

Costos ocultos del modelo agroexportador en Chile

Santo Domingo, Rep.Dominicana, enero 2007

Octubre 2006



María Elena Rozas

Alianza por una Mejor Calidad de Vida (RAP- Chile)

*Red de Acción en Plaguicidas
y sus Alternativas de América Latina
RAP-AL*

Revolución Verde

- El uso de plaguicidas en Chile viene de la década de los 40, con la introducción en toda América Latina de la llamada “revolución verde” y su paquete tecnológico de maquinaria, semillas híbridas, fertilizantes y plaguicidas en la que participa la gigantesca industria química trasnacional.

Principales agroquímicas en A. Latina y Chile

| | | |
|-----|-------------------------------|----|
| 1. | MONSANTO | 64 |
| 2. | DUPONT | 63 |
| 3. | NOVARTIS (Ahora Syngenta) | 58 |
| 4. | DOW AgroSciences | 47 |
| 5. | AVENTIS (Ahora BAYER) | 45 |
| 6. | ZENECA (Ahora Syngenta) | 44 |
| 7. | BAYER | 42 |
| 8. | MAKHTESHIM-AGAN | 28 |
| 9. | AMERICAN CYANAMID (Ahora DOW) | 27 |
| 10. | BASF | 22 |

Ranking, 1999. Puntaje total de 80 puntos

Modelo Agroexportador Chileno

- **Monocultivos extensivos**
- **Uso intensivo de plaguicidas y fertilizantes químicos**
- **Mano de obra barata**
- **Trabajo temporal**



FACTORES QUE CONTRIBUYEN AL ÉXITO DEL MODELO AGROEXPORTADOR

**La expansión y el crecimiento
económico del sector:**

- **Flexibilidad laboral y mano de obra barata y/o la explotación del trabajador (a) agrícola**
- **Externalización por parte de las empresas de costos sociales y ambientales por uso intensivo de agrotóxicos.**

Ambiente Contaminado

Por
**USO INDISCRIMINADO
Y MASIVO DE
PLAGUICIDAS**



Exportaciones agrícolas

/ Importaciones de Plaguicidas

- Las exportaciones de fruta fresca en la temporada 2006/2007 continúan en aumento, llegando a 230,8 millones de cajas en comparación con 224,1 millones de cajas en la temporada 2004/05.
- La importación de plaguicidas continua creciendo sostenidamente. Solo en el periodo comprendido entre los años 1997 / 2005, ha experimentado un alza del 62,96%.

Cuadro 1. Valor de exportaciones silvoagropecuarias y hortofrutícolas
(en miles de US\$ FOB)

| Sector y subsector | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | Var % 2005/2004 |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|
| Total silvoagropecuario | 4.976.534 | 5.935.926 | 7.512.725 | 7.906.661 | 5,20 |
| Total hortofrutícolas | 1.856.778 | 2.343.294 | 2.724.025 | 2.776.797 | 1,90 |
| -Primarios hortofrutícolas | 1.450.338 | 1.866.651 | 2.121.497 | 2.105.008 | -0,80 |
| Frutas | 1.351.414 | 1.791.578 | 2.025.158 | 2.009.424 | -0,80 |
| Hortalizas y tubérculos | 98.424 | 77.073 | 96.339 | 95.584 | -0,80 |
| - Agroindustriales hortofrutícolas | 406.440 | 474.643 | 602.528 | 671.789 | 11,50 |
| Frutas | 292.687 | 368.311 | 486.894 | 546.433 | 12,20 |
| Hortalizas y tubérculos | 113.753 | 106.332 | 115.634 | 125.356 | 8,40 |

Fuente: ODEPA con información del Servicio Nacional de Aduanas.

Cifras sujetas a revisión por informes de variación de valor (IVV).

El Cuadro 1 muestra el valor de las exportaciones totales del sector silvoagropecuario y del conjunto de productos hortofrutícolas entre 2000 y 2005, así como las del subsector agroindustrial hortofrutícola.

IMPORTACIONES DE PLAGUICIDAS CHILE

Años 1997 / 2005

| AÑO | Toneladas | Valor miles US\$ CIF |
|------------|------------------|-----------------------------|
| 1997 | 16.072 | 107.921 |
| 1998 | 16.583 | 105.184 |
| 1999 | 15.792 | 98.234 |
| 2000 | 17.527 | 104.420 |
| 2001 | 18.752 | 104.262 |
| 2002 | 17.885 | 95.831 |
| 2003 | 21.196 | 116.506 |
| 2004 | 23.276 | 132.015 |
| 2005 | 26.191 | 152.514 |

2005/ 2006

| | | |
|----------------------------|---------------|----------------|
| 2006 ene/septiembre | 21.166 | 121.000 |
| 2005 ene/septiembre | 20.280 | 119.350 |

62,96 %

Información: Alianza por una Mejor Calidad de Vida/ RAP-Chile

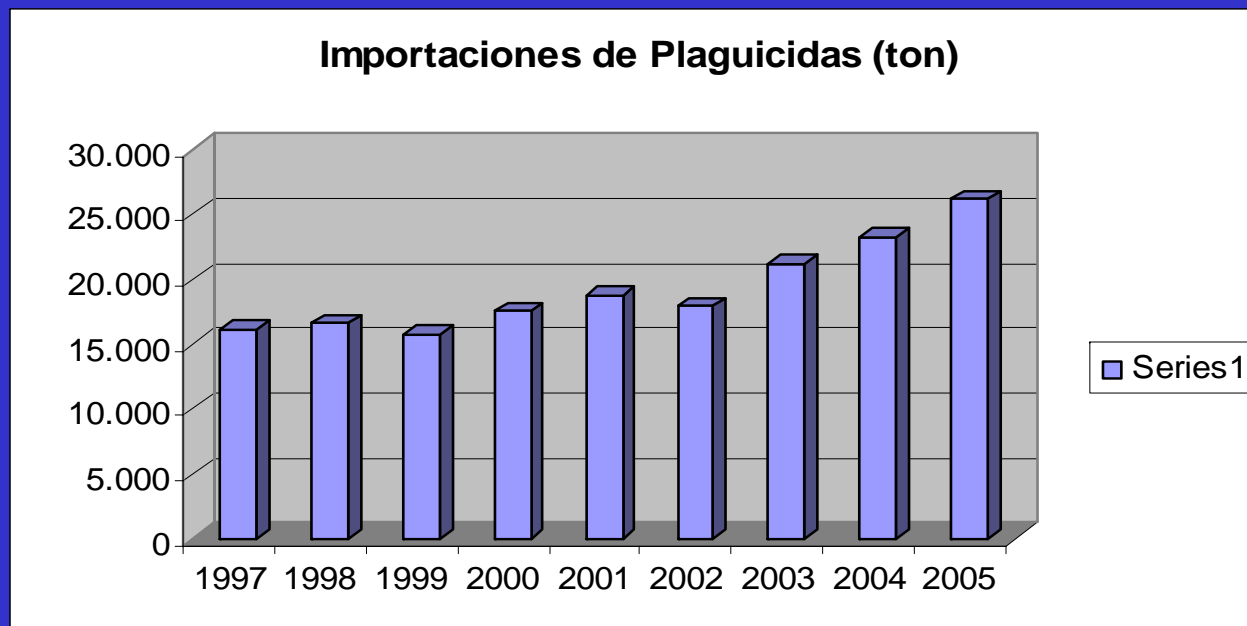
Fuentes: ODEPA, Banco Central, Servicio Nacional de Aduanas . Estas cifras no incluyen biocidas Bromuro de Metilo y Pentaclorofenol.

(*) FUENTE: ODEPA con información del Servicio Nacional de Aduanas.

**EN CHILE SE REGISTRA UN PERSISTENTE
AUMENTO
DE LA IMPORTACION DE AGROQUIMICOS**

Gráfico 1: Importaciones registradas entre los años
1997 y 2005.

Alza del 62,96%.



Uso de plaguicidas en Chile

- Importación de Plaguicidas → 1998 se importaron 5.577 y en el 2005 se importaron 26.191 toneladas. Aumento de un 469,63% en las últimas dos décadas dedicadas a la exportación.

70% del total de los plaguicidas se utiliza en actividades forestales y agrícolas.

PLAGUICIDAS REGISTRADOS ENERO DE 2007

4.150
Marcas
Comerciales



USO DE PLAGUICIDAS

Impactos Negativos Ambientales y en la Salud

- Problemas de salud, agudos y crónicos
- Aparición de plagas, enfermedades y hierbas resistentes
- Disminución de la biodiversidad
 - Por ej.: Muerte de insectos benéficos
- Contaminación de aguas superficiales y subterráneas.

USO DE PLAGUICIDAS COSTOS SOCIALES Y AMBIENTALES

Efectos negativos en la salud de la población en general y en especial de trabajadores/as y habitantes de sectores agrícolas y forestales

- Carga tóxica corporal
- Muerte de trabajadores/as agrícolas

USO DE PLAGUICIDAS EN CHILE EN CHILE

MITO



REALIDAD



AGROTÓXICOS

Problemas en todo el ciclo de vida

- Registro
- Comercialización y transporte
- Uso
- Disposición final de residuos



- Son venenos:
 - ▣ libre venta y circulación
 - ▣ fácil acceso
 - ▣ falta de conocimiento
 - ▣ escasa capacitación en su uso y manejo.

Registro



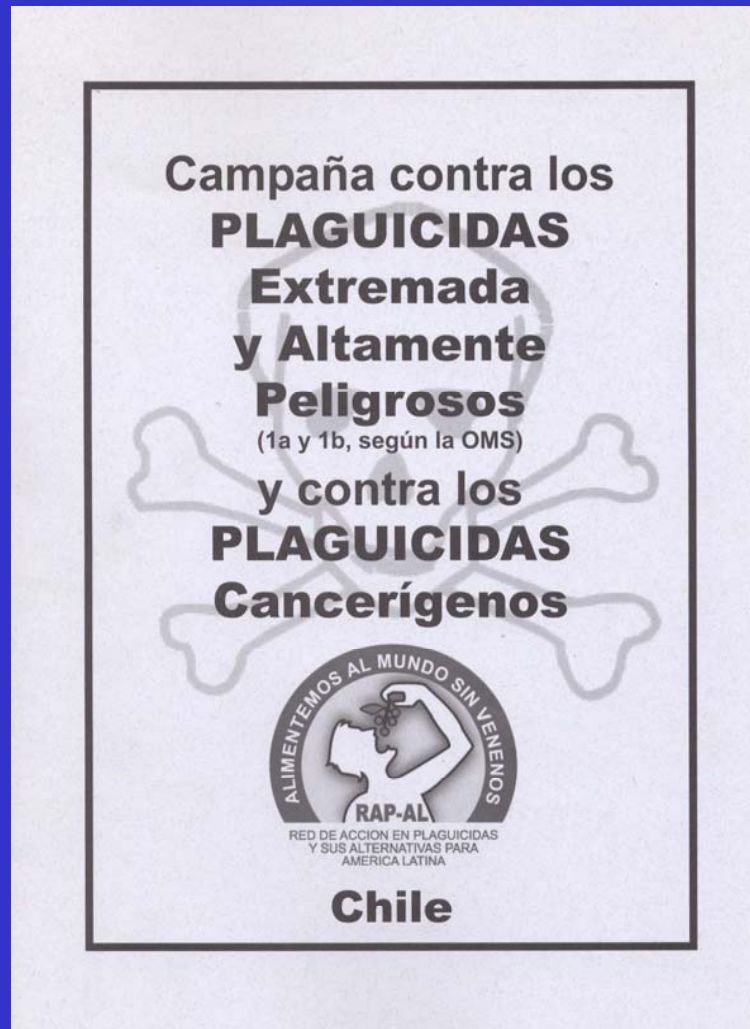
Plaguicidas Extremadamente y Altamente Tóxicos

Extremadamente y Altamente peligrosos (1a y 1b)
OMS



Plaguicidas con efecto crónico

- **Cancerígenos**
- **Teratogénicos**
- **Tumorígenos**
- **Alteradores de los sistemas endocrino, reproductivo, inmunológico y neurológico.**



- **Diagnóstico y campaña de RAP-AL sobre plaguicidas 1a y 1b y los con efectos crónicos**

USO INTENSIVO E INDISCRIMINADO DE PLAGUICIDAS EN CHILE



REGISTRO

En sector agrícola y forestal, se utilizan aproximadamente 30 principios activos y sus innumerables marcas comerciales, de las categorías **extremadamente y altamente tóxicos (1ª y 1b, según la OMS)** Además de plaguicidas con efecto crónico.

TOXICIDAD CRÓNICA

- Toxicidad crónica es la que ocurre por exposición continuada a cantidades pequeñas por largos periodos de tiempo

La clasificación que aparece en las etiquetas de los plaguicidas solo da cuenta del efecto agudo.

PREOCUPACIONES PRIORITARIAS PNSQ

- El área salud ocupacional relacionada con la exposición a plaguicidas
- Contaminación de aguas subterráneas por plaguicidas
- Tratamiento y disposición final de desechos peligrosos, restos y envases de plaguicidas
- Almacenamiento/ confinamiento de plaguicidas obsoletos
- Intoxicaciones y muertes en general

Contaminación de Aguas

**Los Sauces
IX Región,
Chile.**



TRANSPORTE



•Transporte



USO



Camino a Melipilla





Almacenamiento

DESASTRES QUÍMICOS

1995-Chile: **Incendio en empresa Mathiesen Molybac** – Un muerto y decenas de intoxicados







PREOCUPACIONES PRIORITARIAS PNSQ

- Contaminación de aguas subterráneas por plaguicidas
- Tratamiento y disposición final de desechos peligrosos, restos y envases de plaguicidas
- Almacenamiento/ confinamiento de plaguicidas obsoletos
- **Intoxicaciones y muertes en general**
- **Área salud ocupacional relacionada con la exposición a plaguicidas**

PREOCUPACIONES PRIORITARIAS

A photograph showing a vineyard in the foreground, a factory with smokestacks in the middle ground, and mountains in the background under a cloudy sky. The text is overlaid on the image.

➤ Intoxicaciones y
muertes en general

Costos ambientales y sociales externalizados...areas prioritarias de preocupación

En el área de la salud ocupacional:

- Efectos agudos: Envenenamientos frecuentes y muertes por el uso de plaguicidas altamente tóxicos;
- Efectos crónicos: Malformaciones congénitas, tumores y graves alteraciones en los sistemas reproductivo, nervioso, inmunológico, además de enfermedades como cáncer, parkinson, dermatitis crónica, entre otras.

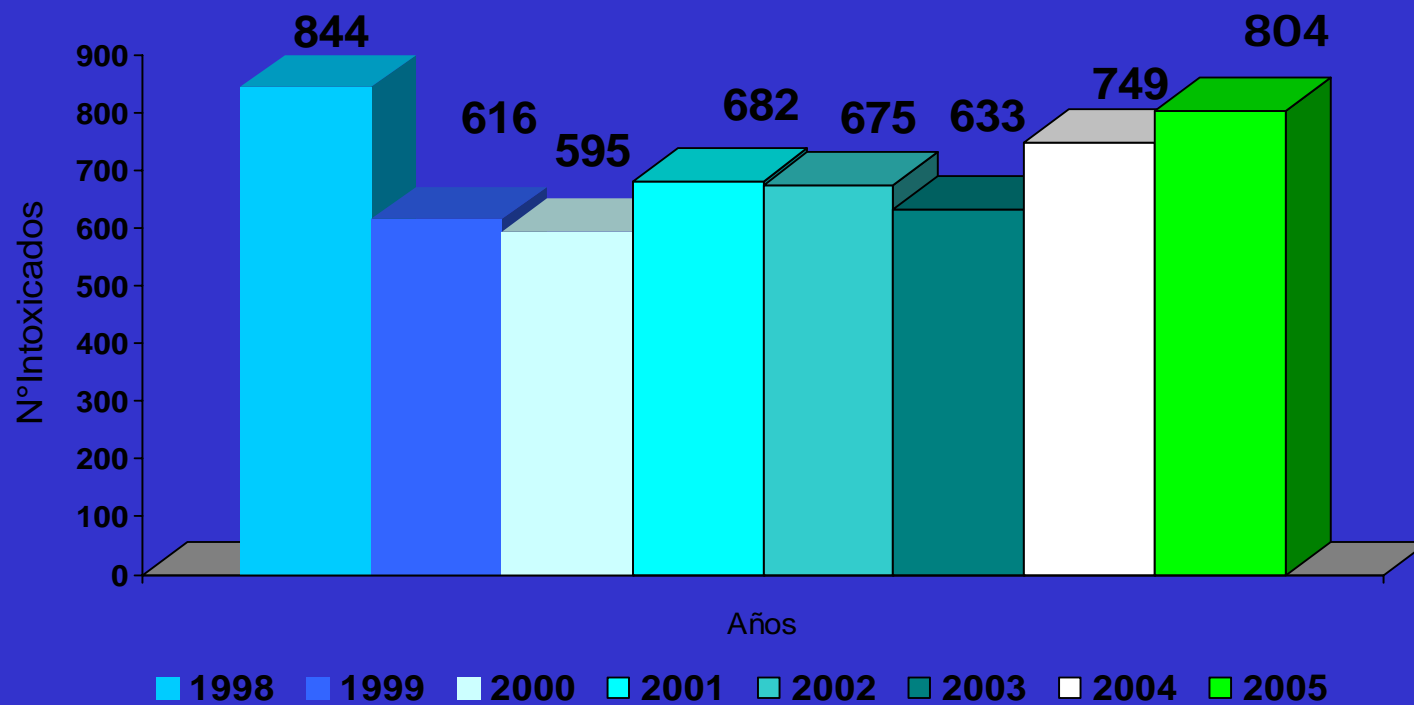
Plaguicidas: Problema de Salud Pública

1- Magnitud

Plaguicidas

- **Amplio uso y libre venta en el territorio**
- **En IAP de todas las clasificaciones toxicológicas, Más frecuentes: OF (insecticidas)**

**Distribución de las intoxicaciones Agudas por
Plaguicidas.
Chile, REVEP 1997-2005.**



Intoxicaciones Agudas

➤ **Expuestos**

- Población general y laboral
- Mayor riesgo:
 - trabajadores (as) agrícolas
 - habitantes de zonas rurales

➤ **Intoxicados**

- Más de 800 casos de IAP al año
- Mayor en los meses de primavera-verano

Intoxicaciones Agudas

2.- Gravedad o severidad

45% hospitalizados

- Más afectados hombres jóvenes.
- 18% en < de 15 años

TEMPORERAS QUEMADAS SAN CLEMENTE, CHILE, 2004



TEMPORERAS QUEMADAS VII REGIÓN



Exposición de mujeres a plaguicidas

- Expuestas directamente laboralmente
- Mientras otros fumigan
- Recolección y manipulación de productos contaminados
- Habitan viviendas cercanas
- Lavado de ropa contaminada
- Manipulación de plaguicidas domésticos

EFECTOS CRÓNICOS

- Según el estudio preliminar de la doctora Victoria Mella, en 1990, la **prevalencia de malformados múltiples en la Sexta Región era de 3,6 por mil**, comparada con la cifra nacional que era de 1, 93 por mil.

EFECTOS CRÓNICOS

- Según un estudio efectuado por el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Rancagua, dirigido por el Dr. Jaime Fernández, en 1995, un **34,2 % de las muertes neonatales son producidas por malformaciones congénitas**, constituyendo la primera causal de muerte en la región.

EFFECTOS CRÓNICOS

- **Un estudio publicado en 1996 por el Dr. Víctor López y Dra. Ximena Barraza en la VI Región, comuna de Pichidegua, mostró una tasa mayor, una diferencia estadísticamente significativa de abortos espontáneos y mortalidad por malformaciones congénitas mayores, siendo más evidente en lo referido a abortos espontáneos.**

EFECTOS CRÓNICOS

- **El estudio concluyó que, " la condición de ruralidad (en una comuna donde se realizan actividades agrícolas intensivas con uso masivo de plaguicidas) revela tasas mayores de abortos espontáneos y mortalidad por malformaciones congénitas mayores". Ello es más evidente en lo que se refiere a abortos espontáneos**

EFECTOS CRÓNICOS

- **Un estudio preliminar y descriptivo realizado en 1993 sobre trabajadoras que abortaron en comunas de la Sexta Región demuestra que en los hospitales locales y en el regional, salvo el de Peumo, la proporción de abortos espontáneos/partos es mayor que el 10% de lo esperado, considerando las referencias a nivel nacional.**
- Dra. Lucia Molina y Matrona Carolina Videla. Estudio preliminar y descriptivo sobre mujeres que abortaron en comunas de la Sexta Región. Santiago, marzo de 1994

Salud Ocupacional

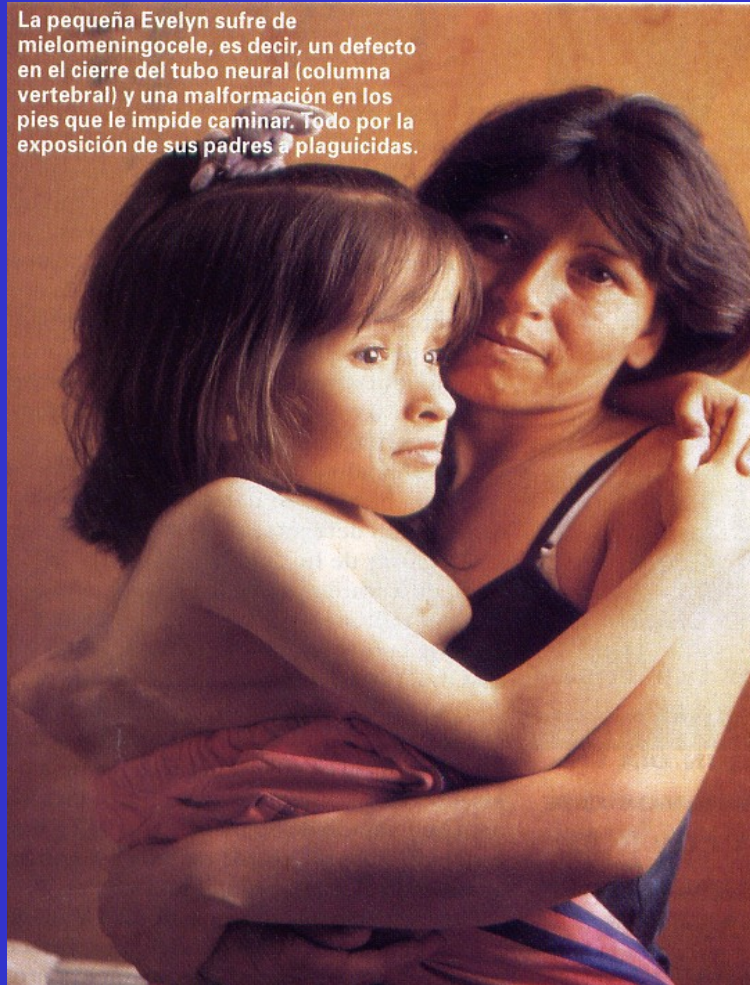
Un estudio realizado en Chile entre 1996 y 1998, en la VI Región, concluyó que existe una “Asociación estadísticamente significativa entre malformaciones congénitas y exposición de padres a plaguicidas, con aproximadamente un 40% de riesgo en expuestos a plaguicidas”.

- Alejandra Rojas y otros. Hospital Regional de Rancagua, Chile, 1998



EFECTO CRÓNICO MALFORMACIONES CONGENITAS

La pequeña Evelyn sufre de mielomeningocele, es decir, un defecto en el cierre del tubo neural (columna vertebral) y una malformación en los pies que le impide caminar. Todo por la exposición de sus padres a plaguicidas.



MALFORMACIONES CONGÉNITAS COMUNA DE POMAIRE



EFECTOS CRÓNICOS

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 hablan de células alteradas, que podrían acarrear efectos futuros.

(*) Soledad Duk



pesticida
+
PERMETRINA
2.4-D
BENOMYL.....

CONCLUSIONES

- Las mujeres trabajadoras temporeras de la VIII región de Chile, expuestas a mezclas de plaguicidas presentan alteraciones citogenéticas en linfocitos de sangre periférica.
- La exposición ocupacional de estas mujeres induce incrementos en la frecuencia de micronúcleos.
- El incremento en la frecuencia de micronúcleos es aproximadamente 4 veces mayor en el grupo expuesto.

Fomento a las Alternativas

Privilegiar opciones tecnológicas limpias y viables, como la agroecología, que nos aseguran una vida saludable y una agricultura sustentable y segura desde el punto de vista económico, ambiental, ético y social.

AGROECOLOGIA ...POR UN AMBIENTE LIMPIO Y UNA AGRICULTURA SANA



RAP-AL
ALIANZA POR UNA MEJOR
CALIDAD DE VIDA /RAP-CHILE



**Busca una mejor calidad de vida y
protección de la salud y el ambiente:**

- ✓ **Planteando propuestas para reducir y eliminar el uso de los agrotóxicos**
- ✓ **Fomentando alternativas viables para el desarrollo de la agricultura sostenible**

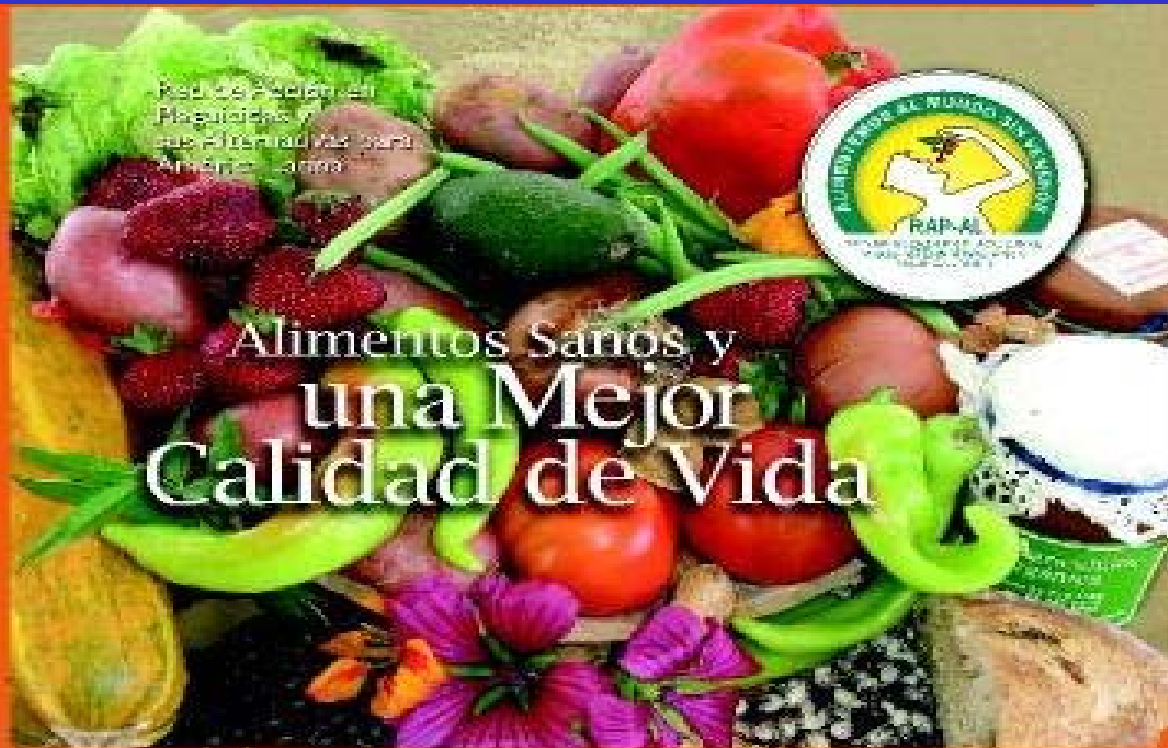
www.rap-al.org

www.rap-chile.com

© León Calquín



¡Muchas Gracias!



Red de Acción en
Plasticidad y
sus Aliadas para
América Latina

Alimentos Sanos y
una Mejor
Calidad de Vida



NO EXISTE “USO SEGURO”

- Complejidad de los efectos y se desconocen muchos de ellos
- Analfabetismo
- Desnutrición y malnutrición
- Escasos servicios públicos y falta de controles médicos
- Población, sin protección, expuesta indirectamente, por cercanía o traves del agua, aire y alimentos contaminados
- Animales y vegetales son expuestos y afectados
- Realidad socioeconómica, cultural, de salud y ambiental de América Latina

Toxicidad Crónica

- Lesiones cerebrales y del sistema nervioso
- Enfermedad de parkinson
- Enfermedades cardiovasculares
- Afecciones renales y hepáticas (hígado)
- Cáncer
- Mutaciones genéticas y teratogenesis
- Problemas endocrinos y reproductivos
- Depresión del sistema inmunológico (defensas)

TOXICIDAD CRÓNICA

- 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.

Las mujeres están expuestas a plaguicidas a través del agua, suelo, aire, por manipulación y consumo de productos contaminados

- Sin información
- Sin equipos de protección
- Sin capacitación en prevención de riesgos
- Sin programas de capacitación en agricultura sostenible
- Sin organización y posibilidades de influir en políticas públicas para proteger su salud

¿qué hacer?

- **Legislación y reglamentación que proteja la salud y el ambiente**
- **Prohibición del registro y uso de los plaguicidas más tóxicos**
- **Desarrollo de programas de capacitación en alternativas para la eliminación total del uso de plaguicidas**
- **Estímulos e información sobre producción libre de plaguicidas, producción orgánica, manejo agroecológico.**

¿que hacer?

- **Adopción urgente de medidas con el fin de aplicar las disposiciones de los convenios internacionales sobre trabajo y ambiente:**
- **Convenio 169 (comunidades indígenas)**
- **Peores formas de Trabajo infantil (Convenio de los derechos del niño y convenio 182 OIT)**
- **Convenio de Rotterdam**
- **Convenio de Estocolmo**

¿que hacer?

- **Prioridad a los procesos de reconversión tecnológica basados en la diversificación productiva que permita el desarrollo del manejo agroecológico**
- **Programas de vigilancia epidemiológica**
- **Análisis de residuos de alimentos y del ambiente**
- **Campañas de sensibilización sobre los efectos de los plaguicidas en la salud y el ambiente**

DEMANDAS

Ratificación y cumplimiento de todos los Convenios de la OIT sobre trabajo agrícola que por su naturaleza o por las condiciones en que se lleva a cabo el trabajo es probable que dañe la salud y el ambiente. (*exposición a plaguicidas clasificados como extremadamente peligrosos y con efectos crónicos*)

(Entre otros, C169 sobre pueblos indígenas y tribales, 1989; C139 sobre cáncer profesional y el Convenio 184 sobre la seguridad y la salud en la agricultura, 2001).

DEMANDAS

Cumplimiento de la legislación nacional e internacional

- Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, Convenio de Rotterdam, Protocolo de Montreal

Cumplir y desarrollar de los Planes Nacionales de Implementación (PNI) del COPs con plena participación de los grupos de interés de la sociedad civil.

DEMANDAS

Compromiso real del Estado de
fomentar una agricultura libre de
plaguicidas, socialmente justa,
ambientalmente sostenible y
económicamente viable

EXPORTACIONES FORESTALES

- En enero-noviembre de 2006 las exportaciones forestales registraron un monto por US\$ 3.161 millones, cifra 10,4% superior a la anotada en igual período de 2005.
- Los principales países de destinos de las exportaciones forestales fueron Estados Unidos (30%), China (10%), Japón (9%), **México (8%)**, Italia (6%), Holanda (4%), Corea del Sur (4%), Taiwán (3%), España (3%) y **Perú (3%)**.