Boletín N° 14.574-01

Proyecto de ley, iniciado en moción de los Honorables Senadores señoras Órdenes y Allende, y señores De Urresti y Durana, sobre protección de los polinizadores nativos.

I.- Fundamentos

i. Importancia de los Polinizadores

La polinización consiste en la "transferencia de polen desde la parte masculina de una flor hasta la parte femenina de la misma u otra flor". [1] Este proceso permite mantener la viabilidad y diversidad genética de este tipo de plantas, mejorando la calidad y cantidad de sus semillas y frutos.

La polinización ocurre de forma abiótica o biótica, en el primero de los casos se logra a través del aire o agua, mientras que en el segundo caso son animales los que transportan el polen.[2]

El proceso de polinización es indispensable para el medio ambiente, en específico, para que las plantas en flor produzcan variedades de semillas y frutas. Si bien son aprovechadas por la actividad agrícola, también son necesarias para la flora y fauna local. El intercambio de polen llevado a cabo por las abejas asegura la reproducción como un proceso fundamental para el mantenimiento de la vida sobre la tierra. Es necesario tener en consideración que los organismos se relacionan entre sí mediante múltiples correlaciones, que en consecuencia forman redes complejas de interacción sumamente necesarias para la conservación y preservación del medio ambiente.[3]

Según FAO cerca del 75% de los cultivos alimentarios del mundo dependen en cierta medida de la polinización.[4] Además, "aproximadamente el 80% de las especies de plantas floríferas se benefician o dependen de ser polinizados por animales, principalmente insectos. Las plantas floríferas que dependen de este tipo de polinización representan el 35 % del volumen de la producción mundial de comida[5]

En climas mediterráneos y templados, como el de la mayor parte de suelos agrícolas del país, cerca del 78% de las especies de plantas con flor son polinizadas por animales.[6] En lo sucesivo, nos referiremos como polinizadores a las especies de animales que proveen este servicio.

---

[1] Chautá-Mellizo et al., 2012; Vergara y Badano, 2009; Vilhena et al., 2012 En: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34292016000300008

[2] Bonilla, 2012; Pantoja et al., 2014. En: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34292016000300008.

[3] Fuente: FAO. 2005. La apicultura y los medios de vida sostenibles. Disponible en: http://www.fao.org/3/y5110s/y5110s00.htm#Contents

[4] http://www.fao.org/documents/card/en/c/i9527en

[5] http://www.fao.org/3/i4242e/i4242e.pdf

[6] Bonilla, 2012; Mayer et al., 2011. En https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34292016000300008

La diversidad de las especies de polinizadores y su comportamiento son un elemento "influyente en la estabilidad y resiliencia de los servicios de polinización de los cultivos"[7], toda vez que la "capacidad de resiliencia de un cultivo se verá incrementada por una mayor capacidad de respuesta a los cambios o alteraciones en el entorno". A ello se debe sumar los efectos sinérgicos de tener más de un tipo de polinizador que interactué con las diversas especies de plantas floríferas.[8]

En este orden de ideas, más del 60% de la polinización mundial la realizan los insectos.[9] El rol de las abejas melíferas (Apis mellifera) y los polinizadores silvestres (abejas y abejorros) es el más reconocido popularmente y estudiado por la industria.

Pese a ello, las diferencias morfológicas y conductuales de cada insecto favorecen la polinización de diferentes especies de plantas, las que a su vez presentan diferentes morfologías, colores, olores y recursos (polen y néctar) de diferente calidad y cantidad. Por ello, los beneficios de la variabilidad de especies de polinizadores dependerán de las relaciones de competencias que se den entre ellas.

En términos productivos la polinización provee mayores servicios en la medida que haya más y diversos polinizadores, de las frecuencias de visitas de las especies y de la eficiencia por visita.

Chile posee una gran diversidad de especies de plantas nativas, las cuales son polinizadas por un diverso ensamble de polinizadores compuesto de cerca de 6 mil especies[10]. Sin embargo, la mayor parte de los polinizadores utilizados en agricultura son dos especies exóticas (Apis mellifera y Bombus terrestris). Estas dos especies de polinizadores son ampliamente afectadas por patógenos los que transmiten a los polinizadores endémicos.

Es por ello que resulta evidente la necesidad de estudios predictivos del funcionamiento de la polinización a nivel local, a fin de asegurar el acervo genético de las especies endémicas, mediante el conocimiento de los polinizadores nativos, sus características y conductas, así como las especies que polinizan y, por otro lado, para garantizar el desarrollo agrícola, bajo la lógica de soberanía y seguridad alimentaria del país, mediante la compatibilización de polinizadores sustentables y adecuados a la realidad nacional.

ii. Elementos de afectación de polinizadores

Son varios los fenómenos que impactan en los polinizadores, ya que tanto las especies bravías como las domesticadas, se ven muy influidas por los cambios en el entorno que les rodea, debido a su gran dependencia por los recursos florales y hábitats de nidificación.[11]

---

[7] Rader et al., 2013; Rogers et al., 2013. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34292016000300008

[8] Ib íd.

[9] https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34292016000300008

[10]

[11] Colteaux et al., 2013; Greenleaf y Kremen, 2006; Wojcik et al., 2008

Una de las fuentes más importantes del declive de los polinizadores nativos son las actividades antrópicas, particularmente el manejo agrícola y silvícola que generan la intensificación de los usos de suelo, la fragmentación y degradación de los hábitats, cambios en la distribución y homogenización de las plantas, el uso de agroquímicos y la introducción de especies o que les transmiten enfermedades[12] y compiten por el mismo nicho.[13] En este sentido, se sabe que la crisis de polinizadores no pasa solo por la extinción de especies, sino que también por la homogenización de las existentes.[14] Así mismo, el uso de agroquímicos[15] y de semillas transgénicas ha implicado un traspaso de organismos genéticamente modificados a la miel de las abejas.[16] En este sentido la producción de miel en la zona centro-sur del país, ha sido objetada internacionalmente por la presencia de polen-transgénico.[17] En cuanto a enfermedades hay evidencia del traspaso a la fauna local en el valle de Azapa, Arica.[18]

En el año 2000 la asamblea de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), declaró la crisis de los polinizadores y sostuvo que estas se han agudizado durante la última década.[19]

Se demuestra que en los registros de procesos productivos se detectó el incremento de los niveles de mortalidad de polinizadores en Europa y Estados Unidos, que aumentó entre un 8 y 12 % al año. A partir del 2005, la disminución de polinizadores aumentó en un 35 y 40% en promedio, disparando las alarmas en todo el mundo.[20]

En el ámbito nacional, múltiples estudios asocian el uso de polinizadores exóticos invasores como Bombus terrestris, a extremas pérdidas de abundancia de polinizadores nativos especialmente Bombus dahlbomii[21] (abejorro nativo moscardón dwillin)[22]. La pérdida de polinizadores se debe principalmente a la transmisión de patógenos.[14]

Solo para efectos de dimensionar el impacto, el moscardón – el único abejorro nativo de la Patagonia - ha disminuido hasta un 99,4% en el norte de Chiloé, mientras que la abeja melífera ha descendido cerca de un 40% con respecto a antes de la llegada del Bombus terrestris.[23]

---

[12] https://royalsocietypublishing.org/doi/pdf/10.1098/rspb.2019.1071

[13] Badano y Vergara, 2011, En: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34292016000300008

[14] https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-65382018000200118

[15] https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278691512005637

[16]https://www.researchgate.net/publication/263199853_Deteccion_de_polen_de_plantas_geneticamente_modificadas_en_miel_Fase_I

[17] https://www.terram.cl/2012/09/miel_chilena_esta_contaminada_con_polen_transgenico/

[18] https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-34292009000200009&script=sci_arttext

[19] http://www.fao.org/ag/esp/revista/pdf/0512-1.pdf

[20] http://www.fao.org/pollination/background/es/

[21] http://catalogador.mma.gob.cl:8080/geonetwork/srv/spa/resources.get?uuid=7b317add-bffd-4c21-9555-b78460e28263&fname=Informe%20Final%20ID%20608897-28%20Abejorro%20Colorado_FINAL%20CORREGIDO%20oct%202020.pdf&access=public

[22] https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-65382018000200118

[23] https://www.elmostrador.cl/agenda-pais/2018/08/21/cientificos-llaman-a-prohibir-la-importacion-del-abejorro-europeo-en-chile/

iii. La situación en Chile

1.- Fáctica.

Se han reconocido más de 6 mil especies de animales polinizadores en Chile[24], de los cuales alrededor de 200 han sido clasificados y reconocidos con nombre.[25] En cuanto a educación y sensibilización sobre estos, la guía del Ministerio de Medio Ambiente en colaboración con organismos privados sólo ha caracterizado un par de decenas de ellos.[26]

Pocos estudios de estas especies nos dicen de su capacidad polinizadora para sistemas productivos y de su potencial de domesticación. Por lo que las actividades agropecuarias han privilegiado el ingreso de especies exóticas para los cultivos, principalmente para la producción de tomate. En este sentido, el Servicio Agrícola Ganadero tiene disponible en su sistema dos polinizadores para los que existen protocolos de ingreso al país:

1) Abejas melíferas por resolución N° 3.119/2007
2) El abejorro europeo Bombus terrestris por resolución N° 5.889/2019

Es particularmente interesante el caso de la especie Bombus terrestris, que ingresa en 1997, mediante políticas Estatales del servicio antes mencionado y el fomento de la Fundación de Innovación Agraria (FIA). Hoy Bombus terrestris se ha transformado en una especie invasora ocasionando daño a las especies nativas y a cultivos.[27] En la misma línea ha habido otras políticas destinadas a implementar polinizadores para procesos productivos como el cultivo de almendras, arándanos, cerezo, ciruelos, kiwi, y palta además de su uso para la apicultura.[28]

Hasta el año 2016, Chile había ingresado un promedio anual de 16.650 colonias y 95.670 reinas (ya sea con oviposturas o fertilizadas), sumando, desde su introducción, un total aproximado de 335.000 colonias y 860.000 reinas.[29] Además, desde 2001 se producen colonias de B. terrestris a través de la exportación de reinas fertilizadas.[30]

La propagación de esta especie desde Chile ha avanzado hasta la costa Atlántica del cono sur de Sudamérica y al altiplano chileno - boliviano, pese a lo cual se sigue permitiendo su uso como polinizador para frutales. En el altiplano Bombus terrestris ha llevado al abejorro nativo Bombus funebris[31]que se encuentra en categoría de "Vulnerable de Extinción "(categoría de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y reconocido por el Ministerio de Medio Ambiente); y desde la Región de

[24] Smith Ramírez et al. 2021 (en revisión)
[25] Smith Ramírez & Yáñez 2011 as.org/dsd/iabin/component2/Chile/PTN-IEB(LastCall)/INFORME%20DE%20AVANCE%20IABIN-2%20_2_%20_2_.pdf
[26] https://fundacionphilippi.cl/wp-content/uploads/2020/05/Gu%C3%ADa_Polinizadores-GEFMonta%C3%B1a.pdf
[27] Schmid-Hempel et al. 2014
[28]https://www.fraunhofer.cl/content/dam/chile/es/documents/Newsite/FOLLETO_SEMINARIO_POLINIZACION.pdf
[29]Aizen et al. 201. En: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-65382018000200118
[30] SAG 2016, 2017. En: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-65382018000200118
[31]https://clasificacionespecies.mma.gob.cl/wpcontent/uploads/2020/09/Bombus_funebris_17RCE_INICIO.pdf

Coquimbo al sur ha llevado al abejorro nativo Bombus dahlbomii [32] a la categoría “En Peligro de Extinción”. Se desconoce el daño de B terrestris en otras especies de Apidae nativas, pero se estima que debe ser similar a lo causado en los Bombus nativos (también de la familia Apidae) por cuanto comparten patógenos al igual que con A mellifera.

En cuanto al factor de riesgo de esta especie, se ha demostrado una alta prevalencia de enfermedades que contagian a la fauna, la competencia con las especies nativas por su alta tasa de reproducción y su gran capacidad de adaptarse a distintos ambientes, por el daño que genera a la flora nativa[33]

En relación a la afectación de las especies de polinizadoras nativas por plaguicidas, en los últimos 20 años, la importación de plaguicidas ha aumentado alrededor de un 470%.[34]

En estudios más recientes sobre el efecto del Bombus terrestris y polinizadores nativos en cultivos al aire libre en Chile y Argentina, Se presenta la siguiente tabla:[3536]

Cultivo al aire libre	Bombus terrestris			Polinizadores nativos		
	Efecto positivo	Efecto neutro	Efecto negativo	Efecto positivo	Efecto neutro	Efecto negativo
Haba			X	X	-	-
Poroto			X	X	-	-
Tomate		X		X	-	-
Frambuesa	-	X	X*	-	-	-
Frutilla		X		X	-	-
Palto		X		X	-	-
Arándano	X			X	-	-
Guindo		X		X	-	-

2.- Jurídica.

En Chile la legislación que regula la importación de polinizadores y las condiciones de uso y manejo de estos esta dispersa en distintos cuerpos legales:

i. El Código Civil

El Código de Andrés Bello, trata a los polinizadores como animales, cosas semovientes, que circulan en el comercio como cualquier otro objeto. Los clasifica en animales

[32] http://especies.mma.gob.cl/CNMWeb/Web/WebCiudadana/ficha_indepen.aspx?EspecieId=5442&Version=1

[33] https://www.cell.com/one-earth/pdfExtended/S2590-3322(20)30651-5

[34] https://fundacionphilippi.cl/wp-content/uploads/2020/05/Gu%C3%ADa_Polinizadores-GEFMonta%C3%B1a.pdf

[35] Datos tomados de Smith Ramírez et al. 2021 (en revisión)

[36] En este efecto neutro significa que no perjudica la polinización pero que hace un aporte poco importante respecto a los polinizadores nativos; (-) significa que no hay estudios que muestren ese efecto: (*) significa que el efecto depende si hay sobreabundancia del polinizador o no; si no hay información en el casillero significa que ese efecto no ha sido encontrado en los estudios llevados a cabo hasta ahora.

bravíos y domésticos o domesticados en función del lugar en que viven. Ya sea en las dependencias de las personas o en los salvajes “y no pertenecen a nadie”.

Esto lo hace para establecer un régimen de adquisición del dominio de estos (en su forma de ver) bienes, en particular se refiere a ciertas formas de adquirir su propiedad (accesión -caza y pesca-) que se predica de los animales bravíos y no de los domésticos.

Es importante sostener que esta forma de accesión es regulada, ya que en el artículo 609 de este cuerpo legal hace la remisión a la normativa especial que lo contempla, la que revisaremos más adelante. Por lo pronto cabe mostrar que curiosamente el legislador decimonónico ya contemplaba un caso particular de polinizadores que en la época presentaba ciertas complejidades, así en su artículo 620 se refiere a las abejas y regula su conversión en animal bravío y las formas de accesión a los bienes que ellas proveen, de la siguiente forma:

“Las abejas que huyen de la colmena y posan en árbol que no sea del dueño de ésta, vuelven a su libertad natural, y cualquiera puede apoderarse de ellas, y de los panales fabricados por ellas, con tal que no lo hagan sin permiso del dueño en tierras ajenas, cercadas o cultivadas, o contra la prohibición del mismo en las otras; pero al dueño de la colmena no podrá prohibirse que persiga a las abejas fugitivas en tierras que no estén cercadas ni cultivadas.”

ii. El órgano ambiental

En materia ambiental, son tres los organismos que deben velar por los polinizadores:

a. El Ministerio de Medio Ambiente.

Al Ministerio de Medio Ambiente le corresponde la “conservación y protección de la biodiversidad y patrimonio ambiental”, para ello debe promover el desarrollo sustentable y asegurar la integración de las políticas públicas en el contexto ambiental (art. 70 letras i y j Ley 19.300’).

En este ámbito debe supervisión y coordinación de las áreas protegidas, relacionándose de esta manera con CONAF (art. 34 Ley 19.300).

Pero además esta cartera, a través de su Subsecretaría debe velar por la conservación y recuperación de los recursos genéticos y fauna, en particular de los ecosistemas los frágiles y degradados.

Dentro de sus potestades se encuentra la de diseñar sistemas de monitoreo de biodiversidad y de los componentes naturales, dentro de los que se encuentran las especies de polinizadores.

En el mismo sentido debe generar, recopilar o colaborar la información técnica y científica que permita el cuidado sobre este tipo de especies.

También le corresponde la elaboración y formulación de estudios y programas de investigación, protección y conservación de la biodiversidad.

Y finalmente la coordinación y apoyo del proceso de clasificación de especies según su estado de conservación y según lo evaluado por el Comité de Clasificación de Especies.

Con estos últimos debe generar planes de recuperación de las especies clasificadas en alguna categoría de riesgo, como también monitorear y evaluar con un "Comité de Especies Exóticas", la presencia de éstas en nuestro territorio. El que en 2015 levanto la iniciativa "Plan de Acción para la Gestión de Especies Exóticas Invasoras", que ha identificado especies como especies invasoras la vespula germánica (avispa chaqueta amarilla) y la apis mellifera (abeja melífera).

Desde el Ministerio de Medio Ambiente se elaboran dos instrumentos para el control de polinizadores: La Estrategia Nacional Integrada para la Prevención, el Control y la Erradicación de Especies Exóticas Invasoras (ENI-EEI) (2014), y la Estrategia Nacional de Biodiversidad (ENB) (2017-2030).

b. Corporación Nacional Forestal (CONAF).

Si bien la ley 19.300 establece en su artículo 34 el deber Estatal de crear un Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas, este se ha mantenido en la institucionalidad creada previa a la dictación de dicha normativa. Por este motivo en las áreas protegidas el organismo tutor sigue siendo la Corporación Nacional Forestal (CONAF), que depende del Ministerio de Agricultura.

Ante la eventual publificación de este organismo, debería el nuevo sistema radicarse al alero de la institucionalidad Ambiental por medio del nuevo Sistema Nacional de Biodiversidad y Áreas Protegidas. Ahora bien, pese a que actualmente es parte de una cartera sectorial, el enfoque indudablemente conservacionista de esta entidad nos permite examinarla desde la lógica ambiental.

En relación a su labor con los polinizadores, a esta entidad corresponde:

Gestionar de manera eficaz y eficiente a las áreas protegidas, implementando planes de manejo, planes especiales y planes operativos para su funcionamiento. Así las especies de polinizadores nativos que se encuentren en parques nacionales, reservas nacionales o monumentos naturales quedan bajo su tutela.

En este sentido, también deben "apoyar la creación, administración y evaluación de otras categorías y herramientas de conservación de la biodiversidad, como estrategias complementarias a los propósitos del SNASPE".

Dentro de su estructura, el SNASPE debe considerar el control de amenazas y restauración ecológica del patrimonio ambiental degradado.

c. Servicio de Evaluación Ambiental.

El Servicio de Evaluación Ambiental, como órgano coordinador del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, indirectamente se relaciona con los polinizadores. En la medida que los proyectos o actividades que se sujetan a este procedimiento, de acuerdo con el artículo 10 la ley 19.300, puedan generar impactos sobre la biodiversidad afectando alguno de las especies de polinizadoras en alguna categoría de conservación.

Además, en el caso d que el proyecto o actividad, genere alguno de los efectos listados en el artículo 11, el SEA deberá aprobar las medidas propuestas por el titular que puedan mitigar, reparar o compensar dichos efectos. En estos casos tales medidas pueden enfocarse en polinizadores.

d. La Superintendencia de Medio Ambiente.

A la SMA le corresponde de forma exclusiva ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y/o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos otros instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley.[37]

Tanto como la jurisprudencia como la misma SMA ha entendido instrumentos de carácter ambiental como un concepto amplio, que el da facultades para fiscalizar aquellas actividades reguladas que puedan tener alguna afectación al medio ambiente, desgraciadamente la SMA ha sido más bien esquiva a fiscalizar actividades relacionadas con la agricultura y silvicultura, por lo que no hay antecedentes de fiscalización de contaminación o daño por polinizadores.

Excepcionalmente la Superintendencia ha fiscalizado cuando media una Resolución de Calificación Ambiental, que tenga por medida el control de determinados polinizadores. Así mismo cuando aprueba planes de cumplimiento que se refiera a esas especies.

iii. El órgano sectorial: Servicio Agrícola y Ganadero

a. Ley Orgánica del SAG

Más allá de lo anecdótico del código civil, lo cierto es que hoy la Ley N° 18.755, Orgánica del Servicio Agrícola y Ganadero, otorga a este órgano de la administración del Estado la potestad de velar por el patrimonio fitosanitario del país, y por cierto del "control de insumos y productos agropecuarios sujetos a regulación en normas legales y reglamentarias."

Dándole el control sobre los polinizadores ya sean bravíos o domésticos, por lo que en definitiva queda en su ámbito de competencias la regulación de estos animales en todo el territorio nacional, salvo en el caso de las áreas protegidas.

Esto queda refrendado en su artículo 8° que dispone la facultad de: "Aplicar y fiscalizar el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias sobre caza, registros genealógicos y de producción pecuaria, apicultura, defensa del suelo y su uso agrícola, contaminación de los recursos agropecuarios, habilitación de terrenos y protección de la flora del ámbito agropecuario y de la fauna terrestre bravía, cuyo hábitat esté en los ríos y lagos." (énfasis añadido)

b. Ley de Caza

Por su parte la Ley N° 19.473 que sustituye el texto de la Ley N° 4.601 sobre Caza, establece:

"Artículo 8°. - La caza sólo podrá practicarse previa obtención de un permiso de caza expedido por el Servicio Agrícola y Ganadero y con la autorización expresa del dueño de la propiedad en conformidad a los artículos 609 y 610 del Código Civil." (énfasis añadido)

[37] https://portal.sma.gob.cl/index.php/que-es-la-sma/

c. Las normas sanitarias para ciertas especies:

La Resolución exenta nº:5889/2019 del SAG establece exigencias sanitarias para la importación a Chile de Bombus terrestris (l) desde los orígenes que indica y manejo de las colonias en territorio.

En ella se establece una serie de regulación destinada a normar sus condiciones de importación y certificación para el ingreso, más nada dice sobre su uso ni los impactos que genera si se escapa.

iv. Experiencia comparada

Como hemos mencionado, esta iniciativa no es una idea aislada, sino que existe experiencia a nivel nacional e internacional en la protección y regulación de polinizadores, a continuación, mencionaremos algunas iniciativas relevantes en esta materia:

1.- El Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Este instrumento ha hecho de la conservación y utilización sostenible de polinizadores una prioridad a través de la declaración en la quinta asamblea de las partes para la conservación y uso sostenible de polinizadores (Decisión V/5 de la Conferencia de las Partes, Sección II).[38]

En esta se Insta a los gobiernos, a las organizaciones internacionales y regionales y a los demás órganos incumbentes a implementar una Iniciativa internacional para la "conservación y la utilización sostenible de los polinizadores", como iniciativa multidisciplinaria que incluye:

1) Vigilar la disminución de los polinizadores, sus causas y su repercusión en los servicios de polinización;
2) Hacer frente a la falta de información taxonómica acerca de los polinizadores;
3) Evaluar el valor económico de la polinización y su el efecto económico de la disminución de los servicios de polinización;
4) Promover la conservación y el restablecimiento de la utilización sostenible de la diversidad de los polinizadores en la agricultura y los ecosistemas conexos;

2.- Declaración sobre Polinizadores, formulada en São Paulo.

Esta declaración reconoce el importante rol de los polinizadores en el ecosistema debido a la estrecha relación entre biodiversidad, agricultura sostenible y lo que esto significa para el desarrollo humano. Además, se establecen medidas a llevar a cabo para combatir el problema de la disminución de polinizadores y formular un programa de protección y uso sostenible de los polinizadores.

[38] https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-05/full/cop-05-dec-es.pdf, p24.

Se recomienda el monitoreo del decline de polinizadores, investigación de las causas del decline de polinizadores, determinar los efectos económicos de una baja biodiversidad, establecer redes de información sobre conservación de polinizadores y diseminar información sobre uso agrícola de los polinizadores. Asimismo, se recomienda crear y llamar a la cooperación internacional en la "International Pollinators Initiative" junto con el apoyo de FAO, UICN y Apimondia para alcanzar los objetivos establecidos en la declaración.[39]

3.- Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura.

En este tratado las partes reconocen "la naturaleza especial de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, sus características distintivas y sus problemas, que requieren soluciones específicas".[40]

En su artículo 10 define la "conservación de los ecosistemas y los hábitats naturales y el mantenimiento y recuperación de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y, en el caso de las especies domesticadas y cultivadas, en los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas." Para luego establecer una serie de disposiciones destinadas a proteger los ecosistemas in situ, reconocidas también en su artículo 6°.

Si bien este tratado no se refiere directamente a los polinizadores, se debe entender que el incremento de conocimientos sobre la relación planta-polinizador, como medida de conservación de este tipo de recursos es uno de los medios que el tratado, reconoce para lograr el aumento de la producción, calidad y sostenibilidad ambiental de los recursos fitogenéticos.[41]

iv. Otros proyectos de Ley

En el ámbito de polinizadores el congreso ha tenido escasa actividad, el Boletín N° 13.528-01 que regula la trazabilidad de la miel de abejas. Podría incorporar una mención indirecta a los polinizadores al establecer un sistema de seguimiento del origen de producción de la miel, en que interviene un polinizador (Apis mellifera) sin embargo este tiene una orientación comercial asociada al sistema de producción alimentaria más que un enfoque ecosistémico que regule la protección del medio ambiente y evite la contaminación difusa que estos agentes pueden generar.

En materia de contaminación por agroquímicos, en 2018 los senadores señor De Urresti, señoras Allende, Goic, Muñoz, Órdenes y Provoste y señores Araya, Elizalde, Girardi, Harboe, Huenchumilla, Insulza, Lagos, Latorre, Letelier, Moreira, Navarro, Pérez, Pizarro, Quintana, Quinteros y Soria, presentaron el proyecto de acuerdo que solicita a S.E. el Presidente de la República, adoptar "medidas pertinentes para proteger la vida de las abejas". Proyecto que se tramitó bajo el Boletín N° 1.980 -12 y fue aprobado el 29

[39] www.cbd.int/doc/case-studies/agr/cs-agr-pollinator-rpt.pdf
[40] https://observatoriop10.cepal.org/sites/default/files/documents/treaties/tratado_recursos_fitogeneticos_sp.pdf
[41] Tema 13 del programa provisional. Túnez (Túnez), 1 – 5 de junio de 2009 "Los polinizadores: su biodiversidad poco apreciada, pero importante para la alimentación y la agricultura" En: http://www.fao.org/3/be104s/be104s.pdf

de mayo del mismo año, oficiando al Ministerio de Agricultura para que adopte medidas contra “Síndrome de Despoblación de las Colonias” de estos polinizadores. La moción se fundamentaba en el retroceso que tenían ciertos pesticidas neonicotinoides como la Clotianidina, Tiametoxam e Imidacloprid en la Unión Europea, debido a su alto impacto en abejas y la posibilidad de que dichos impactos negativos se traspasaren al ser humano.

Por otro lado, el proyecto sobre delitos ambientales y daño ambiental, Boletín 12398-12, establece delitos de contaminación y daño al medio ambiente, sin embargo, asocia la contaminación a fuentes reguladas dentro de las que no queda claro si se puede considerar las especies animales. En cuanto a daño ambiental establece como agravante el daño que ponga en riesgo la supervivencia de especies en peligro o peligro crítico, sin embargo, por tratarse de contaminación difusa el estándar penal en esta materia pareciera ser no adecuado para la gestión adecuada del riesgo que se reconoce en este proyecto de ley.

v. Nuestro proyecto

Siguiendo la línea argumentativa que se ha venido desarrollando, nuestro proyecto de ley busca:

I.- Promover la investigación y de empleo de polinizadores nativos, a fin de garantizar el acervo genético de la flora del país y de mejorar los productos agrícolas asegurando la soberanía alimentaria. (artículo 1 y 2.)

Si bien el diseño y desarrollo de políticas, estrategias, programas, planes y acciones corresponde al poder ejecutivo, consideramos que es necesario positivar a nivel legal, el deber de los poderes estatales de considerar los polinizadores por su función y rol en el ecosistema. Para ello establecemos un articulo primero, que define el objetivo de la ley (artículo 1). Además, existen una serie de instituciones que hoy cuentan con potestades establecidas en sus leyes orgánicas destinadas a fomentar el estudio de polinizadores, materia que se reitera en este proyecto de ley (artículo 2).

Sin perjuicio de ello consideramos que una política de protección de los polinizadores nativos debe iniciar con medidas de educación y de fomento de la conservación de los hábitats en que estos se desarrollan y del acervo genético de las especies nativas.

De esta manera se propone educar a los productores agropecuarios y agrícolas para mantener la diversidad floral de especies ricas en polen y néctar en sus predios y en los márgenes de estos, demostrar que la mantención de la diversidad de los polinizadores nativos genera un aumento de la productividad. Creemos que educar al agricultor sobre el proceso de polinización de las especies nativas permitiría adecuar sus prácticas.

Además, la conservación de polinizadores se debería incorporar como un elemento en la gestión de sistemas de conservación en los parques urbanos y plazas en que se observa la mayor disminución de polinizadores, manteniendo zonas de anidación de polinizadores.

Por otro lado, se requiere una política que fomente el estudio de las especies nativas chilenas y su potencial, para la producción agrícola y para la preservación de la

biodiversidad. En tal sentido estudiar y priorizar la protección de especies que juegan roles críticos para la flora en condiciones de vulnerabilidad sería necesario.

Labores que esperamos, con esta ley pueda recoger el órgano ejecutivo a través de sus distintas carteras ministeriales competentes.

II.- Normar el uso de polinizadores par los usos productivos en el país. (artículo 3)

Si bien reconocemos los beneficios de los polinizadores, consideramos que, para su uso adecuado dentro del país, es necesario generar la información suficiente para poder contrarrestar los eventuales impactos negativos que puedan generar sobre el medio ambiente.

De esta manera hemos establecido una obligación destinada a que los productores evalúen el riesgo que generan. Así mismo que los usuarios de polinizadores, de manera previa a su uso, cuenten con un análisis de riesgo sobre la actividad que ejecutarán.

III.- Regular el uso de polinizadores en áreas protegidas. (artículo 4 y 5)

Para estos efectos, al interior de áreas silvestres protegidas sólo se podrán usar polinizadores nativos, con el fin de proteger a tales especies. Además, es necesario considerar previamente un plan de manejo en conjunto con un programa de prevención de riesgos, que permita instaurar a las abejas polinizadoras nativas en estas zonas asegurando su preservación. (art. 4)

En este sentido, se establece la regulación de abejas polinizadoras en áreas silvestres protegidas, además de las zonas aledañas a esta. Es necesario tener en consideración que para la eficaz protección de las polinizadoras nativas, también es necesario abarcar las zonas cercanas al área protegida. (art. 4 y 5)

Por lo tanto, establecemos la prohibición de instalación de colmenas melíferas en un radio de 5 kilómetros al límite de las áreas protegidas. Debido a los efectos negativos que estas puedan ocasionar sobre el ecosistema local, es que es necesaria la regulación en el uso de tales especies. No obstante, se permite la instalación de colmenas por parte de las comunidades locales que las utilizan para su subsistencia. (art. 5)

IV.- Prohibición de especies exóticas dañinas. (artículo 6)

En base a lo dispuesto en el cuerpo de este proyecto, consideramos que las especies exóticas dañinas generan profundos impactos negativos en la biodiversidad local.

Por lo tanto, establecemos la prohibición en la importación y uso del Bombus terrestris. (art. 6)

V.- Control de actividades que afectan polinizadores nativos (artículos 7 y 8).

Si bien los fertilizantes, pesticidas y agroquímicos se encuentran asociados a beneficios en la actividad agrícola, estos también se asocian a profundos daños en el ecosistema. De esta forma, es necesario regular su uso en lugares cercanos a áreas protegidas, debido a los efectos negativos que puedan tener sobre los polinizadores locales.

Por lo tanto, establecemos como necesaria la realización de estudios previos a la utilización de fertilizantes, pesticidas o agroquímicos, que consideren a los polinizadores nativos que habitan el área en el que se llevará a cabo el uso de los productos. (art. 7)

Por otro lado, hemos establecido que todo aquel que utilice fertilizantes, pesticidas o agroquímicos sin realizar un estudio de impacto ambiental, debe responder al daño generado en el ecosistema como producto de sus acciones. (art. 8)

VI.- Sanciones (artículo 9).

Finalmente se establece una sanción al incumplimiento de los deberes que establece la ley.

I.- Proyecto de Ley

Artículo 1.- Objeto. El Estado promoverá la protección de polinizadores nativos, como sostenedores de la biodiversidad y proveedores de funciones y servicios ecosistémicos, especialmente como mecanismo para garantizar la soberanía alimentaria de Chile.

Artículo 2.- Promoción y educación sobre polinizadores. La autoridad competente en el control de especies polinizadoras podrá fomentar el estudio e investigación de las especies nativas de acuerdo con su regulación, sin perjuicio de las potestades del Ministerio de Medio Ambiente para proponer y ejecutar políticas, programas o estudios ambientales o de protección y conservación de la biodiversidad.

Artículo 3.- Control de riesgo de polinizadores. El que produzca o use polinizadores deberá realizar un análisis de riesgo que considere, a lo menos, lo siguientes factores:

a) La especie de polinizador, las distancias que esta puede recorrer, el tipo de enfermedades que puede transportar, el ecosistema en que se emplaza la actividad.

b) Las condiciones de producción o uso, necesarias para prevenir o mitigar los riesgos. Como, por ejemplo: las temporadas del año en que su uso este vedado, el uso en espacios cerrados, los mecanismos de captura ante fuga, etc.

c) Las medidas que adoptará en caso de la ocurrencia de alguno de los riesgos previstos.

La autoridad competente podrá aprobar el uso de polinizadores siempre que su uso no genera riesgos significativos.

Artículo 4.- Uso y crianza en áreas de Protección. Dentro de áreas silvestres protegidas sólo se podrán criar y liberar polinizadores nativos para fines de preservación, siempre y cuando se cuente con un plan de manejo y de prevención de riesgos aprobado por la autoridad competente.

Artículo 5.- Uso y crianza en cercanías de las áreas de Protección. Prohíbese la instalación de colmenas de abeja melífera en un radio de 5 kilómetros desde el límite de las áreas silvestres protegidas, excepcionalmente las comunidades locales podrán instalar hasta 40 colmenas para usos de subsistencia.

Artículo 6.- Prohibición importación de especies exóticas. Prohíbese la importación y crianza del Bombus terrestris.

Artículo 7.- Control de contaminantes. Para el uso de pesticidas, fertilizantes o agroquímicos se deberá realizar de manera previa un estudio sobre los polinizadores nativos que se encuentren o transiten por el área en que se utilizarán susceptibles de ser afectados.

Artículo 8.- Responsabilidad. Se presume la culpa del que, usando pesticidas, fertilizantes o agroquímicos en predios cercanos a áreas de protección oficial, sin contar

con un estudio sobre polinizadores nativos al que hace referencia el artículo 7°, cause daño al medio ambiente.

Artículo 9.- Sanción. El incumplimiento de los preceptos establecidos en el presente cuerpo legal será sancionado con una multa a beneficio fiscal de 1 a 50 unidades tributarias mensuales, sin perjuicio de la responsabilidad por el daño ambiental si procediere.