

XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. VIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires. Asociación Latinoamericana de Sociología, Buenos Aires, 2009.

La problemática del uso de plaguicidas en Argentina. Modelos productivos e impacto en el ambiente.

Javier Souza Casadinho.

Cita:

Javier Souza Casadinho (2009). *La problemática del uso de plaguicidas en Argentina. Modelos productivos e impacto en el ambiente. XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. VIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires. Asociación Latinoamericana de Sociología, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-062/354>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/evbW/pMx>

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

La problemática del uso de plaguicidas en Argentina

Modelos productivos e impacto en el ambiente

Ing. Agr. (Ms. Sc.) Javier Souza Casadinho

Cátedra de Extensión y Sociología Rurales. Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires

Red de Acción en Plaguicidas y sus Alternativas de América latina RAPAL

Av. San Martín 4453. Ciudad de Buenos Aires

javierrapal@yahoo.com.ar

I - Introducción

Este trabajo persigue el objetivo de relacionar el impulso de los monocultivos con el consumo de plaguicidas dentro de un determinado modelo productivo en el cual se persigue el incremento permanente de la productividad y en algunas actividades, el énfasis en la calidad formal de los productos. Además se buscará relacionar la utilización de plaguicidas con la aparición o incremento de enfermedades en áreas rurales y periurbanas. Si bien se enfatiza en lo que sucede en la producción de soja, en ocasiones se incluirán resultados obtenidos en otras actividades productivas. Para cumplir los objetivos se han utilizado fuentes secundarias, en general lectura y análisis de bibliografía específica como también fuentes primarias; entrevistas a informantes claves, a trabajadores y productores agrícolas de diferentes regiones agro productivas del país. Ya sea por la presión ejercida por las comunidades afectadas por las fumigaciones como por la llegada de sus demandas a los estrados judiciales, cada día con más intensidad los medios de comunicación nos informan sobre el impacto de los plaguicidas sobre la salud, Estos plaguicidas,

sustancias químicas de carácter tóxico utilizadas en la prevención o ataque de "plagas"¹, se utilizan en todas las actividades agrícolas con énfasis en los monocultivos de por sí insustentables si no son acompañados por dosis crecientes de fertilizantes y agrotóxicos. Al incrementarse la superficie bajo cultivo se avanza sobre agroecosistemas estables con suelos altamente productivos y exuberantes en diversidad biológica y cultural. Respecto a la superficie sembrada con transgénicos en Argentina, el área global ocupó para el año 2007 una superficie cercana a 19.100.000 millones de hectáreas, un 17,5 % de la superficie mundial.

II- Los Monocultivos; Acerca del proceso de sojización

El cultivo de la soja ha mostrado un avance muy claro en la agricultura argentina. La superficie cultivada en todo el país creció casi 50% en los últimos 30 años, pasando de ser un cultivo casi inexistente en la década del 70 a ocupar cerca de la mitad del área sembrada. Para la temporada 2007/08 se proyectó una intención de siembra de 16,8 millones de hectáreas, lo cual refuerza la tendencia a que este cultivo continúe en aumento².

En la Argentina cada año, la soja le gana superficie a la ganadería, a los cultivos extensivos como el trigo, a las hortalizas como la papa, así como también se extiende a zonas de ecosistemas frágiles como el monte seco y la estepa Patagónica³.

El alto costo de la tierra, tanto para la venta como en el arrendamiento, se ha impuesto un manejo acotado y minucioso de los cultivos donde se ha intensificado el uso del suelo, disminuyendo las rotaciones, implantándose más cultivos por unidad de superficie y tiempo. En este caso la soja puede tanto convertirse en el único cultivo de la explotación como un cultivo que se implante poco tiempo después, y aún antes, de la cosecha de la arveja, trigo, colza o cebada – cultivos de invierno-. Incluso se da el caso de siembra de doble cultivo de soja en zonas con prolongado períodos libres de heladas y de déficits hídricos⁴.

Entre las prácticas que sobresalen en los sistemas de manejo intensivo de soja se destacan⁵; A- Menor período de barbecho (descanso del suelo) – por el doble cultivo anual- B- Fechas de siembra acotadas. C- Siembra directa de precisión – profundidad y distancias de las semillas –. D- Intersiembra con trigo o girasol. E- Mayor inoculación con bacterias fijadoras de nitrógeno. F- Fertilización con fósforo y azufre. G- Uso de los herbicidas glifosato, 2, 4 D y atrazina. H- Uso del

¹ En general son mal llamadas plagas dado que en ocasiones la presencia de insectos, hierbas silvestres y hongos no constituyen un problema económico u ecológico.

² Secretaría de agricultura, ganadería, pesca y alimentación de Argentina

³ Según lo observado y manifestado por trabajadores y productores visitados en diferentes zonas productivas

⁴ Como en las provincias de Chaco y norte de Santa Fe

⁵ Según entrevistas a productores

insecticida endosulfan en especial en años secos. I- Uso de fungicidas – enfermedades de fin de ciclo y roya -

III- Los agrotóxicos

El problema derivado de la utilización del herbicida glifosato aparece como la más grave por las cantidades que se utilizan, por el modo de aplicación y por su impacto en la salud, pero no es el único. En la actualidad se utilizan una serie de plaguicidas extremadamente tóxicos con capacidad de producir daños en la salud tanto de nivel agudo – a corto plazo – como crónico – enfermedades que aparecen luego de años del contacto con el plaguicida-.

Los monocultivos y la aplicación de continua de las mismas formulaciones de plaguicidas llevan a que estos generen resistencias en los organismos que pretenden controlar. De esta manera los productores, en ausencia de un plan estratégico, suelen incrementar tanto la cantidad como las dosis de aplicación. Un caso documentado es el de glifosato donde de una sola aplicación de 3 litros por Ha, llevada a cabo a fines de los años '90, se pasa a mediados de la década del 2000 a más de 3 aplicaciones por más de 12 litros por Ha y por año⁶.

Acerca de los plaguicidas más utilizados

Los plaguicidas se han convertido en la única herramienta utilizada por los productores para contrarrestar el ataque de insectos y enfermedades. Del análisis de los datos del trabajo de campo surge que el principal problema de la utilización de plaguicidas lo constituye el impacto sobre los seres humanos expuestos directa o indirectamente a la acción de estos tóxicos. Es así como desde la producción de yerba mate en Misiones donde se utilizan dosis crecientes de herbicidas hasta la misma pampa húmeda, donde año a año se incrementa la utilización de herbicidas como el glifosato y el 2, 4 D junto a el insecticida Endosulfan,.

A su vez los plaguicidas contaminan a los alimentos tornándolos de consumo riesgoso para la población. Según las entrevistas, el caso más problemático lo constituyen las hortalizas para el consumo en fresco donde el tiempo de carencia⁷ no es respetado por los productores a lo que se suma la inexistencia de controles en los mercados concentradores. El análisis de los casos de intoxicación y las entrevistas realizadas permiten afirmar que aún luego de la aplicación de agrotóxicos, tareas como el desecho de envases y líquidos remanentes pueden estar asociadas al suceso de un caso de intoxicación.

⁶ Arias, S. 2005. Transformaciones en la estructura agraria de la región pampeana causadas por el proceso de agriculturización de la década del '90. Tesis de grado. Facultad de Agronomía . UBA

⁷ Tiempo que debe mediar entre la última aplicación de plaguicidas y la cosecha de las hortalizas.

Uno de los plaguicidas más utilizados en Argentina es el Endosulfan. Los resultados de las encuestas y entrevistas confirman la tendencia creciente en el uso de Endosulfan en los cultivos de cereales y oleaginosas, aspecto que posee su correlato con el incremento general en la utilización de plaguicidas derivado del modelo agrícola vigente. También las condiciones climáticas pueden predisponer a la aparición de mayores poblaciones de insectos y por ende mayor utilización de plaguicidas.

En la horticultura también se evidencia una mayor utilización de agrotóxicos, en especial endosulfan, derivado del incremento en la modalidad de producción bajo invernáculos, la aparición de resistencias a las dosis recomendadas de plaguicidas más utilizados y a la necesidad de bajar los costos. En este caso también se evidencia que la mayor aplicación de plaguicidas se relaciona con la fuerte presión ejercida por los consumidores para adquirir hortalizas “limpias”, esto es libre de manchas.

En entrevistas realizadas a apicultores éstos manifestaron que los plaguicidas matan a las abejas y expulsan a las familias no solo de los apicultoras/es sino también a todas aquellas familias que desarrollan producciones diversificadas, cuyas formas de manejo de plagas preservan el ambiente. Además Las fumigaciones con plaguicidas no dejan ni fauna, ni flora cultivada o silvestre y ponen en peligro de extinción las especies vulnerables.

Diversos estudios de campo y laboratorio demuestran el impacto del Endosulfan sobre la fauna silvestre. En el caso de los peces, un trabajo de investigación realizado en los ríos de la provincia de Buenos Aires, Argentina, (Carrquiriborde, 2005)⁸ permitió detectar una mayor cantidad de muertes generalizadas de peces desde las 24 hasta 72 horas luego de la aplicación de endosulfan en las cercanías

Problemas en la salud derivado del uso de plaguicidas

Respecto al Glifosato en las intoxicaciones agudas pueden aparecer los siguientes síntomas; irritación de los ojos y de la piel, daños en el sistemas respiratorio y a nivel pulmonar, mareos, descenso de la presión sanguínea, dolor abdominal, destrucción de glóbulos rojos y fallas renales⁹ Pero lo que es más importante es la aparición de enfermedades de tipo crónico; desarrollo neurológico anormal¹⁰ , incremento en la incidencia del linfoma no – hodking¹¹. En el trabajo de

⁸ Carrquiriborde y otros .2005. Evaluación del impacto de pesticidas asociados al cultivo de soja RR sobre poblaciones de peces mediante estudios de campo. III Congreso de Limnología. Cal III. Chascomús. Sociedad Argentina de Limnología.

⁹ Revista Enlace. 2008. Plaguicidas con prontuario, el Glifosato. Revista de la Red de Acción en plaguicidas y sus alternativas para América Latina N° 80. Santiago de Chile. Chile

¹⁰ Gary, V. y otros 2002 Birth defects , season of conception, and sex of children born to pesticide applicators living in the red River valley of Minnesota. Environmental health perspectives N° 110 Supplement 3. USA

campo las personas entrevistadas manifestaron la presencia de manchas en la piel, ronchas, alteraciones en la vista y a nivel del sistema endocrino cuando tomaron contacto con el tóxico. Para el caso del Endosulfán, la revisión de la literatura científica sobre su impacto revela evidencias de los efectos tóxicos crónicos en el sistema nervioso, el sistema inmunológico, su acción disruptora endócrina. En el caso de su efecto disruptor endócrino se han observado alteración en el desarrollo de especies animales, atrofia testicular y reducción de la producción de esperma en mamíferos, también interfiere a las hormonas sexuales masculinas causando depresión crónica de la testosterona¹². Por último, si tomamos al herbicida 2, 4 D los síntomas de exposición aguda incluyen dolor de pecho, náuseas, vómitos, parálisis flácidas, sangrado¹³. Por su parte la exposición oral crónica posee efectos sobre el sistema nervioso central, la sangre, el hígado y los riñones. Respecto a los efectos sobre el sistema reproductivo el 2, 4 - D causa un incremento de espermatozoides anormales en agricultores expuestos.

El problema aparece en todas las producciones – hortícola, frutales, yerba, tabaco - y bajo diferentes modalidades de aplicación de plaguicidas. En este caso es importante no solo tener en cuenta la toxicidad específica del plaguicida – su capacidad tóxica – sino también es necesario considerar las características físico -químicas del plaguicida dado que determina su comportamiento en el ambiente luego de la aplicación. Se relevaron aplicaciones de plaguicidas en mezclas de hasta tres principios activos. Además, la toxicidad de los plaguicidas, expresadas por la DL50¹⁴, solo se estudia y enuncia para aplicaciones de productos en forma aislada, nunca en mezclas en las cuales, los principios activos al combinarse pueden incrementar su capacidad de producir daño.

Aunque las legislaciones provinciales prohíben las aplicaciones a distancias menores que los 500 a 1500 metros de distancia de donde habitan las comunidades el problema es más amplio. En principio porque nada se dice de las viviendas aisladas que persisten en las áreas rurales y que pueden ser alcanzadas por el plaguicida. De la misma manera el viento puede arrastrar las partículas tóxicas mucho más allá de donde son aplicadas. Entrevistas realizadas a habitantes de comunidades aledañas a los campos fumigados, como Los Toldos en Buenos Aires, Quimilí en Santiago del Estero e Ituzaingó en Córdoba, dan cuenta de la aparición de problemas agudos como la aparición de manchas en la piel, problemas respiratorios, mareos como también enfermedades

¹¹ De Ross A. y otros. 2003. Integrative assessment e of multiple pesticide and risk factors for non Hodgkin's lymphoma among men. Occupational and Environmental Medicine. USA.

¹² Watts Meriel.2007. Pesticides and Breast cancer. A Wake up call. Pesticide Action Network Asia - Pácifico. Pennag. Malaysia

¹³ Bejarano y otros. 2007. 2, 4 - D Razones para su prohibición. IPEN - RAPAL. México

¹⁴ Dosis que en experiencias de laboratorio determina la muerte del 50 % de los animales que ingieren el producto. Cuanto más tóxico es un producto menor es la Dosis letal

crónicas como las alteraciones en el sistema endócrino, alteraciones en aparato respiratorio y en el aparato reproductor de Hombres y Mujeres.

Las partículas de los plaguicidas pueden alcanzar las fuentes de agua ya por las aplicaciones directas sobre las mismas como por la percolación entre las partículas del suelo llegando a las napas de agua. De la misma manera los plaguicidas pueden quedar adheridos al suelo durante muchos años antes de ser removidos¹⁵. Fueron relavadas situaciones en las cuales los equipos de aplicación - mochilas, tanques de aplicaciones mecánicas – se lavaban en acequias, arroyos y ríos con la consecuente contaminación del agua.

Un problema gravísimo fue relevado en la fumigación de las hortalizas para consumo en fresco donde la combinación de la utilización de plaguicidas extremadamente tóxicos, las dosis de aplicación elevadas y fundamentalmente el no respeto del tiempo de carencia determinan que una elevada proporción de las hortalizas comercializadas en los alrededores del área metropolitana de Buenos Aires llegan al consumidor con un tenor de plaguicidas más elevado que lo admitido por las disposiciones vigentes.

La legislación Argentina relativa al registro, comercialización, aplicación de plaguicidas es incompleta, permisiva y obsoleta. Por un lado existen serias deficiencias en el registro, por ejemplo no existe participación del Ministerio de salud en la aprobación de los plaguicidas de uso agrícola. También se da el caso de plaguicidas prohibidos o restringidos en los países de origen y que en Argentina su uso está permitido – el caso del Fipronil e Imidacloprid retirados del mercado en Alemania por su probado efecto contra la supervivencia de las abejas-.

En el caso de la comercialización las restricciones son menores. Durante el desarrollo de la investigación fue posible comprobar que los plaguicidas se expenden en ferreterías, forrajeras, semilleras, casa de venta de artículos de limpieza, etc. Se pueden comprar sin receta y la aplicación “segura” queda librada al productor o usuario.

El problema en la salud derivado del uso de plaguicidas presenta una muy baja atención en el sistema de salud en Argentina, esta situación se relaciona con un subregistro de las intoxicaciones¹⁶.

IV- Conclusiones

En este proceso de agriculturización, la expansión productiva ocurre en una estructura agraria en la cual se manifiesta una creciente concentración económica, afectando de esta manera a miles de productores, principalmente a los más pequeños. Tanto la intensificación del capital como la

¹⁵ Davies, J.1990. “Enfoque agromédico sobre manejo de plaguicidas “ Organización Mundial de la salud. Washington. U.S.A.

¹⁶ Souza casadinho, Javier . 2007. La problemática del uso de los agroquímicos y sus envases, su incidencia en la salud de los trabajadores, la población expuesta y sus envases. Estudio colaborativo multicentrico. Ministerio de salud de la Nación. Buenos Aires . Argentina

adopción de paquetes tecnológicos determinan una mayor concentración y extranjerización de las empresas.

Por otra parte es posible visualizar un creciente impacto del paquete productivo derivado de los monocultivos: A nivel ambiental, la deforestación y pérdida del bosque nativo. A nivel social la desaparición de pequeños productores y Contaminación e intoxicaciones con plaguicidas. A nivel ecológico; disminución de la diversidad biológica

Como se puede vislumbrar por conceptos vertidos hasta aquí, la problemática relacionada con el uso de los plaguicidas es compleja y dinámica incluyendo a varios actores en una complicada trama de relaciones. Existe evidencia científica y empírica vincula la utilización y exposición de plaguicidas con la aparición de síntomas de intoxicación agudos y el desarrollo de enfermedades de tipo crónico.

Bibliografía

- Anon.2005. Environmental Protection agency (EPA) Consumer Factsheet on; 2, 4 -D; Ground Water and drinking Water.
- Arias, S. 2005. Transformaciones en la estructura agraria de la región pampeana causadas por el proceso de agriculturización de la década del '90. Tesis de grado. Facultad de Agronomía. UBA
- Bejarano, Fernando y otros. 2007. 2, 4 - D Razones para su prohibición. IPEN - RAPAL. México
- Bejarano, Fernando y otros 2008. El Endosulfan y sus Alternativas. IPEN – RAPAL. Santiago de Chile. Chile
- Carriquiriborde y otros .2005. Evaluación del impacto de pesticidas asociados al cultivo de soja RR sobre poblaciones de peces mediante estudios de campo. III Congreso de Limnología. Cal III. Chascomús. Sociedad Argentina de Limnología
- Davies, J.1990. "Enfoque agromédico sobre manejo de plaguicidas "Organización Mundial de la salud. Washington. U.S.A.
- De Ross A. y otros. 2003. Integrative assessment e of multiple pesticide and risk factors for non Hodgkin's lymphoma among men. Occupational and Environmental Medicine. USA.
- Gary, V. y otros 2002 Birth defects, season of conception, and sex of children born to pesticide applicators living in the red River valley of Minnesota. Environmental health perspectives N° 110 Supplement 3. USA
- Revista Enlace. 2008. Plaguicidas con prontuario, el Glifosato. Revista de la Red de Acción en plaguicidas y sus alternativas para América Latina N° 80. Santiago de Chile. Chile
- Souza Casadinho, Javier. 2000. Estudio de la dinámica de uso de plaguicidas en tres partidos del cinturón hortícola de Buenos Aires. Tesis de posgrado. Universidad Nacional de Entre Ríos.
- Souza casadinho, Javier. 2007. La problemática del uso de los agroquímicos y sus envases, su incidencia en la salud de los trabajadores, la población expuesta y sus envases. Estudio colaborativo multicentrico. Ministério de salud de la Nación. Buenos Aires. Argentina
- Watts Meriel.2007. Pesticides and Breast cancer. A Wake up call. Pesticide Action Network Asia - Pácifico. Pennag. Malaysia