



ORD.NºX/2022

REF.: Solicitud de ingreso de iniciativa de norma convencional constituyente que protege los suelos y reconoce su estatuto propio

SANTIAGO, 1 de febrero del 2022

**DE: JUAN JOSÉ MARTIN, JORGE ABARCA, CAROLINA SEPÚLVEDA
Y CONVENCIONALES CONSTITUYENTES**

A: MESA DIRECTIVA CONVENCIÓN CONSTITUCIONAL

**INICIATIVA CONVENCIONAL CONSTITUYENTE:
“Estatuto Constitucional de los suelos”**

1. ANTECEDENTES REGLAMENTARIOS

- a. El Párrafo 2° del Título IV del Reglamento General de la Convención Constitucional establece las iniciativas constituyentes, donde la iniciativa convencional constituyente corresponde a la presentada por las y los convencionales constituyentes.
- b. Los artículos 81, 82 y 83 del Reglamento General de la Convención Constitucional permiten que las y los convencionales constituyentes puedan presentar iniciativas de normas convencionales constituyentes a la Mesa Directiva, a través de la Oficina de Partes de la Secretaría de la Mesa Directiva. En consideración del artículo 83, se establece que los requisitos formales que deben cumplir las iniciativas convencionales constituyentes son los siguientes: ser firmadas por menos de ocho ni por más de dieciséis convencionales. Deberán presentarse fundadas, por escrito, con articulado y dentro del plazo establecido en este Reglamento.

2. FUNDAMENTACIÓN

Una de las problemáticas que ha tomado mayor interés en el último tiempo consiste en la implementación apropiada de estrategias, nuevos enfoques e innovación científica y social, para la preservación del medio ambiente y la mitigación del calentamiento global. Este último se ha convertido en una de las amenazas más dañinas para el planeta, afectando directamente la biodiversidad de los ecosistemas a escala local y global (Wall et al., 2012)^[1]. Al mismo tiempo la capacidad de la población humana para adaptarse al cambio y abordar los desafíos que implica la restricción de su entorno y por consiguiente del bienestar social. Las actividades antrópicas han influido o transformado gran parte de la superficie terrestre del mundo, siendo uno de los impactos más importantes la transformación de los ecosistemas para el desarrollo de la agricultura y la silvicultura. Se estima que cerca del 24% de las emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI) derivan del sector agrícola y forestal (IPCC, 2014)^[2].

Sin embargo, también se ha enfatizado en el gran potencial que poseen los suelos para reducir las emisiones de GEI, al proveer de sumideros de carbono (C) que logran fortalecer los servicios ecológicos y la resiliencia de los ecosistemas ante el cambio climático, aumentando al mismo tiempo la biodiversidad de los suelos (Coleman et al., 2017)^[3].

Los suelos corresponden a una formación natural de la Tierra y otros cuerpos similares, considerada como la capa más externa de la superficie terrestre, donde coexisten componentes minerales y orgánicos que interactúan entre sí bajo la influencia del tiempo. Corresponde a un sistema dinámico, interfaz entre la atmósfera, hidrósfera y biósfera, base de la supervivencia de las distintas formas de vida planetaria, el equilibrio de los ecosistemas. En ellos se encuentra el refugio para diversos organismos que desarrollan sus funciones vitales y el medio que permite interacciones claves para el ciclo del agua, el ciclo del carbono, el ciclo de nutrientes y otros elementos. Se considera como una fuente natural no renovable debido a su lento proceso de formación para la escala de vida humana (Kutílek y Nielsen, 2015)^[4].

Los suelos y su biodiversidad cumplen un rol fundamental para el soporte de la sociedad y el medioambiente, a través de sus funciones y servicios ecosistémicos (Scholes y Scholes, 2013)^[5], estos últimos reconocidos como los beneficios que humanos y otras especies obtienen de los ecosistemas para su supervivencia y bienestar. La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (MA) (Millennium Ecosystem Assessment, 2005)^[6], clasificó los servicios de los ecosistemas en: servicios de abastecimiento, regulación, apoyo y culturales, categorización usada ampliamente en la actualidad (Fisher et al., 2009)^[7]. Los servicios ecosistémicos que surgen del suelo corresponden a: la formación del suelo y la renovación de su fertilidad, mantención de la composición de la atmósfera a través del secuestro de carbono y la regulación de los gases de efecto invernadero, prevención de la erosión, regulación de la distribución de poblaciones de patógenos y enfermedades, la descontaminación y biorremediación de desechos y sustancias tóxicas, el hábitat y alimento para las diversas formas de vida silvestre y un reservorio global de diversidad genética (Smith et al., 2015). Los servicios ecosistémicos del suelo corresponden también a un aspecto valioso de la economía, ya que la mayoría de las actividades económicas son imposibles sin suelos funcionales.

La capacidad de los suelos para mantener sus funciones ecosistémicas se sustenta principalmente por dos atributos: el conjunto de procesos biogeoquímicos que ocurren en el suelo; y la riqueza y funcionalidad de la biodiversidad del suelo (Smith et al., 2015)^[8].

Los suelos representan un complejo físico y químico, además de un hábitat heterogéneo que sustenta una gran diversidad de taxones microbianos y faunísticos, los cuales incluyen a las raíces de las plantas, insectos, lombrices y microorganismos como las bacterias, archaea, hongos, protozoos y virus (Wall et al., 2012). Por ejemplo, 10 g de suelo contiene alrededor de 10^{10} células bacterianas, que representan más de 10^6 especies (Gans et al., 2005)^[9]. Hasta 360.000 especies de animales viven predominantemente en el suelo (Decaëns et al., 2006)^[10]. La comunidad microbiana alcanza menos del 0,5% de la masa del suelo, sin embargo, son responsables tanto de la construcción como de la descomposición de la materia orgánica, y por lo tanto de la conservación y disponibilidad de nutrientes (Cotrufo et al., 2013)^[11]. Estas complejas comunidades de organismos desempeñan un papel fundamental en el mantenimiento de las funciones de los suelos y de los ecosistemas en general, lo que confiere una multitud de beneficios a los ciclos globales y la sostenibilidad de las especies terrestres. Específicamente, la biodiversidad del suelo contribuye a la producción de alimentos y fibras, y es un regulador importante de otros servicios del suelo, incluidas la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la purificación del agua (Bodelier, 2011)^[12].

Los suelos son vitales para la humanidad, ya que proporcionan nutrientes esenciales, como nitrógeno (N), fósforo (P), potasio (K) y muchos elementos traza que sustentan la producción de biomasa, la cual es esencial para el suministro de alimentos, y la producción de energía y fibras. En muchas regiones, la intensificación de las prácticas agrícolas y los cambios de uso de suelo ha resultado en una disminución del contenido de materia orgánica en los suelos agrícolas y cultivables y en los suelos asociados a ecosistemas naturales, generando una degradación de sus funciones ecosistémicas (Matson et al., 1997). En algunas áreas, el uso extensivo de fertilizantes minerales ha provocado contaminación atmosférica, producto de las emisiones de gases de efecto invernadero (ej., N_2O , importante para la regulación del clima), eutrofización y contaminación de cuerpos de agua y riesgos para la salud humana (Galloway et al., 2008)^[13], afectando negativamente a los servicios de regulación relacionados con la calidad del suelo, agua y aire (Smith et al., 2013)^[14].

Actualmente, cerca del 33% de los suelos, a nivel mundial, se encuentran degradados debido a la erosión, acidificación, compactación, salinización, polución, pérdida de materia orgánica y nutrientes, disminuyendo su capacidad productiva, de almacenamiento de C y como hábitat de organismos. En este sentido, el reservorio de C del suelo ha sufrido pérdidas entre el 50 y 70%, principalmente en forma de dióxido de carbono (CO_2), siendo emitido hacia la atmósfera (Geitner et al., 2020)^[15]. Al mismo tiempo, se ha llegado a la conclusión de que el efecto del CO_2 antropogénico habría resultado en la acidificación de las aguas superficiales y los océanos (Bindoff et al., 2013).

Por otro lado, el incremento de la población humana, ha conducido a una mayor demanda por alimentos, forrajes y energía, acelerando los fenómenos de degradación de suelos y cambio climático, asociados con el uso de combustibles fósiles, los cambios de uso de suelo, la deforestación, el drenaje de humedales y las actividades agrícolas, tales como, la quema de biomasa, la producción de cultivos o la transformación de praderas en suelos cultivables, como parte de las actividades productivas y de subsistencia humana, viéndose severamente la seguridad alimentaria y el equilibrio de diversos ecosistemas (Lal, 2008)^[16].

Para sostener la producción de biomasa en el futuro y evitar impactos ambientales negativos para los ecosistemas, es necesario preservar la biodiversidad de los suelos, proteger los suelos ecológicos y aquellos de alto potencial productivo e implementar prácticas de restauración, rehabilitación y recuperación de suelos degradados.

Los suelos ecológicos corresponden a ecosistemas de alto valor biológico, los cuales poseen un alto potencial para ofrecer funciones ecosistémicas relacionadas con los servicios de regulación, apoyo y culturales. Esta información se sustenta en las características del microcosmos que compone al suelo, donde la biodiversidad del suelo (bacterias, hongos, protistas e invertebrados) se encuentra significativa y positivamente asociada con múltiples funciones del ecosistema (Delgado Baquerizo et al., 2020)^[17]. Por ejemplo, algunas bacterias presentes en el suelo se encuentran involucradas en procesos importantes la nitrificación, la fijación de N_2 de vida libre, formación de biopelículas y consumo de metano.

El suelo tiene un rol de protección en el ciclo del agua. El manejo del suelo puede afectar significativamente la cantidad y calidad de agua disponible en una cuenca, y con esto la cantidad de agua disponible para satisfacer el derecho humano al agua y al saneamiento, por ende, afectando finalmente la agricultura de subsistencia. El equilibrio suelo y agua es estratégico para lograr la seguridad alimentaria que tiene como objetivo garantizar el derecho a la alimentación (Declaración Universal de los derechos humanos, art. 25). Al establecerse la seguridad alimentaria como un objetivo transversal de todas las naciones (Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial) el cuidado y preservación de los suelos toma valor a nivel jurídico reconociéndose este mediante la soberanía alimentaria (rango constitucional en Ecuador y Bolivia)

que declara acceso a los suelos de producción agrícola como el agua en su calidad de bien fundamental para la vida.

En materia nacional, durante los años 2018 y 2020, el "Informe País: Estado del Medio Ambiente en Chile" identificó la degradación física (erosión, compactación, anegamiento), degradación química (acidificación, salinización, contaminación) y degradación biológica (pérdida de materia orgánica y de biodiversidad) como los principales problemas de degradación de suelos en el territorio país.

Sin embargo, la actual normativa vigente y las políticas públicas sobre la protección y conservación de los suelos son deficientes. En primer lugar, por el desconocimiento de su importancia para los ecosistemas y porque, en general, los suelos no se consideran como un componente fundamental dentro de las políticas públicas del país. Pese a ello, 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, como son la Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación (UNCDD). Asimismo, participa de iniciativas de la FAO para proteger los suelos a través de la Alianza Mundial por los Suelos.

La actual Constitución, menciona en su artículo 19 cuatro numerales que se relacionan de manera directa con los suelos. Así, el numeral 8° garantiza el derecho de las personas a vivir en un medioambiente libre de contaminación, estableciendo que es deber del Estado amparar la preservación de la naturaleza. Además, se pueden citar los numerales 1°, 9° y 24° que garantizan los derechos a la vida, a la salud y a la propiedad.

En materia medioambiental, la ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, dispone de algunos términos que pueden utilizarse como base para la protección de los suelos, como ejemplo: se enumeran las características de los proyectos que deben someterse a evaluación de impacto ambiental; se promueve el acceso a la información sobre el estado de suelo; se establecen programas de medición y control; se reconoce el concepto de zona latente y saturada; y se incorpora el principio de educación ambiental. Asimismo, el artículo 39 establece que 'La ley velará porque el uso del suelo se haga en forma racional, a fin de evitar su pérdida y degradación'. Por otro lado, se determina que el organismo encargado de regular el uso o aprovechamiento de los bienes naturales en un área determinada, corresponde al Ministerio del Medio Ambiente conjuntamente con el organismo público encargado por la ley, quienes exigirán, cuando corresponda, la presentación y cumplimiento de planes de manejo, con el objetivo de asegurar la conservación de los suelos, así como también proponer políticas y formular normas, planes y programas en materia de residuos y suelos contaminados, y la evaluación del riesgo de productos químicos, organismos genéticamente modificados y otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente. Recientemente, se dictó la ley N° 21.202, que modifica diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger los humedales urbanos.

Actualmente se encuentra en discusión el Proyecto de Ley Marco de Suelos, la cual propone un modelo de gobernanza para los suelos, donde el Estado procure y promueva su uso sustentable, y en un futuro impulse la coordinación e interacción entre las distintas instituciones estatales que tengan competencias directas e indirectas con los suelos. En este sentido, se considera integrar a los Ministerios de Agricultura, Medio Ambiente, Vivienda y Urbanismo, y Minería, los cuales se vinculan estrechamente con el uso de los suelos, junto con aquellos Ministerios que tienen una relación indirecta, como son los Ministerios de Ciencias, Tecnología, Conocimiento e Innovación, Desarrollo Social y Familia, Bienes Nacionales y Educación.

Adicionalmente, la Ley propone una Comisión Interministerial de Suelos, para asegurar la coordinación de las instituciones del Estado, y el Instituto Nacional de Suelo, como organismo encargado de regular todos los aspectos técnicos y administrativos.

Cabe señalar que el proyecto de Ley Marco de Suelo, se encuentra en armonía con la actual propuesta de Estatuto de los suelos, y que el presente documento contiene los principios básicos que permitirán la protección de los suelos, ya sea con fines productivos o de conservación.

- [1] Wall, D. H., R. D. Bardgett, V. Behan-Pelletier, J. E. Herrick, T. H. Jones, K. Ritz, et al. 2012. *Soil Ecology and Ecosystem Services*. Oxford University Press. Oxford, U.K.
- [2] IPCC. 2014. Resumen para responsables de políticas. En: *Cambio climático 2014: Mitigación del cambio climático*. Contribución del Grupo de trabajo III al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwickel y J.C. Minx (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido y Nueva York, Estados Unidos de América.
- [3] Coleman, D. M., Callahan, D. and Crossley. 2017. *Fundamentals of Soil Ecology*. London Academic Press. London UK.
- [4] Kutilek, M. y D. Nielsen. 2015. *Soil: The Skin of the Planet Earth*. Springer. Dordrecht, Netherlands.
- [5] Scholes, M. J. and Scholes, R. J.: Dust unto dust, *Science*, 342, 565–566, 2013.
- [6] Millennium Ecosystem Assessment: *Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis*. World Resource Institute, 2005.
- [7] Fisher, B. R., Turner, K., and Morling, P.: Defining and classifying ecosystem services for decision making, *Ecol. Econ.*, 68, 643–653, 2009.
- [8] Smith, P., Ashmore, M., Black, H., Burgess, P. J., Evans, C., Quine, T., Thomson, A. M., Hicks, K., and Orr, H. 2013. The role of ecosystems and their management in regulating climate, and soil, water and air quality, *J. Appl. Ecol.* 50, 812–829.
- [9] Gans, J., Wolinsky, M., and Dunbar, J. 2005. Computational improvements reveal great bacterial diversity and high metal toxicity in soil, *Science*, 309, 1387–1390, 2005.
- [10] Decaëns, T., Jiménez, J. J., Gioia, C., Measey, G. J., and Lavelle, P. 2006. The value of soil animals for conservation biology, *Eur. J. Soil. Biol.*, 60, 807–819.
- [11] Cotrufo, M. F., Wallenstein, M. D., Boot, C., Deneff, K., and Paul, E. 2013. The microbial efficiency matrix stabilisation (MEMS) framework integrates plant litter decomposition with soil organic matter stabilization: Do labile plant inputs form stable organic matter?. *Glob. Change Biol.* 19, 988–995.
- [12] Bodelier, P. L. E. 2011. Toward understanding, managing, and protecting microbial ecosystems, *Front. Microbiol.*, 2, 8 pp., doi:10.3389/fmicb.2011.00080, 2011.
- [14] Galloway, J. N., Townsend, A. R., Erismann, J. W., Bekunda, M., Cai, Z., Freney, J. R., Martinelli, L. A., Seitzinger, S. P., and Sutton, M. A. 2008. Transformation of the nitrogen cycle: recent trends, questions, and potential solutions, *Science*, 320, 889–892.
- [15] Smith, P., Ashmore, M., Black, H., Burgess, P. J., Evans, C., Quine, T., Thomson, A. M., Hicks, K., and Orr, H. 2013. The role of ecosystems and their management in regulating climate, and soil, water and air quality, *J. Appl. Ecol.* 50, 812–829.
- [16] Geitner, C., M. Freppaz, J. Lesjak, E. Schaber, S. Stanchi, M.E. D'amico and B. Vrščaj. 2020. *Soil Ecosystem Services in Brief*. Università Degli Studi di Torino, Agricultural Institute of Slovenia. 13p.
- [17] Lal, R. 2008. Sequestration of atmospheric CO₂ in global carbon pools, *Energy Env. Sci.* 1, 86–100.
- [18] Delgado Baquerizo, M., P. Reich, C. Trivedi, D.J. Eldridge, S. Abades, F. D Alfaro, F. Bastida, et al. 2020. Multiple elements of soil biodiversity drive ecosystem functions across biomes. *Nat Ecol Evol* 4, 210–220.

3. INICIATIVA DE NORMA CONVENCIONAL CONSTITUYENTE

Título X: ESTATUTO DE LOS SUELOS

Art. 1 Del reconocimiento del suelo. El Estado reconoce la importancia de los suelos como ecosistemas dinámicos e interrelacionados con otros ecosistemas, sus funciones ecológicas son inherentes a todos los tipos de suelos, los cuales permiten el soporte y desarrollo de la vida. Los suelos tienen un rol fundamental en la regeneración y preservación de la Naturaleza, el equilibrio de los ciclos biogeoquímicos y la mitigación de la crisis climática y ecológica.

Los suelos corresponden a un reservorio genético de la diversidad biológica, por su condición de banco natural de semillas, organismos y microorganismos en general.

Art. 2 De las funciones del suelo. La función social y ecológica de los suelos tiene una relación intrínseca con el pleno ejercicio de los derechos fundamentales, la soberanía alimentaria, la regulación climática, la conservación de la biodiversidad y los equilibrios dinámicos de la Naturaleza.

Art.3 De los suelos ecológicos. Los suelos ecológicos corresponden a una categoría de preservación ecológica asociada a los humedales, permafrost, criósfera y pisos vegetacionales nativos de Chile. El Estado reconoce los suelos ecológicos como parte del patrimonio natural.

Art.4 De los suelos productivos. El Estado reconoce la importancia de la conservación, manejo y restauración de los suelos productivos. Las clases de capacidades de uso del suelo serán destinados

prioritariamente para asegurar la seguridad alimentaria, la producción de alimentos y la soberanía alimentaria.

Art.6 Del ordenamiento de los suelos. El Estado promoverá el ordenamiento de los suelos en su destinación y uso, teniendo especial consideración con la mantención de sus funciones ecosistémicas, la conservación de los suelos productivos y la restauración o rehabilitación de los suelos degradados. De igual forma, el ordenamiento territorial deberá considerar los equilibrios dinámicos de los ecosistemas o su condición de suelos ecológicos, según lo disponga la Constitución y la Ley.







Art. 7 De los deberes del Estado en la protección y conservación de los suelos. Es deber del Estado proteger los suelos ecológicos, conservar los suelos productivos y asegurar su uso racional y equitativo. Así mismo, promoverá el conocimiento de los suelos para evitar su degradación y acciones que aseguren su estudio, monitoreo, preservación, regeneración y restauración.

Art. X Disposición Transitoria para el uso racional de los suelos. El SAG y CIREN deberán elaborar en un plazo de tres años entrada en vigencia la constitución, en coordinación con los órganos pertinentes del Estado, un sistema de clasificación de suelos, en función de su aptitud natural, para garantizar la preservación de los suelos ecológicos y la conservación de los suelos productivos

Art. X Disposición Transitoria. Desde la publicación oficial de esta constitución, en un plazo no superior a 2 años, deberá entrar en vigencia una ley general de patrimonio de los suelos presentada por el Presidente de la República, que incorpore y materialice las disposiciones contenidas en los artículos precedentes.

Patrocinantes

	 CC - Carolina Sepúlveda 13.793.459-0
Juan José Martín Bravo	Carolina Sepúlveda Sepúlveda
 CC - Jorge Abarca 10.196.778-6	 NICOLAS NUÑEZ GANGAS 16.621.552-8
Jorge Abarca Riveros	Nicolás Nuñez Gangas

	
<p>María Trinidad Castillo</p>	<p>Jennifer Mella Escobar</p>
	
<p>Yarela Gómez Sánchez</p>	<p>Gaspar Domínguez Donoso</p>
	
<p>Lorena Céspedes Fernández</p>	<p>Paulina Valenzuela Río</p>

	
Guillermo Namor Kong	Bessy Gallardo Prado
	
Vanessa Hope Espoz	