 

**Carta Abierta 3 de diciembre de 2023**

**Dra. Ximena Aguilera Sanhueza**

**Ministra de Salud**

**Ministerio de Salud de Chile**

**C.C. Esteban Valenzuela, ministro de Agricultura**

 **José Guajardo Reyes, director de SAG**

 **María Heloisa Rojas, ministra del Medio Ambiente**

 **Cristián Villarroel. Jefe de Salud Ocupacional, MINSAL**

Estimada ministra Ximena Aguilera:

Las organizaciones de agricultores agroecológicos y apicultores orgánicos, las comunidades mapuche y las comunidades rurales del norte, centro y sur del país, afectadas por fumigaciones con plaguicidas, junto con las organizaciones ambientales y sociales abajo firmantes, nos dirigimos a Ud. valorando su trayectoria como especialista en Salud Pública, especialmente en Epidemiología y Políticas de Salud, y también conscientes de que en salud pública existen importantes retos en prevención en el contexto de los determinantes ambientales y sociales de salud.

El objetivo de esta carta es solicitar al Ministerio de Salud, MINSAL, la actualización urgente de las normativas de aplicación aérea y terrestre debido a que ambas normativas después de décadas de vigencia han demostrado su ineficacia para proteger la salud pública y el ambiente. No solo la población que habita o trabaja cerca de zonas agrícolas y forestales sufre problemas de salud por las frecuentes aplicaciones con Plaguicidas Altamente Peligrosos, PAP[[1]](#endnote-1), también están seriamente afectadas la biodiversidad, aguas superficiales, subterráneas, humedales y las actividades económicas que desarrollan familias campesinas, apicultores, huerteros, agricultores orgánicos y agroecológicos[[2]](#endnote-2) de regiones del norte, centro y sur del país.

Cabe señalar que, de acuerdo con las notificaciones de intoxicación aguda reportadas por la Red de Vigilancia Epidemiológica de Intoxicaciones Agudas, REVEP, y los resultados de diversas investigaciones realizadas en el país, los plaguicidas PAP, lideran las intoxicaciones agudas notificadas, que afectan principalmente a mujeres asalariadas agrícolas, y están presentes como principal contaminante en todas las matrices investigadas; vegetal, agua, suelo y aire[[3]](#endnote-3).

Esta situación la comprobó recientemente el Dr. David Boyd, Relator Especial de las Naciones Unidas sobre Derechos Humanos y el Medio Ambiente quién, en mayo de 2023, al término de su visita al país, señaló, *“Estas crisis, que llevan muchos años produciéndose, incluyen zonas de sacrificio profundamente preocupantes donde las comunidades marginadas y vulnerables sufren la exposición a sustancias tóxicas y la degradación ambiental… Chile además permite el uso de pesticidas altamente peligrosos que amenazan tanto la salud humana como la del ecosistema y que están prohibidos en la mayoría de las naciones de la OCDE”.*[[4]](#endnote-4)

Por tanto, es urgente que el MINSAL establezca normativas actualizadas y rigurosas sobre la aplicación de agrotóxicos que permitan al país cumplir con el compromiso de garantizar la protección de los derechos humanos a la salud de la población, que incluye un entorno laboral y ambiental saludable. Estas medidas permitirán también avanzar con el cumplimiento de los [Objetivos de Desarrollo Sostenible](https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals), ODS, nros. 3, 6, 8,12, 13 y 15[[5]](#endnote-5), con el fin de asegurar un futuro mejor para todos, especialmente para los niños y niñas, y en armonía con la naturaleza. Asimismo, solicitamos que las regulaciones que se adopten garanticen también la protección de la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales, la flora y fauna, principalmente la protección de los polinizadores, el medio acuático y el agua potable.

El Decreto N.º 158, promulgado en junio de 2015, sobre aplicación terrestre de plaguicidas agrícolas que aprueba el **reglamento sobre condiciones para la seguridad sanitaria de las personas, no asegura la protección del ambiente, de la flora y fauna, especialmente de los polinizadores, tampoco protege otras actividades productivas, especialmente la apicultura[[6]](#endnote-6) y agricultura ecológica. Asimismo, no cumple con el objetivo de otorgar seguridad a las personas que habitan colindantes a cultivos fumigados debido a que la franja de seguridad es mínima**. En su artículo 11º establece que, “*se deberá mantener una franja de seguridad de, al menos, 50 metros medidos desde el borde del área de aplicación*”. Sin embargo, se ha demostrado, a través de las reiteradas intoxicaciones agudas, denuncias y las demandas legales, que esta pequeña franja es insuficiente y no cumple con el objetivo de evitar la contaminación del ambiente, de las personas y los animales que habitan en lugares próximos a los cultivos asperjados con PAPs, muchos de ellos con efectos cancerígenos y/o alteradores de los sistema inmunológico, endocrino y neurológico.

**Plaguicidas usados por inmersión en nuestro mar**

No tan sólo en los productos agrícolas se aplican plaguicidas. Ello también ocurre a gran escala en las producciones de la salmonicultura industrial destinada mayoritariamente a la exportación. Desde las últimas tres décadas los salmonicultores aplican cada vez mayores volúmenes de diversos plaguicidas altamente peligrosos para la salud humana, la biodiversidad acuática, y la vida en nuestros océanos. El uso de PAP para controlar las crecientes infestaciones de piojo de mar (Caligus rogercresseyi), como consecuencia de los altos volúmenes de producción que supera el millón de toneladas métricas anuales, y las altas densidades de ejemplares de salmones en los centros de cultivo, están creando una creciente resistencia y pérdida de sensibilidad de estos ecto-parásitos del salmón al empleo de benzoato de emamectina (plaguicida muy persistente en agua, suelo o sedimento, muy tóxico para organismos acuáticos[[7]](#endnote-7)), al uso de los piretroides deltametrina y cipermetrina, y posteriormente al organofosforado azametifos, plaguicida neurotóxico que, según estudios recientes, puede causar daño renal en la trucha arcoíris[[8]](#endnote-8). Es por ello que el masivo e indiscriminado empleo de plaguicidas usados por inmersión en nuestro mar, está dañando a especies no objetivo de las aplicaciones, afectando seriamente la viabilidad de huevos, larvas y ejemplares juveniles de peces, crustáceos y especies bentónicas filtradoras[[9]](#endnote-9). Por último, la aplicación o vertido de plaguicidas al ambiente acuático representa un problema mayor debido a que afecta las funciones de los complejos ecosistemas expuestos, tiene efectos perjudiciales sobre el rendimiento fisiológico y la supervivencia de otras especies, la cadena trófica, salud humana, economía de los pescadores y las comunidades costeras de recolectores de orilla, especialmente en las áreas de expansión de los monocultivos industriales de salmónidos de exportación en el sur de Chile [[10]](#endnote-10) .

**Uso de drones o Vehículos Aéreos no Tripulados (VANT) para la aplicación aérea de plaguicidas**

En Chile hay un uso creciente de drones en la agricultura y muchas de las empresas que los ofrecen son de origen chino, país que se ha convertido en actor dominante en la fabricación y exportación de drones y también de plaguicidas altamente peligrosos. Las empresas que realizan la aplicación de herbicidas, insecticidas, fungicidas o fertilizante con sistema de drones, argumentan que hay, “Cero exposiciones de las personas a agroquímicos”. El uso de drones en la agricultura implica diversos riesgos, entre ellos, deriva de agrotóxicos hacia casas vecinas, a animales, a transeúntes, cultivos no objetivo, a fuentes de agua, interferencias con el control del operador, contaminación del equipo, etc. Sin embargo, en el país no hay un marco regulatorio para las aplicaciones de plaguicidas en cultivos agrícolas con uso de drones y se ha dejado en manos de privados la concesión de licencias a los operadores de VANT.

**El problema de la deriva**

Por su parte, el artículo 10º que establece que, *“La aplicación de plaguicidas en forma terrestre, deberá efectuarse considerando la velocidad del viento y condiciones meteorológicas desfavorables señaladas en la etiqueta autorizada, cuando éstas así lo señalen, para minimizar el riesgo de deriva hacia áreas sensibles”*, tampoco ha cumplido con el propósito de evitar la contaminación de las personas y el ambiente, según lo demuestran tanto las intoxicaciones agudas notificadas, como las investigaciones y análisis de laboratorio realizados en diversas matrices ambientales del país. Estos análisis han comprobado que la deriva de los plaguicidas, tanto primaria con secundaria, se difunde más allá del objetivo, contaminando suelos, aire y aguas. Esto ocurre debido a las características químicas de los plaguicidas utilizados, a los cambios en los vientos y a los efectos climáticos y fisicoquímicos posteriores a las aplicaciones. Estos factores, en forma aislada o combinados, hacen muy difícil y en muchos casos imposible la prevención de la contaminación no solo de las personas sino también de los polinizadores y del ecosistema. Diversas investigaciones dan cuenta de ello, por ejemplo, las investigaciones realizadas en Chile en aguas (Climent, M.J., 2019) evidencian la contaminación difusa o contaminación no puntual por diversos PAPs en la cuenca del río Cachapoal, tanto en aguas arriba y aguas abajo del río como en los ríos tributarios que extraen agua del río Cachapoal y en los canales de riego. Así mismo, estudios y análisis realizados en suelos determinaron la existencia de plaguicidas presentes en miel y suelos cercanos a colmenas del sur de Chile. El estudio constató que existe una transferencia de plaguicidas PAP, entre suelo, abeja, colmena y miel. [[11]](#endnote-11)

Hay factores climáticos que pueden provocar una revolatilización o evaporación de los plaguicidas aplicados, fenómeno que puede extenderse más allá de las 24 horas posteriores a la aplicación. Además, hay otros factores que pueden generar una tercera deriva después de semanas, meses o años de la aplicación. Esto hace imposible controlar la no dispersión de las partículas y prevenir la contaminación del aire, las aguas, los suelos. El Ing. Qco. Marcos Tomasoni, en su artículo “Generación de derivas de plaguicidas”[[12]](#endnote-12) señala que, “La vasta cantidad de estudios que revelan la contaminación ambiental de estos compuestos, dan cuenta de que las moléculas de plaguicidas viajan muchos kilómetros por aire, se infiltran en las napas de agua, viajan por ríos, se descargan con las lluvias, se desplazan en el polvillo ambiente, entre tantas formas de llegar a nuestras vidas”. En Brasil A. Chaim en su estudio “Tecnología de aplicación de Agrotóxicos…” señala, “cerca de 32% de las pulverizaciones quedan en los cultivos que eran el objetivo; pero 49% van al suelo, y 19% van por el aire a otras áreas vecinas afectando los cultivos próximos y zonas habitadas.

Respecto a las aplicaciones aéreas, la franja de seguridad establecida en el decreto N.°120 que modifica el decreto N.º 5 de 2010, del Ministerio de Salud, señala que, “no podrá efectuarse dicha aplicación en cualquier punto ubicado a menos de 200 metros de alguna área sensible”. Esta distancia es claramente insuficiente, considerando la proximidad de las viviendas y escuelas a cultivos agrícolas y forestales, las condiciones ambientales presentes en los territorios y las características geográficas de los valles y localidades que están rodeadas de cordones cordilleranos, que hacen que la ventilación no sea adecuada, entre muchos otros factores. La normativa de aplicaciones aéreas después de más de una década de aplicación tampoco ha cumplido con su objetivo, según lo demuestran los graves incidentes en la salud y el ambiente causados por las aplicaciones aéreas con plaguicidas en monocultivos agrícolas y plantaciones forestales de exportación.

**Comunidades vulneradas recurren a la justicia**

Gran parte de los afectados por las aplicaciones aéreas y terrestres no denuncia ni recurre a la justicia. Sin embargo, diversas denuncias[[13]](#endnote-13), querellas y recursos de protección presentados en los últimos años por agricultores, apicultores y comunidades rurales e indígenas dan cuenta de la vulneración de los derechos a la salud y a vivir en ambientes libres de contaminación. En los fundamentos de los amparos las comunidades entregaron pruebas de lo permisiva y laxas que son las normas de aplicación con plaguicidas, del incumplimiento reiterado de las regulaciones, de sanciones y multas muy bajas, de las amenazas y los graves daños a la salud y al ambiente, a la propiedad y a los animales, especialmente, a los polinizadores que habitan en lugares aledaños a las aplicaciones con plaguicidas.

En diciembre de 2020 el Juzgado de Garantía de Tomé declaró admisible la querella que el apicultor Roberto Montero interpuso contra quienes resulten responsables de la contaminación ocurrida el 24 de noviembre de 2020 que provocó la mortandad de 2,5 millones de sus abejas, tras una fumigación con plaguicidas en el fundo Buen Retiro de Forestal Arauco en el sector Rafael. La fumigación se realizó sin cumplir con las normas existentes; una de ellas era la obligación de la empresa que fumiga de avisar a los vecinos colindantes.

En Chañaral de Carén, Monte Patria, Coquimbo, los vecinos que habitan cercanos a plantaciones fumigadas, con frecuencia sufren intoxicaciones agudas. En 2022, una de las familias afectadas por las reiteradas “fumigaciones” con plaguicidas realizadas en un fundo próximo a sus viviendas, presentó un recurso de protección ante la Corte de Apelaciones de la Serena[[14]](#endnote-14). El recurso de protección fue rechazado el 17 de abril de 2023 debido a que la Corte estimo que bastaba con los sumarios sanitarios y las sanciones aplicadas a los denunciados, por parte de MINSAL. Sin embargo, los afectados alegan que pesar de la existencia de varios sumarios sanitarios y que la Seremi de Salud ha tomado medidas, ninguna de estas ha podido evitar que se produzcan las intoxicaciones debido a lo laxa de la normativa actual de aplicaciones terrestres y por las características de los plaguicidas utilizados. Por ello, recurrieron ante la Corte Suprema de Justicia, sin tener novedades hasta ahora. Producto de la penetración de los gases tóxicos a su vivienda provenientes de las fumigaciones, la familia afectada, cada vez que fumigan en el fundo vecino, se ve obligada a abandonar su hogar.

En la Patagonia, en Chaitén, habitantes de los sectores El Amarillo, Michimahuida, El Negro y Santa Bárbara, en la provincia de Palena, interpusieron un recurso de protección por las aplicaciones terrestres en la ruta 7 de la Carretera Austral, con el herbicida altamente peligroso glifosato, con el agravante de que el agrotóxico fue aplicado en la zona de Influencia del Parque Nacional Pumalin Douglas Tompkins, área protegida por su importancia para la Biodiversidad.

En la región del Maule, Claudio Alcaino Ponce, dueño de un criadero de fauna silvestre y granja educativa ubicada en San Rafael, comuna de Teno, Curicó, presentó un recurso de protección contra Agrizano por vulneración del derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación e infringir las mínimas normas reglamentarias existentes sobre plaguicidas. Cabe destacar que Agrizano S.A., al año 2020 tenía 7 sumarios sanitarios, pero que no significaban subsanar el problema. El recurso fue interpuesto contra Agrizano debido a que esta empresa ligada a la agroexportación, realizaba constantes aplicaciones con plaguicidas, afectando la integridad física y sanitaria de quienes viven a su alrededor, especialmente por la contaminación de las aguas, contaminación acústica y por las graves afectaciones a la salud que ha sufrido la fauna silvestre, muchas de ellas en peligro de extinción

En Puerto Saavedra, región de la Araucanía, comunidades mapuche[[15]](#endnote-15) del sector Calof, en mayo de 2021, interpusieron un recurso de protección contra el responsable de la fumigación aérea con plaguicidas en cultivos de canola que afectó la salud de 1.500 familias, unas 5 mil personas, muchos de ellos infantes, causando la pérdida de sus cultivos además de daños a la fauna y flora, y al bosque nativo, muchos de ellos, árboles sagrados.

En el sur, debido a las frecuentes aplicaciones con plaguicidas en plantaciones forestales, comunidades Mapuche Williche y, campesinas, incluidos escolares, no solo sufren problemas de salud por intoxicaciones agudas y crónicas, también están gravemente afectados por la contaminación del ambiente, de sus alimentos, de la flora y fauna, lo que ha significado una reducción severa de la biodiversidad y otros daños ocasionados por las empresas forestales.

Esta grave situación, llevó a que, en mayo de 2023, comunidades organizadas de Forrahue y Huillinco, territorios ancestrales Mapuche Williche de la Comuna de Osorno y de Popoén, de la comuna de San Juan de la Costa denunciaran **“el ecocidio por fumigación”,** exigiendo la intervención de la Delegación Presidencial Provincial de Osorno. Sin embargo, las actuales normas de aplicación de plaguicidas son excesivamente laxas y con vacíos, por tanto, de fácil cumplimiento por parte de las forestales[[16]](#endnote-16).

**Alta subnotificación de intoxicaciones por plaguicidas**

Son innumerables los casos de intoxicación aguda por plaguicidas no reportados a los servicios de salud. Según evaluaciones de los servicios de salud, se estima, en un escenario conservador, que por cada caso notificado hay 5 sin notificar, por tanto, hay anualmente cerca de 3.500 intoxicados por plaguicidas. Esta alta subnotificación, a pesar de los constantes esfuerzos del departamento epidemiología de MINSAL por afrontar este problema, determina un desconocimiento de la real dimensión de este grave problema de salud pública y va en detrimento de la adopción oportuna de políticas públicas preventivas.

En el país, en la década comprendida entre 2008 y 2018 se notificaron 7.366 intoxicaciones agudas. En esa década se notificaron 80 muertos por plaguicidas y en algunos años, hubo más de 800 intoxicados anuales según REVEP. Muchos de estos casos, derivan en trastornos de salud crónicos[[17]](#endnote-17), que afectan principalmente a las niñas y niños, a escolares, a las trabajadoras agrícolas y a grupos vulnerables. Según estudios epidemiológicos realizados en Chile y en países de América Latina[[18]](#endnote-18) los daños a la salud provocados por plaguicidas se expresan en alteraciones a los sistemas nervioso[[19]](#endnote-19), endocrino, inmunológico y reproductivo, y en enfermedades como cáncer, entre otras dolencias asociadas a la exposición frecuente a plaguicidas.

En Chile, en especial en sectores rurales, la población se ha visto cada vez más afectada en su salud debido a un mayor uso de plaguicidas, incluso muchos de ellos prohibidos en Europa y Estados Unidos. En 2022 la importación de plaguicidas fue de 64.987 ton. anuales. Considerando lo que se produce en el país (cerca de 30.000 ton.) y menos lo que se exporta (18.454 ton.) hay disponibles en el país más de 76.533 ton. al año. Un tercio de los plaguicidas (principios activos) registrados son de la categoría de altamente peligrosos, por sus efectos agudos y crónicos.

**Sanciones laxas para infracciones graves**

En este escenario, no basta con establecer regulaciones mínimas, muchas veces diseñadas solo para cumplir con la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico, OCDE. Es importante y urgente que las autoridades pertinentes establezcan normativas rigurosas sobre fumigaciones aéreas y terrestres, basadas en la realidad del país y en medidas preventivas, enfocadas en franjas de seguridad más amplias, en la restricción del uso de plaguicidas altamente peligrosos, y en multas y sanciones más estrictas, especialmente a los infractores reiterados de la norma.

Comienza la temporada punta de aplicaciones con plaguicidas en el país y junto con ella el aumento de las intoxicaciones agudas por plaguicidas, muchas de ellas no notificadas por los servicios de salud. En este período, que se concentra en los meses de septiembre a marzo, comunidades rurales del norte, centro y sur del país reportan problemas de salud y ambientales por fumigaciones aéreas y terrestres en cultivos agrícolas y plantaciones forestales.

A los incidentes en la salud causados por plaguicidas hay que agregar los incidentes en el ambiente. El alza de temperaturas a nivel global anuncia para Chile un verano con temperaturas que pueden sobrepasar los 40 grados y un incremento de los incendios forestales. Por tanto, nos preocupa que la regulación de la aplicación terrestre no contemple en la etapa posterior de la aspersión con herbicidas, la obligación del retiro de hierba seca por parte del propietario o responsable de las plantaciones forestales y cultivos agrícolas, las municipalidades, vialidad y las concesionarias de autopistas. Según denuncias reiteradas de los vecinos de comunas del Maule, Bio Bío y Valparaíso, la materia seca producto de la acción de los herbicidas se acumula en los suelos y en las bermas de los caminos causando incendios y la propagación rápida del fuego. Este problema no solo afecta a las personas sino también a las especies endémicas, animales y vegetales.

Hasta ahora, las demandas judiciales por pérdida de cultivos, animales y colmenas, y los altos costos en salud y económicos causados por las aplicaciones con plaguicidas, los han tenido que pagar las comunidades rurales e indígenas, los agricultores ecológicos y apicultores, especialmente, los trabajadores agrícolas y las temporeras que al ser parte de la cadena de producción deben soportar las consecuencias gravosas de los agrotóxicos.

El derecho a vivir en ambientes limpios, sanos y sustentables es un derecho humano universal. El Estado debe cumplir con sus compromisos internacionales y nacionales e intensificar sus esfuerzos para hacerlo realidad. Abordar oportunamente los determinantes ambientales de la salud incide en la prevención y mejora de la salud y en la producción responsable.

Por tanto, solicitamos al Ministerio de Salud que, a la mayor brevedad, actualice las normativas de aplicación terrestre y aérea de plaguicidas. Asimismo, hacemos un llamado para que en el proceso de actualización de estos reglamentos se garantice la participación de los grupos de interés de la sociedad civil, de agricultores y apicultores ecológicos, de temporeras y de las comunidades campesinas, mapuche y originarias del norte que están expuestas regularmente a plaguicidas altamente peligrosos.

Saludan atentamente,

María Elena Rozas, coordinadora nacional de la Red de Acción en Plaguicidas de Chile, RAP-Chile, Alianza por una Mejor Calidad de Vida /malenarozas@gmail.com / rapal.contacto@gmail.com

Pamela Contreras, asesora área de Agroecología, RAP-Chile, Casablanca, V Región de Valparaíso/ pamecaraus@gmail.com

**Suscriben:**

**-**Asociación Nacional de Mujeres Rurales e Indígenas, ANAMURI, nacional, Alicia Muñoz, presidenta / secretariag@anamuri.cl

-Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales, nacional, Lucio Cuenca, director /OLCA/observatorio@olca.cl

-Corporación Comunidad Nacional de Apicultores Orgánicos de Chile, Corporación CONAOC, nacional, José Antonio Guerra, presidente, Corporación CONAOC /apicultoresorganicoschile@gmail.com

- Roberto Montero, apicultor orgánico, afectado por uso de plaguicidas, Tomé, Región del Bio Bío /reinasdelsur@yahoo.es

-Manuel, Isabel y Aníbal Carmona, vecinos afectados por plaguicidas en Chañaral de Carén, Monte Patria, Región de Coquimbo / anibalcarmonamundaca@gmail.com

- Karen López, apicultora de Monte Patria afectada por muerte de colmenares, presidenta de la Mesa Provincial Apícola de Limarí, Karen\_loja@live.com

- Comunidad Indígena Popoen, afectada por aplicaciones aéreas en áreas forestales, Haydee Mera Colihuechun, Presidenta, localidad Popoén, Región de Los Lagos / maricelamera2679@gmail.com

- Red de Acción por los Derecho Ambientales RADA, Región Araucanía/ radatemuko@gmail.com

-Coordinadora Ecológica de Casablanca, CEC, Región de Valparaíso/ cordinadora.e.casablanca@gmail.com

- ONG Red Humedales de Limache, Región de Valparaíso, sterolimachehumedalurbano@gmail.com

- Libres de Alta Tensión, Región de Valparaíso / libresdealtatension@gmail.com

- Comunidades mapuche de KALOF afectadas por fumigación área, Lucinda Catrilef, comuna de Saavedra, Novena Región de la Araucanía.

- Comprando Juntos Unión Loica, Teresa Armijo, agricultora, Loica, San Pedro, Melipilla, Región Metropolitana de Santiago / teresaarmijocarrasco@gmail.com

-Bernardo Riquelme Opazo, agricultor afectado por uso de plaguicidas, Fundo las Vegas s/n, km 6, Papalillo, Comuna Constitución, Región Maule/ riquelmeopazo@gmail.com

-Agrupación de productores agroecológicos de Maule, Francisco Felipe Fuentes Valenzuela, Maule, Región del Maule / francisco\_fuentes@hotmail.com

-Comité de Adelanto Camino Negro, Comunidad afectada por fumigaciones con dron, Dalia Amaranta Alfaro Pumarino, comuna de Colbún, Región del Maule.

-Agrupación Aisen Reserva de Vida, Peter Hartmann, Presidente, Coyhaique, Región de Aysén. aisenrv@gmail.com

-Red por la Soberanía Alimentaria de la Sexta Región, Alvin Antonio Saldaña Muñoz, Región de O’ Higgins/ soberanialimentaria6@gmail.com

-Siempre Verde Coinco, comuna de Coinco, Sexta Región, María José Águila / ma.jose.aguila@gmail.com

-Agrupación Bosques para Cachapoal, Valle de Cachapoal, Sexta Región, Patricia Segura Ducó, presidenta/ bosquesparacachapoal@gmail.com

-ONG Tejiendo Ecologías, Mariam Muñoz Barra, comuna Rancagua, Región O´Higgins/ ongtejiendoecologias@gmail.com

-Comité Ambiental de San Francisco Mostazal, comuna de Mostazal, provincia del Cachapoal, Sexta Región, Ing. Agr. Graciela Scarlett Mathieu Loguercio / scarlett.mathieu@gmail.com

-ECOCEANOS, Territorial, Juan Carlos Cárdenas, director/ jcc@gmail.com

-Fundación Grupo de Estudios del Trabajo desde el Sur, GET SUR, Región de la Araucanía, Dasten Julian Vejar/ getsurtemuco@gmail.com

-Consejo de Gestión Territorial Autoconvocado por la reserva de biosfera La Campana-Peñuelas.

Integrante Mariella Traipe Olivares/ info.cgterritorial@gmail.com

-Agrolimpio Pencahue, Delfín Toro, agricultor ecológico, Declarado héroe de la Alimentación por FAO, Pencahue, San Vicente de Tagua Tagua, Región O´Higgins

-Mujeres de Zona de Sacrificio en Resistencia, Quinta Región, Katta Alonso zonadesacrificio@gmail.com; kalonsora@gmail.com

-Comité Ambiental Comunal San Vicente de Tagua Tagua, San Vicente, Región de O'Higgins, sanvicentecac@gmail.com

-Huertojoy y EcoTienda de alimentos agroecológicos y orgánicos, Región de O’ Higgins, Joyce Cifuentes Riffo, Coordinadora Mercado Agroecológico-Orgánico Rancagua / ecohuertosenred@gmail.com

**Red de Acción en Plaguicidas y sus Alternativas de Chile**

**Compañía de Jesús N° 2540**

**Santiago, Chile.**

**Móvil: 56 998858227**

**Web: https://rap-al.org/**

1. Plaguicidas PAP, son aquellos que pueden causar cáncer y provocar trastornos de salud crónicos, a menudo irreversibles, como defectos congénitos y del desarrollo neurológico y diversas enfermedades asociadas con disrupciones endócrinas.

Lista de Plaguicidas Altamente Peligrosos. En: https://www.rapam.org/wp-content/uploads/2021/08/LISTA-PAN\_PAP-2021\_ESP\_F03082.pdf [↑](#endnote-ref-1)
2. Encuentro Regional de Agroecología. Experiencias territoriales para el desarrollo de la agroecología en la Región de O’Higgins. Sábado 13 de mayo de 2023, Liceo Bicentenario Ignacio Carrera Pinto, San Vicente de Tagua Tagua. [↑](#endnote-ref-2)
3. Contaminación de personas, suelos, aire, aguas y alimentos por plaguicidas. Ver en: María Elena Rozas, 2023, Clorpirifós, Impactos en la salud y el ambiente. IPEN -RAP-AL. https://rap-al.org/clorpirifos-impactos-en-la-salud-y-el-ambiente-en-chile/ [↑](#endnote-ref-3)
4. Ver Declaración y más información: https://pic.twitter.com/GTmONabvHC [↑](#endnote-ref-4)
5. ODS, N° 3 Salud y Bienestar, N°6 Agua Limpia, N°8 Trabajo Decente, N°11 Comunidades Sostenibles, N°12 Producción Responsable, N°13 Acción por el Clima, N° 15 Vida de Ecosistemas Terrestres. [↑](#endnote-ref-5)
6. Apicultores denuncian que fumigaciones con plaguicidas causan masiva muerte de abejas. https://www.diariolaregion.cl/autoridades-comprometen-investigacion-por-masiva-muerte-de-abejas-en-monte-patria/ [↑](#endnote-ref-6)
7. Lista de Plaguicidas Altamente Peligrosos, OP. Cit. [↑](#endnote-ref-7)
8. Barisic, J., Cannon, S. & Quinn, B. (2019) Cumulative impact of anti-sea lice treatment (azamethiphos) on health status of Rainbow trout (Oncorhynchus mykiss, Walbaum 1792) in aquaculture. Sci Rep 9, 16217.https://doi.org/10.1038/s41598-019-52636-1 [↑](#endnote-ref-8)
9. Jaime A. Montory et all. (2023) The interactive effect of anti-sea lice pesticide azamethiphos and temperature on the physiological performance of the filter-feeding bivalve Ostrea chilensis: A non-target species. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0141113622002823?via%3Dihub [↑](#endnote-ref-9)
10. Más informaciones en: https://www.ecoceanos.cl/ [↑](#endnote-ref-10)
11. Lagos Escalona, Patricio, 2021, Monitoreo de contaminantes orgánicos en mieles y suelos del sur de Chile. Universidad de Chile Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas Departamento de Química Inorgánica y Analítica**.** https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/185121/Monitoreo-de-contaminantes-organicos-en-mieles-y-suelos-del-sur-de-Chile.pdf?sequence=1&isAllowed=y [↑](#endnote-ref-11)
12. Ing. Qc. Marcos Tomasoni. https://reduas.com.ar/generacion-de-derivas-de-plaguicidas/ [↑](#endnote-ref-12)
13. Denuncia por aplicación con plaguicidas altamente tóxicos en fundo La Vega, Maule. <https://rap-al.org/chile-forestal-arauco-un-vecino-muy-toxico-para-seres-humanos-y-abejas/>

Denuncia de vecinos de Chañaral de Caren, Monte Patria, Coquimbo, Norte de Chile: http://www.radionuevomundodeovalle.cl/2023/01/06/en-protesta-contra-las-malas-practicas-agricolas-dos-adultos-mayores-pasan-la-noche-en-la-carretera-para-evitar-ser-envenenados-por-empresa-agroindustrial/ [↑](#endnote-ref-13)
14. -Denuncia de vecinos de Chañaral de Caren, Monte Patria, Coquimbo, Norte de Chile: http://www.radionuevomundodeovalle.cl/2023/01/06/en-protesta-contra-las-malas-practicas-agricolas-dos-adultos-mayores-pasan-la-noche-en-la-carretera-para-evitar-ser-envenenados-por-empresa-agroindustrial/ [↑](#endnote-ref-14)
15. Comunidades mapuche afectadas por aspersiones aéreas recurren de protección: [*https://rap-al.org/chile-comunidades-mapuche-recurren-de-proteccion/*](https://rap-al.org/chile-comunidades-mapuche-recurren-de-proteccion/) *https://mediosdelospueblos.org*/category/calof-comunidades-mapuche-afectadas-por-fumigacion-aerea-pesticidas-chile/ [↑](#endnote-ref-15)
16. Ver artículo en: https://www.mapuexpress.org/2023/10/14/forestales-y-pesticidas-en-osorno-y-san-juan-de-la-costa-por-que-son-una-amenaza-a-la-vida-y-territorios/ [↑](#endnote-ref-16)
17. Una revisión de todos los estudios científicos publicados por diversas revistas científicas sobre los impactos de los plaguicidas en Chile se puede encontrar en: Rozas, María Elena (2021) Revisión de estudios epidemiológicos sobre efectos de los plaguicidas en niñas, niños e infantes en América Latina. Retos para la salud pública. RAP-AL

https://www.reduas.com.ar/wp-content/uploads/2021/12/Revision-de-Estudios-epidemiologicos\_ni%C3%B1os\_plaguicidas\_Maria-Elena-Rozas-071221.doc-1.pdf [↑](#endnote-ref-17)
18. Rozas, María Elena, Op. Cit. Ver en: https://rap-al.org/revision-de-estudios-epidemiologicos-sobre-efectos-de-los-plaguicidas-en-ninas-ninos-e-infantes-en-america-latina-retos-para-la-salud-publica/ [↑](#endnote-ref-18)
19. Muñoz-Quezada, M.T. (2010) Uso de plaguicidas y discapacidad intelectual en estudiantes de escuelas municipales, Provincia de

Talca, Chile Revista Facultad Nacional de Salud Pública., 28 (2010), pp. 29-35

Muñoz-Quezada M. T. Lucero, B. (2019) Bioética y justicia ambiental: el caso de presencia de plaguicidas en escolares de

comunidades rurales. Acta Bioethica 2019; 25 (2): 161-170. <http://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2019000200161> [↑](#endnote-ref-19)