por último, expresó que el Colegio de Geólogos de Chile continuará a disposición para apoyar los aspectos técnicos que se requieran durante la tramitación legislativa.

**La señora Miriam Llona, Presidenta de la ONG Suelo Sustentable**, comentó que al consultar sobre qué es el suelo a las personas, sobre todo en las zonas rurales, ellas miran hacia abajo y lo definen como tierra. Recalcó que el suelo es nuestro sustento, ya que el ser humano no puede vivir sin agua, aire o suelo.

Por lo anterior, afirmó que un país que no protege sus suelos no vela por el sustento de sus habitantes, por lo que cabe reflexionar por qué no se ha regulado antes.

Seguidamente, manifestó que detrás de la elaboración del texto existe un robusto equipo técnico que seguirá trabajando y apoyando la tramitación legislativa. Indicó que se trata de una labor desinteresada y colaborativa.

Al finalizar, exhibió una imagen que da cuenta de la plataforma de participación ciudadana que se elaboró en colaboración con el Núcleo Milenio de Investigación en Energía y Sociedad y la ONG Suelo Sustentable. Explicó que es una herramienta bastante innovadora para que las personas puedan comentar y discutir respecto a la normativa que está en creación.

A continuación, **el señor Álvaro Puig, Presidente de la Sociedad Geológica de Chile**, en primer lugar, informó que concurre a la Comisión como Director delegado de dicha entidad mandatado por la Presidenta, doctora Millarca Valenzuela, y el Director, recientemente electos. Manifestó que existe un interés institucional de la Sociedad Geológica para seguir formando parte de la mesa técnico-científica ante tan necesario proyecto de ley marco de suelos.

Así, comentó que durante los dos últimos años han asumido la importante labor de aportar sus conocimientos en pos del gran desafío, por lo cual sostuvo que la entidad que representa se pone a disposición para continuar colaborando.

En el ámbito de las geociencias, explicó, el suelo constituye una unidad geológica, pues obedece a un proceso evolutivo natural, con una

composición física y química, y que actualmente se ha visto afectado por la acción de los seres humanos, en forma acelerada, alterando las leyes naturales de la erosión de las rocas del entorno y afectado por las condiciones climáticas imperantes y la modificación para su uso.

De lo anterior, sostuvo que una ley marco de suelos juega un rol fundamental para la utilización adecuada que minimice su degradación. Agregó que esta normativa también permitirá el avance del conocimiento específico de los suelos de manera de entender y disponer de los datos que respalden una planificación.

Finalmente, reiteró su disposición para seguir apoyando, de forma desinteresada, el proceso legislativo del proyecto de ley.

**El Honorable Senador señor Castro** agradeció la labor desempeñada por todos quienes participaron en la elaboración del anteproyecto de ley marco de suelos.

Por otra parte, sostuvo que es fundamental tener conocimiento de los usos de suelo, pues en muchos territorios se está destruyendo este recurso.

**La Honorable Senadora señora Aravena** señaló sentirse emocionada por el logro que significa que el trabajo realizado se haya concretado en el proyecto de ley en estudio, y se hizo partícipe de los agradecimientos a todos los colaboradores. Destacó que esta materia no tiene ribetes políticos, pues apunta al cuidado de la naturaleza. El suelo es un organismo vivo que debe ser mirado de manera integral, de hecho, los pilares informantes, es decir, la contaminación, la desertificación, el ordenamiento territorial y el cambio climático, fueron consensuados por medio de una importante reflexión.

Asimismo, señaló que esta Comisión enfrenta el gran desafío de sacar adelante esta ley marco de suelos y el compromiso para con todos los que han trabajado en ella.

Además, apuntó que gran parte de los problemas que se enfrentan actualmente, incluida la escasez hídrica, dicen relación con la falta de conocimiento que tenemos del suelo. Afirmó que el suelo, el agua y el aire componen un triángulo virtuoso, y que la alteración de cualquiera afecta a los demás.

Por otra parte, lamentó no haber contado con el patrocinio del Ejecutivo; sin embargo, enfatizó que los miembros de la Comisión trabajarán con el gobierno que resulte elegido para lograr despachar el proyecto de ley. De hecho, observó que los candidatos presidenciales conocen la iniciativa.

Hizo ver la importancia de conocer en detalle los documentos que respaldan el texto originalmente planteado, independiente de las exposiciones que se lleven a cabo.

Mencionó, también, que en cuanto al modelo de gobernanza es muy parecido al de la nueva Subsecretaría del Agua.

Finalmente, destacó la importancia que reviste la realización del Seminario “Proceso de elaboración de la Ley Marco de Suelo y el desafío legislativo para el Congreso Nacional, que se llevará a cabo el lunes 6 de diciembre en la Sala de Sesiones del Senado en la ciudad de Santiago, patrocinado por esta Comisión y por el Centro de Extensiones del Senado, como un espacio de difusión de este relevante proyecto de ley, cuyo contenido formará parte de la discusión en particular de esta iniciativa legal.

**La Honorable Senadora señora Carvajal** felicitó a Su Señoría por su importante rol en el origen de la iniciativa legal, y el trabajo de diversas organizaciones y científicos en su elaboración.

Sostuvo que el cambio climático no deja indiferente y que el suelo, el agua y el aire deben ser protegidos, pues alimentan al mundo.

Destacó como un hito importante el haber incluido la participación ciudadana, elemento central de la futura ley marco de suelos, para que las comunidades se sientan parte de las decisiones de desarrollo sustentable.

En el mismo sentido, planteó que es necesario generar una difusión potenciada y una estrategia comunicacional para dar a conocer a la ciudadanía esta importante materia de manera que todos se sientan convocados.

**La Honorable Senadora señora Aravena** propuso trabajar en conjunto con la señora Miriam Llona, como encargada de la plataforma de participación ciudadana, a fin de dar a conocer el contenido del proyecto de ley marco de suelos.

**El Honorable Senador señor Elizalde** se sumó a las felicitaciones y recordó que la idea de este proyecto de ley surgió en un seminario celebrado en junio del año 2019, a instancia de la Senadora señora Aravena, en el que se acordó apoyar un proceso para elaborar una ley marco de suelos para Chile.

En seguida, propuso votar en general el proyecto de ley de inmediato, ya que los miembros presentes de la Comisión tienen pleno conocimiento de él y lo han patrocinado.

Asimismo, instó al Ejecutivo a patrocinar las normas del proyecto que tuvieron que ser excluidas por ser de iniciativa exclusiva del Presidente de la República.

**La señora María Emilia Undurraga, Ministra de Agricultura,** expresó que el compromiso del Gobierno es total para avanzar en la tramitación de este proyecto de ley.

Además, comentó que prontamente participará en una instancia del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, por lo que planteó mencionar esta iniciativa como un aporte de la Comisión de Agricultura del Senado y como una línea de trabajo que el Ejecutivo quiere proyectar.

### **C.-Votación en general y fundamento de voto.**

**- Puesto en votación el proyecto de ley, en general, fue aprobado por la unanimidad de los miembros presentes de la Comisión, Honorables Senadores, señoras Aravena y Carvajal, y señores Castro y Elizalde.**

---

### **TEXTO DEL PROYECTO**

En mérito de los acuerdos precedentemente expuestos, la Comisión de Agricultura tiene el honor de proponer a la Sala la aprobación, en general, del siguiente proyecto de ley:

---

### **PROYECTO DE LEY:**

#### **“PROYECTO DE LEY MARCO DE SUELOS**

#### **TÍTULO I**

#### **Disposiciones generales**

#### **Párrafo 1°. Ámbito de aplicación y objeto de la ley**

Artículo 1°. Ámbito de aplicación y objeto. La presente ley se aplicará a los suelos del territorio nacional, considerando su diversidad, sus características, relevancia cultural, paisajística y sus múltiples funciones y servicios ecosistémicos.

El objeto de esta ley es regular la gestión sostenible del uso del suelo, así como resguardar su protección, conservación y restauración; con la finalidad de evitar su destrucción y degradación; promover su identificación, estudio, clasificación y conocimiento; considerando los tratados internacionales

ratificados por Chile, que se encuentren vigentes y que incidan sobre la materia.

### **Párrafo 2°, Principios**

Artículo 2°. Principios. Los principios que inspiran la presente ley son los siguientes:

a) Científico: para enfrentar la destrucción y degradación de los suelos, se procurará adoptar las medidas apropiadas y eficaces de protección, conservación y restauración que sean necesarias, sobre la base de la evidencia científica disponible o realizar las acciones necesarias para generar la información científica en caso de que ésta no existiera.

b) Integralidad: para el cumplimiento del objeto de esta ley se considerará al suelo y sus componentes como un sistema en el que existen interrelaciones dinámicas con los otros elementos del ambiente, considerando las dimensiones sociales, económicas, ambientales y culturales.

c) Equidad territorial: dada la diversidad de los suelos de Chile, el Estado propenderá a la adopción de un enfoque con especial consideración por las localidades, los pueblos originarios y comunidades vulnerables.

d) Gobernanza: la gobernanza del suelo en lo sucesivo podrá adoptar un modelo de gestión participativo, eficaz y coordinado, en concordancia con lo dispuesto por la ley 18.575 Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado.

e) Participación ciudadana: El Estado podrá contar con mecanismos que propicien una activa, incidente y efectiva integración de comunidades y usuarios del suelo, que valore y considere el conocimiento, cultura, tradiciones y realidades de la comunidad local y sus territorios.

f) Responsabilidad: quien cause daño y/o degradación al suelo, infringiendo las normas establecidas en esta ley o en otras, será responsable en conformidad a la legislación vigente.

g) Sostenibilidad del suelo: para propender a la protección de los beneficios que proveen los suelos en los ámbitos social, ambiental y económico, el Estado tenderá realizar una gestión y manejo que evite su destrucción y degradación, de manera de no comprometer sus funciones ecosistémicas y las necesidades de las generaciones futuras.

### **Párrafo 3°. Definiciones**

Artículo 3°. Definiciones. Por el sólo ministerio de esta Ley y para todos los efectos, se entenderá por:

a) Biodiversidad de suelos: variedad de formas de vida, desde genes, especies, comunidades hasta ecosistemas edáficos, así como también de sus interacciones ecológicas.

b) Calidad de suelos: condición del estado físico, químico y/o biológico del suelo que es medible a través de indicadores o parámetros de análisis de laboratorio estandarizados y que permite el desarrollo de las funciones ecosistémicas de acuerdo con su uso reconocido.

c) Contaminación de suelos: presencia de uno o más elementos, sustancias químicas, biológicas o energía, que están en mayor concentración en suelos en relación con su línea base o que presenten riesgos de generar efectos adversos sobre los organismos, ecosistemas o salud humana. Entiéndase como línea base la concentración de un elemento o una sustancia característica de un tipo de suelo, en un área o región, que surge tanto de fuentes naturales como de fuentes antropogénicas difusas como de la deposición atmosférica.

d) Contaminante de suelos: sustancia de naturaleza química, biológica o energía, que presenta una mayor concentración que la línea base y, que genera efectos adversos sobre los organismos, ecosistemas y/o salud humana.

e) Degradación de suelos: pérdida de las funciones de los suelos causada por procesos antropogénicos derivados de un inadecuado manejo de ellos y del uso de la tierra, o por factores relacionados con el cambio climático. La degradación puede ser erosiva y no erosiva, y dentro de esta última se incluyen la degradación física, química y biológica. Se diferencia de las perturbaciones causadas por procesos naturales de tipo catastrófico, que comprenden principalmente procesos de formación y evolución del suelo sin la intervención antrópica.

f) Desertificación: proceso de degradación de algunas tierras hiperáridas, áridas, semiáridas y subhúmedas secas, que implica la reducción persistente de su funcionalidad, ocasionada por actividades inducidas por el ser humano y potencialmente exacerbada por adversidades climáticas, reflejada en una pérdida en la provisión de servicios ecosistémicos.

g) Destrucción del suelo: remoción o alteración grave del suelo y su ordenamiento natural que implica una pérdida de sus funciones ecosistémicas y de los beneficios que estas genera para la sociedad.

h) Ecosistema del suelo: medio abiótico del suelo, en conjunto con los componentes bióticos y sus interacciones.

i) Erosión de suelos: proceso de desgaste de la superficie de la Tierra, tanto natural como acelerado por la acción antrópica, que es producido por agentes físicos como el agua, el viento, la gravedad u otros agentes, los que desprenden, transportan y depositan materiales de suelo superficial o subsuperficial, tanto en forma de partículas como en masa. Entre las acciones antrópicas que pueden acelerar los procesos erosivos se incluyen actividades agrícolas, forestales, obras civiles y mineras, entre otras. La erosión acelerada produce muchas veces una degradación irreversible de los suelos.

j) Funciones ecosistémicas del suelo: procesos biológicos, geoquímicos y físicos que tienen lugar en el suelo y que producen servicios ecosistémicos.

k) Sostenibilidad del suelo: conjunto de acciones, prácticas y políticas orientadas a la protección y recuperación del suelo y su biodiversidad para el cumplimiento de sus funciones y servicios ecosistémicos, y la conservación de su integridad para el futuro.

l) Ordenamiento territorial: es una disciplina científica, una técnica administrativa y una política pública concebida con un enfoque interdisciplinario y participativo, cuyo objetivo es el desarrollo equilibrado del territorio y la distribución de los usos del suelo según los principios de sustentabilidad y bienestar de la población.

m) Patrimonio cultural y paisajístico del suelo: conjunto de características del suelo que se relacionan con hábitos y costumbres de las poblaciones, en relación con comidas y tradiciones, y que están en armonía con el paisaje y/o medioambiente.

n) Rehabilitación de suelos: conjunto de estrategias y tecnologías orientadas a recuperar la funcionalidad de los suelos degradados permitiendo su reutilización y maximizando sus beneficios para la sociedad.

o) Remediación de suelos: estrategias y tecnologías de manejo físico, químico y/o biológico que buscan recuperar las funciones del suelo y disminuir los riesgos de exposición de la población y el ambiente a los contaminantes de origen diverso.

p) Restauración de suelos: proceso continuo que busca asistir en la recuperación de las funciones y la biodiversidad de un suelo degradado con el fin de que éste sea autosustentable en el largo plazo.

q) Secuestro de carbono: captura de CO<sub>2</sub> atmosférico al suelo a través de las plantas, incorporación de materia orgánica u otros.

r) Servicios ecosistémicos del suelo: beneficios socio-ambientales para el ser humano que derivan de las funciones de los suelos y

que consideran, entre otras, la provisión de alimentos, materias primas, medicamentos y agua, así como también beneficios culturales.

s) Suelo: Cuerpo tridimensional dinámico, donde coexisten gases, líquidos y sólidos, de la superficie de la Tierra, conformado por una mezcla de materiales inorgánicos y orgánicos, no consolidados de origen natural, y de los organismos que lo habitan, formado en escalas de tiempo no humana.

Componente vital del medioambiente, posee múltiples funciones y servicios ecosistémicos, y propiedades definidas y diversas, producto de la evolución natural, debido a factores ambientales y/o de perturbaciones antrópicas.

t) Suelos vulnerables: tipo de suelo que ya sea por sus características intrínsecas o por la magnitud de las presiones derivadas de su uso o por la cercanía a alguna fuente o actividad contaminante, es particularmente susceptible a ser degradado.

u) Suelo urbano: corresponde a los suelos que, cumpliendo múltiples funciones y servicios ecosistémicos, están comprendidos dentro del límite urbano establecido en un Instrumento de Planificación Territorial.

v) Tierras: área delineada de la superficie terrestre que comprende todos los atributos e interacciones de la biósfera, el suelo, el clima superficial, las formas del terreno, los cuerpos de agua superficial, las capas sedimentarias y aguas subterráneas cercanas a la superficie, así también como los atributos físicos resultantes de las actividades humanas, que están inmediatamente sobre o debajo de esta superficie.

w) Uso del suelo: actividades que se realizan sobre el suelo, y que determinan su forma de ocupación, tales como la conservación de áreas silvestres, las explotaciones silvoagropecuarias, mineras, las instalaciones industriales, infraestructuras, o urbanización.

## **TÍTULO II:**

### **De la participación ciudadana para la para la Gestión Sostenible del Uso del Suelo**

Artículo 4°. Toda persona o agrupación de personas tendrá derecho a participar de manera informada en la elaboración, implementación, evaluación y actualización de los instrumentos de gestión sostenible del suelo.

Artículo 5°. Los procesos de participación ciudadana procurarán un balance del sector público asociado a los suelos, sectores productivos,

académicos, organizaciones de la sociedad civil sin fines de lucro, juntas de vecinos y comunidades, teniendo una especial consideración a los sectores vulnerables, de pequeños propietarios, aplicando un enfoque multicultural y de género, y tendiendo a la facilitación de la asociatividad y participación de dichos sectores.

Artículo 6°. El Estado podrá facilitar a la ciudadanía el acceso oportuno y por medios apropiados, de la información necesaria para un efectivo ejercicio de su derecho de participación.

Asimismo, podrá considerar mecanismos para formular observaciones, reclamos y obtener respuestas a ellas, teniendo en cuenta criterios de viabilidad legal, pertinencia técnica y oportunidad.

La información pública que se produzca en aplicación de esta Ley quedará sujeta como tal a las normas de la ley N° 20.285, sobre Acceso a la Información Pública, y de su Reglamento.

Artículo 7°. Para procurar garantizar la gestión sostenible del suelo, el Estado podrá considerar las amenazas antrópicas, características, propiedades, tipos, usos y servicios ecosistémicos de los suelos de tal manera de enfrentar los desafíos del ordenamiento territorial, cambio climático, biodiversidad, recursos hídricos, contaminación, seguridad alimentaria, calidad de vida y salud de la población y del medio ambiente.”.

- - -

Acordado en sesión celebrada el día 29 de noviembre de 2021, con asistencia de los Honorables Senadores señor Juan Castro (Presidente), señoras Carmen Gloria Aravena y Loreto Carvajal y señor Álvaro Elizalde.

Sala de la Comisión, a 29 de noviembre de 2021.



**XIMENA BELMAR STEGMANN**  
**Abogado Secretario de la Comisión**

## RESUMEN EJECUTIVO

**INFORME DE LA COMISIÓN DE RECAÍDO EN EL PROYECTO DE LEY, EN PRIMER TRÁMITE CONSTITUCIONAL, QUE ESTABLECE UNA LEY MARCO DE SUELOS (BOLETÍN N° 14.714-01).**

---

- I. **OBJETIVO (S) DEL PROYECTO PROPUESTO POR LA COMISIÓN:** establecer una ley marco de suelos, para lo cual consigna su ámbito de aplicación, objeto, principios, definiciones y la participación ciudadana para la gestión sostenible del uso del suelo.
- II. **ACUERDOS:** aprobado en general por unanimidad (4x0).
- III. **ESTRUCTURA DEL PROYECTO APROBADO POR LA COMISIÓN:** consta de 7 artículos permanentes.
- IV. **NORMAS DE QUÓRUM ESPECIAL:** no hay.
- V. **URGENCIA:** no tiene.
- VI. **ORIGEN E INICIATIVA:** Senado. Moción de los Honorables Senadores señoras Aravena y Carvajal, y señores Castro, Elizalde y Pizarro.
- VII **TRÁMITE CONSTITUCIONAL:** primero.
- VIII. **INICIO TRAMITACIÓN EN EL SENADO:** 24 de noviembre de 2021.
- IX. **TRÁMITE REGLAMENTARIO:** primer informe, en general.
- X. **LEYES QUE SE MODIFICAN O QUE SE RELACIONAN CON LA MATERIA:**
  - 1.- Constitución Política de la República, artículos 5° inciso segundo, y 19 numerales 1°, 8°, 9° y 24.
  - 2.- Código de Minería.
  - 3.- Ley Orgánica Constitucional sobre Concesiones Mineras.
  - 4.- Ley N° 20.551, que regula el cierre de faenas e instalaciones mineras.
  - 5.- Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
  - 6.- Ley N° 21.202, que modifica diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger los humedales urbanos.
  - 7.- Ley N° 20.283, sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal.
  - 8.- Decreto supremo N° 4.363 de 1931, del Ministerio de Tierras y Colonización, que aprueba el texto definitivo de la Ley de Bosques.
  - 9.- Ley N° 18.755, que establece normas sobre el Servicio Agrícola y Ganadero. En la misma línea, vale mencionar la ley N° 20.412 que establece un sistema de incentivos para la sustentabilidad agroambiental de los suelos agropecuarios.

10.- Ley General de Urbanismo y Construcciones y su Ordenanza.

Valparaíso, a 29 de noviembre de 2021.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Ximena Belmar Stegmann', enclosed within a thin black rectangular border.

**XIMENA BELMAR STEGMANN**  
**Abogado Secretario de la Comisión**