

Fases en el proceso histórico de utilización y percepción de los efectos socioambientales derivado de la utilización de plaguicidas. De la invisibilización a las disputas en los territorios en conflicto.

Souza Casadinho. Javier

Cátedra de Extensión y Sociología Rurales FAUBA. Coordinador Regional de la Red de Acción en plaguicidas sus Alternativas de América Latina. RAPAL
javierrapal@yahoo.com.ar

Resumen

La actividad agraria se halla dominada por un proceso creciente de artificialización de la naturaleza. Los ciclos, flujos y relaciones naturales han sido reemplazados por capital; semillas mejoradas, plaguicidas y fertilizantes. Este proceso ha elevado los requerimientos de capital monetario y además posee un importante impacto social, ambiental y cultural. Este trabajo posee el objetivo de analizar el proceso histórico de utilización de plaguicidas haciendo hincapié en las diferentes fases del mismo en relación a la visualización de la problemática, el eje de las discusiones, los actores participantes, las acciones y logros. Para realizar esta presentación se utilizaron datos de diferentes investigaciones de campo realizadas en las provincias de Misiones, Buenos aires, Catamarca y Santiago del Estero las cuales incluyeron entrevistas a productores e informantes claves, asistencia a reuniones y lectura de material específico. Aunque pareciera ser un proceso reciente, a la luz de las discusiones y presencia en los medios de difusión y ámbitos académicos, la problemática del uso de plaguicidas y sus consecuente impacto socio ambiental es un proceso de larga data que se fue re-significando en el tiempo, relacionado con modificaciones en los componentes de estructura agraria pero también con cambios y disputas en los territorio en conflicto.

Palabras clave; Plaguicidas- salud socio ambiental-monocultivos-territorio-luchas ambientales

Objetivos

Este trabajo posee el objetivo de analizar el proceso histórico de utilización de plaguicidas haciendo hincapié en las diferentes fases del mismo en relación a la visualización de la problemática, el eje de las discusiones, los actores participantes, las acciones y logros. A su vez se relacionara el proceso de utilización de estos productos químicos con los procesos de desarrollo agrario y dentro de ellos las políticas públicas

Estrategia metodológica

Teniendo en cuenta la problemática a investigar, los objetivos de este trabajo se utilizó una metodología cualitativa intentando recuperar y analizar analítica y testimonialmente la cosmovisión, comportamiento, conocimientos, estrategias y prácticas de diversos actores sociales vinculados a la utilización de los agrotóxicos, en general y a sus efectos socioambientales en particular. Esta se puede referir a la investigación sobre la vida, historias, conductas de las personas y relaciones de integración social. Para realizar esta presentación se utilizaron datos de diferentes investigaciones de campo realizadas en las provincias de Misiones, Buenos Aires, Catamarca y Santiago del Estero las cuales incluyeron entrevistas a productores e informantes claves, asistencia a reuniones, análisis de registros de reuniones y lectura de material específico. Respecto a la recolección de datos dice Strauss¹ “Ninguna clase de datos sobre una categoría, ni ninguna técnica para la recolección de datos es necesariamente apropiada, diferentes clases de datos dan al análisis diferentes puntos de vista o visiones a partir de los cuales comprender una categoría y desarrollar sus propiedades, no hay límites con respecto a las técnicas de recolección de datos, la forma de cómo son usadas o los tipos de datos adquiridos. (Glasser y Strauss, 1967).

Marco teórico

a- Acerca del nombre asignado a los productos químicos

Tradicionalmente el nombre con el que se designa un elemento suele marcar en la cultura su rol, su utilidad, aún cual puede ser su comportamiento y peligrosidad. Distintos nombres asignados a un elemento pueden marcar distintos tipos de relaciones. Así ocurre con los plaguicidas que son llamados de diferente manera por los distintos sectores o grupos involucrados en su fabricación y uso. Se suele denominar con la palabra plaguicida a todo elemento o compuesto químico, biológico o físico destinado a la prevención o control de los organismos que dañan la producción agropecuaria. La O.I.T define a los plaguicidas como “Un grupo de productos agroquímicos destinados a destruir plagas de todo tipo o a luchar contra ellas” (O.I.T., 1993)². Mientras que la industria suele llamarlos “defensivos”, “fitosanitarios” o “agroquímicos”, los grupos ambientalistas llaman a estos productos “plaguicidas” enfatizando la posibilidad de matar plagas agropecuarias, pero reforzando su carácter peligroso. Por último, los productores y en mayor medida los trabajadores rurales suelen llamar a estos productos

¹ Glasse, H y Strauss, Alsem. 1967. The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research. New York. Aldine publishing company

² O.I.T.: 1993 Guía sobre seguridad y salud en el uso de productos agroquímicos. Ginebra. O.I.T.

“remedio” o “veneno”. Mientras que el termino remedio evoca la posibilidad de curar que poseen los “agroquímicos”, la de eliminar insectos u hongos en los cultivos el término “veneno” denota su carácter perjudicial. El nombre asignado provocará distintas reacciones y estrategias de prevención en los potenciales usuarios. La neutralidad pretendida con el nombre fitosanitario evita que el usuario tome una real dimensión del carácter tóxico del producto y de los problemas derivados de un uso inadecuado (Souza Casadinho, 2000)³.

b- PROBLEMAS AGROMEDICOS RELACIONADOS CON LA UTILIZACIÓN DE PLAGUICIDAS

Se registran por lo menos tres grandes problemas derivados de la manipulación de agrotóxicos:

- 1- Intoxicación en seres humanos
- 2- Contaminación del suelo y del agua
- 3- Desecho de envases vacíos y líquidos remanentes

1- Intoxicación en seres humanos.

Los plaguicidas pueden causar daño a partir de su ingreso en el organismo por cualquiera de las siguientes vías: dérmica o por piel, bucal o por ingestión y nasal o por inhalación.

Este daño puede tener una rápida manifestación- conocido como intoxicación aguda- como por ejemplo: diarrea, cefalea, vómitos o presentar una manifestación tardía denominada intoxicación crónica. En este caso, los síntomas se presentan cuando la acumulación del toxico en el cuerpo alcanza el nivel de daño o se altera lo suficiente el órgano afectado. Son un ejemplo distintos tipos de cánceres, disrupciones en el sistema endocrino y el mal de Parkinson.⁴ La capacidad de producir daño de un plaguicida se halla relacionada con su estructura química, aspecto que determina la toxicidad específica, acompañada por las condiciones de uso, especialmente la exposición. Al respecto dice Davies “La mayor o menor peligrosidad de los plaguicidas se relaciona con los procesos químicos y físicos a que son sometidos luego de la aplicación, además de la vía de escape hacia la atmósfera” (Davies, 1989)⁵.

2- Contaminación de suelos y agua

Toda vez que los plaguicidas alcanzan el medio ambiente tanto luego de la aplicación como por la destrucción de envases se encuentran sujetos a los siguientes procesos físico- químicos:

CUADRO 1: PROCESOS FISICO- QUÍMICOS Y ACTIVIDAD BIOLÓGICA DE LOS PLAGUICIDAS

³ Souza Casadinho, J.2000, Estudio de la dinámica de los pesticidas en cuatro partidos de la región hortícola bonaerense tendiente a conocer los factores con incidencia en las intoxicaciones humanas. Tesis de graduación, Maestría en Metodología de la Investigación, UNER. Entre Ríos.

⁴ Semchuck, Karen et al:1992 “ Parkinsons disease and exposure to agricultural work and pesticide chemicals” en Neurology, New York,.

⁵ Davies, John. 1989. Enfoque agromédico sobre manejo de plaguicidas. Washington. O.M.S.

(Tomado de: Kit para la prevención en plaguicidas, Javier Souza Casadinho, 1994)⁶

- **Adsorción** a las partículas del suelo- arcilla y materia orgánica- y a las ropas de dosificadores y aplicadores.
- **Lixiviación** o arrastre del producto químico a través del suelo por el flujo de agua.
- **Vaporización** o tendencia de un producto líquido a convertirse en vapor.
- **Solubilización** en agua- de ríos, acequias o del suelo-.
- **Acumulación** a través de la actividad metabólica de los organismos por ingestión directa.
- **Degradación** o descomposición por agentes físicos (luz solar), químicos (metales, agua) y biológicos (macro y microorganismos).

Los **cursos de agua** pueden ser alcanzadas por partículas de agrotóxicos a través de las siguientes operaciones:

- Pulverizaciones en las cercanías
- Limpieza del equipo aspersor
- Desecho de envases vacíos
- Desecho de líquido remanente luego de la aplicación

En la aplicación directa una vez alcanzados los cursos acuíferos pueden contaminarse las napas de agua de bebida, con la posibilidad de provocar intoxicaciones en los consumidores. Este ingreso se ve facilitado cuando el agua de consumo se obtiene directamente de los acuíferos primarios.

De la misma manera **el suelo** puede contaminarse por cualquiera de las siguientes vías:

- Aplicación directa de herbicidas e insecticidas.
- Entierro de plaguicidas obsoletos y envases vacíos.
- Desecho de líquidos remanentes.

Mientras que la mayoría de los herbicidas e insecticidas fosforados son lixiviados por las corrientes de agua incorporándose al flujo subsuperficial de la misma, los insecticidas clorados quedan fuertemente adheridos a las partículas del suelo, liberándose lentamente.

En estos casos pueden permanecer adsorbidos varios años a las partículas con la posibilidad de incorporarse a los cultivos implantados en el lugar. (Giannuzzi, L.-.1994).⁷

La existencia de partículas de suelo contaminadas puede afectar a los seres humanos en forma directa durante la ingestión de tierra sobremanera en países donde los niños acompañan a los padres en la ejecución de tareas productivas.

⁶ Souza Casadinho, J.2000, Estudio de la dinámica de los pesticidas en cuatro partidos de la región hortícola bonaerense tendiente a conocer los factores con incidencia en las intoxicaciones humanas. Tesis de graduación, Maestría en Metodología de la Investigación, UNER. Entre Ríos.

⁷ Giannuzzi, Leda: "Residuos de plaguicidas organoclorados en papas que se comercializan en la ciudad de La Plata y Gran La Plata" en Acta Farmaceutica Bonaerense, La Plata, mayo / agosto de 1994, Vol. 2 n° 2, pag. 103.

Respecto a la movilidad de los plaguicidas en el suelo existen marcadas diferencias entre ellos, lo que a su vez determina a su vez una mayor peligrosidad tanto por su acción sobre insectos, crustáceos como por la contaminación de las aguas. En este caso la movilidad del plaguicida se halla influida tanto por la calidad y cantidad de agua presente como por las propiedades físicas y químicas del suelo – textura, cantidad de materia orgánica, profundidad-, además de las propiedades propias del plaguicida – solubilidad en agua, adsorción al suelo,, y su persistencia. Al respecto se ha comprobado que dada su toxicidad el Endosulfan actúa sobre los microorganismos del suelo afectando a la diversidad total y de grupos específicos como **acaria** y **collembola**. Asimismo afecta a los mecanismos de nitrificación (Nivia, 1993, citada por Vergara Ruiz, 1997)⁸.

3- Desechos de envases vacíos y líquido remanente.

Luego de la aplicación de un producto tóxico suelen presentarse tres problemas: el desecho del preparado sobrante, el líquido remanente de la limpieza del equipo y el desecho de los envases vacíos. En general- y esto se halla extensamente documentado en la bibliografía Davies, 1989,⁹ Souza Casadinho, 2006, García, 1997¹⁰)- el desecho de líquidos remanentes se realiza sin tomar las mínimas normas de prevención, arrojándose a los cursos de agua, acequias o canales de riego. Se produce así la contaminación del suelo y del agua. Parece más sencillo llevar el equipo a la fuente de agua, que ésta a un lugar más apropiado para la limpieza. La eliminación de los envases se realiza por las siguientes vías: a- Enterrado en pozos en las cercanías de la vivienda o cursos de agua b- Acumulación en lugares no específicos de la explotación, en rutas o acceso a las ciudades “a cielo abierto” d- Arrojadados a basureros municipales acompañando a la basura domiciliaria, e- Quemados a “cielo abierto”.

Cualquiera de estas vías puede alcanzar a los seres humanos produciendo casos de intoxicación. Al producirse la combustión pueden liberarse dioxinas tóxicas mientras que enterrarlos determina su absorción por las partículas del suelo Arrojarlos a cielo abierto además de los efectos precedentes, puede ocasionar intoxicaciones directas tanto por su manipulación como por la ingestión de productos tóxicos remanentes. (Souza Casadinho, 2006)¹¹.

⁸ Vergara Ruiz, Roberto. 1997. Los Plaguicidas en Colombia. Problemática ambiental y alternativas a su empleo. Colombia. Universidad Nacional de Colombia.

⁹ Davies, John. 1989. Enfoque agromédico sobre manejo de plaguicidas. Washington. O.M.S.

¹⁰ García, Jaime: El mito del manejo seguro de plaguicidas. San José, Costa Rica. Universidad Nacional de Costa Rica, 1997, pag 13.

¹¹ Souza Casadinho, J. 2006 “la Problemática de los agroquímicos y sus envases y su incidencia en la salud de los trabajadores, la población expuesta y el ambiente”.Becas Multicentricas. Carrillo – Oñativia. Unidad de Investigación y Desarrollo sustentable. Secretaria de ambiente y desarrollo Humano. Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación.

Resultados

a- Plaguicidas una evolución histórica.

Desde los inicios mismos de la agricultura, los seres humanos debieron enfrentar problemas derivados del ataque de insectos y hongos que mermaban en cantidad y calidad la cosecha de productos destinados a la alimentación. Tradicionalmente, se encararon estrategias basadas en la prevención del ataque de plagas haciendo hincapié en el mantenimiento de la diversidad biológica y la nutrición equilibrada de los suelos. La biodiversidad entendida como la inclusión de diferentes cultivos en un mismo predio, no sólo reduce la cantidad de alimento disponible para las plagas sino que se aprovecha el efecto protector de alguna de ellas- plantas repelentes, plantas atractivas, plantas fijadoras de nitrógeno-.

De la misma manera las rotaciones y el reciclaje de nutrientes, brindaban a las plantas un equilibrado suministro de alimentos que les permitía crecer en forma armónica, y así enfrentar potenciales ataques de insectos o hierbas. En general para casi todas las culturas fue fundamental el respeto por el medio ambiente conviviendo con insectos y plantas silvestres. La especialización productiva derivada de la división internacional del trabajo junto con el incremento poblacional, las migraciones del campo a la ciudad y el desarrollo tecnológico produjo una elevación en la superficie cultivada con una sola especie. De esta manera se expande el monocultivo. Esta práctica no posibilita la sustentabilidad de los agroecosistemas dado que se interrumpen ciclos, relaciones y flujos naturales, Se pone más alimento a disposición de los insectos a la vez que se reducen los sitios de cobijo, alimentación y apareamiento de parásitos y predadores.

Dado que según la concepción de la época no tenía sentido sacar a los insectos de las plantas se puso énfasis en la obtención de productos que permitieran la eliminación de los insectos sobre ellas. En 1783, en la ciudad de Nueva York se utilizaba estiércol blando de vaca remojado en agua junto a brotes de saúco a fin de ahuyentar a la mosca de los pepinos.

La búsqueda de nuevos productos estaba asociada más con el creciente intercambio comercial, el mayor consumo de alimentos y un avance en el conocimiento de la vida de los insectos, que con daño ocasionado por ellos. Se incrementó la utilización de pociones, mezclas y remedios caseros, un ejemplo de ello es una mezcla de cal y de azufre que en 1885 se comercializaba a fin de combatir a la filoxera de la vid (Souza Casadinho, 2000)¹²

¹² Souza Casadinho, J.2000, Estudio de la dinámica de los pesticidas en cuatro partidos de la región hortícola bonaerense tendiente a conocer los factores con incidencia en las intoxicaciones humanas. Tesis de graduación, Maestría en Metodología de la Investigación, UNER. Entre Ríos.

El desarrollo tecnológico alcanzado durante la primera guerra mundial sumado a la necesidad de encontrar productos químicos capaces de combatir a insectos vectores de enfermedades llevó a la industria química mundial a una incesante investigación. La misma se realizó a partir de derivados del petróleo, mediante síntesis química. Durante la década del '30 se sintetiza el D.D.T, el primer insecticida sintético de la historia. Fueron tan grandes sus logros que a su descubridor el suizo Müller, le fue otorgado el Premio Nobel de Química. Se lo presentó como un producto capaz de combinar un rápido volteo con una larga persistencia sobre el cultivo, evitando aplicaciones continuas. A partir de los logros tanto en aplicaciones sanitarias como agrícolas, se produjo una rápida aceptación, expandiéndose a gran parte del mundo. Pocos años después de su distribución masiva aparecerían los efectos no deseados: disturbios corporales agudos y crónicos tanto en trabajadores como en consumidores de productos agropecuarios, contaminación de cursos de aguas, aparición de resistencias en insectos perjudiciales y muerte de insectos benéficos.(Souza Casadinho, 2000)¹³

Como consecuencia de la aparición de resistencias genéticas en los insectos perjudiciales se hizo necesario utilizar dosis más elevadas de este toxico, aumentando su impacto en el medio ambiente en general y en la salud de quienes los aplicaban en particular.

Años después aparecen una serie de productos del mismo tipo que el D.D.T. denominados genéricamente “organoclorados”. Estos también combinaban una gran efectividad con persistencia en el ambiente. Su utilización se hallaba relacionada con el control de plagas resistentes al D.D.T. Se trata de sustancias neurotóxicas que actúan en el ámbito de la membrana nerviosa. La existencia de efectos nocivos, en especial la posibilidad de acumularse en las grasas y desde allí producir distintos tipos de cánceres, junto con la necesidad de aprovechar los conocimientos acumulados, incentivan a las industrias al desarrollo de una nueva generación de productos denominados “organofosforados”, cuyo representante más conocido es el Parathión. Estos productos poseen poder de acción inmediata sobre las plagas- poder de volteo- pero en comparación con el grupo anterior, merma su persistencia en el ambiente. Esta situación presenta por lo menos dos aristas con diferentes implicancias: una necesidad de aplicar productos con mayor frecuencia junto a una menor contaminación residual. Son productos neurotóxicos, compiten con la acetilcolina por la acetilcolinesterasa, afectando al sistema nervioso. Respecto a la salud, los productos fosforados son capaces de producir efectos agudos

¹³ Souza Casadinho, J.2000, Estudio de la dinámica de los pesticidas en cuatro partidos de la región hortícola bonaerense tendiente a conocer los factores con incidencia en las intoxicaciones humanas. Tesis de graduación, Maestría en Metodología de la Investigación, UNER. Entre Ríos.

más potentes que los clorados entre los que sobresalen el edema pulmonar, los vómitos y la miásis. Según investigaciones recientes son capaces de producir afecciones de tipo crónico como cáncer y mal de Parkinson. Un tiempo después se lanzan al mercado los “carbamatos”, derivados del ácido carbámico, pueden distinguirse de los anteriores por su selectividad respecto a los insectos sobre los cuales actúan. Otra característica es la falta de correlación entre la actividad insecticida y la toxicidad sobre mamíferos. Al igual que los fosforados, inhiben la acción de la acetilcolinesterasa.

Por último, aparecen los plaguicidas denominados “piretróides”, compuestos similares al piretro obtenidos por síntesis química. Existen dos grupos, aquellos que poseen el grupo ciano afectan al sistema nervioso central, mientras que el resto afecta al sistema nervioso periférico. Mientras que estos productos poseen una menor persistencia en el medio ambiente, existen controversias sobre sus efectos en la salud humana. “Mientras que para la industria su efecto es leve, para grupos ecologistas y profesionales de la salud falta una mayor investigación y “tiempo de uso” con el fin de arribar a algún tipo de conclusión” (Laviano, 1996)¹⁴

Además de los productos citados, existen otros que no se encuadran en las clasificaciones mencionadas, pero poseen amplia difusión en actividades agrícolas. Tal el caso de los derivados de la Atrazina- en general herbicidas y defoliantes- utilizados para reducir tanto el efecto competidor de las plantas silvestres como para adelantar las cosechas de cultivos como el trigo y colza. Entre estos se encuentra el Glifosato, herbicida de contacto, con efectos nocivos sobre el tejido epitelial y alteraciones en pulmones, hígado y riñones. Más recientemente en el tiempo se expande el uso de los insecticidas denominados neonicotinoides, que como el fipronil y el imidacloprod afectan el sistema nervioso de las abejas y por ello se retiraron del mercado Europeo, no así de la Argentina. (Souza Casadinho, 2011)¹⁵

b- Fases en el proceso histórico de utilización y percepción de los efectos socio ambientales

b-1- Los procesos de salud – enfermedad en los campos sociales

Aunque pareciera ser un proceso reciente, a la luz de las discusiones, presencia en los medios de difusión y ámbitos académicos, la problemática del uso de plaguicidas y sus consecuente impacto socio ambiental es un proceso de larga data que se fue re- significando en el tiempo,

¹⁴ Laviano, Nelson: Director de Toxicología del Hospital de Niños de Capital Federal, Comunicación personal.

¹⁵ Souza Casadinho, J. 2011. Utilización de agrotóxicos en las producciones agrícolas desarrolladas en el Paraje “el Lavarropas” Misiones. Prácticas cotidianas y percepción de enfermedades VII jornadas de Estudios interdisciplinarios Agrarios y Agroindustriales -Ciudad de Buenos Aires

relacionado con modificaciones en los componentes de estructura agraria, por ejemplo en la tenencia de la tierra, en la estructura productiva y el desarrollo tecnológico - pero también con cambios y disputas en los territorio en conflicto

Escogemos el concepto de “fase” siguiendo a Samaja quien afirma “el término fase permite introducir una metáfora más rica y más próxima a la complejidad real de las relaciones que se dan entre los componentes o momentos del proceso investigación... las funciones que se desarrollarán en las fases más avanzadas y complejas, ya están presentes en las etapas iniciales. (Samaja, J, 1993)¹⁶. Es posible distinguir tres fases en torno al uso de plaguicidas, su relación con las actividades agrarias, la visibilizarían de sus efectos y la participación de la sociedad en las discusiones.

En referencia a la salud, esta recibe una influencia continua de las acciones de la sociedad y sus miembros para transformar aquello que deba ser cambiado y que permita las condiciones donde pueda expresarse el óptimo vital. Con concordancia a lo expuesto dice Ferrara:¹⁷ “El dinamismo requerido para interpretar el proceso salud- enfermedad, pues se trata efectivamente de un proceso incesante, hace a la idea de acción frente al conflicto de transformación ante la realidad. La salud nunca es la misma como tampoco lo es la enfermedad. Esto redefine la ubicación esencial del proceso salud- enfermedad acercándolo a una perspectiva tanto histórica como social. Cuando se hace referencia a lo social se debe hacer hincapié en las clases sociales dado que tanto la percepción, como el acceso a la salud se hallan fuertemente relacionadas u condicionadas por el lugar que cada uno ocupa en la sociedad. Para entender el proceso de salud- enfermedad dentro de la estructura social determinante, se debe incorporar el componente histórico. Esto permite reconocer la importancia de la estructura económica en la determinación de los niveles de salud según las diferentes clases sociales. “En cada clase social su delimitación está brindada por la inserción de cada grupo en el aparato productivo, así como también por las relaciones en que tales grupos se encuentran frente a los medios de producción, por el juego que desarrollan en la propia organización laboral y por la formula, cantidad y proporción que reciben del producto social del que en gran medida son sus creadores” (Ferrara, 1985).¹⁸.

Es posible representar a la actividad agrícola como un campo de juego donde los agentes participantes ocupan distintas posiciones. A partir de ellas se implementan diferentes estrategias

¹⁶ Samaja, j. 1993. Epistemología y Metodología. EUDEBA. Bs. As

¹⁷ Ferrara, Floreal:1995. Teoría social y salud. Bs. As. Catalogo editora,

¹⁸ Ferrara, Floreal:1995. Teoría social y salud. Bs. As. Catalogo editora,

con la finalidad de mejorar esa posición relativa. Bordieu¹⁹ define a los campos sociales como “Espacios de juego históricamente constituidos con sus instituciones específicas y sus leyes de funcionamiento propias. Los campos se presentan como sistemas de posiciones y de relaciones entre posiciones”. La posición ocupada por cada agente es la resultante de hechos históricos, con relación a esta situación dice Bordieu “Se trata de espacios estructurados de posiciones, a las cuales están ligadas ciertos números de propiedades que pueden ser analizadas independientemente de las características de quienes las ocupan. Un campo se define por lo que está en juego, y los intereses específicos del mismo, indispensable para que funcione un campo” (Bordieu, 1990; citado por Gutierrez, 1995)²⁰. Eso que está en juego es capital, que en caso de estudio puede asumir la forma de capital monetario, tierras u soja. Lo importante es ese capital “ha sido acumulado en el curso de luchas anteriores y que orienta las estrategias de los agentes que están comprometidos en el mismo. Esos bienes se presentan como raros y dignos de ser buscados en una formación social determinada” (Bordieu, 1990)²¹.

Dentro de ese campo se producen luchas destinadas a mantener o incrementar la dotación de capital. El lugar ocupado en cada campo se relaciona con la dotación de capital específico. Esa posición definirá las estrategias de los agentes y sus vínculos “Dichas relaciones son básicamente relaciones de poder, relaciones de dominación- dependencia que se establecen entre los agentes que entran en la competencia, esas relaciones de fuerzas se establecen entre posiciones sociales, y no entre individuos” (Gutiérrez, 1995)²². Las estrategias implementadas por los agentes tendrán como objetivo defender su lugar en el campo, con expectativas de elevar su posición. La aplicación de agrotóxicos forma parte de dichas estrategias.

b-1 Las fases en el proceso de utilización y efecto de los plaguicidas

1- La invisibilización o el problema circunscripto en determinadas áreas o productos químicos

Los plaguicidas comienzan a utilizarse en la Argentina en los años cincuenta especialmente los herbicidas como el 2, 4 D y los insecticidas clorados como el DDT y el clordano, especialmente en la lucha contra la langosta. En esta larga fase que puede extenderse hasta fines de los años 80 los problemas derivados del uso de plaguicidas aparecen circunscriptos a áreas productivas concretas como el algodón en el Chaco y la fruticultura del alto valle o a productos claves como el Insecticida fosforado Paratión, el herbicida 2, 4, 5 T y a los

¹⁹ Bordieu, Pierre:1988 Cosas dichas, Bs. As., Gedisa,

²⁰ Gutiérrez, Alicia: 1995 Las prácticas sociales. Editorial Universitaria U.N.M. .

²¹ Bourdieu, Pierre:1988 Cosas dichas, Bs. As., Gedisa,

²² Gutiérrez, Alicia: 1995 Las prácticas sociales. Editorial Universitaria U.N.M. .

insecticidas DDT y sus derivados. Las dificultades derivadas de la utilización de plaguicidas pueden visualizarse en las quejas de los países importadores frente a la comercialización de alimentos conteniendo alta carga de agrotóxicos, aspecto que deriva en prohibiciones parciales de por ejemplo el DDT. Este producto y las restricciones a su uso resulta paradigmático, mientras que se prohíbe para el control de la garrapata en baños animales, se continua utilizando hasta 1994 en las campañas sanitarias para combatir a la vinchuca y el mosquito Anopheles (paludismo). Respecto a la salud se hacen evidentes los daños, por ejemplo en el sistema nervioso, de los niños que acompañan a sus padres en el desarrollo de tareas productivas agrarias y que comienzan a ser atendidos en hospitales de la Ciudad de Bs. As. (Laviano, Nelson, 1994)²³. Respecto a las luchas en los territorios las mismas, se circunscribían a quejas circunstanciales sobre el accionar de productos como el paratión, que recién se prohíbe en 1997, y el 2, 4, 5 T que luego del accionar de notables ambientalistas se prohíbe en 1984 (Brailovsky, E. 1988)²⁴. Este herbicida de amplio uso en las zonas de desmonte, Chaco, Santiago del Estero, producía la liberación de dioxinas con comprobado efecto cancerígeno, se trataba del mismo producto utilizado masivamente durante la larga guerra de Vietnam. Las apariciones en los medios se circunscribían a accidentes vinculados al almacenaje, el reciclado de envases o a contaminación con otros elementos, por ejemplo pañales (Souza Casadinho, 1995)²⁵

Ya en esta época se visualizan las primeras manifestaciones de la generación de resistencias en plantas silvestres ante el uso reiterado del herbicida, por ejemplo en la avena fatua frente al reiterado uso del herbicida 2, 4 D. (Brailovsky, E. 1988)²⁶.

2- el énfasis en los modos de la aplicación

En una segunda fase y cuando se hacen más evidentes los daños en la salud de aquellos que aplican estos productos se enfatiza en que el problema no es el producto sino la aplicación. En esta fase resultan evidentes los daños en la salud a nivel crónico. En éstas la aparición de los síntomas puede retardarse lo suficiente en el tiempo como para causar daños irreversibles en el organismo. La bibliografía cita una extensa cantidad de casos de este tipo de intoxicación. Fagioli realizó un estudio de trayectoria laboral mediante entrevistas a trabajadores que hubieran manipulado plaguicidas o solventes orgánicos. En el mismo se demuestra una mayor

²³ Nelson Laviano, Ex director del Hospital de Niños de la ciudad de Bs. As

²⁴ Brailovsky, Antonio. 1988. El negocio de envenenar. Buenos Aires. Editorial Fraterna.

²⁵ Souza Casadinho, Javier. 1995. Plaguicidas. Su efecto en el medio ambiente y alternativas de cambio. Buenos Aires. CETAAR ediciones.

²⁶ Brailovsky, Antonio. 1988. El negocio de envenenar. Buenos Aires. Editorial Fraterna.

relación entre la mutación genética y las probabilidades de contraer cáncer entre los trabajadores y productores agrícolas que manipulan plaguicidas, respecto aquellos que no lo hacen (Fagioli, 1991)²⁷. Por su parte, Baghurst, a partir de un estudio con 1500 personas pudo comprobar la influencia de diversos factores ambientales y nutricionales en la presentación de distintos tipos de cánceres. Luego del tabaco, la manipulación de plaguicidas aparece con una alta incidencia en la manifestación de cáncer. El trabajo también sugiere que la ingestión de alimentos contaminados con pesticidas es uno de los factores que contribuyen a aumentar el riesgo de producir este tipo de alteración celular. (Baghurst, 1991)²⁸. Colborn, luego de amplios estudios, logró demostrar la influencia de los plaguicidas en la alteración del sistema endocrino. Los plaguicidas pueden actuar como disruptores, interfiriendo el funcionamiento del sistema a partir del bloqueo de las hormonas, suplantándolas, aumentando o disminuyendo su nivel. Este efecto disruptor posee influencia en la reproducción, crecimiento y supervivencia de los animales alcanzados por los tóxicos seres humanos incluidos. (Colborn, T.1997)²⁹. En las áreas agrícolas de la Argentina se han registrado casos de intoxicación de tipo agudo y crónico. Dificultades en la respiración, fatiga sinusitis, cansancio, dolor muscular, constituyen dolencias típicas que evidencian un inadecuado funcionamiento corporal. Estas alteraciones pueden revestir el carácter de irreversibles o dejar graves secuelas. Productores y trabajadores intoxicados han manifestado tener alguna secuela de tipo crónico: Cánceres, alteraciones en el sistema cardiaco, problemas en el sistema nervioso. (Souza Casadinho, 2011)³⁰. Aquellos que defienden la utilización de agrotóxicos manifiestan que el problema no son los productos químicos, su toxicidad específica, su capacidad de producir daño agudo y crónico, sino los modos en que estos se aplican, esta postura respecto a las “las malas praxis” hablan de prácticas inadecuadas de aquellos que los aplican, la preparación rápida, la aplicación en días ventosos, la inadecuada revisión de los equipos especialmente las pastillas dosificadoras. No se han escuchado críticas ni hacia los productos prohibidos en otros países, ni hacia los inadecuados modos de comercialización, tampoco a las aplicaciones realizadas por personas que no han recibido la capacitación específica, ni

²⁷ Fagioli, Franca et al: “Distinct Cytogenetic and clinicopathologic features in Acute Myeloid Leukemia. After occupational exposure to pesticides and organic solvents” en *Cancer*, New York, julio de 1992, volume 70, n° 1

²⁸ Baghurst, Katrine et al: “Public perceptions of de role of dietary and other enviromental factors in cancer causacion or prevention” en *journal of Epydemiology and Community Health*, Australia, Noviembre de 1992, n° 46,

²⁹ Colborn, Theo: “Nuestro futuro robado” en revista GAIA, Madrid, mayo de 1997, n° 12, pag 14 a 17.

³⁰ Souza Casadinho, J. 2011. Utilización de agrotóxicos en las producciones agrícolas desarrolladas en el Paraje “el Lavarropas” Misiones. Prácticas cotidianas y percepción de enfermedades VII jornadas de Estudios interdisciplinarios Agrarios y Agroindustriales -Ciudad de Buenos Aires

información toxicológica. Está claro que la mayor visualización de la problemática se haya relacionada con la expansión de los monocultivos derivada del incremento de la demanda internacional de commodities. Las políticas públicas nacionales vinculadas al sector, aunque con matices, reforzaron la producción de una canasta escasa de productos y su paquete tecnológico asociado ante la necesidad de generar divisas a partir de la exportación. A su vez a nivel de los municipios se trató de neutralizar los conflictos a través de la sanción de ordenanzas de dudoso control y cumplimiento. En este sentido, y como un logro, las comunidades luego de constatar la vinculación entre la aparición de enfermedades con la masiva utilización de agroquímicos, han consiguiendo la sanción en los municipios de ordenanzas que restringen la aplicación de agrotóxicos, si bien las franjas obtenidas van de los 2000 metros en Cañuelas hasta los cero metros en muchos distritos, incluyendo jurisdicciones que restringen las aplicaciones de productos específicos – Ia y Ib – en Campana. Aunque subsisten muchas quejas del real cumplimiento de estas normativas, de todas maneras ponen un límite al uso de agrotóxicos. Hay que analizar que la no sanción de ordenanzas que promuevan o apoyen sistemas de producción agroecológica impide un cambio real en los modos de producción.

c- Las luchas en y por el territorio

Existen frases que marcan posturas claras, “yo llegue primero y la gente vino después” o “los sojeros nos quieren envenenar”, las mismas evidencian una nueva fase de los enfrentamientos. Aunque con matices, en la actualidad se hace dificultoso ocultar el efecto de los plaguicidas en la salud, más allá de los modos de aplicación utilizados, por lo cual la disputa se basa en la ocupación del espacio dentro de una zona. En esta fase la disputa incluye a las actividades que se realizan en cada jurisdicción, tomando al territorio como un espacio en el que las personas, vienen, desarrollan sus actividades cotidianas, producen, comercializan, nos vinculamos con los bienes comunes naturales, de diferente manera y bajo diferentes formas... Allí se integran, oponen y consensuan actores con diferentes capitales y cantidades de los mismos; cultural, social, económico, simbólico-.

Aunque con matices las luchas en los diferentes territorios comienza por las afecciones en la salud de grupos y personas aisladas que confluyen en la lucha, pocas personas, mujeres en la mayoría de los casos, son las comprometidas, las involucradas en las acciones. Si bien las luchas se enfocan sobre los plaguicidas en ocasiones estas abarcan procesos más amplios e integrales como la expansión de los monocultivos. En la Argentina es posible visualizar una expansión de la frontera agrícola ligada factores que la trascienden y que se implican

mutuamente como el incremento en la demanda externa de determinados bienes de origen agropecuario – y consecuentemente los precios-, la vigencia de estos bienes como productos de especulación financiera y la alteración de los márgenes brutos entre actividades agrarias. El proceso de incremento en la superficie sembrada con soja ligado a la adopción un paquete tecnológico basado en la utilización de semillas modificadas genéticamente y del herbicida glifosato; reúne características y efectos ambientales y sociales que les son propios. Este cultivo 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 campaña 2013/2014, la Bolsa de Cereales estimó a nivel país una superficie de 20,35 millones de hectáreas de soja con una producción de 53 millones de toneladas de poroto.³¹ El incremento en la superficie tiene su correlato con el aumento en la utilización de plaguicidas, dado que al no realizarse rotaciones y exacerbar la utilización de plaguicidas han afectado la supervivencia de los insectos benéficos y recreados mecanismos de resistencia en los perjudiciales. (Souza Casadinho, Javier)³². Es posible visualizar el desarrollo de actividades agrícolas en áreas urbanas y actividades no agrícolas en áreas rurales lo cual comporta el desarrollo de fronteras permeables al paso de personas, bienes, insumos y en particular el paso de tractores, aviones, “mosquitos” que cargan y aplican plaguicidas. Los plaguicidas no reconocen fronteras, transportados por el aire, al agua y los alimentos, y dadas su características químicas como la adsorción, persistencia y solubilidad en agua, pueden alcanzar a los seres humanos a considerables distancias respecto de las cuales son aplicados. Entonces el debate además la utilización e impacto de los plaguicidas en áreas urbanas, rurales y periurbanas se extiende a las semillas como base sustentación de las producciones agrarias. Si bien no se da un debate directo sobre los monocultivos en sí mismos, sino que se deriva hacia el paquete tecnológico asociado – plaguicidas, semillas OGM-, en algunas áreas de la región se ha extendido el debate sobre la expansión del cultivo, ya sea de la soja transgénica como del maíz y los árboles exóticos – pinos y eucaliptos-. La discusión en este caso se da en torno a cómo la expansión de estos cultivos y el paquete asociado impacta en la salud socio ambiental pero sumando otros ítems como la expulsión de productores familiares en la puja por el acceso y utilización de la tierra, las migraciones de los miembros despojados

³¹ Bolsa de cereales de Bs. As, Informe, enero 2014.

³² Souza Casadinho, 2008. Alternativas al endosulfán en la soja” en el Endosulfán y sus alternativas. Red De Acción en Plaguicidas. Red Internacional de Eliminación de Contaminantes orgánicos persistentes IPEN2004.

de su derechos ancestrales en el territorio y el impacto sobre la soberanía alimentaria en espacial sobre la producción de alimentos y su calidad intrínseca.

La conjunción de nuevas áreas de aplicación, las pulverizaciones aéreas y sobre manera la utilización de plaguicidas controvertidos como el Glifosato y el Endosulfan han determinado la movilización de una parte de las comunidades afectadas. La aparición de casos de intoxicación junto con la confirmación por parte del sector científico de que los plaguicidas poseen incidencia en el desarrollo de estas enfermedades, han incrementado las acciones ciudadanas. Indudablemente la mayor generación de información a partir de las investigaciones realizadas en argentina sobre el efecto de los plaguicidas en la salud catalizó la lucha de las comunidades. (Souza Casadinho, J. 2014)³³

De esta manera las comunidades han obtenido la sanción de ordenanzas que establecen:

- La prohibición de las pulverizaciones aéreas - distrito de Cañuelas - .
- La determinación de franjas rodeando a los núcleos poblacionales, escuelas y cursos de agua en los cuales se establecen restricciones y/o prohibiciones para la aplicación de plaguicidas. -En este caso el arco es heterogéneo yendo de los 700 metros en el distrito de Luján a los 2.000 metros en el distrito de Cañuelas.-
- La prohibición de aplicación de determinados plaguicidas según su clasificación toxicológica – distrito de Campana-
- Restricciones a la aplicación de plaguicidas específicos , el caso de glifosato en el distrito de Marcos Paz

Respecto a las políticas públicas, se evidencia un doble discurso asociado a la puja que mantienen con los productores y las entidades que lo representan por la renta generada en la producción/comercialización de commodities. Por un lado las políticas intentan generar y captar una mayor porción de la renta respecto de los productores pero por otro favorecen la expansión de los monocultivos y su paquete asociado. En este caso resultan paradigmáticas las facilidades establecidas para la instalación de la empresa Monsanto en Córdoba o la presentación de leyes sobre “fitosanitarios” y semillas en el parlamento Nacional que claramente favorecen a las empresas transnacionales.

Conclusiones

El proceso de modernización de la agricultura dentro un proceso más amplio que es el de Artificialización de la naturaleza no es nuevo en la agricultura argentina , muy por el contrario se trata de varias fases que en su génesis reconocen causas diferente pero que van

³³ Souza Casadinho, J. “Fronteras dinámicas y permeables. La expansión de las actividades agrarias, los discursos y estrategias puesta en juego por los actores en conflicto” XII Congreso de Ciencias Sociales de la Universidad de La Plata presentando el trabajo La Plata 10 al 13 de diciembre de 2012.

enriqueciendo en el tiempo para que este adquiriera su fisonomía actual. Se fueron abandonando paulatinamente cultivos – cebada, lino, centeno, sorgo, girasol, que junto con las rotaciones agrícolas –ganaderas posibilitaban no solo enriquecer a los suelos con materia orgánica sino manejar los ciclos de insectos y enfermedades. De esta manera al expandirse la superficie sembrada con monocultivos se interrumpen flujos, ciclos y relaciones haciéndose la agricultura más dependiente de otras actividades como la minería y la petroquímica en la provisión de fertilizantes y de la industria en la provisión de semillas y plaguicidas.

La utilización de plaguicidas no es nueva en Argentina, ya desde los años 50 se utilizan formulaciones como el 2, 4 D para combatir plantas silvestres y el DDT a fin de enfrentar insectos y si bien posibilitaron un incremento en los rendimientos y la calidad formal de los productos se generaron problemas como el desarrollo de resistencias genética en los insectos y plantas silvestres, la contaminación de agua y el suelo y el desarrollo de enfermedades crónicas y agudas. Al respecto si bien los primeros casos de intoxicaciones agudas se registran entre los años '60 y '70 sobremanera en zonas de producciones intensivas con elevada utilización de plaguicidas no es hasta fines de la década de los '90 y principio del nuevo milenio donde se comienza a magnificar el problema. Varios factores han contribuido a generar esta situación; El incremento en el uso de agrotóxicos, la utilización de plaguicidas categorizados como altamente tóxicos, las mezclas de hasta cuatro principios activos, la ampliación en el uso de tecnologías de aplicación aéreas, las pulverizaciones en las cercanías de las comunidades, las pulverizaciones sobre escuelas, la ampliación y disponibilidad de información sobre el efecto de los agrotóxicos. Las luchas se dan en el territorio, el espacio vital en el cual vivimos, trabajamos y satisfacemos todas nuestras necesidades. Luchas con actores que disponen diferentes tipos y cuotas de capital específico en que ponen en juego en cada acción. Los actores han disputa han obtenido logros, los miembros de las comunidades la visibilizarían de la problemática, las franjas de restricción, la prohibición de plaguicidas específicos, mientras que los productores han logrado la continuidad de poder utilizar nuevas semillas transgénicas, nuevos plaguicidas, tan o más tóxicos han reemplazado a los prohibidos. Las políticas públicas han favorecido y consolidado un modo de producción altamente dependiente de insumos, contaminante y que genera desequilibrios no solo en las dimensiones de la estructura agraria sino en otros campos sociales y productivos.