

## **INFORME DE LA COMISIÓN DE AGRICULTURA, SILVICULTURA Y DESARROLLO RURAL ACERCA DEL PROYECTO DE LEY QUE PROHÍBE LA VENTA DE PLAGUICIDAS QUE INDICA.**

**BOLETÍN N° 4877-01**

Honorable Cámara:

La Comisión de Agricultura, Silvicultura y Desarrollo Rural informa acerca del proyecto de ley, en primer trámite reglamentario, sin urgencia y en primer trámite constitucional, originado en una moción de los Diputados señores Enríquez-Ominami, Aguiló, Alinco; Díaz, don Marcelo; León, Rossi, Sule y Tuma, que prohíbe la venta de plaguicidas que indica.

Durante el estudio de este proyecto, vuestra Comisión contó con la asistencia y la participación de los señores Reinaldo Ruiz, Subsecretario de Agricultura (S); Francisco Bahamonde, Director Nacional del Servicio Agrícola y Ganadero; Arturo Correa, Jefe del Departamento de Plaguicidas y Fertilizantes del SAG; Carolina Castro, Asistente del Departamento de Plaguicidas y Fertilizantes del SAG, y Jorge Jerez, Ingeniero Agrónomo especialista en Recursos Naturales y Medio Ambiente del Centro Regional del INIA Carillanca.

Asimismo, asisten, las señoras Alicia Muñoz, Directora de la Asociación Nacional de Mujeres Rurales e Indígenas; Francisca Rodríguez, Dirigenta Nacional-Encargada Internacional de ANAMURI; M. Elena Rozas, Coordinadora de la Red de Acción en Plaguicidas y sus alternativas para América Latina; Patricia Bravo, periodista de RAP-AL, y Elizabeth Maturana, especialista en Control de Plagas y Enfermedades de la Corporación de Investigación en Agricultura Alternativa; y los señores Hugo Fuentes, Jefe de Proyectos de la Corporación de Investigación en Agricultura Alternativa; Lucio Cuenca, Director del Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales, y el Dr. Roberto H. González, Profesor del Departamento de Sanidad Vegetal de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile.

### **I. CONSTANCIAS REGLAMENTARIAS PREVIAS.**

1ª) Que el articulado de esta iniciativa no contiene disposiciones de carácter orgánico constitucional ni de quórum calificado.

2ª) Que, de acuerdo con el artículo 220 del Reglamento de la Corporación, el texto del proyecto de ley aprobado por la Comisión no debe ser conocido por la Comisión de Hacienda.

3ª) Se hace constar que, en virtud del artículo 15 del Reglamento, se introdujeron algunas correcciones formales, que no es del caso detallar.

4ª) Que el proyecto de ley ha sido aprobado, en general, por unanimidad, con el voto favorable de los Diputados señores Farías (Presidente), Barros, Estay, Galilea, García-Huidobro, Lobos, Martínez; Sepúlveda, doña Alejandra, y Sule.

5ª) Que, como Diputado informante, se designó al señor Marco Enríquez-Ominami Gumucio.

## II. IDEAS FUNDAMENTALES O MATRICES DEL PROYECTO.

La idea matriz que inspira la proposición de esta iniciativa legal radica en establecer expresamente la prohibición de importación, producción, comercialización, distribución y uso de agroquímicos de las categorías la y lb conforme a los estándares internacionales de la Organización Mundial de la Salud, por lo que se hace necesaria su consagración en la normativa de protección agrícola regulada en el decreto ley N° 3.557, de 1981, pues, claramente, existe un interés de salud pública en el control de tales sustancias.

### A) *Fundamentos.*

Según expresan los autores de la moción, estadísticas que datan desde el año 1997 en adelante señalan que, anualmente, en promedio, 656 trabajadores agrícolas a lo largo de todo Chile, sufren intoxicaciones agudas por plaguicidas, con un promedio de hospitalizaciones del 40%.

Sólo durante el año 2005 hubo 19 casos con resultados de muerte, de acuerdo a datos proporcionados por la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica de Plaguicidas del Ministerio de Salud, en presentación realizada ante las autoridades de salud del gobierno de la época. Los plaguicidas que fueron la causa de muerte indicadas son: paraquat, metomil, metamidofos, azufre, dimetoato, diazinon, aldicarb, coumaphos y carbofurano.

El mayor número de intoxicaciones se originó por el uso de agroquímicos del tipo organofosforados e insecticidas pertenecientes a las categorías la y lb, calificados como sumamente peligrosos y muy peligrosos, de acuerdo a la clasificación de la Organización Mundial de la Salud. Estos agroquímicos se encuentran prohibidos o severamente restringidos en países como, Argentina, Colombia, Estados Unidos y la Unión Europea.

Es por estos antecedentes, que no resultan extrañas las recomendaciones de la propia FAO en el sentido que “Los gobiernos y la industria deben asegurar que todos los plaguicidas que se ponen a disposición del público en general estén envasados y etiquetados de forma compatible con las directrices de la FAO sobre envasado y etiquetado y con los correspondientes reglamentos nacionales”.

Además, se recomienda que “puede ser conveniente prohibir la importación, compra y venta de un producto sumamente tóxico y peligroso, como los incluidos en las categorías la y lb de la OMS, en caso de que otras medidas de control o las buenas prácticas de comercialización no bastasen para asegurar que el producto pueda manipularse con un nivel aceptable de riesgo para el usuario”.<sup>1</sup>

Según datos de la OMS, los agroquímicos provocan cada año el envenenamiento de tres millones de personas en el mundo, por lo que recomienda, para tales efectos, prohibir el uso de aquellos contaminantes para la salud de las personas y el medio ambiente, así como, también, promover la búsqueda de productos alternativos, seguros para la vida de las personas, y

---

<sup>1</sup> Cfr., *Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas* (Versión Revisada), Adoptado por el 123° período de sesiones del Consejo de la FAO, noviembre de 2002, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma 2003.

formular políticas, estrategias y directrices para la aplicación selectiva y prudente de agroquímicos.

*B) Comentario sobre el articulado del proyecto.*

El proyecto consta de un artículo único, que modifica el artículo 35 del decreto ley N° 3557, de 1981, que establece disposiciones sobre protección agrícola. El artículo 35 se inserta dentro del Párrafo 1° De los plaguicidas, del Título III, sobre Fabricación, Comercialización y Aplicación de Plaguicidas y Fertilizantes.

Por el artículo único se agrega al artículo 35, un inciso segundo, para prohibir la importación, producción, comercialización, distribución y uso de plaguicidas de las categorías Ia, “extremadamente peligroso” y Ib, “altamente peligroso”, conforme a los estándares internacionales fijados por la Organización Mundial de la Salud. Añade que su infracción será sancionada con multa de 50 a 500 unidades tributarias mensuales.

### **III. ANTECEDENTES DEL PROYECTO.**

*A) Incidencia en la legislación vigente.*

El decreto ley N° 3.557, de 1981, establece disposiciones sobre protección agrícola. El proyecto modifica el Título III, relativo a la fabricación, la comercialización y la aplicación de plaguicidas y fertilizantes.

Su artículo 35 dispone que “Mediante resolución, publicada en el Diario Oficial y fundada en razones técnicas o sanitarias, el Servicio podrá regular, restringir o prohibir la fabricación, importación, distribución, venta y aplicación de plaguicidas, disponer los avisos de prevención que sean necesario en las aplicaciones por medios aéreos o terrestres y ordenar el comiso de plaguicidas que se consideren inconvenientes o peligrosos.”

El proyecto agrega un inciso segundo al artículo 35 del decreto ley N° 3557, de 1981.

Es necesario hacer presente que existe un proyecto de ley que modifica diversos cuerpos legales estableciendo normas destinadas a la protección de los trabajadores y la comunidad respecto de la utilización de productos fitosanitarios (boletín N° 2596.13), que se encuentra pendiente en la Comisión de Agricultura del Senado, que modifica también este artículo, incorporándole incisos segundo, tercero y cuarto, nuevos, para regular la fumigación aérea.

*B) Antecedentes de hecho<sup>2</sup>.*

La modificación del artículo 35 del decreto ley N° 3.557 de 1980, que establece condiciones sobre protección agrícola, y que regula los plaguicidas en Chile intenta, con el objeto de proteger la salud de las personas y del medio ambiente, prohibir la importación, producción, comercialización, distribución y uso

---

<sup>2</sup> Documento elaborado por Thomas Colnot y Raimundo Roberts, “Área de Recursos Naturales Ciencia Tecnología e Industria”. Asesorías Parlamentarias, Biblioteca del Congreso Nacional.

de plaguicidas de las categorías Ia y Ib, según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud.

La pertinencia de esta medida se enmarca dentro de la situación actual de los plaguicidas en Chile, y de la proposición de la Organización Mundial de la Salud respecto a prohibir el uso de plaguicidas clasificados como extremadamente peligrosos y altamente peligrosos en un contexto internacional específico.

La OMS publicó en 1975 una serie de recomendaciones sobre el uso de pesticidas conocidas como "Clasificación recomendada por la OMS sobre pesticidas, según su peligrosidad". En este documento, la organización internacional realiza una clasificación de pesticidas que los clasifica en cuatro niveles de peligrosidad: extremadamente peligroso (Ia); altamente peligroso (Ib); moderadamente peligroso (II) y ligeramente peligroso (III).

La OMS clasifica y evalúa periódicamente los pesticidas más utilizados internacionalmente. Esta tabla y su metodología han sido incorporadas dentro de la normativa chilena para la clasificación de pesticidas por el SAG.

En este mismo documento, la OMS sugiere la uniformidad de símbolos, palabras y colores según las autoridades de cada país, siguiendo los parámetros ya definidos por entidades internacionales (uso de calaveras, palabras como "veneno" o "tóxico").

Por su parte la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO, estableció en 2002 un código de normas de conducta "de carácter voluntario para todas las entidades públicas y privadas que intervienen en la distribución y utilización de plaguicidas o tienen relación con las mismas, particularmente en los casos en que no hay una legislación nacional para regular los plaguicidas o la que existe es inadecuada".

En este código, la FAO aúna una serie de definiciones sobre plaguicidas y establece diferentes grados de responsabilidad de los actores públicos y privados relacionados con el comercio de pesticidas. A partir de ello, establece normas de un código de conducta para aquellos países que no poseen ni una legislación ni una institucionalidad adecuada al manejo seguro de este tipo de sustancias.

La moción que sirve de base a este informe tiene entre sus antecedentes a este código, del cual cita: "Puede ser conveniente prohibir la importación, compra y venta de un producto sumamente tóxico y peligroso, como los incluidos en las categorías Ia y Ib de la OMS, en caso de que otras medidas de control o las buenas prácticas de comercialización no bastasen para asegurar que el producto pueda manipularse con un nivel aceptable de riesgo para el usuario".

Debido a que una parte significativa de los casos chilenos de intoxicación aguda por plaguicidas se debe a productos incluidos en la clasificación Ia y Ib, la modificación del artículo 35 del decreto ley N° 3.557 propone seguir esta sugerencia de la FAO.

El país cuenta con una detallada legislación vigente sobre el uso de plaguicidas, la cual regula la actuación del Servicio Agrícola y Ganadero, SAG, dependiente del Ministerio de Agricultura. Este organismo es el responsable de elaborar resoluciones que normen el uso de plaguicidas en Chile.

Específicamente, las áreas normadas son la importación, fabricación, formulación, transporte, venta, almacenamiento, uso, manejo y aplicación de plaguicidas. Es destacable la labor que el SAG está desarrollando en la capacitación de trabajadores y responsables de predios tanto en la normativa como en la aplicación de pesticidas, así como en el reconocimiento de aplicadores capacitados en el uso de estas sustancias reconocidos por el SAG.

Por otra parte, tanto el Ministerio de Salud como la Comisión Nacional del Medio Ambiente, CONAMA, tienen competencia en la regulación y uso de pesticidas: el primero, en el caso de los plaguicidas sanitarios y de uso doméstico; el segundo, en el caso de la contaminación del medio ambiente.

### **1. Situación internacional.**

La mayoría de los países exportadores usan plaguicidas en terrenos agrícolas. Sin embargo, muchos países en desarrollo no cuentan con una legislación ni con instituciones que permitan controlar el uso o abuso de agroquímicos. Es por ello que organismos como la Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), o la Organización Panamericana de la Salud (OPS) han presentado informes, guías y todo tipo de materiales para ayudar a los gobiernos con este tipo de problemas.

#### *a) Organización Mundial de la Salud -OMS-*

Suplementario a su moción de prohibir el uso de los plaguicidas considerados los más peligrosos, en febrero de 2003 la OMS dio a conocer en Chiang Mai, Tailandia, sus propuestas sobre las “directrices en la gestión de los plaguicidas para la salud pública”. En dicho informe señala que es necesario contar con un registro que “permita que la autoridad nacional o regional responsable apruebe la venta y utilización de un plaguicida, previa evaluación integral de datos científicos que demuestren que el producto es efectivo para el fin a que se destina y no entraña un riesgo inaceptable para la salud humana, animal ni para el medio ambiente”.

En dicho texto hace mención que el registro permitiría “vigilar y medir los plaguicidas altamente tóxicos”. La recopilación de datos de este formulario o registro permitiría “tener informados todos los establecimientos de centros de control de las intoxicaciones en el país, como, a su vez, centros médicos”.

#### *b) Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-*

Dentro de la información que entrega la FAO, para ellos no es la solución la prohibición de ciertos plaguicidas, sino la creación de una legislación eficiente. Los expertos de esta institución destacan que “se deben hacer políticas a nivel nacional para lograr el buen manejo y control de estos productos, pues la mayoría de las contaminaciones a los operarios y al medio ambiente son provocadas por un uso no cuidadoso y un mantenimiento irregular”. Sin embargo, la FAO reconoce que estos problemas también se producen en agriculturas altamente desarrolladas.

Asimismo, esta organización sugiere que una de las opciones para lograr un cambio positivo es que “las autoridades que controlan los plaguicidas,

idealmente, deberían ser un ente interdisciplinario e interministerial, involucrados en los departamentos de salud, medio ambiente, agricultura y economía, sin dejar de lado representantes de los agricultores y de otros grupos interesados, como los fabricantes, importadores, distribuidores de maquinarias, talleres de reparación y la industria aseguradora”.

Otra opción es establecer “asociaciones de agricultores completamente independientes” o, más probablemente, entes profesionales “tales como asociaciones de ingenieros o de agrónomos”. La certificación, el etiquetado y el control son, para esta Organización, lo esencial para asegurar el éxito, más allá de la prohibición de un grupo de pesticidas.

Además, la FAO participa en varios programas sobre gestión de los plaguicidas para reducir sus efectos en el medio ambiente y la salud, concentrándose en la disminución del riesgo, la protección de la salud humana y el medio ambiente, y el apoyo a un desarrollo agrícola sostenible, mediante la utilización de plaguicidas de manera eficaz y la aplicación de estrategias de lucha integrada contra las plagas.

A tal fin, a principios de los años sesenta se instaló la Reunión Conjunta FAO/OMS sobre Residuos de Plaguicidas (JMPR). En este foro participan expertos toxicólogos, invitados por la OMS, y expertos agrónomos, biólogos y químicos, invitados por la FAO, para realizar evaluaciones científicas de residuos de plaguicidas en los alimentos.

El foro asesora al Comité del Codex sobre Residuos de Plaguicidas (CCPR) en relación con el establecimiento de límites máximos de residuos de plaguicidas en los alimentos y los piensos destinados al comercio internacional. La JMPR está formada por expertos procedentes de los gobiernos y de círculos académicos, mientras que el CCPR está formado sólo por representantes gubernamentales.

Uno de los principales resultados de la JMPR es la propuesta de límites máximos de residuos (LMR), basándose en el análisis de distintos datos, para plaguicidas específicos en alimentos y piensos concretos o para grupos de productos básicos bien definidos.

#### *c) Organización Panamericana de la Salud -OPS-.*

Según la OPS, se estima que un 3% de los trabajadores agrícolas sufren cada año una intoxicación aguda por plaguicidas. En los países en desarrollo, se presentan más del 50% de las intoxicaciones agudas por estas sustancias, lo cual demuestra las deficientes condiciones de higiene y seguridad bajo las cuales son frecuentemente usados estos productos. Además, la OPS destaca que se debe tener en cuenta los efectos crónicos que pueden ser producidos por la exposición a bajos niveles de plaguicidas durante períodos prolongados no sólo en los trabajadores sino también en sus familiares.

El proyecto “Aspectos Ocupacionales y Ambientales de los Plaguicidas en el Istmo Centroamericano”, mejor conocido como PLAGSALUD fue diseñado para atender los problemas ocupacionales y ambientales causados por el uso y manejo indiscriminado de los plaguicidas en la agricultura. Se inició en 1994 como uno de los proyectos del Programa “Medio Ambiente y Salud en el Istmo

Centroamericano” (MASICA) de la Organización Panamericana de la Salud; fue financiado por la Agencia Danesa para el Desarrollo Internacional (DANIDA) y ejecutado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) en colaboración con los Ministerios de Salud y otras instituciones relacionadas con la problemática.

El proyecto implementó un sistema de vigilancia y respuesta en los siete países del Istmo Centroamericano, con el propósito de lograr una reducción del 50% de las enfermedades relacionadas con los plaguicidas dentro de los 10 años después del inicio del proyecto, y de apoyar la implantación de alternativas de agricultura sostenible en América Central.

## **2. Principales actores.**

### *Los agricultores y los trabajadores agrícolas.*

Los principales actores en la compra de plaguicidas y en el uso de los productos son los agricultores y trabajadores agrícolas. Por lo tanto, también son los principales receptores de los efectos contaminantes de los plaguicidas. La mayoría de los agricultores (a nivel micro o macro) posee acceso a la información necesaria para manipular estos químicos a través de capacitación y/o fichas entregadas por el SAG, por INDAP o en las etiquetas de los mismos productos. No obstante, se ha detectado que gran parte de los problemas de intoxicación surgen por la “falta de manipulación acreditada e inexistencia de control en la comercialización de pesticidas”.

Los plaguicidas pueden causar intoxicaciones de diferentes formas, a través de la piel, los ojos, al tragar o al respirar. Los más afectados son los trabajadores agrícolas, pues están en contacto directo con estas sustancias al aplicarlos y trabajar en las tierras o huertos en donde ha sido utilizado. Según estudios efectuados por la FAO, además las familias de los campesinos, particularmente los niños pequeños y los lactantes, son afectadas por los efectos adversos de los plaguicidas, “pues en muchos países los pequeños trabajan junto a sus padres o las tierras están muy cerca de sus viviendas”. Es por esto, señala la FAO, que en los países desarrollados se prohíben estos productos más peligrosos, se utilizan bajo estricta supervisión o sus usuarios manejan indumentario y equipos de seguridad necesarios.

### *Los consumidores.*

Aunque hoy en día hay una gran concordancia entre todos los actores importantes (gobiernos y organismos internacionales) de los beneficios asociados al uso de plaguicidas, dada la naturaleza biocida de los plaguicidas también se reconocen, de manera global, los riesgos que el uso de ellos lleva asociado para el agricultor que los aplica, la fauna, el medioambiente y, finalmente, para el hombre como consumidor de los alimentos. La evaluación de la seguridad de los residuos que inevitablemente quedan en los alimentos que han sido tratados con plaguicidas es clave para evitar que dichos residuos supongan un peligro para la salud de los consumidores.

Por lo tanto, en los países de la Unión Europea como en los Estados Unidos, uno de los aspectos más importantes a considerar antes de admitir el uso

de un plaguicida, es la evaluación toxicológica y la evaluación agronómica de los residuos de los plaguicidas en los alimentos que han sido tratados con ellos. El objetivo de dicha evaluación toxicológica es establecer una serie de parámetros toxicológicos relacionados con el consumo por parte del hombre de pequeñas cantidades de plaguicida, sea en una sola toma o diariamente durante toda la vida, tales como la Dosis de Referencia Aguda (DRf Aguda) y la Ingesta Diaria Admisible (IDA).

La evaluación agronómica tiene por objeto la determinación de la cantidad de residuo que permanece en los productos agrícolas (o alimentos derivados) al tiempo cuando son consumidos, tras recibir los apropiados tratamientos del plaguicida evaluado.

A través de estos dos procesos de evaluaciones científicas se establecen Límites Máximos de Residuos (LMR) para cada plaguicida y en cada alimento. Estos límites calculados pueden llegar a establecerse como límites legales (LMRs), siempre que la evaluación toxicológica sobre la exposición de los consumidores a los residuos del plaguicida a regular demuestren que dichos límites son toxicológicamente aceptables.

Estos LMRs sirven de herramienta a las autoridades reguladores para comprobar la correcta utilización de los plaguicidas, y facilitar el comercio internacional de los productos agrícolas. Para evitar que dichos límites puedan ser utilizados como barreras artificiales al libre comercio internacional de productos agrícolas, es importante fijar unos LMRs armonizados entre distintos países u organismos internacionales sin que éstos dejen de ser toxicológicamente aceptables. En este sentido, las directrices marcadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y el Codex Alimentarius son, sin duda, las mejores herramientas disponibles en la actualidad para facilitar el establecimiento de LMRs armonizados.

Para evitar que estas diferencias en los LMRs pudieran convertirse en barreras comerciales entre los países para el desarrollo de un mercado abierto de productos agrícolas, y con objeto de establecer unos criterios comunes que sirvieran de guía a todos los países a la hora de regular los residuos de plaguicidas, a principios de los años sesenta empezó sus actividades la denominada Reunión Conjunta FAO/OMS sobre Residuos de Plaguicidas (JMPR).

En este foro participan expertos toxicólogos, invitados por la OMS, que se encargan de establecer las IDAs y las DRf-Aguda, y expertos agrónomos, biólogos y químicos, invitados por la FAO, que se encargan del cálculo de las Medianas de Niveles de Residuos de Ensayos Supervisados (STMR) y los LMRs.

Uno de los principales resultados de la JMPR es la propuesta de límites máximos de residuos (LMR), basándose en el análisis de distintos datos, para plaguicidas específicos en alimentos y piensos concretos o para grupos de productos básicos bien definidos.

Los documentos elaborados por la JMPR son la base de las discusiones que se llevan a cabo en la otra entidad internacional de suma importancia en el área de los residuos de plaguicidas, a saber, la Comisión del Codex Alimentarius

sobre Residuos de Plaguicidas (CCPR). Esta Comisión, al contrario de la anterior, está formada por representantes gubernamentales

La Comisión del Codex Alimentarius (código sobre los alimentos) fija criterios normativos para todas las naciones. Fue creada por dos organizaciones de las Naciones Unidas: la FAO y la OMS, y está formada por comités encargados de diferentes aspectos alimentarios. El Comité del Codex sobre Residuos de Plaguicidas se encarga de los residuos de plaguicidas en los alimentos, y basa sus tareas en las aprobaciones científicas del grupo de expertos independientes: la JMPR.

### **3. Situación en Chile.**

Así como el SAG es el organismo encargado de reglamentar la fabricación, distribución o utilización de plaguicidas y, en forma general, de aplicar la legislación sobre plaguicidas, el Ministerio de Salud, es el encargado del monitoreo epidemiológico de las intoxicaciones por plaguicidas, a través de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica de Intoxicaciones Agudas por Plaguicidas, REVEP. Esta red publica, periódicamente, los casos de intoxicaciones que se registran en los centros de salud en los boletines del Ministerio de Salud.

La Comisión Nacional del Medio Ambiente, CONAMA, es la responsable del control de pesticidas en el medio ambiente. Por ello, ha desarrollado un Plan Nacional para la Implementación del Convenio de Estocolmo (PNI) 2006-2010, el que permitirá al país cumplir con lo establecido en el Convenio de Estocolmo, adoptando medidas tendientes a reducir o eliminar las liberaciones de COPs, y así proteger la salud humana y el medio ambiente nacional.

El Ministerio de Salud es el encargado de normar los pesticidas domiciliarios y de uso sanitario. El Código Sanitario (decreto con fuerza de ley N° 725) le entrega facultades para normar la fabricación o importación de pesticidas domiciliarios y de uso sanitario. Por último, el reglamento del decreto supremo N° 594 le da las instrucciones para salvaguardar las condiciones básicas de seguridad de los trabajadores.

Durante los últimos diez años, se pudo observar un aumento significativo en las exportaciones agrícolas primarias. Cabe destacar que, en el año 2006, el 80% de los ingresos del país por exportaciones de productos de la agricultura y de la fruticultura llegaron de la Unión Europea y los Estados Unidos, o sea de aquellos países con la legislación más estricta respecto a los residuos de plaguicidas en productos alimentarios.

Sin embargo, durante el mismo período las importaciones de agroquímicos, sea como consecuencia de la mayor producción, o sea como causa de las cosechas incrementadas, también experimentaron un fuerte aumento.

Aunque Chile posee una de las más estrictas legislaciones de la región, como consecuencia del uso creciente de plaguicidas en la agricultura chilena, las estadísticas más recientes publicadas por el Ministerio de Salud muestran que hay una tendencia constante de intoxicaciones agudas producidas por plaguicidas (ya sean de causa laboral, no laboral o intencional), así como un aumento en las hospitalizaciones.

De hecho, en los años 2004 y 2005 se registró un fuerte incremento en brotes de intoxicaciones, en el cual destaca el gran número de casos en menores de 15 años, donde el 86% de los casos de intoxicación fueron de origen no laboral.

Por otra parte, también existe un porcentaje constante de intoxicaciones intencionales, es decir, intentos de suicidio y de asesinato, algunos con producto de muerte, que se mantiene cercano al 20% anual.

La estadística también revela que sólo un 25% de los casos se deben a los plaguicidas supuestamente más tóxicos. La mayoría de las intoxicaciones graves son causadas por pesticidas no incluidos en el listado de la OMS.

Estas cifras muestran que, aunque existe una legislación vigente, las medidas de control no son lo suficientemente efectivas para evitar las intoxicaciones intencionales como las no intencionales, ni tampoco para inducir siquiera a una baja en las intoxicaciones reportadas en los últimos años. Más adelante se reseñan posibles sugerencias para mejorar esta situación.

El análisis de la información disponible muestra que la prohibición total de los pesticidas incluidos en las listas citadas puede tener efectos beneficiosos pero incompletos en la tarea de proteger la agricultura, la salud humana y el medio ambiente.

Aunque el uso correcto (utilizando todas las medidas de seguridad sugeridas por el SAG) de cualquier plaguicida no conlleva un mayor riesgo para la salud del trabajador, información empírica proporcionada por profesionales del agro muestran que, aunque se realizan capacitaciones periódicas para el uso de plaguicidas y existe una fiscalización constante por parte de profesionales del SAG, nuestra legislación adolece de un registro de control de la venta y del uso de pesticidas en nuestro país. Ello se traduce en una cierta "manga ancha" en la aplicación de productos químicos, con efectos nocivos para los trabajadores, así como una sensación de inocuidad de estos productos químicos, similar a la de comprar medicamentos sin receta médica.

Desde la perspectiva de la salud humana, la medida podría tener efectos significativos en la disminución de intoxicaciones humanas agudas en la agricultura, ya que el 25% de los casos se deben a estos plaguicidas más tóxicos. Sin embargo, la mayoría de las intoxicaciones graves son causadas por pesticidas no incluidos en estos listados, lo que sugiere la necesidad de potenciar la fiscalización de las normas de manejo de pesticidas, tanto de los muy peligrosos como de otros menos dañinos para la salud humana, pero igualmente peligrosos para el medio ambiente.

La producción vegetal y la exportación de productos agrícolas ocupa un lugar prominente en la economía del país (en el año 2006, las exportaciones de los sectores agricultura, fruticultura y ganadería, sólo a los Estados Unidos y a la Unión Europea-, alcanzaron unos 1800 millones de dólares FOB, con un fuerte aumento en el subsector de la fruticultura, el cual se expandió en 513,8%). Considerando que el rendimiento de este tipo de producción se ve afectado por los organismos nocivos, incluidas las malas hierbas, es primordial proteger los vegetales frente a dichos riesgos, a fin de evitar una disminución de las cosechas

y garantizar, con ello, el suministro nacional como los ingresos de los mercados internacionales.

Ya que la utilización de productos agroquímicos es uno de los métodos más importantes de protección de los vegetales y productos vegetales, es importante contar con una selección de productos efectivos para mejorar la producción agrícola. No obstante, dichos productos no sólo tienen efectos favorables en la producción agronómica. Su utilización puede llevar consigo peligros y/o riesgos para los trabajadores del sector agrario, los animales salvajes y el medio ambiente, y para los consumidores de productos agroalimentarios.

Entre otros, el uso de plaguicidas puede producir efectos adversos agudos y crónicos en la salud humana tales como: intoxicaciones, tumores, cáncer, alteraciones del sistema nervioso, atrofia testicular, esterilidad, malformaciones congénitas; efectos genotóxicos, mutagénicos y teratogénicos; daños en el sistema inmunológico, respiratorio, urinario y dermatológico, reacciones alérgicas. Además, estas sustancias alteran en muchos casos de manera irreversible el equilibrio ecológico y el medio ambiente, reduciendo especies importantes de organismos terrestres y acuáticos, por la disminución de la tasa de reproducción, por las modificaciones de las relaciones presa depredador, por la aparición de alteraciones fisiológicas y la muerte de dichos organismos.

También, una vez que los plaguicidas han entrado al ambiente, pueden desarrollarse reacciones químicas que pueden producir sustancias más tóxicas que el compuesto original.

Los principios de las buenas prácticas de protección vegetal y de la lucha integrada contra los enemigos de los vegetales siempre deben garantizar un nivel elevado de protección, que evite, en particular, el uso de sustancias agroquímicas cuyos riesgos para la salud, las aguas subterráneas y el medio ambiente, no hayan sido objeto de investigaciones apropiadas. Por lo tanto, el objetivo de mejorar la producción vegetal no debe perjudicar la protección de la salud humana y animal ni del medio ambiente.

A tal fin, la importación, producción, comercialización, distribución y el uso de plaguicidas deben limitarse a los productos agroquímicos que contengan ciertas sustancias activas aceptadas sobre la base de sus propiedades toxicológicas y ecotoxicológicas. El uso de aquellos plaguicidas, además, garantiza la confianza de los mercados internacionales, siempre que los niveles de los residuos de plaguicidas en los productos vegetales no superen los niveles aceptados como seguros en los mercados destinatarios correspondientes. Para lograr estos objetivos, se considera necesario establecer una lista de sustancias activas autorizadas para el uso como plaguicida y encargar una autoridad nacional con el control de los niveles de plaguicidas en los productos vegetales destinados para el consumo humano.

En el ámbito internacional, tanto los Estados Unidos como la Unión Europea, han reglamentado la autorización, la comercialización y los límites máximos de residuos en alimentos de plaguicidas. En los Estados Unidos existe abundante legislación específica que protege la salud humana, el medio ambiente y la calidad de los alimentos con respecto al uso de plaguicidas. En particular, la "Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide Act (FIFRA)" (Ley Federal de

Insecticidas, Fungicidas y Rodenticidas) obliga a evaluar todos los impactos de estas sustancias a la salud humana y al medio ambiente antes de autorizar un plaguicida. La “Federal Food, Drug, and Cosmetic Act (FFDCA)” (Ley Federal de Alimentos, Drogas y Cosméticos) fija los límites máximos de residuos de plaguicidas en los alimentos.

La “Food Quality Protection Act” (ley sobre la protección de la calidad de los alimentos) exige estándares hasta más rigurosos. Conforme a lo que se estipula en la ley FIFRA, la Agencia de Protección Ambiental (“Environmental Protection Agency, EPA”) es la encargada de determinar si un pesticida puede registrarse o aprobarse para su uso en los Estados Unidos, de establecer niveles de tolerancia de los residuos de plaguicidas presentes en los alimentos, y de publicar instrucciones para el uso correcto de los pesticidas. Conforme a lo que se estipula en la ley FFDC es responsabilidad de la Administración de Alimentos y Fármacos (“Food and Drug Administration, FDA”) hacer cumplir las tolerancias establecidas por EPA.

En la Comunidad Europea, la “Directiva europea 91/414/CEE relativa a la comercialización de productos fitosanitarios” es el marco jurídico bajo el cual las sustancias activas no pueden utilizarse como tales en el ámbito comunitario a menos que estén incluidas en una lista positiva de la Unión Europea, publicado como anexo I en esta misma directiva.

Para que un producto fitosanitario pueda ser incluido en dicha lista, las sustancias activas que contiene deben someterse a una evaluación científica que permita determinar el umbral límite por encima del cual su concentración en los productos alimentarios puede tener un riesgo para las personas o los animales.

Esta evaluación corre a cargo de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (“European Food Safety Authority, EFSA”), que debe pronunciarse para cada nuevo límite máximo de residuo (LMR) y cada modificación o supresión previstas. La tarea de la Autoridad es sobre todo emitir un dictamen que incluye de forma específica el límite previsto para la combinación plaguicida/producto, y una evaluación de los riesgos en caso de que se supere la dosis diaria admisible.

Basado en este dictamen, la Comisión europea elabora un reglamento que establece un nuevo LMR o que modifica o suprime uno ya existente. En este sentido, el Reglamento CE 396/2005 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a los límites máximos de residuos de plaguicidas en alimentos y piensos de origen vegetal y animal, va a fijar las cantidades máximas de residuos de plaguicidas que pueden encontrarse en los productos de origen animal o vegetal destinados al consumo humano o animal.

Aunque el anexo final detallando los límites aún no ha sido publicado, el dictamen provisional de la autoridad europea está disponible por internet. Sólo se permite la autorización de sustancias en niveles superiores a los aconsejados en el caso de que los productos no estén destinados al consumo inmediato, se apliquen controles para evitar que se pongan a disposición del consumidor y se informe a todos los Estados miembros.

#### **4. Soluciones posibles, nuevas propuestas y otras iniciativas.**

Se sugiere la creación de un registro de compra y venta online bajo la vigilancia del Servicio Agrícola y Ganadero, en el que se registre el motivo de la compra y la cantidad necesaria. Este registro asegurará la trazabilidad de los pesticidas utilizados en nuestro país.

Se sugiere que la compra de todo tipo de pesticidas sean incluidos en este registro y que el SAG norme las restricciones de su uso según la peligrosidad determinada por la OMS.

Se sugiere que la compra de pesticidas sea realizada por un profesional competente, ingeniero agrónomo, quien será responsable del uso y de la supervisión de la aplicación. En el caso de los pequeños agricultores, los profesionales de INDAP o contratados por cooperativas serían los encargados de realizar esta labor.

Se sugiere que la manipulación y aplicación de pesticidas sólo sea realizada por personal capacitado por el SAG, tal y como se explica en el sistema de reconocimiento del Servicio Agrícola y Ganadero a los aplicadores de plaguicidas.

Se sugiere que se amplíe el proyecto de ley en tal forma que incluya una lista de plaguicidas autorizados y detalle niveles máximos de residuos de plaguicidas en productos agrícolas. Los listados Ia y Ib de la OMS contienen aquellos principios activos de plaguicidas que, de acuerdo a normas internacionales, representan las sustancias más peligrosas para la salud humana. Por lo tanto, una prohibición completa de éstas, como está previsto en el proyecto de ley, es un acto importante no solo para proteger la salud ocupacional y para garantizar la seguridad de los productos agrícolas, sino también, para cumplir con las exigencias del mercado.

Sin embargo, para asegurar una protección amplia tanto de los trabajadores como de los consumidores, es imprescindible ampliar el presente proyecto de ley de una "lista positiva" detallando aquellas sustancias que se pueden considerar seguro en el uso. Para la preparación de esta lista se recomienda tomar en consideración la experiencia internacional, las exigencias económicas (aceptabilidad de los productos chilenos en los mercados de los Estados Unidos y la Unión Europea) y, más allá, un componente científico para la derivación toxicológica de niveles máximos de residuos de plaguicidas en productos agrícolas, basada en una evaluación de riesgo que ellos representan para la salud humana.

A mediano y largo plazo se sugiere la implementación de una autoridad nacional para el control de la seguridad alimentaria, como por ejemplo existe en la Unión Europea ("European Food Safety Authority").

#### **5. Anexos.**

##### *Glosario.*

Según el Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas, adoptado por el 123º periodo de sesiones del Consejo de la FAO, noviembre 2002 se define como:

**Peligro**: define la eficacia biológica de una sustancia de producir efectos adversos en los organismos. Toxicidad es una medida del peligro inherente de una sustancia.

**Plaguicida**: cualquier sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir, destruir o controlar cualquier plaga, incluyendo los vectores de enfermedades humanas o de los animales, las especies de plantas o animales indeseables que causan perjuicio o que interfieren de cualquier otra forma en la producción, elaboración, almacenamiento, transporte o comercialización de alimentos, productos agrícolas, madera y productos de madera o alimentos para animales, o que pueden administrarse a los animales para combatir insectos, arácnidos u otras plagas en o sobre sus cuerpos. El término incluye las sustancias destinadas a utilizarse como reguladoras del crecimiento de las plantas, defoliantes, desecantes, agentes para reducir la densidad de fruta o agentes para evitar la caída prematura de la fruta, y las sustancias aplicadas a los cultivos antes o después de la cosecha para proteger el producto contra la deterioración durante el almacenamiento y transporte.

**Plaguicida prohibido**: plaguicida del que se han prohibido todos los usos mediante una medida definitiva de reglamentación, con el fin de proteger la salud humana o el ambiente. El término comprende todo plaguicida que no haya sido aprobado para utilizarse por primera vez o que la industria haya retirado del mercado interno de examen ulterior en el proceso nacional de aprobación, cuando haya pruebas claras de que esta medida se ha adoptado con objeto de proteger la salud humana o el ambiente.

**Plaguicida rigurosamente restringido**: todo plaguicida del que para proteger la salud humana o el ambiente, se han prohibido prácticamente todos los usos mediante una medida definitiva de reglamentación, pero siguen autorizándose ciertos usos específicos. Comprende todo plaguicida al que prácticamente para todos los usos se haya negado la aprobación o que la industria haya retirado ya sea del mercado interno o de consideración ulterior o en el proceso nacional de aprobación cuando existan pruebas claras de que esta medida se ha adoptado para proteger la salud o el ambiente.

**Producto (o producto plaguicida)**: el ingrediente o ingredientes activos más los otros componentes del plaguicida, en la forma en la que se envasa y se vende.

**Riesgo**: describe la probabilidad de que, en una situación dada, una sustancia peligrosa produzca un daño.

*Acuerdos Multilaterales de Chile y Organizaciones Internacionales de la cual es miembro.*

OMC MSF	Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF)
OMC OTC	Acuerdo de Obstáculos Técnicos al Comercio
OMC PI	Acuerdo de Propiedad Intelectual (TRIPS)
OMC C Y MA	Acuerdo de Comercio y Medio Ambiente
Codex Alimentarius	Comisión
CIPF	Convención Internacional de Protección Fitosanitaria
OIE	Organización Mundial de Salud Animal

Portal Internacional de Inocuidad de Alimentos, Salud Animal y Sanidad Vegetal	IPFSAPH
CITES	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
Convención de Bonn	Convenio sobre la conservación de Especies Migratorias de la fauna Salvaje
Convención de Washington para la Protección de la Flora, la Fauna y las Bellezas escénicas Naturales de América	
RAMSAR	Convenio sobre zonas húmedas de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas.
CDB	Convención de Diversidad Biológica Protocolo de Cartagena
Tratado Internacional de Recursos Filogenéticos	
Convenio de Rotterdam, sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo aplicable a ciertos Plaguicidas y Productos Químicos peligrosos.	
Convenio de Estocolmo, Contaminantes Orgánicos Persistentes	
Convenio de Basilea para el control de movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y su eliminación	
Convenio de Viena y Protocolo de Montreal, Capa de Ozono	
Convención Marco Naciones Unidas, Cambio Climático y Protocolo de Kyoto	
UPOV	Unión Internacional para la protección de las Obtenciones Varietales
OIV	Organización Internacional de la Viña y el Vino
OMPI	Organización Mundial de Propiedad Intelectual

#### IV. DISCUSIÓN Y VOTACIÓN DEL PROYECTO.

A) *En general.*

##### 1. Servicio Agrícola y Ganadero.

El señor Francisco **Bahamonde**, Director Nacional del Servicio Agrícola y Ganadero, expresó que no comparte en plenitud el texto propuesto, en especial, la prohibición de los plaguicidas pertenecientes a las categorías toxicológicas Ia y Ib, en virtud que ésta implicaría, entre otras cosas, que el país no dispondría de algunos plaguicidas considerados relevantes, entre ellos los denominados fumigantes, necesarios para la realización de tratamientos cuarentenarios y de pre-embarque de productos hortofrutícolas destinados a la exportación y para tratamientos de alimentos de consumo humano y animal, destinados tanto a la exportación como a consumo interno.

No obstante, sí comparte el sentido que inspira a la moción, respecto de fortalecer el control que ejerce la autoridad competente sobre los plaguicidas, dada la peligrosidad intrínseca que estos insumos poseen. En este sentido, se considera fundamental y prioritario facultar al Servicio para poder restringir o regular la libre venta de determinados plaguicidas, aspecto no contemplado en la

normativa actualmente vigente, sea por su elevada peligrosidad o por otras características consideradas relevantes, de manera que estos plaguicidas específicos puedan ser adquiridos, manipulados y utilizados únicamente por personal especializado (caracterizado técnicamente), que se encuentre sujeto a control por parte de esta autoridad, antes de proponer la prohibición de plaguicidas basado en su clasificación toxicológica.

Sin embargo y, para ello, resulta imprescindible fortalecer, actualizar y explicitar claramente el cuerpo legislativo que faculta el accionar del Servicio en la materia, específicamente el decreto ley N° 3.557, de 1980.

Con fecha 10 de octubre de 2000, se presentó una moción (boletín N° 2596-13) que modifica diversos cuerpos legales estableciendo normas destinadas a la protección de los trabajadores y la comunidad respecto de la utilización de productos fitosanitarios, la cual fue votada y aprobada en la Cámara de Diputados (año 2005), estando pendiente sólo el trámite de aprobación en el Senado. A su juicio, resultaría adecuado revisar esta norma y orientarla en el mencionado sentido de fondo.

*Comercialización de plaguicidas:* el Servicio, dentro de sus actividades permanentes, ejecuta un programa nacional de Fiscalización de Comercio de Plaguicidas, a través del cual ejerce el control de las normas expresas en el decreto ley N° 3.557, de 1980, y en sus Resoluciones complementarias, las cuales tienen como objetivo el seguimiento y control del proceso de comercialización de los plaguicidas verificando en la totalidad de las Unidades de Comercio, que todo plaguicida autorizado por el Servicio se distribuya y comercialice de acuerdo a la normativa vigente, controlando en los lugares de acopio y almacenaje las condiciones de los productos comercializados y las condiciones de almacenamiento de ellos.

Asimismo, se ha implementado un programa de Fiscalización del Transporte de Sustancias Peligrosas, actividad realizada en forma conjunta con otras instituciones públicas con potestad legal en materias de sustancias peligrosas, que incluyen a los plaguicidas y algunos fertilizantes, con el objetivo de poder verificar, en terreno, mediante la inspección de los vehículos de transporte, nacional e internacional, el cumplimiento de las normativas vigentes sobre transporte de sustancias peligrosas, siendo competencia del SAG sólo el cumplimiento de normativas asociadas a plaguicidas y fertilizantes. Adicionalmente, el Servicio recibe información asociada a la venta de plaguicidas, a nivel nacional, en virtud de la resolución N° 2.410 de 1997 que establece la obligación de declarar las ventas de plaguicidas de uso agrícola para todos quienes vendan plaguicidas, la cual sirve de documento de base y análisis de los plaguicidas comercializados y, por ende, utilizados en el país.

*Uso de plaguicidas:* el Servicio, dentro de sus actividades permanentes, ejecuta un programa nacional de Fiscalización de Uso de Plaguicidas, cuyo objetivo es verificar que todo plaguicida autorizado por el Servicio Agrícola y Ganadero sea empleado, en las unidades productivas y económicas del ámbito silvoagrícola, para el fin al cual ha sido destinado y de acuerdo a las instrucciones señaladas en su etiqueta.

*Importación de plaguicidas:* el Servicio, dentro de sus actividades permanentes, ejecuta un programa de Control de Importaciones y Formulación Nacional de Plaguicidas, cuyo objetivo es la introducción al país de productos debidamente registrados y autorizados por el Servicio. Adicionalmente, los plaguicidas para que sean formulados en el país, también requieren de autorización previa otorgada por el SAG. Estas medidas cumplen con las normas jurídicas nacionales vigentes.

En consecuencia, y a pesar de que el Servicio ya cuenta con amplias facultades en estas materias, en la actualidad se hace necesario fortalecerlas, actualizarlas, explicitarlas e incluir nuevos aspectos, respecto de la necesidad de regular la libre venta de ciertos plaguicidas u otros, como permitir, mediante modificación de dicho decreto ley, que el SAG pueda oficializar el programa actual de Reconocimiento de Aplicadores de Plaguicidas Capacitados (a través del cual más de 21.000 aplicadores ya cuentan con credencial SAG en las 15 regiones del país), de manera que éste varíe, de ser considerado de carácter voluntario a obligatorio.

Del mismo modo, se considera apropiado permitir que únicamente el titular del registro sea el responsable ante esta autoridad respecto de la importación, fabricación, transporte y comercialización de su producto, de manera que, si un tercero desea importar o fabricar en el país un plaguicida de otra compañía pueda hacerlo sólo si cuenta previamente con la debida autorización del primero, su titular ante el SAG.

A continuación, hizo un análisis del proceso que motivó la revisión del decreto ley N° 3.557. En primer lugar, se refirió a la falta de complementación de los entes involucrados. Sostuvo que, actualmente, existe una amplia dispersión de facultades, en diferentes instituciones gubernamentales, por normar sobre este tema, siendo en muchas ocasiones sobre la misma materia, lo cual ha repercutido finalmente en la definición de la competencia institucional, es decir, de quién, definitivamente, debe asumir la responsabilidad legal de hacer cumplir la norma, y no generando con ello duplicidad en su accionar.

Por lo tanto, existe, en algunas áreas, falta de precisión respecto de esa responsabilidad, especialmente las que consideran mecanismos para hacer efectiva la protección de las personas y del medio ambiente. Debido a esa situación, el SAG, durante el año 2000, creó el Subdepartamento Plaguicidas y Fertilizantes, unidad técnica con especialidad en el tema y dependiente de la División de Protección Agrícola. A través de ese Subdepartamento, a partir del año 2001, el Servicio logró establecer un proceso de articulación, público-público y público-privado, tendiente a armonizar los procedimientos y criterios destinados a proteger la salud de las personas y el medio ambiente, generando de esta forma:

a) El Comité Asesor del Servicio Agrícola y Ganadero para la Evaluación de Plaguicidas de Uso Agrícola, instancia de carácter consultivo presidida por la Dirección e integrada, además, por representantes de los Ministerios de Salud y del Trabajo y Previsión Social; de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, y del Servicio Nacional de la Mujer, entre otros organismos. Su función ha sido establecer una instancia, técnico-científica y multidisciplinaria, que asesore a esta Dirección en el análisis, que se derive de las medidas adoptadas en estas materias, del impacto agrícola, sanitario, ambiental, y económico, y que, junto a lo

anterior, proponga condiciones para el registro, Importación, exportación, formulación y uso, que sean compartidas y aceptadas por todas las entidades públicas relacionadas con estos insumos.

b) El Subcomité Nacional Codex de Residuos de Plaguicidas. Inserto en el contexto del Codex Alimentarius, de carácter público-privado, su propósito fundamental ha sido servir de guía y fomentar la elaboración y establecimiento de requisitos que sean aplicables a los alimentos y se traduzcan en prácticas equitativas respecto de su comercialización y que, además, protejan la salud de los consumidores.

c) Los Comités Regionales de Plaguicidas. Su misión ha sido armonizar regionalmente los procedimientos de fiscalización entre los diferentes Servicios que tienen potestad sobre esta materia, así como coordinar la aplicación de las normas, cuando situaciones de carácter particular así lo ameriten, con la intencionalidad de divulgar y educar, antes que sancionar, redundando en una mayor productividad del sector agrícola y en una mejor receptividad de la función fiscalizadora por parte de los usuarios de estos insumos, así como de la comunidad en general. Adicionalmente, estos comités se han constituido como piezas claves dentro del concepto regional agrícola y respecto de la necesidad de retroalimentación técnica desde y hacia el nivel central normativo. En la actualidad, estos comités se han constituido oficialmente, con la participación del Intendente Regional, en las regiones III, IV, V, R.M., VI, VII, VIII, IX y X, y con iniciativas de pronta concreción en la región I.

En segundo término, destacó la dispersión de normas. Actualmente, existe un gran número de normas asociadas a los plaguicidas, las que provienen de diferentes Servicios, entre las cuales se han considerado temas tan diversos tales como recomendaciones de uso; seguridad de la salud humana; impactos ambientales; disposición final de los envases; y manejo de los plaguicidas caducados y su posterior eliminación, entre otros aspectos. Además, en algunos casos, estas normas han presentado enfoques distintos de acuerdo con la institución que las aplica.

Por ese motivo, el SAG se ha esforzado en generar estrategias conducentes a informar claramente a los usuarios de estos insumos, respecto de las normas que deben cumplir, para lo cual se ha basado principalmente en el proceso de fiscalización, la realización de seminarios y talleres nacionales y regionales, con alianzas con el sector público y privado, la distribución de folletos divulgativos, la generación y mantención de una página Web actualizada, la implementación de campañas comunicacionales destinadas a informar a la comunidad respecto de las obligaciones que le competen durante las diferentes etapas del ciclo de vida de estos insumos y la implementación y fomento de las Buenas Prácticas Fitosanitarias.

Un tercer aspecto dice relación con las regulaciones en el uso de plaguicidas. Debido al desarrollo económico e industrial de los últimos 50 años, el uso de los plaguicidas químicos sintéticos en la agricultura se ha visto notoriamente incrementado, con posibles efectos perjudiciales para los seres humanos y el medio ambiente. Por ello, a nivel mundial, se han emprendido múltiples iniciativas para responder a esos problemas. Chile, al igual que otros países miembros de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y

la Alimentación, adoptó la Resolución 10/85 de la vigésimo tercera conferencia de la FAO, que aprobó por unanimidad el Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de los Plaguicidas.

Esta iniciativa comprometió voluntariamente al país en la promoción y aplicación de todos sus postulados, tanto en los que recaen directamente como mandato legal para el Servicio Agrícola y Ganadero, autoridad nacional competente para el registro y control de estos insumos, como respecto de su coordinación con otros organismos del sector público y privado vinculados al tema. Así, esta institución ha venido trabajando en la actualización permanente de su marco jurídico, tomando como referencia las disposiciones de ese código internacional y de sus directrices técnicas, consideradas también en los acuerdos de armonización regional del grupo de trabajo del Comité de Sanidad Vegetal del Cono Sur (COSAVE), del cual Chile también es parte, además, del estudio comparado con las más importante y exigentes normativas internacionales, como son las de la Unión Europea y las de los Estados Unidos de América.

Por lo tanto, respaldado en el decreto ley N° 3.557 de 1980, "Disposiciones sobre Protección Agrícola, Título III", el Servicio ha generado una serie de regulaciones tendientes a conseguir un control eficiente de la importación, distribución, venta y uso de estos insumos en el país. De esa manera, actualmente cuenta, entre otras, con resoluciones relativas a la autorización, etiquetado, clasificación toxicológica, importación y formulación nacional de plaguicidas de uso agrícola.

En cuarto lugar, se refirió a las prohibiciones y restricciones de plaguicidas. Actualmente, el Servicio cuenta con una serie de plaguicidas prohibidos o severamente restringidos, considerados como productos muy peligrosos, algunos de los cuales nunca han sido comercializados en el país y otros se han caracterizado por sus conocidos efectos sobre la salud de las personas, animales y medio ambiente.

Un quinto aspecto dice relación con la falta de capacitación de los trabajadores y usuarios. El Servicio, a partir del año 2002, instauró un Sistema de Reconocimiento de Aplicadores de Plaguicidas para aquellos interesados que aprobaran satisfactoriamente un curso cuyo programa estuviera autorizado por el propio Servicio. Por ello, quienes aprueban dicho curso, reciben una credencial oficial, a través de la cual, esta institución los reconoce como aplicadores capacitados para trabajar en esa materia.

Desde la entrada en vigencia de este sistema, los resultados han demostrado un notable interés por parte de la comunidad, lo cual ha quedado de manifiesto en el creciente número de cursos dictados a la fecha, los cuales ya superan los 1300 cursos. Actualmente, en el país existen alrededor de 21.000 personas que han realizado dichos cursos. De ellos, 18.000 aproximadamente ya cuentan con reconocimiento oficial, es decir, han cursado y aprobado satisfactoriamente los respectivos cursos. La cobertura nacional alcanzada en esta tarea abarca desde la I a la X regiones.

Por ello, consideró que una de las tendencias de este sistema a futuro, será la generación de convenios con entidades públicas y/o asociaciones privadas, cuya especificidad en la actividad amerite esta instancia, de manera que, y cada vez

más, se potencien y generen nuevas certificaciones de competencia laboral para los aplicadores de plaguicidas del área silvoagrícola. Con el mismo propósito, y en materia de capacitación, el SAG, anualmente realiza un Seminario Taller de Plaguicidas y Fertilizantes, de carácter nacional, dirigido a profesionales y técnicos del Servicio que trabajan en el tema, provenientes de todas las regiones del país, así como a representantes de otros sectores, público y privado, países vecinos y ONGs.

En sexto término, detectó falencias en la información, pesquisa y análisis estadístico de los casos de intoxicación. El Servicio se encuentra en permanente coordinación con la Red de Vigilancia de Plaguicidas (REVEP), ente dependiente del Ministerio de Salud, la cual realiza la compilación de la información y el seguimiento de los casos asociados con las intoxicaciones por plaguicidas. Este trabajo de coordinación y acceso a la información mutua ha permitido, en el tiempo, lograr un trabajo de retroalimentación técnica en el análisis de los plaguicidas que pudieran estar causando algún tipo de problema o efecto en la salud de las personas y / o en el medio ambiente.

Adicionalmente, el Servicio, en su carácter de institución de alcance nacional e internacional, y de amplio reconocimiento, participa en todos los foros internacionales asociados a las materias propias de esta Institución. Específicamente, y en el caso de los plaguicidas, a la denominada Agenda Química Internacional (Convenios de Róterdam; Estocolmo; Basilea; Protocolo Montreal; y Acuerdos Regionales como el Comité de Sanidad Vegetal del Cono Sur (COSAVE), entre otros) y Alimentaria (Codex Alimentarius). Por lo tanto, su proceder respecto de los nuevos enfoques de riesgo surgidos a nivel mundial, que corresponden a aspectos técnicos con validez internacional, son compartidos, implementados y difundidos por esta institución.

En séptimo lugar, se propulsa la prohibición de plaguicidas. Actualmente, el Servicio cuenta con un sistema de Análisis de Riesgo de Plaguicidas que le permite evaluar, de manera científica y validada, las implicancias que pudieran asociarse o derivarse del uso de estos insumos, y que causaren riesgos inaceptables a la población o al medio ambiente. Adicionalmente, al sistema de autorización de plaguicidas de el SAG se le ha incorporado, en los términos de referencia de los estudios de los nuevos productos, para la fabricación, formulación, distribución, venta, uso y manejo de los mismos, las variables medioambientales presentes en el Convenio de Estocolmo, por lo tanto, cualquier plaguicida que se presente con las condiciones establecidas en ese convenio no será autorizado en el país.

Un octavo aspecto dice relación con la regulación de la comercialización y el libre acceso. Actualmente, los plaguicidas de uso agrícola se encuentran regulados desde la perspectiva de su comercialización, pues existen programas oficiales y permanentes de fiscalización del comercio y de su uso. Sin embargo, su venta no se encuentra regulada en Chile y no existe competencia por parte de esta institución para hacerlo, por lo tanto, esta Dirección sugiere se trabaje en implementar aquellos mecanismos necesarios para facultar al Servicio, el poder restringir la libre venta de estos insumos, particularmente, de aquellos que sean considerados “muy peligrosos” o “de alto riesgo” en el país, como es el caso de los “fumigantes”.

En último término, manifestó la preocupación por la eliminación. Este tema no se considera dentro del marco legal del Servicio, ya que corresponde a materias del reglamento de residuos peligrosos supeditado al Ministerio de Salud. Sin embargo, la necesidad de contar con algún sistema para eliminar permanentemente los envases vacíos de los plaguicidas, ha permitido a esta institución generar una alianza estratégica con las asociaciones nacionales de estos insumos, las cuales han puesto en marcha un programa nacional de manejo de esos envases, basados en la técnica del Triple Lavado, con la cual el envase pasa de ser considerado "residuo peligroso" a uno considerado como "no peligroso". Esa técnica, además, ha permitido el chipeado y la posterior eliminación de los envases vacíos en rellenos sanitarios o en plantas de reciclaje, aspecto que ha sido normado a través de las exigencias que este Servicio ha solicitado indicar a los registrantes en las etiquetas de sus productos.

## **2. Red de Acción en Plaguicidas y sus alternativas para América Latina (RAP-AL).**

La señora María Elena **Rozas**, Coordinadora de RAP-AL, sostuvo que algunos factores que contribuyen al éxito del modelo agroexportador, son la flexibilidad laboral y la mano de obra barata, junto con la externalización por parte de las empresas, de costos sociales y ambientales por uso intensivo de agrotóxicos.

Hizo presente que los plaguicidas Ia y Ib producen serios daños a la salud. Son alteradores de los sistemas inmunológico, reproductivo y nervioso. Además, son cancerígenos y teratogénicos.

Los problemas en el registro de estos plaguicidas radican en las fallas en las condiciones de seguridad, higiene y saneamiento básico, en las fallas en las medidas de seguridad para el manejo, uso y disposición final de los plaguicidas, y en las fallas en la capacitación de los trabajadores.

En los lugares de producción (agrícola y empresa) hay fallas en el uso y la aplicación de plaguicidas, produciendo contaminación de agua, suelos, cadena trófica, de lugares de producción y lugares de consumo. Esto ocasiona el aumento del uso de plaguicidas, por la resistencia a los mismos.

Hay factores de alto riesgo persistentes en el registro de estos plaguicidas, tales como su amplio uso en el territorio, la libre venta de todas las clasificaciones toxicológicas, de fácil acceso y uso por parte de la población, el escaso conocimiento sobre los riesgos para la salud de los plaguicidas de la población, los trabajadores y empleadores.

Adicionalmente, su aplicación la puede realizar cualquier persona, ya que existe un analfabetismo funcional entre los aplicadores y los trabajadores, sin conocimientos sobre los riesgos. Hay limitadas o escasas acciones preventivas en su uso laboral y general, incumplimiento de normativas y regulaciones y falta regulación para la aplicación terrestre y aérea a nivel nacional.

En el área de la salud ocupacional se producen efectos agudos, tales como envenenamientos frecuentes y muertes por el uso de plaguicidas extremada y altamente tóxicos; y efectos crónicos, entre otros, malformaciones congénitas, tumores y graves alteraciones en los sistemas reproductivo, nervioso,

inmunológico, además de enfermedades como parkinson, dermatitis crónica y cáncer.

En cuanto a los efectos en salud, investigaciones toxicológicas, epidemiológicas y clínicas a nivel mundial desde 1950 han avanzado en demostrar asociaciones causa-efecto entre exposición a plaguicidas y múltiples efectos adversos de tipo agudo y crónico

La toxicidad crónica es la que ocurre por exposición continuada a cantidades pequeñas por largos periodos de tiempo. La clasificación de los plaguicidas que aparece en las etiquetas solo da cuenta del efecto agudo.

Un estudio realizado a un grupo de temporeras de las comunas de Nacimiento, Negrete, Mulchén y Coihueco derribó la tesis respecto a que ellas no están expuestas a los riesgos del uso de pesticidas, al no manipularlos. Resultados del análisis muestran células alteradas, que podrían acarrear efectos futuros.

Las mujeres trabajadoras temporeras de la VIII región de Chile, expuestas a mezclas de plaguicidas presentan alteraciones citogenéticas en linfocitos de sangre periférica.

La toxicidad crónica puede ocasionar lesiones cerebrales y del sistema nervioso, la enfermedad de parkinson, enfermedades cardiovasculares, afecciones renales y hepáticas, cáncer, mutaciones genéticas y teratogénesis, problemas endocrinos y reproductivos, y depresión del sistema inmunológico.

La exposición crónica de las madres gestantes que llevan a cabo actividades agrícolas deriva en que, en las áreas rurales, la prevalencia de hidrocefalia duplica la registrada en los sectores urbanos.

Los niños corren mayores peligros que los adultos a causa de los plaguicidas y necesitan más protección contra estas sustancias químicas, en particular en los países en desarrollo, según un informe conjunto publicado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), el año 2004.

La intoxicación por plaguicidas es un grave problema de salud que afecta desproporcionadamente a lactantes y a niños, dice el informe de las Naciones Unidas, titulado "Intoxicación Infantil por Plaguicidas: Información para la Promoción y la Acción".

Los niños corren más riesgos a causa de los plaguicidas porque pueden ser más susceptibles que los adultos o estar más expuestos que éstos, según el informe. El comportamiento de los niños, el juego y el desconocimiento de los peligros, incrementan las posibilidades de entrar en contacto con las sustancias químicas. La malnutrición y la deshidratación aumentan la sensibilidad de los niños a los plaguicidas.

Los organofosforados (muchos de ellos de las categorías Ia y Ib) tienen efectos en el sistema nervioso, inhiben la colinesterasa y son neurotóxicos. Son los "robadores de inteligencia", denominados de esa manera porque su

acumulación progresiva disminuye el coeficiente intelectual de las personas, especialmente de los niños.

En 1997 en Sonora, México, una científica de la Universidad de Arizona realizó un estudio en las tierras tradicionales de los indígenas Yaqui. En este estudio se detectaron altos niveles de múltiples plaguicidas, en la sangre del cordón umbilical de los recién nacidos y en la leche materna de sus madres. Además se descubrieron graves problemas de aprendizaje y desarrollo en los niños Yaqui que viven en las zonas agrícolas.

En cuanto a la situación epidemiológica de las intoxicaciones agudas por plaguicidas entre 1998-2004, se notificaron 240 brotes con 1.956 afectados. El 65% de los brotes fueron laborales. Las más afectadas son las mujeres, llegando al 76% de los casos el 2004. Entre los meses de octubre a marzo se produce el mayor número de brotes. El 35% de los brotes fue por la expansión del plaguicida, seguido por el incumplimiento de reentrada (25%) y la exposición directa (23%).

El mayor número de intoxicados fue causado por ingreso a lugares con aplicación seguido por la aplicación cercana a trabajadores en sus puestos de trabajo.

Entre enero y octubre de 2004 se notificaron un total de 418 intoxicaciones agudas por plaguicidas, con una tasa de 3 por 100.000 habitantes y un 47% de los casos en brotes. Un total de 12 muertes ocurrieron como resultado de estas intoxicaciones, y el 34% de los afectados requirió de hospitalización.

El mayor número de intoxicaciones se presentó en mujeres (un 56%), en las cuales el 68% de los casos eran laborales y más de la mitad, en brotes. Los inhibidores de la colinesterasa (organofosforados y carbamatos) concentran el 52% de los casos, seguidos por los piretroides con un 9%. Un 7% de los casos fue por rodenticidas.

En cuanto a la actividad laboral de los afectados, el 78% eran trabajadores agrícolas y frutícolas, y el 68% de ellos eran trabajadores temporales. Las intoxicaciones tienen una característica estacional, y las regiones con mayores tasas de intoxicación notificadas fueron la V, la VI, y la VIII Región.

En octubre se presentaron dos muertes de trabajadores por intoxicación de origen laboral. En el período analizado se registraron 32 brotes con 198 personas afectadas. Hubo dos casos laborales fatales de intoxicación por plaguicidas que evidenciaron las malas condiciones de manejo y uso de estos productos tóxicos en los lugares de trabajo.

En el año 2005 hubo 19 muertos y 785 casos de intoxicaciones notificadas a lo largo de Chile, que incluyen un 2% de casos fatales, con un 39% de hospitalizados, según informó la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, REVEP, del Ministerio de Salud.

En las muertes del año 2005 los plaguicidas involucrados la y Ib son: paraquat, metomil, metamidofos, coumaphos, carbofuran. Otros involucrados son azufre, dimetoato, diazinon, aldicarb. El 70% de los casos correspondieron a suicidios y el resto fueron no intencionales y de carácter laboral.

La mayor parte de las intoxicaciones afectó a la población campesina, fundamentalmente temporeros y temporeras, ya sea como aplicadores de plaguicidas, por la preparación de sustancias agrotóxicas o por ingreso a áreas fumigadas antes de cumplirse el período de reentrada.

El número más elevado de intoxicaciones se originó en plaguicidas clasificados en los grupos Ia y Ib de agroquímicos clasificados por la Organización Mundial de la Salud como sumamente peligrosos y muy peligrosos, los cuales están prohibidos en algunos países desarrollados

Siete adultos se suicidaron ingiriendo plaguicidas organofosforados y/o carbamatos en los dos primeros meses de 2006. Tres casos son de la VI Región, 2 de la Región Metropolitana, uno de IX y uno de la X Región. Un total de 175 intoxicaciones agudas por plaguicidas se notificaron en Chile en enero-febrero, según reportes de la Red de Vigilancia de Intoxicaciones Agudas por Plaguicidas (REVEP), dependiente del Ministerio de Salud.

Más de la mitad de los afectados (un 55%) eran trabajadores temporeros y temporeras, que aplicaban plaguicidas o bien preparaban las sustancias al momento de la intoxicación. En 96 de los casos, se trató de incidentes ocurridos en el trabajo; hubo 23 accidentes, y 41 intentos de suicidio.

El 49% de los intoxicados requirió de hospitalización. En febrero, el número de casos notificados fue levemente superior al promedio registrado en el 2005. La mayor parte de las intoxicaciones (un 72%) tienen carácter no intencional. Las regiones más afectadas son la VI y la VII, donde se concentra la agroindustria, y se produjeron brotes o intoxicaciones agudas masivas. La mayor parte de los afectados (un 55%) se intoxicó en su lugar de trabajo.

Una mayoría de casos se dio en hombres (un 72%), que frecuentemente trabajan como aplicadores de sustancias químicas en cultivos y agroindustria. y el promedio general de edad fue de 32 años. Los casos en menores de 15 años corresponden al 10%, y sólo uno de ellos fue laboral, predominando los accidentes.

Por todo lo expuesto, solicitó un compromiso real del Estado (poder ejecutivo y poder legislativo) de fomentar una agricultura libre de plaguicidas dañinos, socialmente justa, ambientalmente sostenible y económicamente viable.

La Comisión de Medioambiente del Parlamento Europeo ha propuesto que los países de la Unión Europea acometan planes para reducir un 50%, en 10 años, el uso de plaguicidas.

El 20 de diciembre de 2006 la empresa danesa Cheminova ha presentado a la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación un plan para la eliminación gradual de plaguicidas muy tóxicos en los países en desarrollo, de conformidad con el Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de plaguicidas.

El Director de Producción y Protección Vegetal de la FAO, Shivaji Pandey, señaló que, de acuerdo a las disposiciones del Código internacional de conducta, la eliminación gradual se iniciaría lo antes posible y mientras más pronto, mejor.

No hay forma de garantizar que las sustancias químicas presentes se utilicen en los países en desarrollo respetando los márgenes aceptables de riesgo, señaló. En los países de la OCDE está prohibido o estrictamente limitado el uso de estos plaguicidas, y la FAO quisiera que se proscribiera su uso lo antes posible en los países en desarrollo, donde los trabajadores agrícolas a menudo carecen de la protección personal adecuada.

### **3. Corporación de Investigación en Agricultura Alternativa.**

La señora Elizabeth Maturana, Especialista en Control de Plagas y Enfermedades de la Corporación de Investigación en Agricultura Alternativa, sostuvo que el uso de estos plaguicidas ha ocasionado graves daños a la salud de quienes tienen contacto con ellos o viven en ambientes en que son utilizados. Es un imperativo moral evitar estos riesgos.

Hizo presente que las normativas vigentes y las exigencias de los mercados internacionales, con los cuales Chile tiene acuerdos comerciales, se orientan hacia el uso de insumos de bajo impacto ambiental. Existen en el mercado nacional suficientes alternativas -químicas y naturales- de reemplazo de los plaguicidas 1a y 1b.

Las técnicas de manejo de plagas en la agricultura chilena convencional, son el control biológico, físico, mecánico, cultural, etológico y químico. En Chile, por mucho tiempo, se usó como única medida de manejo, el control químico.

El manejo integrado de plagas protección de cultivo -Buenas Prácticas Agrícolas- requiere de tres áreas de competencia. En primer lugar, está la prevención, a través de medidas indirectas, como el diseño predial diversificado, el manejo y gestión adecuado de suelo, el manejo y sanidad de cultivos, la fertilización, el riego, el manejo de hábitat, los cultivos- trampa y las intersembras.

La segunda área es la observación, mediante herramientas de decisión, como el examen de cultivos y los sistemas de apoyo a la toma de decisiones. La tercera área es la intervención, a través de medidas directas, tales como el control físico y mecánico, las feromonas, el control biológico y el control químico.

Las BPAs incluyen diversas normativas en relación al uso y manejo de los fitosanitarios. Sus objetivos son reducir los riesgos de contaminación química en los alimentos o productos, reducir o evitar la contaminación por el uso inadecuado de plaguicidas en el medio ambiente, la salud humana.

La implementación de BPAs y otras normas, debido al contexto nacional, como la apertura a nuevos mercados, sociedad comercial con países agrícolas, una agricultura pequeña y un variado ecosistema.

Los insumos alternativos disponibles en el mercado son productos de origen mineral, como el jabón, aceite mineral, animal y vegetal; productos de origen vegetal: ajo, pomelo y ají, y productos de origen biológico, tales como virus granuloso, trampas de feromona sexual y hormonas de confusión sexual.

En el país también existen aproximadamente 400 principios activos, plaguicidas menos tóxicos que los plaguicidas 1a y 1b, los cuales pueden ser usados por quienes deseen seguir optando por la aplicación de agrotóxicos en la producción agrícola nacional.

Sostuvo que se puede seguir exportando sin necesidad de usar los plaguicidas 1a y 1b. Existen alternativas de manejo más sustentable que ya están siendo adoptados por la agro exportación a través de una mirada más integradora del ecosistema.

Aseveró que la prohibición de los plaguicidas 1a y 1b no afecta a los agroexportadores que practican las BPAs; además, si se comprueba que continúan con el uso de los más tóxicos, tendrán serios problemas para exportar. Tampoco afecta a los pequeños, porque los protegerá de intoxicaciones (ambiente) y cuentan con alternativas viables. Del mismo modo, no afecta a los consumidores y se evitará el consumo de productos con residuos tóxicos.

Estas técnicas se están aplicando desde hace décadas en el país y se ha comprobado su eficacia y viabilidad económica y técnica. Por ejemplo, el mercado creciente de la producción orgánica de exportación.

En cuanto al contexto internacional en relación a las normativas vigentes asociados al uso de plaguicidas, sostuvo que las premisas del protocolo Eurepgap son mantener la confianza del consumidor en la calidad y la seguridad de los alimentos, la minimización del impacto negativo en el medio ambiente, mientras se conserva la naturaleza y la vida salvaje, la reducción en el uso de agroquímicos, la mejora de la utilización de los recursos naturales y el aseguramiento de una actitud responsable hacia la salud y seguridad de los trabajadores.

El Comité de agricultura de la FAO, reunido en Roma en abril 2007, emitió un documento “Nueva iniciativa para reducir el riesgo por plaguicidas”, recordando a los gobiernos la prohibición de los plaguicidas altamente peligrosos y señalando los instrumentos internacionales disponibles en función a este objetivo.

El Código de Conducta, con su enfoque centrado en la reducción de riesgos, promueve el uso de fórmulas de plaguicidas menos tóxicos (artículo 5°), recomienda que se eviten los plaguicidas cuya manipulación y aplicación exijan el empleo de equipo de protección personal incómodo, costoso o difícil de conseguir, especialmente cuando los plaguicidas se han de utilizar en climas tropicales y por usuarios en pequeña escala (artículo 3°); y aconseja prohibir la importación, compra y venta de productos sumamente tóxicos y peligrosos, como los incluidos en las categorías 1a y 1b de la Organización Mundial de la Salud (artículo 7°).

#### **4. Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales -OLCA-**

El señor Lucio Cuenca, Director del Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales, se refirió a los problemas en el uso de plaguicidas en Chile, tales como el registro de plaguicidas 1a y 1b, extremada y altamente tóxicos, y con efecto crónico; el amplio e indiscriminado uso en actividades agrícola, forestal, doméstica, sanitaria, veterinaria, entre otras.

La población general en peligro o que está expuesta, directa o indirectamente a los plaguicidas. Los trabajadores agrícolas expuestos, incluidos niños. Existe analfabetismo funcional entre aplicadores y trabajadores. Existe trabajo flexible o temporal sin conocimientos sobre los riesgos.

Asimismo, existen muertes por intoxicación con plaguicidas y brotes, un escaso conocimiento de la población y equipos de salud de los riesgos para la

salud de los plaguicidas, se realizan limitadas acciones preventivas para su uso laboral y general. Existe libre venta de los plaguicidas. No existe regulación para aplicación terrestre ni aérea a nivel nacional.

En cuanto a las intoxicaciones y muertes ocurridas en Chile entre los años 2004 y 2005. En el año 2004, hubo 749 intoxicados por plaguicidas, y 12 personas muertas.

En el año 2005 hubo 867 intoxicados. En 117 casos de intoxicación se desconoce el nombre del plaguicida involucrado. De los 668 casos donde el plaguicida involucrado fue identificado, el 23% correspondieron a plaguicidas 1a y 1b (154 casos), el número más elevado. Hubo 19 personas muertas.

Respecto de los plaguicidas involucrados, en las muertes el 2005, los plaguicidas involucrados 1a y 1b son paraquat, metomil, metamidofos, coumaphos, carbofuran. Otros involucrados son azufre, dimetoato, diazinon, aldicarb. El 70% de los casos correspondieron a suicidios y el resto fueron no intencionales y de carácter laboral. Con metamidofos hubo 97 intoxicados; con metomil, 24; con aldicarb, 14; con carbofurano, 7; con fosforo de aluminio, 6; con bromuro de metilo, 6.

Los impactos ambientales y en la salud, por el uso de plaguicidas 1a y 1b son problemas de salud, agudos y crónicos, aparición de plagas, enfermedades y hierbas resistentes, disminución de la biodiversidad, muerte de insectos benéficos y polinizadores (pérdida y destrucción del hábitat) y contaminación de aguas superficiales y subterráneas.

No existe un uso seguro, por la complejidad de los efectos de los plaguicidas y aún se desconocen muchos de ellos. Existe analfabetismo funcional, desnutrición y malnutrición y vulnerabilidad de las personas expuestas.

Además, hay escasos servicios públicos y falta de controles médicos, población expuesta, sin protección, de forma indirecta, por cercanía o a través del agua, aire y alimentos contaminados. Existen animales y especies vegetales que son expuestos y afectados.

Las Buenas Practicas Agrícolas -BPA- son las acciones involucradas en la producción, procesamiento y transporte de productos de origen agropecuario, orientadas a asegurar la inocuidad del producto, la protección al medio ambiente y al personal que labora en la explotación.

En el contexto internacional, existe la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE (1a y 1b prohibidos o estrictamente limitados); la FAO, con su Código de Conducta, que recomienda su eliminación (2002); los Convenios de Rotterdam y Estocolmo; y el Enfoque Estratégico para la Gestión Internacional de Sustancias Químicas -SAICM-.

Finalmente, señaló las tendencias y recomendaciones, aseverando que Chile, como país agro exportador, debe considerar nuevas tendencias y regulaciones de mercados internacionales para producir alimentos sanos. En normas de protección vegetal se debe optar por alternativas de bajo impacto ambiental. Asimismo, hay que cambiar gestión sobre uso de plaguicidas extremadamente tóxicos y se debe internalizar en la evaluación de costos los parámetros ambientales y sociales, que se ven involucrados.

## **5. Instituto de Investigaciones Agropecuarias -INIA-**

El señor Jorge **Jerez**, Ingeniero Agrónomo especialista en Recursos Naturales y Medio Ambiente del Centro Regional del INIA Carillanca, se refirió a la Conservación y manejo sustentable de los recursos naturales, a través de la investigación en análisis de riesgo ambiental para el uso de plaguicidas en suelo, agua y organismos.

La intensidad del uso de fertilizantes y pesticidas es muy superior al promedio de la OCDE.

El riesgo es la probabilidad que tiene una sustancia de producir un daño en condiciones específicas de uso. El riesgo es igual a la toxicidad por exposición. La toxicidad es la capacidad inherente de un plaguicida de causar daño a un organismo vivo. La exposición dice relación con la dosis: cantidad por kilo de peso corporal, por tiempo y frecuencia.

Los factores de riesgo de los plaguicidas están dados por su amplia distribución, sus múltiples usos: agrícola, veterinario, doméstico, de salud pública; por el aumento del ingreso de plaguicidas al país, porque circulan con todo tipo de toxicidad (I a IV) y tienen libre venta; el tipo de plaguicida a usar lo define el usuario, en la mayoría las actividades y aparecen nuevos tipos de plaguicidas.

Asimismo, la utilización de plaguicidas por población general y laboral, con escaso conocimiento sobre los riesgos para la salud de la población, los trabajadores y empleadores, los agrónomos o asesores en agronomía, los equipos de salud y otros involucrados. Hay limitadas acciones preventivas (cumplimientos de normativas o regulaciones) y fallas en las medidas de prevención.

Se continúa con los esfuerzos por mejorar la salud mediante el progreso ambiental sobre la base de objetivos específicos, con atención especial a los pobres; examinar los efectos del uso de pesticidas en la salud de los trabajadores agrícolas y las comunidades rurales y adoptar estrategias y medidas para reducir el riesgo.

No existe una política clara destinada a asegurar que la intensidad de uso de fertilizantes y pesticidas no ponga en peligro la salud o el medio ambiente.

Para una optimización en el uso de plaguicidas, existe escasa información de eficiencia biológica en los productores y escasa información en el umbral de daño económico por plagas. La tecnología para la reducción de uso de plaguicidas dice relación con el manejo integrado de plagas y nuevas tecnologías.

En cuanto a los procedimientos para el cumplimiento y fiscalización de la legislación, sostuvo que la responsabilidad de regular los distintos componentes del manejo de plaguicidas ha sido tomada por distintos departamentos del gobierno a nivel nacional así como por autoridades regionales. La extensión de la fiscalización de estas regulaciones no fue estudiada, pero es evidente que existe la posibilidad de duplicación de esfuerzos.

Sugirió que el Ministerio de Agricultura adopte un rol líder para examinar la posibilidad de tener todas las consideraciones de regulación postregistro para el

manejo seguro de plaguicidas bajo una sola y completa legislación, manejada por una sola agencia de gobierno.

La Política de Estado para la Agricultura Chilena, Período 2000-2010, propone un mejoramiento de la Política Nacional sobre Plaguicidas, para que integre y armonice las diferentes competencias que hoy están distribuidas en distintos organismos públicos. En particular, deben ser mejorados los sistemas que den garantías del adecuado uso de plaguicidas (fiscalización de uso).

Se debe asegurar que, en lo sucesivo, los acuerdos de producción limpia en el sector agrícola incluyan objetivos con fechas límite para el manejo de pesticidas y nutrientes, expresados como intensidad de uso, e informes de avance anuales auditados.

En conclusión, la información disponible en el país no permite evaluar el efecto de la prohibición de uso de plaguicidas categoría Ia y Ib en la producción agrícola del país. Se requieren evaluaciones de riesgo para reducir la exposición de trabajadores a los plaguicidas.

Del mismo modo, es necesario incrementar la conciencia en el manejo de plaguicidas en los usuarios, toda vez que existen tecnologías para disminuir el impacto de los plaguicidas en la salud humana y el medio ambiente.

## **6. Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile.**

El Dr. Roberto H. González, Profesor del Departamento de Sanidad Vegetal de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile, sostuvo que es importante resaltar que los plaguicidas son revisados exhaustivamente por la Organización Mundial de la Salud y la Comisión del Código Alimentarius.

Cuando aparecen en el comercio, lo hacen luego de un escrutinio importante de los sectores médicos y ambientales, en general, de todos los sectores que tienen que ver con los aspectos de seguridad o de riesgo de los productos químicos. No hay ningún producto que salga al mercado antes de tres o cuatro años desde que fue sintetizada la molécula, luego de efectuado una revisión en distintos ambientes y en distintos países.

La mayor parte de las moléculas son sintetizadas y preparadas en países del hemisferio norte, pero como los países del hemisferio sur son los usuarios, los productos son luego revisados en cuanto a su eficiencia y sus principales riesgos en el hemisferio sur. Hay muchos productos que finalmente no son aprobados por el Código Alimentarius.

En cuanto a los plaguicidas de las categorías Ia y Ib, señaló que estos productos han sido usados por más de 40 años en la agricultura, a nivel mundial, rescatando productos agrícolas y salvando la salud de la población, en el tratamiento contra plagas domésticas.

Cuando se presenta un producto nuevo, se mencionan sus aspectos positivos, destacando su inocuidad para la salud de las personas y del medio ambiente. Pero eso depende de las dosis que se utilicen, que están reglamentadas por el Servicio Agrícola y Ganadero.

Las buenas prácticas agrícolas, inicialmente, se establecieron en relación con los plaguicidas, pero, actualmente, se han extendido respecto de todo los que

es necesario hacer en un sentido positivo. Pero, no corresponde a los términos aprobados por la Organización Mundial de la Salud ni la FAO.

Cualquier manejo integrado de plagas o buenas prácticas agrícolas no significa una solución igual para todo el mundo, sino que dice relación con la biología, la ecología y la productividad del lugar donde se aplica. Además, tiene mucha importancia el lugar de comercialización, ya sea interno o para exportación.

Los productos deben ser preparados sanitariamente, según el lugar al cual se exporten, toda vez que Estados Unidos, la Unión Europea o los países asiáticos exigen diverso tratamiento y cuentan con diferentes normas sobre estándares de residuos permitidos.

Respecto de la detección de residuos en alimentos, si se sobrepasa la tolerancia internacional que el país importador ha fijado, los productos no podrán ser comercializados en él.

En cada mercado, la situación es diferente y productos rechazados en algún país, pueden ser recibidos perfectamente en otros. Es necesario saber, al momento de producir, el destino de los productos. Pero, en los países importadores de fruta también se exigen que se les eliminen todos los patógenos.

Pero, aseveró que todos los países del mundo ocupan pesticidas, incluso en cantidades muy superiores a las que se utilizan en Chile. Sostuvo que no es posible eliminar estos plaguicidas, sino que es necesario mejorar su operación, capacitando a los aplicadores convenientemente.

Por otra parte, hizo presente que, de acuerdo a los estudios realizados, los nacimientos defectuosos ocurridos en el país fueron, mayoritariamente, en la región menos agrícola del país: la Segunda Región.



Durante el debate que se produjo en el seno de la Comisión respecto de esta iniciativa, se sostuvo que resulta necesario restringir el uso de ciertos plaguicidas que, por su alta peligrosidad, pueden ocasionar graves daños a la salud de los trabajadores y de la población, en general.

Se recordó, que con fecha 10 de octubre de 2000, se presentó una moción (boletín N° 2596-13) que modifica diversos cuerpos legales estableciendo normas destinadas a la protección de los trabajadores y la comunidad respecto de la utilización de productos fitosanitarios, la cual fue votada y aprobada en la Comisión en el año 2005, que se encuentra pendiente en la Comisión de Agricultura del Senado, la que abarca, en forma bastante integral, algunas de estas materias.

Al respecto, mediante oficio N° 102/2007, se solicitó al Presidente de la Comisión de Agricultura del Senado tener en consideración para su pronto despacho, el proyecto de ley, en segundo trámite constitucional, que modifica diversos cuerpos legales estableciendo normas destinadas a la protección de los trabajadores y la comunidad respecto de la utilización de productos fitosanitarios.

Del mismo modo, hubo consenso en torno a la necesidad de fortalecer, actualizar y explicitar claramente el decreto ley N° 3.557, de 1980, otorgando al

Servicio Agrícola y Ganadero mayores facultades en relación con la adquisición, manipulación y uso de los plaguicidas.

Sin embargo, se hizo presente que no es posible prohibir totalmente los plaguicidas pertenecientes a las categorías toxicológicas Ia y Ib, toda vez que algunos plaguicidas relevantes, entre ellos los fumigantes, resultan indispensables para la realización de tratamientos cuarentenarios y de preembarque de productos hortofrutícolas destinados a la exportación y para tratamientos de alimentos de consumo humano y animal y no se cuenta con alternativas para estos productos.

Cerrado el debate y puesta en votación la idea de legislar sobre esta iniciativa, se **aprobó, por unanimidad**, con el voto favorable de los Diputados señores Farías (Presidente), Barros, Estay, Galilea, García-Huidobro, Lobos, Martínez; Sepúlveda, doña Alejandra, y Sule.

*b) En particular.*

*Artículo único.*

**Artículo único.-** Agrégase el siguiente inciso segundo al artículo 35 del decreto ley N° 3.557, de 1981:

“Sin perjuicio de lo establecido en el inciso anterior, estará absolutamente prohibida la importación, producción, comercialización, distribución y uso de plaguicidas de las categorías Ia y Ib. Un reglamento actualizará la nómina de plaguicidas que sean subsumidos en tales categorías conforme a los estándares internacionales fijados por la Organización Mundial de la Salud. Su infracción será sancionada con multa de 50 a 500 unidades tributarias mensuales.”

Los Diputados señores Barros y Lobos presentaron indicación, para sustituir el artículo único por el siguiente:

**Artículo único.-** Agréganse los siguientes incisos segundo, tercero y cuarto al artículo 35 del decreto ley N° 3.557, de 1981:

“Prohíbese la internación, transporte y venta de plaguicidas Ia y Ib, exceptuando aquéllos que el Servicio Agrícola y Ganadero autorice y se consideren de uso imprescindible e insustituible.

Los productos autorizados deberán ser evaluados en forma anual.

Quienes comercialicen los productos en cuestión, deberán llevar un registro especial, que consigne compradores y propósito de uso.”.

Explicaron sus autores que existen diversos productos, tales como el bromuro de metilo y las fosfinas, que no pueden ser reemplazados por otros, y su eliminación ocasionaría graves perjuicios a los productores agrícolas que deben aplicarlos en sus cultivos.

-Sometida a votación la indicación sustitutiva, fue **aprobada por unanimidad**, con el voto favorable de los Diputados señores Farías (Presidente), Barros, Estay, Galilea, García-Huidobro, Lobos, Martínez; Sepúlveda, doña Alejandra, y Sule.

## V. INDICACIÓN RECHAZADA.

Indicación de los Diputados señores Forni, Lobos, Martínez y Núñez, para reemplazar el artículo único por el siguiente:

Artículo único.- Agréganse los siguientes incisos segundo, tercero y cuarto al artículo 35 del decreto ley N° 3.557, de 1981:

“Prohíbese la internación, transporte y venta de plaguicidas la y lb, exceptuando aquéllos que el Servicio Agrícola y Ganadero autorice en condiciones de uso acreditadas debidamente y se consideren de uso imprescindible e insustituible.

Los productos autorizados deberán ser evaluados en forma anual.

El Servicio Agrícola y Ganadero extenderá la autorización de compra de esos productos, en estricta relación a circunstancia de uso y superficie y/o volumen de productos a tratar.”

-Sometida a votación, se rechazó, por unanimidad.

## VI. TEXTO DEL PROYECTO DE LEY APROBADO POR LA COMISIÓN.

En mérito de las consideraciones anteriores y por las que, en su oportunidad, os podrá añadir el señor Diputado informante, vuestra Comisión de Agricultura, Silvicultura y Desarrollo Rural os recomienda aprobar el siguiente

### PROYECTO DE LEY.

**Artículo único.-** Agréganse los siguientes incisos segundo, tercero y cuarto al artículo 35 del decreto ley N° 3.557, de 1981:

“Prohíbese la internación, transporte y venta de plaguicidas la y lb, exceptuando aquéllos que el Servicio Agrícola y Ganadero autorice y se consideren de uso imprescindible e insustituible.

Los productos autorizados deberán ser evaluados en forma anual.

Quienes comercialicen los productos en cuestión, deberán llevar un registro especial, que consigne compradores y propósito de uso.”



Se designó Diputado informante al señor MARCO ENRÍQUEZ-OMINAMI GUMUCIO.

SALA DE LA COMISIÓN, a 4 de septiembre de 2007.

Acordado en sesiones de fecha 10 de abril, 17 y 31 de julio, 7 de agosto y 4 de septiembre de 2007, con la asistencia de los Diputados señores Ramón Farías Ponce (Presidente), José Ramón Barros Montero, Marcelo Forni Lobos (Enrique Estay Peñaloza), Pablo Galilea Carrillo, Rosauro Martínez Labbé, Marco Antonio Núñez Lozano, José Pérez Arriagada, Alejandra Sepúlveda Orbenes, Alejandro Sule Fernández, Eugenio Tuma Zedán e Ignacio Urrutia Bonilla (Alejandro García-Huidobro Sanfuentes).

**MIGUEL CASTILLO JEREZ,**  
Secretario de la Comisión.

## ÍNDICE

<b>I. CONSTANCIAS REGLAMENTARIAS PREVIAS.....</b>	<b>1</b>
<b>II. IDEAS FUNDAMENTALES O MATRICES DEL PROYECTO.....</b>	<b>2</b>
A) FUNDAMENTOS.....	2
B) COMENTARIO SOBRE EL ARTICULADO DEL PROYECTO.....	3
<b>III. ANTECEDENTES DEL PROYECTO.....</b>	<b>3</b>
A) INCIDENCIA EN LA LEGISLACIÓN VIGENTE.....	3
B) ANTECEDENTES DE HECHO.....	3
1. <i>Situación internacional</i> .....	5
a) <i>Organización Mundial de la Salud -OMS-</i> .....	5
b) <i>Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-</i> .....	5
c) <i>Organización Panamericana de la Salud -OPS-</i> .....	6
2. <i>Principales actores</i> .....	7
<i>Los agricultores y los trabajadores agrícolas</i> .....	7
<i>Los consumidores</i> .....	7
3. <i>Situación en Chile</i> .....	9
4. <i>Soluciones posibles, nuevas propuestas y otras iniciativas</i> .....	13
5. <i>Anexos</i> .....	13
<i>Glosario</i> .....	13
<i>Acuerdos Multilaterales de Chile y Organizaciones Internacionales de la cual es miembro</i> .....	14
<b>IV. DISCUSIÓN Y VOTACIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>15</b>
A) EN GENERAL.....	15
1. <i>Servicio Agrícola y Ganadero</i> .....	15
2. <i>Red de Acción en Plaguicidas y sus alternativas para América Latina (RAP-AL)</i> .....	21
3. <i>Corporación de Investigación en Agricultura Alternativa</i> .....	25
4. <i>Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales -OLCA-</i> .....	26
5. <i>Instituto de Investigaciones Agropecuarias -INIA-</i> .....	28
6. <i>Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile</i> .....	29
B) EN PARTICULAR.....	31
<b>V. INDICACIÓN RECHAZADA.....</b>	<b>32</b>
<b>VI. TEXTO DEL PROYECTO DE LEY APROBADO POR LA COMISIÓN.....</b>	<b>32</b>
índice.....	33