

Producción de tabaco entre productores familiares en el Paraje “el Lavarropas”, provincia de Misiones. Utilización de agrotóxicos e incidencia en la salud¹

Ing. Agr. (Ms. Sc.) Souza Casadinho², Javier- Ingratta, Gabriel y Marra, Alejandro³
Javierrapal@yahoo.com.ar

Cátedra de Extensión y Sociología Rural. Facultad de Agronomía UBA. Red de Acción en Plaguicidas y sus Alternativas de América latina RAPAL. Av. San Martín 4453. 1417. Ciudad de Buenos Aires

Resumen

El empleo de agrotóxicos para el control de insectos y enfermedades constituye uno de los problemas socio-ambientales más importantes en la agricultura de tipo industrial basada en monocultivos. El cultivo de tabaco constituye la principal alternativa productiva llevada a cabo por parte de los productores campesinos Misioneros a fin de maximizar los ingresos. Para mantener la productividad y calidad de la producción se utilizan una serie de agrotóxicos entre los que sobresalen los insecticidas y herbicidas. En promedio suelen realizarse unas 20 aplicaciones. El trabajo posee el objetivo de analizar las estrategias productivas puestas en juego por los productores de tabaco ubicados en el paraje “El lavarropas” del distrito de Caraguatay, en especial su vinculación con los agrotóxicos. Por su parte se analizará la información que ellos poseen sobre el efecto de los tóxicos en el ambiente, la implementación de prácticas para disminuir el riesgo como así también su percepción sobre el posible desarrollo de enfermedades ligadas a la utilización de estos tóxicos. Se utilizará una estrategia metodológica cualitativa basada en entrevistas a los productores y sus familias, observación del diseño predial y durante el desarrollo de actividades productivas y charlas informales. La actividad productiva tabacalera es altamente demandante de plaguicidas en especial de insecticidas e herbicidas. Estos se suelen aplicar de manera rígida sin atender a umbrales de daño económico y sin utilizar ningún tipo de equipo de trabajo especial. Suelen almacenarse dentro del predio o en galpones sin protección Los envases suelen enterrarse incrementando la posibilidad de alcanzar las napas de agua. Aunque de manera incipiente los productores entrevistados

¹ Esta trabajo forma parte de la investigación del proyecto UBACyT R 0001 de la Universidad de Buenos Aires

² Profesor de la cátedra de Sociología y extensión Rural FAUBA.

³ Alumnos de grado de la carrera de agronomía FAUBA

perciben tanto el desarrollo de intoxicaciones agudas como el progreso de enfermedades de tipo crónico.

1- Objetivos

El trabajo posee el objetivo de analizar las estrategias productivas puestas en juego por los productores de tabaco ubicados en el paraje “El lavarropas” del distrito de Caraguatay, en especial su vinculación con los agrotóxicos. Por su parte se analizará la información que ellos poseen sobre el efecto de los tóxicos en el ambiente, la implementación de prácticas para disminuir el riesgo como así también su percepción sobre el posible desarrollo de enfermedades ligadas a la utilización de estos tóxicos.

2- Metodología

Este trabajo se enmarca dentro de los que se denomina un estudio de casos por lo cual y para cumplir con los objetivos se realizaron y analizaron entrevistas a productores del paraje El Lavarropas del distrito Caraguatay ubicado en la provincia de Misiones. Estas entrevistas junto a registro de reuniones grupales y la observación del predio y durante la ejecución de las tareas permitieron realizar una cierta triangulación entre instrumentos. También se consultó y analizo información secundaria: normativas vigentes, folletos, cartillas de divulgación, etc.

3- Marco teórico

a- El problema del uso de plaguicidas

La O.I.T. define a los plaguicidas como “un grupo de productos agroquímicos destinados a destruir plagas de todo tipo o luchar contra ellas (O.I.T., 1993)⁴. Los problemas asociados al uso de plaguicidas aparecen en todas las producciones y bajo diferentes modalidades de aplicación de estos tóxicos. En este caso es importante no solo tener en cuenta las toxicidad específica del plaguicida – su capacidad tóxica – sino también es

⁴ Organización Internacional del Trabajo. 1993. Guía sobre seguridad y salud en el uso de productos agroquímicos. Ginebra. Suiza.

necesario considerar las características físico -químicas del plaguicida dado que determina su comportamiento en el ambiente luego de la aplicación. Entre las propiedades más importantes a tener en cuenta están la solubilidad, su adhesión a las partículas del suelo, la capacidad de evaporarse, su vida media en el ambiente y su acumulación en las cadenas tróficas. En el caso de las aplicaciones tanto terrestres como aéreas las partículas impactan sobre las personas y comunidades que habitan o trabajan cerca de las zonas de utilización. Aunque las legislaciones provinciales prohíben las aplicaciones de tóxicos a distancias menores que los 500 a 1500 metros de los lugares 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. Aún más, poco se monitorea sobre las condiciones de aplicación en el propio predio con lo cual se puede afectar a la misma familia del productor.⁵

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 removidos⁶.

Con la finalidad de advertir a los usuarios de las características tóxicas de los productos químicos se clasifican los plaguicidas en categorías toxicológicas, para lo cual se da de comer el plaguicida a una población de ratas, cuando la mitad de la población de los animales muere esa cantidad de producto ingerido se denomina dosis letal media. Cuanto menor en la cantidad ingerida más peligrosa es la sustancia, con dicha dosis se lo categoriza entre productos extremadamente peligrosos – categoría Ia – a los productos que normalmente no ofrecen peligro - categoría IV-. En dicha categorización no se tienen en cuenta la posibilidad de producir enfermedades crónicas, ni mucho menos las interacciones del plaguicida con el resto de los factores ambientales⁷.

⁵ 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

⁶ Davies, J.1990. “Enfoque agromédico sobre manejo de plaguicidas “ Organización Mundial de la salud. Washington. U.S.A.

⁷ Souza casadinho, j. 2005. Campaña contra los plaguicidas clasificados como altamente peligrosos. Rapal, ediciones , Buenos aires, Argentina

El problema derivado del uso del herbicida glifosato es grave por la cantidad de tóxico 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-. Es el caso de los insecticidas Endosulfán, Carbofuran, Bromuro de metilo, de los herbicidas 2, 4 D y Paraquat.

El problema es más complejo. 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 retirado del mercado en Alemania por su probado efecto contra la supervivencia de las abejas-.

En el caso de la comercialización las restricciones son menores. Los plaguicidas se expenden en ferreterías, forrajerías, sumillerías, casa de venta de artículos de limpieza, etc. Se pueden comprar sin receta y la aplicación “segura” queda librada al productor o usuario. Las normativas establecen restricciones acerca de los cultivos a aplicar, las dosis, las condiciones atmosféricas de uso, etc. Como no existen supervisiones quedará al buen tino, conocimiento y compromiso del aplicador acatar las normativas.

b- El impacto de los plaguicidas sobre la salud

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 renales⁸ Pero lo que es más importante es la aparición de enfermedades de tipo crónico; desarrollo neurológico anormal⁹ , incremento en la

⁸ 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

⁹ 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

incidencia del linfoma no – hodking¹⁰, afección en la placenta humana con probable incidencia en el desarrollo de abortos¹¹. También puede actuar en la división celular con una posible incidencia en la aparición cánceres.¹²

Para el caso del Endosulfán las investigaciones y las denuncias de investigación dan cuenta de la aparición de diarreas, mareos, dolor de cabeza, náuseas, llagas, dolor de garganta y cuadros de asma¹³.

La revisión de la literatura científica sobre impacto del endosulfán revela evidencias de los efectos tóxicos crónicos en el sistema nervioso, el sistema inmunológico, su acción disruptora endócrina y evidencias no concluyentes de su acción mutagénica y genotóxica, así como la de provocar cáncer en animales de laboratorio y las poblaciones humanas expuestas¹⁴. 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 testosterona¹⁵. Por último el endosulfan se halla relacionado con efectos neurológicos a largo plazo como la epilepsia y el incremento el riesgo de la enfermedad de Parkinson¹⁶.

Por último, si tomamos al herbicida 2, 4 D los síntomas de exposición aguda incluyen dolor de pecho y de abdomen, dolor de cabeza, irritación de la garganta, náuseas, vómitos, mareos, fatiga, diarrea, pérdida temporal de la visión, irritación del tracto respiratorio, confusión, contracciones musculares, parálisis flácidas, sangrado, baja presión sanguínea,

¹⁰ 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.

¹¹ Yoke Heong, Chee. 2005. Nuevas pruebas del peligro del herbicida Round – Up. Revista bioseguridad N° 160

¹² 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

¹³ Bejarano, Fernando y otros 2008. El Endosulfan y sus Alternativas . IPEN – RAPAL. Santiago de Chile. Chile

¹⁴ Watts Meriel. 2008. Endosulfan. Monographic for the consideration of the endosulfan provisions of information to the Stockholm convention secretarial for the use by the POP's review committee. Pesticide Action Network Asia - Pacific.

¹⁵ Watts Meriel. 2007. Pesticides and Breast cancer. A Wake up call. Pesticide Action Network Asia - Páficico. Pennag. Malaysia

¹⁶ Misra, J. 2007. Developmental exposure to pesticide s zineb and/or endosulfan renders the nigrostriatal dopamine levels as well as system more susceptible to these environmental chemicals later in life. Neurotoxicology N° 28 citado por Watts en Monographic for the consideration of the endosulfan provisions of information to the Stockholm convention secretarial for the use by the POP's review committee. Pesticide Action Network Asia - Pacific.

irritación de la piel y ojos y membranas mucosas, dermatitis y pérdida de apetito¹⁷. Por su parte la exposición oral crónica posee efectos sobre el sistema nervioso central, la sangre, el hígado y los riñones. Se ha observado una disminución en la hemoglobina y de las células rojas de la sangre. El 2, 4 D se ha mostrado mutagénico en investigaciones realizadas en humanos y animales¹⁸. Se han producido incrementos significativos de daño de los cromosomas de células humanas cultivadas sometidas a bajos niveles de exposición. Respecto a los efectos sobre el sistema reproductivo el 2, 4 - D causa un incremento de espermatozoides anormales en agricultores expuestos. En los lugares donde había un elevado uso de 2, 4 -D se observaron tasas elevadas de defectos congénitos, mientras que en animales de laboratorio el herbicida produjo efectos teratogénicos¹⁹.

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 intoxicaciones²⁰.

No siempre aquellas personas que se intoxican con plaguicidas tienen la posibilidad de percibir esta situación más aún aunque lo hagan quizás no puedan ser atendidos en el sistema formal de salud (Souza Casadinho, Javier, 2000)²¹

Aquellas personas que se han intoxicado no tuvieron las mismas posibilidades de reconocer esta circunstancia. Mientras que para algunos los síntomas pasaron desapercibidos, otros sufrieron molestias que excepto en casos graves no han sido relacionados con la manipulación de productos tóxicos.

Toda vez que puedan acceder al sistema de salud venciendo las dificultades de tiempo y carencia de recursos, las personas que se intoxicaron pueden ser atendidas por las consecuencias del proceso, los síntomas, y no por las causas, la intoxicación.

¹⁷ Bejarano y otros. 2007. 2, 4 - D Razones para su prohibición. IPEN - RAPAL. México

¹⁸ Anon.2005. Environmental Protection agency (EPA) Consumer Factsheet on ; 2, 4 -D; Ground Water and drinking Water. <http://www.Epa.gov/safewater/contaminants/dw-contamfs/24-d.html>

¹⁹ Bejarano y otros. 2007. 2, 4 - D Razones para su prohibición. IPEN - RAPAL. México

²⁰ 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 multicéntrico. Ministerio de salud de la Nación. Buenos Aires . Argentina

²¹ 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.

Por último es posible que el personal de salud no registre la intoxicación en las planillas específicas. Esta larga cadena de situaciones y de multiplicidad de factores incide en bajo registro de intoxicaciones y de allí la imposibilidad de considerarlo como un verdadero problema de salud. (Souza Casadinho, Javier, 2000)²²

4- Resultados

a- Acerca del paraje “el lavarropas”

El paraje El lavarropas se encuentra en el distrito de Caraguatay, ubicado a 50 km de la cabecera de la jurisdicción. Este distrito se halla ubicado en el centro de la provincia de Misiones. La mayoría de los productores del paraje, especialmente aquellos que migraron en los últimos diez años, proviene de localidades cercanas como La Adela, la Alicia y La Amalia. Las causas de la migración se relacionan con la necesidad de hallar tierras de cultivo “menos cansadas” “más fértiles”, “con declive” y “con menos cantidad de insectos”. Se prioriza entonces la menor acumulación de agua en el suelo, la mayor fertilidad potencial y actual y la menor cantidad de insectos producto de que se trata de un territorio que proviene de un ecosistema natural de tipo selvático en el cual, por lo menos en una primer etapa, se hallan en mayor cantidad de insectos benéficos. A partir de las entrevistas se puede visualizar como a partir de unas pocas familias que migraron y tomaron tierras en la zona y de las relaciones de parentesco y de amistad preexistentes - redes de contención social – se facilitó la ocupación al resto de las familias, continuándose el proceso de apropiación de las tierras. Aunque la mayoría de los productores son nativos del país también se han detectado algunos provenientes de Brasil.

b-Las estrategias productivas

Como en todos los productores, las estrategias productivas y domésticas se establecen en base a una serie de variables estructurales e intervinientes²³. Entre las primeras se destacan la cantidad de tierra – total y bajo cultivo -, la cantidad de mano de obra familiar, la posesión de capital – circulante y tecnologías - y la relación con los mercados – en especial

²² Souza Casadinho, 2000. Op . cit

²³ Benencia, R. y Margiotta E. 1995. Introducción al estudio de la estructura Agraria. Cátedra de extensión y Sociología Rurales. FAUBA, buenos Aires .

con las empresas tabacaleras-. Entre las variables intervinientes se destaca el vínculo legal con la tierra en la cual realizan el acto productivo, es decir si poseen el título de propiedad que les asegure una continuidad en el vínculo o por el contrario se mantienen como intrusos. En el trabajo de campo quedo evidente que aquellos productores con un vínculo permanente y fehaciente con la tierra – el derecho de propiedad - encaran el sistema productivo de diferente manera que aquellos con una relación endeble. Estos realizan una combinación de actividades entre los que se destacan el cultivo de tabaco, las actividades ganaderas de cría y engorde y las producciones forestales de Eucaliptos y Pinos. Por su parte aquellos con un vínculo más débil solo producen tabaco. En todos los casos los productores combinan actividades productivas cuyos frutos se destinan al mercado – los cultivos y actividades de renta - con actividades cuyos productos se destinan a la reproducción familiar en este caso se destaca la producción de maíz, de mandioca , de hortalizas, la cría de gallinas, de cerdos y de vacas para la producción de leche . Esta autoproducción de alimentos les permite complementar los ingresos prediales máxime en épocas en las cuales no se ofrecen productos en el mercado.

El tabaco es el cultivo que realizan casi la totalidad de los productores del Paraje, manteniendo con el cultivo una relación ambivalente del tipo “amor-odio”. Por una parte la realización de este cultivo históricamente les ha permitido obtener adecuados ingresos – aunque variables y escalonados según la política de la empresa y acceder a una obra social –aspecto importantísimo para las familias con numerosos hijos permitiéndoles un adecuado acceso a la salud-. Pero por otra parte es un cultivo que los “ata” a las empresas tabacaleras las cuales les aportan el paquete tecnológico – semillas, fertilizantes, insecticidas -, imponiéndoles condiciones de calidad, el precio y las condiciones de pago. Es decir los productores se hallan inmersos en un proceso de integración vertical por contrato donde el núcleo del complejo agroindustrial, las tabacaleras, determinan las condiciones de producción y venta.

Son justamente la imposición de las condiciones de calidad formal las que implican el alto uso de plaguicidas. Para mantener la productividad y la calidad de las hojas de tabaco se realiza un uso desaprensivo de plaguicidas, productos químicos que por lo general son aportados por las empresas al inicio del cultivo – y obviamente descontado de los ingresos

– sino que además son adquiridos por los mismos productores cuando ellos lo creen necesario. Al decir de ellos “cuando las plagas se disparan”.

También el cultivo de tabaco demanda una gran cantidad de mano de obra durante la ejecución de las tareas de trasplante, repiques, desyuyes, aporques, cosecha y acondicionamiento. Esta mano de obra que por lo general es aportada por miembros de la familia no es remunerada y por ende no se contabiliza en los costos de producción. Esta situación dificulta, de alguna manera, conocer la rentabilidad real del producto a fin de poder compararlo con las obtenidas en otras actividades agrícolas o pecuarias.

Así el tabaco aparece como el cultivo “maldito” del cual no pueden escapar, cultivo que si bien les permite maximizar los ingresos – y en ocasiones hasta capitalizarse –, a partir de la sobreutilización de plaguicidas no solo puede llevar a la intoxicación de quienes los aplican sino que, dadas las condiciones de almacenamiento y uso, pueden contaminar a todo el ambiente incluidos los miembros de las familias de los productores.

“que podemos hacer si no hacemos tabaco...” expreso resignadamente un productor.

Pero también existen manifestaciones y de hecho estrategias productivas que llevan a reducir la producción de tabaco. Algunos productores han adquirido animales para la cría y engorde, alambrado el predio y construido potreros e incluso trasplantado pastos que crecen naturalmente - como la grama amarilla, la grama siempre verde y el pasto loco- con la finalidad de mejorar la alimentación de los animales. También uno de ellos se dedica al cultivo de esponja, que si bien es menos rentable demanda menos mano de obra y no requiere aplicaciones de plaguicidas.

c- El vínculo establecido con los agrotóxicos.

El mercado del tabaco se caracteriza por la existencia de unas pocas empresas que adquieren el producto a los tabacaleros, la existencia y características de los mercados oligopolicos les permite ejercer una gran presión hacia los productores en cuanto a las condiciones de producción y características de la mercancía a adquirir. Presión que se traduce en la imposición de un paquete tecnológico basado en determinadas variedades de semillas, fertilizantes, insecticidas, herbicidas y productos hormonales – los llamados

“matabrotos”-. Por lo general los productores desconocen otras estrategias para evitar o prevenir el ataque de insectos y el desarrollo de malas hierbas así afirmaron “aplicamos por que los bichos y yuyos hacen daño” “aplicamos para que el yuyo no se venga...”

Aunque en ocasiones ensayan prácticas más sustentables que diferente grado de efectividad

“yo aplique arroz con cobre para las hormigas ...pero no fue efectivo”

“hice una experiencia de tabaco encerrado por plantas de maíz aplicando menos plaguicidas y fue efectivo, lo hice en un pedazo del terreno”

Entre los productos utilizados se destacan los siguientes insecticidas:

Nombre principio activo	Nombre comercial	Categoría toxicológica²⁴
Acefato	Orthne	III
Clorpirifos	Doser	II
Imidacloprid	Confidor	II
Cipermetrina	Galgotrin	II
Carbaryl	Sevin	II
Sulfuramida	Mirex	IV
Fipronil	Clap	II

Según la categoría toxicológica se trata en su mayoría de productos moderadamente peligrosos a productos poco peligrosos, aunque cabe recordar que en esta clasificación no se tiene en cuenta la capacidad de producir enfermedades de tipo crónico, ni su vida media e interacción con elementos del ambiente – suelo, agua y aire-.

²⁴ Cámara de sanidad agropecuaria y fertilizantes de Argentina. 2008. Guía de productos fitosanitarios . Buenos Aires , Argentina

Nombre principio activo	Nombre comercial	Categoría toxicológica
glifosato	Zamba Round Up Panzer	IV
Metsulfuron metil	Errasin	IV
Paraquat	Paraquat ciagro Gramoxone	II

Según la categoría toxicológica en el caso del glifosato y el metsulfuron metil de productos que en condiciones normales no ofrecen peligro, pero hay que tener en cuenta que las condiciones normales solo existen en el laboratorio, en el cultivo imperan las condiciones reales interactuando el herbicida tanto con quien lo aplica como con el resto del ambiente. En el caso del Paraquat se trata de un producto moderadamente peligroso capaz de producir dolores abdominales, dolor de cabeza, dificultad respiratoria, daños en la piel y también se ha producido una asociación entre la manipulación de paraquat y el mal de Parkinson²⁵.

Algunos de los productores rotan los productos a fin de no generar resistencias en los insectos “los plaguicidas son fuertes pero las plagas también”

La empresa sugiere a los productores reducir las aplicaciones y utilizar plaguicidas menos tóxicos pero los productores manifiestan que “si, la empresa dice que uses poco veneno pero después si las hojas están picadas no te compran...los plaguicidas mas fuertes los compro yo”. En este caso se destaca que la empresa ha prohibido la utilización del insecticida Galgotrin. Esta situación es digna de la análisis, las empresas como una forma de mantener su imagen corporativa en un contexto provincial y nacional en el cual se

²⁵ Madeley, J. 2004. Paraquat , el controvertido herbicida de Syngenta. Red de acción en plaguicidas y sus alternativas de América Latina, Costa Rica

profundiza el debate acerca de la relación entre problemas en la salud - especialmente el nacimiento de niños con malformaciones - y la utilización de plaguicidas intenta demostrar a la sociedad que la responsabilidad de la sobreutilización de plaguicidas no es de ellas sino de los productores. En este caso las empresas sugieren usar menos plaguicidas y entre ellos los menos tóxicos pero al mismo tiempo al imponer altas condiciones de calidad en las hojas de tabaco instan a una sobre utilización de los tóxicos.

Los productores suelen escoger los plaguicidas por su olor y efectividad “elijo los de olor más fuerte y que maten bien a las plagas”

Incluso los productores manifiestan que los técnicos de las empresas les dicen que la compañía realiza análisis de los residuos de plaguicidas a fin de detectar si los productores utilizan tóxicos no autorizados por la empresa y de esa manera sancionar a los infractores.

Los técnicos de las empresas son quienes los asesoran acerca de las dosis de aplicación y sobre su efectividad. Solo un productor se halla vinculado a un grupo de cambio rural del INTA pero con escasa participación en el mismo.

Cuando adquieren los productos – a proveedores ubicados en la localidad de San Vicente - tienen en cuenta dos variables el precio y la efectividad, al decir de ellos “que sean fuertes” No suele tenerse en cuenta en este caso su peligrosidad expresada en su categoría toxicológica.

La empresa entrega los productos cerrados pero ellos también adquieren productos fraccionados, en general los herbicidas, o sin etiquetas – se detectó un caso de un hormiguicida adquirido en Brasil empacado en una bolsa blanca sin especificaciones -. En estos casos el problema es que se carece de la información básica tanto para conocer las características del producto cuanto para establecer normas para reducir el riesgo.

La empresa entrega los productos descontándolos a la cosecha del ingreso percibido por los productores en la venta del tabaco, por lo general los precios son más elevados que los existentes en el mercado de San Vicente donde ellos se proveen de otros plaguicidas.

“cuando vendes la empresa te saca mucha plata...de lo que te dio para empezar”

La mayoría de los productores realiza mezclas de productos como insecticidas y herbicidas a fin de ahorrar trabajo, aunque estas aplicaciones puedan originar reacciones químicas especialmente adversas para la salud – que no son tenidas en cuenta para las clasificaciones toxicológicas -. También se hacen mezclas de herbicidas por que “cada matayuyo mata una hierba diferente”

d- La información que los productores poseen sobre el efecto de los tóxicos en el ambiente

De las entrevistas surge que el conocimiento de las normativas que regulan la producción, comercialización y uso es prácticamente inexistente. Respecto a la información que reciben sobre la toxicidad de los productos es difusa, tanto los técnicos de las empresas como los vendedores les comentan sobre la toxicidad y si bien también leen los marbetes de los envases en muchos caso no entienden. La información que allí aparece, no pudiendo internalizar el riesgo inherente y de allí encarar estrategias para reducirlo. Se desconoce la existencia de una fecha de vencimiento del tóxico, los dibujos o pictogramas son confusos y las precauciones difíciles de llevar a la práctica- Es más la información más valorada no es la relacionada con la toxicidad sino con las dosis, primeros auxilios y acción específica.

“sabemos que son fuertes pero no cuanto son peligrosos”

“el orthene es fuerte, tiene un olor a catínga, es muy peligroso”

Uno de los rasgos más importantes es que se ignora la toxicidad del producto, la categoría toxicológica relacionada por lo menos en parte con la peligrosidad. En este caso se ignora que los mismos poseen una banda de color que identifica su toxicidad. Solo unos pocos han podido relacionar la banda de color específica con la toxicidad del producto.

El rasgo del producto que más tienen en cuenta es el olor, “los venenos de olores más fuertes ya no se consiguen....como el furadan y el folidol”

e- La implementación de prácticas para disminuir el riesgo

La mayoría de los entrevistados comenzó a aplicar a temprana edad, aprendiendo a hacer, mirando a los demás. Esta situación marca a una edad precoz un vínculo con estos tóxicos

que permanecerá durante toda la vida. El sentido práctico los llevará a almacenarlos cerca de los lugares de aplicación, no se leerá el marbete dado que ya se sabe lo que se dice y se llevarán a la práctica pocas de las recomendaciones específicas durante la aplicación, en todos los casos porque “ya se conoce su acción” “hay que aplicarlo despacio, para abajo y no te pasa nada”

Respecto a la implementación de prácticas específicas durante el almacenamiento se destacan la existencia de pequeños cabinas, practica incentivada por las empresas pero que pocos productores construyen, solo dos de los 12 entrevistados posee cabinas de dos metros cuadrados con tablas donde se apilan los productos. En el resto de los casos los productos se almacenan en galpones sobre tablas o tachos donde también se almacenan combustibles, se apilan las herramientas y en casos también allí se crían animales domésticos. También se visualizó el almacenamiento dentro de las viviendas, aún en las cocinas.

La preparación de los productos, la dosificación, se realiza en dos lugares específicos bien cerca de la casa allí donde se halla el agua y “se va con la mochila al rozado, no vamos a andar con el plaguicida por cualquier lado” o bien se lleva agua en un tanque al rozado “y allí aplicamos”. Esta segunda alternativa es la que implica un mayor trabajo pero disminuye el riesgo de contaminación directa de los miembros de la familia e indirecta a través de la contaminación del suelo, agua y alimentos.

Si bien reciben información sobre las dosis por lo general se aplica un poco mas por que “las plagas resisten, se hacen fuertes”

La aplicación es el momento de máxima vinculación con los tóxicos tanto por la proximidad a los aplicadores cuanto por las relaciones que se dan con el ambiente – por ejemplo la evaporación- .

Los productores aplican los plaguicidas con mochilas que colocan sobre sus espaldas, en este caso se registra el poco apego de los productores a realizar una revisión minuciosa de los componentes en especial de las pastillas de dosificación, las cuales no se cambian a tiempo. Esta situación implica que se proyecten al cultivo una mayor cantidad de tóxico lo cual impacta en todo el sistema incluido los seres humanos. Se ha detectado que en ocasiones no se verifica adecuadamente la existencia de fisuras o rajaduras en la mochila y

que se puede presentar situaciones de goteo que pueden poner en contacto al plaguicida con el cuerpo de quien lo aplica.

“si estas en el campo y la mochila pierdeno vuelves para cambiarte”

Las aplicaciones comienzan a la mañana temprano y culminan cuando: “bueno paro cuando tengo hambre o siento mucho olor a plaguicidas” “aplicamos hasta que sentimos mucho calor”

Entre las condiciones climáticas se destaca que los productores verifican que no haya viento pero que “si hay brisa o sol fuerte se aplica igual”.

Solo uno de los productores manifestó que utiliza el equipo de protección completo, el resto solo utiliza algunos elementos de protección como pañuelos en la boca, botas y capas. En este caso la totalidad de los productores manifestaron la imposibilidad de utilizar un equipo ante las condiciones climatológicas imperantes, el calor y la humedad hacen impracticable la recomendación de utilizar botas, capas, antiparras, mascarar y sombrero.

A medida que el cultivo crece, la tarea de aplicar plaguicidas se complica dado que se debe elevar la lanza aplicadora para poner en contacto el tóxico con las hojas, en esta operación se acerca peligrosamente la boquilla, por donde sale el producto, a la cabeza del aplicador pudiendo ingresar el producto por inhalación o ingestión.

Si bien una proporción elevada de productores manifestó que espera para reingresar entre uno y dos días, en muchos casos y afín de mantener el ritmo de trabajo y competir con las adversidades se reingresa inmediatamente después de la aplicación de los plaguicidas en la zona tratada con la finalidad de realizar otras actividades entre las cuales se destacan las carpidas o desyuyes o los aporques de tierra. El problema es aún mayor cuando los niños acompañan a sus padres

“A veces aplicamos glifosato y enseguida entramos con mi hijo a plantar tabaco”

“si hay que entrar se entra aunque hayamos aplicado al medio día”

Respecto a que hacen luego de la aplicación la mayoría manifestó que se baña y se cambia

Respecto a los envases de agrotóxicos aparecen varias vías para eliminarlos

- Los guardan para que la empresa los recoja
- Se arrojan cerca de la casa
- Se apilan en galpones
- Se entierran
- Se atan y colocan sobre las ramas de árboles
- Se arroja en los pozos “ciegos” o letrinas

Los productores han manifestado que si los envases se tiran cerca de las acequias, riachos y ríos el agua los arrastra y se puede contaminar pudiendo alcanzar a los habitantes así como también a los animales.

Se puede afirmar que los productores poseen una idea de peligro derivada de la implementación de técnicas inadecuadas para el desecho de envases que pueden contaminar el agua, el suelo, el aire y los seres humanos. Conocer la peligrosidad, a veces de manera difusa, no implica llevar adelante alternativas menos peligrosas. El análisis de estas prácticas debe ser más amplio dado que no existen alternativas no contaminantes, quemarlos genera dioxinas y furanos, enterrarlos contamina el suelo y el agua, arrojarlos en sitios inespecíficos además de contaminar puede derivar en su reciclaje y uso posterior con lo cual se incrementa la peligrosidad²⁶. También los productores manifiestan que casi no hay pesca por la contaminación derivada del uso y desecho de envases de plaguicidas.

f- La percepción sobre el posible desarrollo de enfermedades ligadas a la utilización de estos tóxicos

No todos los productores conocen las vías de ingreso al cuerpo de los plaguicidas y esto es un problema gravísimo dado que de esta manera no se oponen barreras a la entrada. Entre

²⁶ Souza Casadinho, J. Ministerio de salud – Organización Panamericana de la salud. 2007. La problemática de los agroquímicos y sus envases, su incidencia en la salud de los trabajadores, la población expuesta y el ambiente. Estudio colaborativo multicéntrico. Bs. As. Argentina

las vías más reconocidas están la dérmica y la inhalación, ninguno nombro los ojos y pocos lo hicieron con la ingestión.

Todos los productores manifiestan haber sentido alguna vez síntomas o problemas en la salud luego de aplicar los tóxicos, entre los síntomas percibidos se hallan: el dolor de cabeza, el mareo, el dolor de piernas, el ardor en la piel, la existencia de dolores inespecíficos en el cuerpo, el dolor de estómago, la falta de apetito, y pero solo en raras ocasiones se acude al médico. Los productores que poseen un vínculo contractual con las empresas poseen obra social y como tal pueden acudir al médico, ahora bien como el médico está relacionado con la empresa se evidencia un cierto ocultamiento de información – durante la etapa de diagnostico - entre la relación del contacto con plaguicidas y el desarrollo de enfermedades. La dificultad de acudir a los centros de salud con la finalidad de realizar un diagnostico pertinente y el tratamiento adecuado se relaciona con la existencia de barreras de tipo económico, geográfico y cultural.²⁷

“la empresa no quiere que se sepa que los productores se enferman, yo fui a hacerme un chequeo porque me sentía cansado luego de aplicar, con dolor de cabeza, no tenía ganas de comer, pero me dijeron que descansara, que no era por los plaguicidas”

Solo un productor se hizo análisis de sangre para detectar anomalías, en este caso los estudios dieron positivos, delectándose trazas de plaguicidas en la sangre.

También se han detectado problemas en la salud que pueden ser vinculados con el efecto de crónico de los plaguicidas en este caso se dificulta realizar una relación causal directa pero la sola existencia de estas enfermedades en una zona de amplio uso de plaguicidas merece prestar una cierta atención. En un caso aparecen problemas en los parpados en quien aplica los productos y otro caso se trata de problemas en el aparato urinario

“estuve internado 4 días por problemas en los riñones. Empezó el problema hace mucho cuando tenía 20 años”

²⁷ Souza Casadinho, J. Ministerio de salud – Organización Panamericana de la salud. 2007. La problemática de los agroquímicos y sus envases, su incidencia en la salud de los trabajadores, la población expuesta y el ambiente. Estudio colaborativo multicentrico. Bs. As. Argentina

En otro caso se detectaron problemas en el hijo de un productor, problemas neurológicos que impiden un buen funcionamiento del cerero y con ello se ha afectado la capacidad de entendimiento y expresión normales.

5- Conclusiones

Es altamente probable que de mantenerse las actuales condiciones de mercado y precios del tabaco y no se tomen medidas de tipo político se continúe con la deforestación en los ecosistemas de selva a fin de avanzar con el cultivo de tabaco. Deforestación en este caso realizada por productores campesinos o colonos, quienes a partir de variables estructurales e intervinientes que los caracterizan y condicionan realizan el cultivo de tabaco en condiciones de carencias estructurales de capital.

Dada las carencias de capital, la posibilidad de establecer vínculos con empresas tabacaleras, las cuales ofrecen la posibilidad de hacer contratos donde se entregan los insumos y se establecen condiciones de calidad de la producción y condiciones de entrega de los productos y de pagos, aparece como la única oportunidad de establecerse en la actividad agrícola

En un mercado oligopolico con una fuerte integración vertical son las empresas quienes imponen las condiciones en las cuales se realizará el acto productivo, ellas determinaran el paquete tecnológico a utilizar dentro de un modo de producción donde sobresalen los monocultivos que al no poder reproducir las condiciones que brinden estabilidad y sustentabilidad al agroecosistema, se deben realizar aportes permanente de energía vía la aplicación de fertilizantes y plaguicidas.

Si bien muchos de los productos agrotóxicos son entregados por la empresa, los mismos productores adquieren plaguicidas sobre la base de su efectividad y precio. Aunque los productores reconocen la peligrosidad de los tóxicos no logran reconocerlos en la dimensión que estos productos ameritan, se desconocen las categorías toxicológicas y algunas de las vías de ingreso.

Los hábitos de trabajo que se han depositado en el cuerpo de los trabajadores llevan a que se tomen muy pocas medidas de tipo preventivo a fin de reducir la exposición a los tóxicos

y con ello la posibilidad de padecer una intoxicación. Todos los productores entrevistados han manifestado que perciben síntomas de anomalías en su cuerpo luego de realizar la aplicación de los tóxicos, en este caso existe una combinación entre las características toxicas del producto y las condiciones ambientales y laborales de utilización. Aunque incipiente los mismos productores y los miembros de sus familias perciben el desarrollo de enfermedades de tipo crónico vinculadas al uso de los plaguicidas y su interacción con el ambiente.

Las empresas tabacaleras poseen un doble discurso vinculado con la utilización de los plaguicidas por un lado tratan de poseer un discurso de tipo progresista evitando el uso de ciertos plaguicidas peligrosos pero siguen entregando, como parte del paquete tecnológico, tóxicos de similar o aún mayor peligrosidad intrínseca.

El estado aparece como un actor ausente tanto en las operaciones de desmonte como en lo que refiere a la supervisión de las condiciones de adquisición - por ejemplo la compra de productos fraccionados-, en las condiciones de aplicación de tóxicos – la no utilización de equipos de protección y la aplicación por parte de menores de edad- , en el desecho de envases y aún en la utilización en la actividad tabacalera de productos prohibidos en los países de origen – el caso del fipronil y el imidacloprid.

Bibliografía

Anon.2005. Environmental Protection agency (EPA) Consumer Factsheet on; 2, 4 –D; Ground Water and drinking Water. [http// www. Epa.gov/safewater/ contaminants/dw-contamfs/ 24-d.html](http://www.Epa.gov/safewater/contaminants/dw-contamfs/24-d.html)

Bejarano 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

Benencia, R. y Margiotta E. 1995. Introducción al estudio de la estructura Agraria. Cátedra de extensión y Sociología Rurales. FAUBA

Cámara de sanidad agropecuaria y fertilizantes de Argentina. 2008. Guía de productos fitosanitarios . Buenos Aires , Argentina

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

Madeley, J. 2004. Paraquat, el controvertido herbicida de syngenta. Red de acción en plaguicidas y sus alternativas de América Latina, Costa Rica

Misra, J. 2007. Developmental exposure to pesticide s zineb and/or endosulfan renders the nigrostriatal dopamine levels as well as system more susceptible to these environmental chemicals later in life. Neurotoxicology N° 28 citado por Watts en Monographic for the consideration of the endosulfan provisions of information to the Stockholm convention secretarial for the use by the POP’s review committee. Pesticide Action Network Asia - Pacific.

Organización Internacional del Trabajo. 1993. Guía sobre seguridad y salud en el uso de productos agroquímicos. Ginebra. Suiza.

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, j. 2005. Campaña contra los plaguicidas clasificados como altamente peligrosos. Rapal, ediciones, Buenos aires, Argentina

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. Estúdio colaborativo multicentrico. Ministério de salud de la Nación. Buenos Aires . Argentina

Yoke Heong, Chee. 2005. Nuevas pruebas del peligro del herbicida Round – Up. Revista bioseguridad N° 160

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

Watts Meriel. 2008. Endosulfan. Monographic for the consideration of the endosulfan provisions of information to the Stockholm convention secretarial for the use by the POP's review committee. Pesticide Action Network Asia - Pacific.