
Corporaciones, riesgos y prevención de daños de los plaguicidas

Fernando Bejarano González¹

El uso de plaguicidas químicos beneficia principalmente a un grupo reducido de corporaciones transnacionales creando riesgos que afectan la salud humana y contaminan el medio ambiente. En esta ponencia se presentan de manera general el contexto social que produce estos riesgos, sus características, así como las recomendaciones para construir una política pública que fortalezca la soberanía y seguridad alimentaria del país que garantice el derecho a la salud y a un medio ambiente sano para los mexicanos.

El uso de plaguicidas en la lógica del productivismo

Históricamente, los paquetes tecnológicos agrícolas convencionales han sido moldeados por los intereses de la industria con un enfoque productivista. Este enfoque justifica el aumento de la productividad y la idea de aprovechar las ventajas comparativas del comercio internacional con estrategias de especialización agrícola en monocultivos intensivos para la exportación, simplificando los agroecosistemas. Es sobre todo después de la Segunda Guerra Mundial que esta propuesta de aumento de la productividad agrícola formó parte de la estrategia de expansión comercial de los intereses estadounidenses en los países del Sur con la llamada "Revolución Verde". Esta estrategia tecnológica de especialización intensiva creó un paquete tecnológico dependiente que consta de una infraestructura hidráulica necesaria para un riego intensivo, del uso de semillas híbridas -ahora transgénicas-, de procesos de mecanización y tractorización, de una fertilización química y del uso de plaguicidas químicos sintéticos. Este modelo productivista se aplicó

¹ Coordinador de la Red de Acción sobre Plaguicidas y Alternativas en México, A.C. (RAPAM). Correo-e: rapam@prodigy.net.mx

sobre todo en las planicies del Pacífico en el norte de México para la producción y exportación de cereales y hortalizas, y se extendió a otras partes del territorio nacional con el apoyo de la política agrícola gubernamental.

El modelo tecnológico de especialización productivista es rentable siempre y cuando los análisis económicos no incorporen en sus costos de producción una serie de "externalidades": los costos sociales, ambientales y de salud pública que ocasiona la contaminación de mantos acuíferos y suelos por un excesivo uso de fertilizantes químicos y plaguicidas; el envenenamiento agudo y crónico de los trabajadores agrícolas migratorios y comunidades rurales; la pérdida de biodiversidad y la degradación ambiental de los ecosistemas. Estos son los costos ocultos del "progreso" y de la generación de riqueza en las explotaciones comerciales de monocultivos, cuyos beneficios se concentran en unas cuantas manos; constituyen los impactos negativos sociales, de salud pública y ambientales que hacen que este modelo sea ambientalmente insostenible y socialmente injusto. El modelo históricamente ha conducido al fracaso económico en regiones que se han vuelto dependientes de un solo cultivo de exportación, como fue el caso del algodón cuando se combinaron la caída de los precios del mercado internacional y un aumento en los costos de producción por el excesivo uso de plaguicidas al desarrollar los insectos una resistencia biológica al uso intensivo de insecticidas químicos.

La expansión del modelo productivista en la globalización neoliberal impulsada bajo el control de unas cuantas corporaciones transnacionales provoca la globalización de los riesgos para la salud de la población y el medio ambiente causados por el uso intensivo de plaguicidas y ahora por el uso de cultivos modificados genéticamente; este último aspecto sobre los cultivos transgénicos, no lo abordaremos en esta ocasión pues otros conferencistas lo analizarán en profundidad.

El mercado mundial de plaguicidas dominado por las transnacionales

En relación al uso de plaguicidas destaca la concentración corporativa del mercado mundial, donde diez corporaciones transnacionales controlaban el 84% de las ventas mundiales en el año 2000, algunas de ellas resultado de sucesivas y múltiples fusiones principalmente en la última década, y que continúan hoy en día (ver cuadro 1).

Cuadro 1
Las 10 corporaciones con mayor venta de plaguicidas en el mundo
(2000)

Empresa	Casa Matriz	Ventas (Millones de US dls.)	Porcentaje del mercado mundial
Syngenta (Novartis/AstraZeneca)	Suiza	6,100	20 %
Monsanto (Farmacia)	EE.UU.	4,100	14 %
Aventis (AgrEvo-/Rhone-Poulenc)	Francia	3,400	11 %
Basf (American Cyanamid)	Alemania	3,400	11 %
Dupont	EE.UU.	2,500	8 %
Bayer	Alemania	2,100	7 %
Dow AgrowSciences	EE.UU.	2,100	7 %
Makhteshim-Agan	Israel	675	2 %
Sumitomo	Japón	625	2 %
FMC	EE.UU.	575	2 %

Fuente: *La Espiral del Veneno. Guía Crítica Ciudadana sobre Plaguicidas*. Fernando Bejarano, México, RAPAM, 2002. p. 13

Destacan principalmente la corporación Syngenta, resultado de la fusión de la suiza Novartis y la inglesa AstraZeneca; la estadounidense Monsanto que fue adquirida por el grupo farmacéutico Pharmacia&Upjohn en marzo del 2000; le seguía Aventis resultado de la fusión francesa de Rhone Poulenc y la suiza AgrEvo. Aventis a su vez fue adquirida por la alemana Bayer en diciembre del 2001. Con las adquisiciones y fusiones recientes el poder corporativo del mercado mundial se concentra principalmente en seis empresas: con Syngenta, Aventis-Bayer, Monsanto, Dupont, BASF y Dow, seguidas en mucho menor medida por la israelí Makhteshim-Agan, la japonesa Sumitomo y la estadounidense FMC. Pharmacia fue adquirida por Pfizer otra transnacional farmacéutica pero se ha separado de Monsanto que si no es adquirida por otro grupo, probablemente baje de lugar en el mercado mundial.

Las principales corporaciones de la industria química de los plaguicidas se han rebautizado como empresas de las "Ciencias de la

Vida” y su asociación internacional cambió de nombre por el de Crop Life International en el 2001; ello, como resultado de la adquisición de las principales empresas productoras de semillas, y de la inversión en investigación y desarrollo en ingeniería genética y de las fusiones con la industria farmacéutica. Las expectativas futuras de crecimiento de las corporaciones se basan en una agresiva promoción de organismos modificados genéticamente en el sector agropecuario, al mismo tiempo que buscan mantener o incluso expandir sus ventas de plaguicidas en los países del Sur.

Aunque según los reportes especializados, las ventas mundiales de plaguicidas han decrecido en los últimos años es en los países del Sur donde ellas han aumentado, especialmente en Asia. Por ejemplo, en el caso de la transnacional Syngenta -primer lugar en el mercado de plaguicidas, tercero mundial en producción de semillas mejoradas y uno de los principales promotores de los cultivos transgénicos- las ventas de plaguicidas representaban el 38% de sus operaciones comerciales, y su producto más importante es el herbicida paraquat, que vende con el nombre comercial de Gramoxone. Syngenta en el año 2001 inició en China la producción industrial de paraquat, con lo que espera aumentar sus ventas; aunque este herbicida no tiene registro de uso en Suiza, donde se ubica su casa matriz. Paraquat está prohibido en siete países: Austria, Dinamarca, Finlandia, Suecia, Slovenia, Kuwait y recientemente en Malasia; está severamente restringido en Alemania y otros países; en Estados Unidos se exige una receta expedida por un aplicador certificado, en Noruega ya no se usa. En Chile se ha prohibido su aplicación aérea. En México Paraquat es uno de los herbicidas de mayor venta.²

La dominación transnacional del mercado de plaguicidas en México

Las políticas neoliberales aplicadas desde el sexenio salinista en México y el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) con Estados Unidos y Canadá resultaron en la eliminación de aranceles de las importaciones de plaguicidas y consolidaron el control transnacional del mercado en México, donde nueve corporaciones controlan el 72% de la

² Ver los reportes de la campaña internacional vs paraquat de Syngenta en www.evb.ch en especial los reportes “Paraquat, el controvertido herbicida de Syngenta” y “Paraquat in Developing Countries” escrito por Catharina Wesseling M.D. et.al Julio del 2001.

venta de plaguicidas en el país, según estimaciones privadas. Como se puede apreciar son las mismas corporaciones que dominan el mercado mundial. (cuadro 2).

Cuadro 2	
Transnacionales que dominan el mercado de plaguicidas en México (1999).	
• Syngenta	(24%)
• Aventis	(9%)
• Bayer	(8%)
• Dupont	(7%)
• Dow Agro	(6%)
• Monsanto	(5%)
• Cuproquim	(5%)
• FMC	(4%)
• Cyanamid	(4%)

Fuente: *La Espiral del Veneno. Guía Crítica Ciudadana sobre Plaguicidas.* Fernando Bejarano, México, RAPAM, 2002. p. 15

Además de las transnacionales mencionadas destacan también empresas israelíes y japonesas; y de capital mexicano el grupo Agricultura Nacional, aunque la participación de todas ellas en el mercado nacional es mucho menor.

Las corporaciones que dominan el mercado de plaguicidas en México tienen también inversiones en otras ramas de la industria química, como la rama veterinaria, la farmacéutica, y en ingeniería genética. Las transnacionales dirigen la principal asociación industrial de plaguicidas del país: la Asociación Mexicana de la Industria Fitosanitaria A.C. (AMIFAC) que agrupa a 89 socios entre empresas productoras y distribuidoras, y es miembro de la Global Crop Protection Federation con representación regional en Norteamérica a la que pertenece México.

El TLCAN ha reforzado el carácter dependiente de la industria de plaguicidas, pues la mayoría de los 322 ingredientes activos de los plaguicidas autorizados en el país se importan para la formulación de miles de productos. México forma parte junto con Estados Unidos y Canadá de la región Norteamérica en el mercado mundial; que es la región donde más plaguicidas se usan en el mundo, especialmente en Estados Unidos donde se aplican el 20% de estos agrotóxicos a nivel mundial.³

³ Pesticide Action Network de North America (PANNA) *Rising Toxic tide.* Pesticide use in California 1995-1998, San Francisco, CA 1997; y *Hooked on Poison.* Pesticide Use in California 1991-1998. San Francisco, CA 2000; en www.panna.org y www.igc.org/cpr

Las principales transnacionales que promueven los cultivos modificados genéticamente han formado el grupo AgroBio que incluye a Monsanto, Dupont, Aventis y Sabia. Sabia es la división agrícola del Grupo Pulsar, un grupo mexicano que es propietario también de la empresa Seminis - la quinta productora de semillas más grande del mundo-, de Peto Seed y de los laboratorios DNS Technology especializados en biotecnología.

Los plaguicidas son biocidas que afectan la biodiversidad y crean resistencia

El modelo agrícola de especialización y producción intensiva hortofrutícola en grandes monocultivos crea un desequilibrio ecológico permanente, y ofrece las condiciones para el aumento de las plagas. En efecto, en la medida que se reduce la diversidad de especies en un ecosistema y se impone un solo cultivo se altera el equilibrio entre las poblaciones de insectos y sus condiciones de refugio y alimentación. Los plaguicidas químicos con su efecto mortífero en las poblaciones de insectos, hongos y malezas aparecen como una solución rápida y compatible con las prácticas de fertilización química y variedades de semillas híbridas de alto rendimiento. Sin embargo, son una solución aparente pues los insectos, hongos y malezas pueden desarrollar una resistencia biológica a los plaguicidas químicos; la muerte de insectos benéficos y enemigos naturales conducen al surgimiento de nuevas plagas.

Los plaguicidas químicos son biocidas pues matan a una enorme cantidad de seres vivos y no sólo a las poblaciones plaga: a los predadores y parasitoides, insectos benéficos vitales como los polinizadores, microorganismos del suelo, plantas mal llamadas "malezas" que pueden dar refugio y alimento a insectos benéficos o tener propiedades alimenticias o medicinales; es así que causan daño e incluso la muerte de otras especies no agrícolas como peces, aves y otros animales por la deriva de las aspersiones aéreas y contaminación de las descargas de las aguas de riego. Hay que recordar también que el bromuro de metilo, un fumigante usado en la conservación de granos y desinfección del suelo, es un poderoso destructor de la capa de ozono y se incluye dentro de las sustancias que tienen que ser eliminadas a nivel mundial por el Protocolo de Montreal. (cuadro 3).

Cuadro 3.
Efectos Ambientales de los plaguicidas

- Los plaguicidas son biocidas: afectan la biodiversidad: insectos benéficos, microfauna y floras del suelo, agua
- Resistencia de insectos, malezas y hongos.
- Contaminación por deriva de aspersiones aéreas.
- Presencia niebla y lluvia de plaguicidas Ocs. (2,4-D, atrazina)
- Espiral del veneno: contaminación, aire, agua, suelo y mayor costo económico
- Destrucción capa de ozono

Los plaguicidas son agrotóxicos que afectan la salud a corto y largo plazo

Aunque a los plaguicidas se les llame “insumos fitosanitarios” son por definición sustancias tóxicas, diseñadas para afectar procesos biológicos y fisiológicos y causar la muerte de las plagas, pero que son procesos vitales comunes a una amplia variedad de organismos, incluidos los seres humanos. Por ejemplo, los plaguicidas organofosforados y carbamatos- que son los grupos químicos de plaguicidas más usados- actúan interfiriendo en los mecanismos de transmisión nerviosa a nivel enzimático, que son similares entre insectos y los seres humanos.

Los plaguicidas pueden entrar en contacto con el cuerpo humano a través de la piel, los ojos, la nariz o la boca sea porque los aplicamos directamente o entramos en contacto con alimentos, agua, suelo o superficies que tengan residuos de ellos. Aunque los trabajadores agrícolas es el sector ocupacional más expuesto, también están expuestos ambientalmente los consumidores de alimentos tratados con estos agrotóxicos o los residentes de lugares que reciben la deriva de las aspersiones aéreas, o cuyas aguas subterráneas estén ya contaminadas.

La exposición inmediata a plaguicidas puede causar dolores de cabeza, de estómago, lagrimeo, reacciones alérgicas en la piel, debilidad, fatiga, sudor excesivo, diarrea, calambres e incluso causar la muerte; pero también dichos agrotóxicos pueden causar efectos crónicos que no se manifiestan a corto plazo sino días o incluso años después de ocurrir la exposición, generalmente cuando uno está expuesto a pequeñas dosis pero por un tiempo prolongado. La excepción lo constituyen los plaguicidas que actúan como hormonas impostoras y pueden mimetizar o bloquear a los receptores celulares durante el desarrollo fetal, pues una sola exposición en una cantidad muy pequeña pero en el momento crítico, especialmente en el desarrollo embrionario, puede ser suficiente para tener efectos dañinos en el desarrollo reproductivo, conducta sexual o

desarrollo neurológico, como lo han demostrado experimentos con animales.

Las intoxicaciones de plaguicidas en México

En México no hay estadísticas confiables sobre el total de intoxicaciones que se producen en el país pues no todas las intoxicaciones que se producen se reportan o registran. Los médicos particulares de las empresas agrícolas no tienen la obligación de reportar los casos de intoxicación a las autoridades de salud, esto es una falla grave pues es en las empresas agroexportadoras de grandes monocultivos es donde se usan de manera intensiva los plaguicidas y en donde se emplean a miles de trabajadores agrícolas. Por otra parte, los médicos que trabajan en el sistema de atención a la salud no han recibido en su mayoría una formación toxicológica adecuada que les permita identificar los síntomas de intoxicación aguda o crónica que se les presentan y pueden confundir su diagnóstico y no reportar los casos. El registro de intoxicación de plaguicidas, además, no exige se identifique el tipo de plaguicida causante de la intoxicación.

Tomando en cuenta las limitaciones indicadas y el subregistro de las intoxicaciones de plaguicidas resulta que según los datos de la Secretaría de Salud las intoxicaciones de plaguicidas tienen una tendencia a la baja en el país, registrándose el pico más alto de 7,822 intoxicados en 1994, descendiendo hasta 5,642 casos en 1999 y poco más de 2,100 casos en el 2001. Los estados de la República Mexicana donde se presenta el mayor número de casos son Jalisco, Nayarit, Michoacán, Morelos, Chiapas, Sinaloa, Baja California y Veracruz, sobre todo entre los 25 y 44 años de edad. En cuanto al número de muertes ocasionadas por los plaguicidas alcanzaron los 349 casos en 1999 y 291 en el año 2000.⁴

Los plaguicidas de mayor venta en México pueden causar efectos crónicos.

De los 12 plaguicidas de mayor consumo en México no hay uno sólo que esté libre de sospecha de causar uno más efectos crónicos graves en la salud, como son: cáncer, daños reproductivos, afectación del sistema inmunológico, alteraciones hormonales; además de que los que son clorados –que tienen uno o más átomos de cloro en su estructura química– son sospechosos de estar contaminados con dioxinas y HCB, contaminantes tóxicos, persistentes y bioacumulables en los tejidos grasos (cuadro 4)

⁴ Fernando Bejarano, op. cit., pp. 55-57

Cuadro 4
Efectos crónicos de los plaguicidas más usados en México

Posibles cancerígenos humanos	atrazina, clorotalonil, mancozeb, 2,4-D
Efectos reproductivos adversos	clorpirifos, endosulfán, mancozeb, atrazina, 2,4-D.
Alteraciones hormonales	endosulfán, atrazina, mancozeb, 2,4-D, paratión metílico.
Afectación sistema inmunológico	paratión metílico, paraquat, atrazina, 2,4-D, captan.
Sospechosos contaminación con dioxinas y HCB	endosulfán, 2,4-D, clorotalonil, atrazina y picloram.

Fuente: *La Espiral del Veneno. Guía Crítica Ciudadana sobre Plaguicidas*. Fernando Bejarano, México, RAPAM, 2002., p. 18.

El uso de plaguicidas químicos viola los derechos fundamentales de toda persona a su salud y aun medio ambiente sano. Pone en riesgo la salud de las mujeres, de los niños, de los trabajadores agrícolas, de los vecinos de los lugares donde se aplican y de los consumidores.

La información oculta de las etiquetas de los plaguicidas.

La industria de los plaguicidas argumenta que sus productos son seguros si se siguen adecuadamente las instrucciones de uso y equipo de seguridad que se indica en la etiqueta de los productos, por lo que no son responsables de los daños que puedan causar. Sin embargo, la información de la etiqueta de plaguicidas en México, como la de Estados Unidos, es parcial debido a que sólo se indican los efectos agudos, siguiendo una simbología de leyendas y de bandas de color recomendadas por la Organización Mundial de la Salud pero no se indican los posibles efectos crónicos; es así que la etiqueta de un producto clasificado como “ligeramente tóxico” con una banda de color verde, puede tener efectos crónicos graves.

Las etiquetas de plaguicidas informan sólo de la toxicidad de los ingredientes activos pero no de los llamados “ingredientes inertes” que se mezclan en la fórmula del producto comercial que se usa. Los mal llamados “ingredientes inertes” -que se usan como agentes coadyuvantes para que se adhiera mejor el producto o permita su manejo en soluciones en agua o aceite- pueden incluir cientos de sustancias químicas tóxicas que pueden causar cáncer, daños reproductivos y alterar el sistema inmunológico. Por ejemplo, en diversas formulaciones del herbicida con el ingrediente activo 2,4-D se han encontrado 21 sustancias tóxicas con efectos crónicos dentro de los “ingredientes inertes”. En Estados Unidos se calcula que se usan 2,311 ingredientes inertes para formular 21 mil

plaguicidas, y cerca de una cuarta parte de inertes han sido identificados como sustancias tóxicas peligrosas por agencias internacionales, federales o estatales.

La Dirección General de Salud Ambiental de la Secretaría de Salud ha propuesto una revisión de la norma de etiquetado de plaguicidas (NOM-044-Ssa 1993) que obligaría a incluir los efectos crónicos y los ingredientes inertes de preocupación toxicológica. Esta propuesta ha encontrado la fuerte oposición de las transnacionales de la industria química; RAPAM ha participado en estas reuniones de discusión técnica de la propuesta y junto con más de 20 organizaciones ambientalistas, de trabajadores agrícolas y campesinas han expresado su apoyo. Le toca a la Secretaría de Salud probar que su preocupación por la salud es más fuerte que las presiones de las transnacionales para que publique en el Diario Oficial la norma de etiquetado para recibir y analizar los comentarios del público y salga la versión final de la norma, que representaría un avance en los derechos de información. En la Unión Europea los plaguicidas deben incluir una serie de frases de riesgo si causan efectos crónicos como cáncer, riesgos durante el embarazo con efectos adversos en el feto, nacido, afectar la fertilidad, o daños reproductivos, entre otros.

Las recomendaciones del equipo de seguridad indicadas en la etiqueta de los plaguicidas agrícolas son poco viables, sobre todo en el caso de los plaguicidas clasificados como altamente o extremadamente peligrosos, dado lo inapropiado del equipo protector en climas tropicales, la explotación de los trabajadores agrícolas sujetos al despido en caso de queja por las condiciones de seguridad e higiene, y a la pobreza y analfabetismo de muchos productores rurales.

En México la Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STPS) ha sacado una norma (NOM-003-STPS) que entró en vigor desde mayo del año 2000, que obliga a los patrones a informar a todos los trabajadores sobre los riesgos a la salud o el ambiente que pueden ser provocados por la exposición a plaguicidas que se usen en el centro de trabajo, de acuerdo a la etiqueta o las hojas de seguridad del producto. También obliga a dar capacitación sobre condiciones de seguridad e higiene, proporcionar equipo de seguridad y brindar agua limpia y jabón para que puedan bañarse los trabajadores que manejan plaguicidas. Prohíbe que las mujeres gestantes o en período de lactancia y los menores de 18 años realicen actividades de manejo de plaguicidas. A pesar de estos avances la norma es poco difundida y no especifica claramente las sanciones en caso de incumplimiento. Una gran limitación es la falta de personal suficiente de la Secretaría de Trabajo y de inspecciones para verificar la norma.

El registro de un plaguicida no es garantía de seguridad para la salud o el medio ambiente

El que se usen plaguicidas autorizados en México o Estados Unidos no es una garantía de seguridad para la salud del trabajador o consumidor, pues hay un gran número de plaguicidas autorizados que se sabe pueden causar efectos crónicos. La industria recomienda que para evitar estos riesgos se sigan las instrucciones de la etiqueta y las autoridades establecen los límites máximos permisibles de cada plaguicida en el medio ambiente y en los residuos de los alimentos; sin embargo, ambas medidas resultan insuficientes.

La industria de plaguicidas se ha beneficiado de un modelo de control de las sustancias tóxicas basados en la llamada evaluación de riesgos. Según este paradigma de control las sustancias tóxicas pueden ser manejadas adecuadamente si se identifica la peligrosidad de la sustancia en control y se pasa a evaluar los riesgos de su exposición para establecer condiciones de manejo que reduzcan estos riesgos. Sin embargo, como han señalado varios de sus críticos la evaluación de riesgos de los plaguicidas generalmente ignora la peligrosidad de la exposición a la fórmula completa del plaguicida (ingrediente activo + ingredientes inertes), tampoco evalúa la exposición múltiple y crónica en pequeñas dosis a los plaguicidas como sucede en la realidad, y no considera en los efectos los mecanismos de adición, acumulación y sinergia que se puedan presentar, debido a que generalmente sólo se evalúa en pruebas de laboratorio el ingrediente activo de un plaguicida a la vez. También se ha señalado que la evaluación de riesgos no considera generalmente la sensibilidad especial y la sobreexposición debida a diferencias en la edad, sexo, nutrición y salud de los posibles afectados.⁵

No es sino muy recientemente que en Estados Unidos se reforma en 1996 la Ley de Protección a la Calidad Alimentaria (Food and Quality Protection Act, FQPA por sus siglas en inglés) que obliga a evaluar de nuevo las tolerancias de residuos de plaguicidas en los alimentos considerando especialmente la sobreexposición de los niños a los plaguicidas –en proporción a su peso y hábitos alimenticios a diferencia de un adulto– y la exposición múltiple y acumulada de residuos de plaguicidas en su dieta; además en la regulación se consideran los mecanismos similares de toxicidad comunes a grupos enteros de plaguicidas, en especial a los organofosforados y carbamatos, en lugar de establecer tolerancias individuales a cada plaguicida.

⁵ Fernando Bejarano, *La Espiral del Veneno*, Guía Crítica Ciudadana sobre Plaguicidas. RAPAM, Texcoco, 2002. cap. 7 pp. 82-87

Además de las limitaciones en el diseño mismo de las evaluaciones de riesgo señaladas, el registro de plaguicidas tampoco es garantía de seguridad pues la mayoría de los plaguicidas registrados y autorizados en el mercado no han completado las pruebas que demuestren que no causan un gran número de efectos crónicos debido a que la mayoría entraron al mercado antes de que las pruebas fueran obligatorias. Además la industria de plaguicidas ha retardado y bloqueado, hasta donde ha podido, el cumplimiento de las legislaciones que los obligan a completar las evaluaciones sobre efectos crónicos tales como cáncer, neurotoxicidad, mutagénesis o teratogénesis, entre otros, y se han documentado casos donde las corporaciones han presentado incluso pruebas fraudulentas.

En Estados Unidos desde 1984 el congreso ordenó que se registraran de nuevo los plaguicidas para completar sus pruebas sobre efectos crónicos y la mayoría no ha cumplido. Como tampoco ha cumplido con las reformas de 1996 de la FQPA que obliga a establecer de nuevo, las tolerancias de 470 plaguicidas organofosforados y carbamatos en los alimentos para proteger especialmente a los niños. En 1993 se calculaba que sólo 250 de 19 mil plaguicidas registrados anteriormente han podido actualizar y obtener de nuevo su registro.⁶

De la sociedad del riesgo a la de prevención

No hay riesgo a la salud o al medio ambiente que se justifique si hay alternativas que lo eviten. En el caso de los plaguicidas químicos hay evidencia suficiente que demuestra que pueden reducirse de manera creciente e incluso eliminarse por completo cuando se enfoca el problema del surgimiento de plagas no desde una perspectiva reduccionista, buscando sólo sustitutos químicos de menor peligrosidad, sino con un manejo diferente del cultivo y del agroecosistema. No se trata de exterminar a las plagas con armas químicas sino de crear las condiciones para que las poblaciones de insectos, hongos y plantas encuentren un equilibrio dinámico y no se conviertan en plagas.

Hay un abanico de herramientas de manejo agroecológico de plagas que van desde los insecticidas de origen vegetal, los agentes de control biológico con el uso adecuado de predadores y parásitos, el empleo de trampas y cebos, así como de prácticas culturales de control con variedades resistentes, la rotación y asociación de cultivos y los métodos de fertilización biológica del suelo que crean una nutrición equilibrada de las plantas menos susceptibles al ataque de insectos y hongos.

⁶ Fernando Bejarano, op. cit. pp. 82-86

El avance de la agricultura orgánica en México en por lo menos 260 zonas de producción orgánica, ubicadas en 30 estados de la república en más de 45 cultivos, demuestra que es viable técnicamente producir café, hortalizas, frutales, hierbas de olor y otros productos sin usar fertilizantes químicos ni plaguicidas, a pesar de la falta de apoyo gubernamental.⁷

Los obstáculos principales para la reducción del uso de plaguicidas no son principalmente de carácter técnico sino político y económico. Pues además de una asesoría técnica adecuada, intervienen las condiciones de financiamiento y las exigencias en los contratos agrícolas que muchas veces obligan al uso de ciertos insumos; las normas comerciales que exigen una calidad cosmética de los productos con apariencia uniforme, sin mácula en variedades dependientes del uso de fertilizantes y plaguicidas. En resumen, es la lógica reduccionista y productivista que junto con el poder de las corporaciones transnacionales moldea la política agrícola y las regulaciones sanitarias.

La Comisión Intersecretarial para el Control de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST) integrada por las Secretarías de Salud, Ambiente (Semarnat), Agricultura (Sagarpa), Economía, del Trabajo (STPS) y de Comunicaciones y Transportes (SCT) fue creada desde 1987 y es la instancia de coordinación para que cada Secretaría en el ámbito de su competencia realice un control del uso de plaguicidas en México. Esta instancia ha privilegiado las tareas de simplificación administrativa para agilizar los trámites de importación, exportación y registro de empresas y plaguicidas, más que diseñar una política articulada para lograr su control y prevenir los problemas de contaminación ambiental y de daño a la salud. La cicloplafes ha sido funcional a las necesidades de armonización y liberación comercial del TLCAN. En el gobierno del presidente Fox se crean dos nuevos organismos desconcentrados: la Comisión Federal de Protección contra Riesgos Sanitarios en la Secretaría de Salud; y el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria en la Sagarpa.⁸

Recomendaciones para una política preventiva en el uso de plaguicidas

Los problemas de contaminación ambiental y de salud pública causados por el uso de plaguicidas químicos plantean la necesidad de una política

⁷ Para una mayor descripción de la producción orgánica en México ver Laura Gómez Tovar, Manuel Angel Gómez Cruz y Rita Schwentesius Rinderman. Desafíos de la agricultura orgánica en México, CIESTAAM, Universidad Autónoma de Chapingo, Mundi Prensa SA de CV. México 1999.

⁸ Para un mayor detalle ver de Fernando Bejarano op. cit. Cap 11 pp. 120-143.

publica que aplique el llamado *Principio Precautorio*, garantice el derecho a la información de trabajadores y consumidores, favorezca la participación ciudadana en los mecanismos de vigilancia, monitoreo, elimine progresivamente los plaguicidas más peligrosos y promueva las alternativas a estos agrotóxicos; veamos cada uno de estos aspectos:

Principio Precautorio y eliminación progresiva de plaguicidas especialmente peligrosos.

La aplicación del principio precautorio en la política de prevención y control del uso de plaguicidas, implica que el gobierno debe intervenir activamente para promover su reducción creciente y eventual eliminación, conociendo la evidencia científica de los daños ambientales y a la salud pública que a corto y largo plazo causan estos agrotóxicos, aunque esta evidencia sea limitada; en lugar de esperar contar con una información científica absoluta basada en evaluaciones de riesgo que difícilmente van a representar las condiciones reales de exposición, con residuos a bajas dosis de manera crónica y múltiple, y con las condiciones de sobreexposición de mujeres rurales y niños.

La prioridad en la eliminación de plaguicidas especialmente peligrosos incluye al conjunto de plaguicidas organoclorados que aún se usan en México por sus características tóxicas, de persistencia y de acumulación en las cadenas alimenticias (pentaclorofenol, lindano, 2, 4-D),⁹ así como la eliminación progresiva de los plaguicidas que puedan producir dioxinas, causar cáncer, mutagénesis y alteraciones irreversibles del sistema endocrino.

Derechos de información sobre el uso, riesgos e impactos de los plaguicidas.

El reconocimiento y ampliación de los derechos de información de trabajadores y consumidores es condición fundamental para que la sociedad se haga coresponsable en las tareas de vigilancia, denuncia y monitoreo de las condiciones de uso de los plaguicidas; incluye medidas como:

- La aprobación de una nueva norma de etiquetado para que sea obligatorio incluir los efectos crónicos y de los ingredientes inertes de preocupación toxicológica en los plaguicidas, como lo ha propuesto originalmente la Secretaría de Salud.

⁹ La eliminación del DDT para el control del paludismo o de la prohibición de uso del clordano, deben de servir de estímulo para lograr la eliminación de el resto de plaguicidas organoclorados.

- El registro del uso de plaguicidas para saber la cantidad, tipo y lugar donde se usan los plaguicidas, como se practica en otros países.
- Acceso público a las labores de monitoreo ambiental y de los alimentos que las autoridades competentes deben realizar.
- Difusión activa de los mecanismos de denuncia ciudadana y de sanción de la normatividad laboral, ambiental y de salud correspondiente.

Política de seguridad alimentaria con base en la soberanía alimentaria y producción campesina.

Como han señalado diversas organizaciones campesinas y expertos en el tema, los efectos del TLCAN sólo han beneficiado a un número muy reducido de empresas y han contribuido a la expulsión de millones de pequeños productores del campo, agravándose la dependencia alimentaria del país. En este contexto las organizaciones campesinas agrupadas en el Movimiento El Campo No Aguanta Mas han exigido la renegociación del capítulo agropecuario del TLCAN para realizar un cambio en la política agropecuaria que fortalezca la soberanía alimentaria con base en un apoyo a la producción campesina. Uno de los aspectos de sus propuestas incluye que el gobierno establezca una política de seguridad alimentaria que garantice la calidad y sanidad de los alimentos que consumen los mexicanos con base en el principio de precaución, el derecho de información, la certificación de la inocuidad y calidad de los alimentos para el mercado interno y una moratoria para la producción en México de cultivos modificados genéticamente, especialmente del maíz.¹⁰ Esta demanda es también apoyada por diversas organizaciones ambientalistas, incluyendo a RAPAM.

Política multilateral en el cumplimiento de convenios ambientales internacionales en materia de plaguicidas.

El gobierno debe adoptar una política multilateral y cumplir con los convenios internacionales para la eliminación o regulación del uso de plaguicidas, utilizando los fondos disponibles de cada convenio, en caso de haberlos, para promover alternativas. México no debe subordinarse a la agenda estadounidense en la Comisión de Cooperación Ambiental sino estar abierto a la experiencia de la Unión Europea y otros países del Sur.

¹⁰ Fernando Bejarano, op. cit., pp. 180-183; y desplegado del 12 de noviembre del 2002 periódico *La Jornada* p. 13, con las "Seis propuestas para la salvación y revalorización del campo mexicano" del movimiento "El Campo No aguanta Mas" (Ver Anexo 2, pag. 339).

- En el caso del Protocolo de Montreal las autoridades deben promover un plan nacional de eliminación de bromuro de metilo, que incluya un inventario nacional de sus de sus usos, control en su comercialización, campañas de difusión sobre los peligros del bromuro y las alternativas para su sustitución, dando prioridad a las formas de control menos riesgosas.
- El Convenio de Róterdam se debe firmar y ratificar abriendo los espacios de participación ciudadana.
- En cuanto al Convenio de Estocolmo -que ha sido ya firmado y ratificado-, debe diseñar un Plan Nacional de Ejecución que incluya: a) mecanismos de vigilancia para el combate del tráfico ilícito de plaguicidas COP prohibidos, b) la eliminación de aquellos que puedan estar contaminados con dioxinas, c) considerar la eliminación de plaguicidas que aunque no tengan un nivel de persistencia muy grande, su uso continuo crea una situación de exposición permanente que ponga en riesgo la salud de la población, especialmente de los sectores más vulnerables como mujeres y niños, d) el monitoreo de dioxinas y otros COP en los alimentos y en la carga corporal de la población.¹¹

¹¹ Protocolo de Montreal www.uneptie.org/ozonation , Convenio de Rotterdam www.pic.int , sobre Convenio de Estocolmo <http://www.chem.unep.ch/pops>, sobre la posición de RAP-AL en estos convenios ver www.rap-al.org