



930

Santiago de Chile, Chile, 01 de febrero de 2022

REF: Iniciativa Convencional Constituyente sobre Reconocimiento de la funga de Chile y sus funciones ecosistémicas y sociales.

DE: CONVENCIONALES CONSTITUYENTES FIRMANTES

PARA: MESA DIRECTIVA DE LA CONVENCIÓN CONSTITUCIONAL

En conformidad con lo dispuesto en los artículos 81, 82, 83 y 84 del Reglamento general de la Convención Constitucional, las y los convencionales constituyentes que suscriben, presentamos la siguiente iniciativa de norma constituyente.

Atendido su contenido, corresponde que esta iniciativa constituyente sea remitida de manera completa a la COMISIÓN DE MEDIOAMBIENTE, DERECHOS DE LA NATURALEZA, BIENES NATURALES COMUNES Y MODELO ECONÓMICO.

INICIATIVA DE NORMA CONSTITUCIONAL SOBRE RECONOCIMIENTO DE LA FUNGA DE CHILE Y SUS FUNCIONES ECOSISTÉMICAS Y SOCIALES.

I. Fundamentación de la norma

Considerando que:

1. Los hongos constituyen uno de los reinos de la vida, el Reino Fungi, el cuál considera una categoría tan amplia como el de los animales (Animalia) y las plantas (Plantae). Los organismos del Reino Fungi están más cercanamente emparentados con los animales que con las plantas, y divergieron de otras formas de vida hace aproximadamente 1500 millones de años, aunque comenzaron a establecerse en tierra hace 600-400 millones de años¹. Los hongos pueden ser unicelulares o multicelulares. Dentro de los unicelulares

¹ Brundrett M. 2002. Coevolution of roots and mycorrhizas of land plants. New Phytologist 154: 275-304.

están las levaduras que son responsables de los antiguos y actuales procesos de fermentación, mientras que entre los multicelulares encontramos hongos de todos los tamaños, desde los microscópicos (de milésimas de milímetro) hasta las grandes setas (con tamaños superiores a 1 metro), y de todos los colores, texturas y formas². Los hongos que forman setas están compuestos por filamentos, llamadas hifas, que son hileras de células entrelazadas en un sustrato y que pueden conectar árboles entre sí en un bosque, creando flujos de agua y nutrientes bajo tierra. En algunas especies estos forman una red o micelio que permanece en el sustrato todo el año, sin embargo, según las condiciones ambientales, estos pueden desarrollar de forma efímera una macroestructura llamada carpóforo. El carpóforo, las setas o k'lampas, palabra quechua para referirse a hongos³, son sólo los órganos reproductores, cuya finalidad es la dispersión de esporas, donde almacenan su carga genética⁴. La red de micelio puede extenderse y abarcar áreas extensas, incluso de kilómetros. Globalmente, si tomamos el largo del micelio, de los primeros 10 centímetros de tierra, la longitud de estas hifas abarcaría más de 450 cuatrillones de kilómetros, lo que equivale a la mitad del ancho de nuestra galaxia⁵.

2. Los hongos se caracterizan por ser heterótrofos, es decir obtienen su alimento degradando la materia orgánica mediante enzimas digestivas y posteriormente incorporando los nutrientes disueltos a su organismo. Las dos principales funciones biológicas de los hongos son la descomposición y la simbiosis⁶. La mayoría de los hongos son descomponedores y dependiendo de la ecología de las especies puede tener la habilidad de degradar diferentes sustratos⁷. Por otra parte, los hongos simbiotes forman asociaciones benéficas con otros organismos, como por ejemplo las plantas, siendo esta una de las interacciones más reconocidas y estudiadas. En esta simbiosis, el hongo provee a la planta de los nutrientes que ella por sí misma no puede absorber y le ayuda a ampliar su área de absorción de agua; mientras que, la planta intercambia carbohidratos y azúcares al hongo para su desarrollo y crecimiento⁸. Esta asociación es muy antigua, se estima hace aproximadamente 500 millones de años, lo que permitió la migración de las plantas, desde el medio acuático al medio terrestre, habilitando su establecimiento y existencia, por cientos de millones de años, hasta que las plantas pudieron desarrollar otras estructuras más complejas como las hojas, la madera, los frutos o incluso sus raíces⁵. Actualmente, se ha descrito que el 85% de las plantas terrestres del planeta, dependen de este sistema de simbiosis⁹.
3. Los hongos se encuentran repartidos ampliamente y ocupan todos los hábitats y ambientes. Se desarrollan desde los salares, desiertos, océanos, alta montaña, bosques e

² Ministerio del Medio Ambiente. 2018. Biodiversidad de Chile. Patrimonio y Desafíos. Tercera Edición. Tomo II 264 páginas. Santiago de Chile.

³ Unidad de coordinación de Asuntos Indígenas del Ministerio de Desarrollo Social y Familia. (2021). Diccionario de la Lengua Quechua. Primera edición. 92 páginas. Santiago de Chile.

⁴ Furci, G. 2018. Guía de Campo: Hongos de Chile Vol. 2. 314 páginas. ISBN: 978-956-9284-02-1

⁵ Kiers, T., Sheldrake, M. 2021. A powerful and underappreciated ally in the climate crisis? Fungi. The Guardian: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2021/nov/30/fungi-climate-crisis-ally>

⁶ Kendrick, B. 2017. The Fifth Kingdom: An introduction to Mycology. Fourth edition. 502pp. Indiana, USA.

⁷ Petersen, J. 2012. The Kingdom of Fungi. ISBN: 978-0-691-15754-2. Denmark.

⁸ Smith S.E., Read D.J. 2008. Mycorrhizal Symbiosis. Third Edition. ISBN: 978-0-12-370526-6. New York, USA.

⁹ Brundrett, M. 2009. Mycorrhizal associations and other means of nutrition of vascular plantas. Plan Soul 320:35-77.

incluso en la Antártida. En Chile, se han registrado hongos desde el desierto de Atacama hasta la Tierra del Fuego¹⁰. Los hongos son sustrato-dependiente, lo que quiere decir que no todos los hongos crecen en todas partes, sino que dependen de su hospedero (desde donde obtiene su alimento), el cuál puede ser un pastizal o bosques milenarios. Estos organismos han apoyado y enriquecido la vida en nuestro planeta y pueden ayudar a abordar varios problemas ambientales urgentes, sin embargo, los hongos están bajo las mismas amenazas que las otras especies, siendo la deforestación, los incendios y el reemplazo de su hábitat, las más críticas. Los hongos están sujetos a interrupciones adicionales, desde el arado hasta el uso excesivo de fungicidas y fertilizantes. Sin embargo, no podemos trasplantar un hongo, porque no son plantas. Al ser especies sustrato-dependientes, no es posible replicar ciertos ecosistemas únicos en su composición, como son, el bosque nativo, los bosques añosos o ecosistemas antiguos. Para asegurar la existencia de los hongos debemos proteger el hábitat en el que viven.

4. Además de su importancia ecológica esencial, los procesos químicos de los hongos han dado forma a la vida humana desde hace mucho tiempo: pan, queso, cerveza, vino, salsa de soja, penicilina, una serie de potentes compuestos antivirales y anticancerígenos, estatinas para reducir el colesterol y fármacos inmunosupresores que permiten el trasplante de órganos. Por lo tanto, los hongos han acompañado el desarrollo de la humanidad por años. Los usos ancestrales así como la recolección de sus especies comestibles siguen siendo latentes en algunas comunidades. A nivel nacional, se estima que generan más de 200 mil empleos en zonas rurales, caracterizado por una alta connotación de género, siendo las mujeres las que mayoritariamente recolectan hongos¹¹. En los meses de baja producción de otros recursos como las plantas, los hongos son la principal fuente de ingreso disponible, los que pueden llegar a representar el 60% y hasta el 100% de estos. Antiguamente, los hongos que conocemos hoy en día eran utilizados por los pueblos originarios, como el caso del sitio arqueológico de Monteverde en Chile, el más antiguo de América con vestigios de más de 18.500 años, donde se encontraron restos arqueológicos de las dietas alimentarias de esa época y una de ellas eran los hongos¹². También es conocido el uso ancestral de los hongos, en el pueblo Selk'nam de la Patagonia, como yesca, medicinal y comestible¹³.
5. Los hongos han recibido solo una pequeña fracción de la atención que merecen. Esta subestimación de los hongos, acelera los procesos de cambio climático y destrucción del suelo, ya que interrumpe ciclos esenciales de nutrientes lo que permite la vida en los ecosistemas. Un ejemplo de esta exclusión es que, la mejor estimación sugiere que hay entre 2,2 y 3,8 millones de especies de hongos en la Tierra¹⁴, hasta 10 veces el número

¹⁰ Furci, G. 2013. Guía de Campo: Hongos de Chile Vol.1. 256 páginas. ISBN: 978-956-9284-00-7

¹¹ Machuca, A., Córdova, C., Gómez, C., Gerding, M., Silva, F. 2013. Manual de Recolección Sustentable de *Morchella* spp. de la Patagonia Chilena. Proyecto CONAF 077/2013.

¹² Boa, E. 2005. Los hongos silvestres comestibles: perspectiva global de su uso e importancia para la población. FAO ISBN: 9253051574.

¹³ Chapman, A. (2002). Culturas tradicionales, Patagonia: Fin de un Mundo. Los Selknam de Tierra del Fuego. 310 pp. ISBN: 956-8136-59-2.

¹⁴ Hawksworth DL, Lücking R. 2017. Fungal Diversity revisited: 2.2 to 3.8 million species. *Microbiology Spectrum* 5(4): FUNK-00052-2016.

estimado de especies de plantas, lo que significa que, como máximo se ha descrito un mero 8% de todas las especies de hongos. De estos, solo 358 han tenido su prioridad de conservación evaluada en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN, en comparación con 76.000 especies de animales y 44.000 especies de plantas¹⁵. Los hongos, en otras palabras, representan un magro 0,2% de nuestras prioridades globales de conservación. Recientemente, se ha propuesto el uso de la palabra *Funga*, para referirse a la diversidad de hongos de un determinado territorio¹⁶.

6. El desarrollo de estrategias, planes y compromisos para detener las amenazas a los sistemas alimentarios, el clima y biodiversidad, serán incompletos, en el mejor de los casos, si seguimos descuidando a los hongos. Chile, es pionero en la conservación de hongos, siendo el único país en el mundo en incluirlos a nivel legislativo en la ley 19.300 en su modificación 20.417, en los párrafos 37° y 38° y el Decreto Supremo 40. En el artículo 37°, párrafo 4to, se establece que los hongos también serán sometidos al procedimiento de clasificación de especies basados en los lineamientos que propone la UICN, además la letra b) del artículo 6 del RSEIA indica que cualquier impacto en la superficie con hongos intervenida, explotada, alterada o manejada se deberá considerar la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación. En el artículo 38°, se establece que el Ministerio del Medio Ambiente velará que los organismos competentes del Estado elaboren y mantengan actualizado un inventario nacional de especies donde también se incluyen a los hongos. Finalmente, el Decreto Supremo 40, incorpora a los hongos en el sistema de evaluación de impacto ambiental. Este hecho hace de Chile el único país en el mundo con esta visión ecosistémica a la hora de evaluar impactos ambientales para otorgar permisos ambientales. Este avance en los estudios de la naturaleza, amplió el espacio a estudiantes, profesionales y trabajadores en el ámbito de la micología, lo que se tradujo en más puestos de trabajo, líneas de financiamiento, importantes estudios ecosistémicos, así como la organización civil mediante la fundación de nuevas organizaciones en Chile y Latinoamérica.
7. Junto a la incorporación de los hongos en la Ley Medio Ambiental, en 2014 se publicó la undécima versión de la clasificación de especies en categoría de conservación liderada por el Ministerio del Medio Ambiente, la cual fue promulgada el 7 de septiembre del 2015 bajo el Decreto Supremo N°38/2015, oficializando la nómina de 100 taxa de flora, fauna y hongos, bajo alguna categoría de conservación de acuerdo con los procedimientos del RCE. Para esta oportunidad, por primera vez en la historia de Chile, se incorporan 22 especies de hongos bajo los criterios de clasificación de la UICN.
8. Conforme a la Resolución Exenta N°682, el 14 de Julio del 2021, el Ministerio del Medio Ambiente, a través del Departamento de Comunicaciones, le entregó su patrocinio a Fundación Fungi para la Iniciativa de las 3F's: Fauna, Flora y Funga, a través de la carta N° 212624. Esta iniciativa liderada por la organización chilena Fundación Fungi, primera ONG en dedicarse exclusivamente al estudio, conservación y difusión del Reino Fungi,

¹⁵ The Global Fungal Red List Initiative.

<http://iucn.ekoo.se/en/iucn/welcome#:~:text=The%20IUCN%20Red%20List%20is,of%20priorities%20in%20nature%20conservation.>

¹⁶ Kuhar, F., Furci, G., Drechsler-Santos, R., Pfister, D. 2018. Delimitation of *Funga* as a valid term for the diversity of fungal communities: The Fauna, Flora & Funga proposal (FF&F). *IMA Fungus* 9:A71-A74.

junto al Climate Litigation Accelerator en el Centro de Derechos Humanos y Justicia Global de la New York University Law y la Sociedad Protectora de las Redes Subterráneas (SPUN, por sus siglas en inglés); tiene como objetivo impulsar el uso de un lenguaje micológicamente inclusivo, donde los hongos son mencionados en igual sentido de importancia que las plantas y los animales. La UICN Species Survival Commission en 2021 endosó esta iniciativa junto a la ONG internacional Re:Wild.

Por lo anterior, las y los constituyentes abajo firmantes venimos a presentar la siguiente norma constitucional.

II. Propuesta de norma

Reconocimiento de la funga de Chile y sus funciones ecosistémicas y sociales.

Artículo X1. Reconocimiento del reino Fungi y la funga. El Estado reconoce y se refiere al reino Fungi como un equivalente a los reinos Plantae y Animalia, el cual cumple un rol esencial en la existencia de seres vivos en todos los ecosistemas, a través de procesos como las simbiosis, la descomposición y su incidencia directa en los ciclos biogeoquímicos. Se entenderá como funga la diversidad de hongos de un lugar determinado.

Artículo X2. Deberes del Estado y la sociedad sobre la funga. Es deber del Estado y la sociedad asegurar la existencia y conservación de la funga, sus hábitats y funciones ecosistémicas, sociales, económicas, alimenticias y salubres. En casos de afectación o degradación de la funga nativa, ya sea por razones climáticas o antrópicas, el Estado promoverá la restauración de sus hábitats y funciones ecosistémicas, sin perjuicio de la responsabilidad de los particulares.

Artículo X3. Gestión de la funga. El Estado deberá establecer una gestión integrada de la funga presente en el territorio, que asegure la participación efectiva de todos los pueblos involucrados y/o relacionados a esta, y defina las normativas que regulen el uso, acceso, estado de conservación y aprovechamiento responsable y sostenible de la funga. Los gobiernos comunales tendrán competencias para administrar y regular las actividades económicas asociadas a la funga.

El Estado promoverá las actividades económicas, educativas, culturales y de investigación que permitan mejorar la conservación y gestión de la funga nativa.

Artículo X4. De los conocimientos sobre el reino Fungi. El Estado debe fortalecer la transmisión de saberes locales, ancestrales y científicos para el conocimiento, la educación y la conservación

del reino Fungi entre todos los pueblos.

Artículo transitorio. El Estado deberá realizar un inventario de todas las especies del reino Fungi recolectadas en el país y oficialmente depositadas en colecciones biológicas validadas en el *Index Herbariorum*, en un plazo máximo de tres años, debiendo detallar el estado de conservación de las especies.

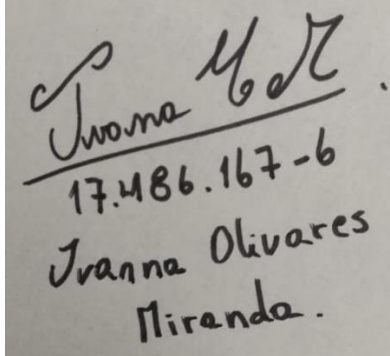
III. Patrocinan

| | |
|--|---|
|  <p>Constanza San Juan 5 Asamblea Constituyente Atacama - DA</p> <p>Constanza San Juan Standen, Distrito 4 16.098.584-4</p> |  <p>Camila Zárate, Distrito 7 18.732.596-k</p> |
|  <p>Fernando Salinas 7.109.512-6</p> <p>Fernando Salinas, Distrito 7.109.512-6</p> |  <p>Francisco Caamaño, Distrito 14 17508639-0</p> |
|  <p>Cristina Dorador, Distrito 3 13868768-6</p> |  <p>César Uribe, Distrito 19 15.677.404-9</p> |



MANUEL WOLDARSKY GONZÁLEZ
DISTRITO 10

Manuel Woldarsky González, Distrito 10
15.781.322-6



Ivanna Olivares
17.486.167-6
Miranda.

Ivanna Olivares Miranda, Distrito 5
17.486.167-6