

Agrotóxicos en Uruguay: miradas desde los afectados

CEUTA

CENTRO URUGUAYO DE TECNOLOGÍAS APROPIADAS



Montevideo, 15 de Octubre de 2006

Red de ONGs Ambientalistas

DINAMA - MVOTMA

Agrotóxicos en Uruguay: miradas desde los afectados

Agrotóxicos en Uruguay: miradas desde los afectados.....	1
CEUTA.....	1
.....	1
Montevideo, 15 de Octubre de 2006.....	1
Red de ONGs Ambientalistas.....	1
DINAMA - MVOTMA.....	1
Agrotóxicos en Uruguay: miradas desde los afectados.....	1
1.Introducción.....	1
2.Agrotóxicos: un silencio atronador.....	3
3.Metodología	4
4.Entrevistas realizadas (ver anexo 1).....	6
5.Revisión bibliográfica. Impactos de los plaguicidas utilizados en la producción agropecuaria en Uruguay.	9
Ing. Agr. Pablo Pacheco Laporte.....	9
Objetivos.....	9
Introducción.....	9
Información toxicológica de nuestro país.....	10
Residuos de plaguicidas en alimentos.....	11
Impacto y monitoreo ambiental.....	12
Sobre los riesgos en general	13
Bibliografía	14
6. Guía para la elaboración del guión	16
Anexos.....	1
Anexo 1 – Entrevistas.....	1
Anexo 2 – Imágenes sobre uso de agrotóxicos recopiladas por el Ing. Agr. Pedro Mondino (formato digital).....	1
Anexo I - Entrevistas realizadas	2
Maria Luisa Mendoza y Sara Campos. Dolores, 8 de setiembre de 2006.....	3
Raúl Bertón y Rodolfo Saavedra. Dolores, 9 de setiembre de 2006.....	6
Raul Prestes, apicultor. Dolores, 9/9/06.....	9
Mario Sargala, apicultor de Mercedes. 8/9/06.....	13
Marta Thompson. Mercedes, 8 de setiembre de 2006. Participa Carlos Méndez de Asodern, José (apicultor) y dos empleados del tambo.	15
Dra. María Liria Martínez, Tejiendo Redes de Salud Comunitaria. 12/09/2006.....	18
Héctor Genta, Saprinor. Bella Unión. 15 de setiembre de 2006.....	21
UTAA (Unión de Trabajadores Azucareros de Artigas) Bella Unión. 15/09/2006.	24
.....	26
Dr. Angel Solomita, médico de Cebollatí, Rocha. 27/9/06.....	27
Miguel Guarisco y Horacio Aba. Rincón de Carrasco, Canelones. 6/9/06.....	32
Gabriela Eguren. Faculta de Ciencias, investigadora, Grupo de química ambiental y ecotoxicología. 29/9/06.....	36

1. Introducción

A continuación se presenta el resultado de un trabajo de investigación de campo, revisión bibliográfica y elaboración de guión para un audiovisual coordinado por el Ceuta (Centro Uruguayo de Tecnologías Apropriadas) para la Red de Ongs Ambientalistas del Uruguay y que contó con el apoyo de la DINAMA (Dirección Nacional de Medio Ambiente, del Ministerio de Ordenamiento Territorial y Medio

Ambiente) en el marco de la ejecución del Proyecto “Plan Nacional para la implementación del Convenio de Estocolmo”.

Es la primera etapa de un proceso que finalizará con la elaboración de un video sobre el tema, acompañado de documentos en formato digital. En el video se recogerán múltiples voces, desde diversos puntos de nuestro país, intentando destacar la visión local de los impactos de los agrotóxicos. Se espera que sea una herramienta de fortalecimiento de la sociedad civil para conocer, comprender y tomar acciones que permitan mejorar la salud de las comunidades y de los ecosistemas en donde viven.

La cantidad de agrotóxicos utilizados se ha multiplicado por 6 en los últimos 15 años, desde 1999 al 2005 la cantidad se duplicó (ver Tabla 1).

Tabla 1: Importaciones de sustancias activas grado técnico en toneladas (incluye materias primas)

Tipo de plaguicida	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Herbicida	2324	2399	2975	3232	5377	6697	6726
Funguicida	883	686	908	1077	1149	1163	1120
Insecticida	659	533	577	800	889	1096	1238
Otros	574	165	177	226	196	330	481
Total	4440	3783	4637	5336	7611	9286	9566
<i>Fuente: Departamento de control de insumos. DGSA. MGAP</i>							

La preocupación de la sociedad civil, de la comunidad técnico científica y de las autoridades también viene creciendo. Las conclusiones del Plan Nacional de Implementación del Convenio de Estocolmo sobre los principales problemas en la gestión de plaguicidas son reveladoras de esta percepción del problema:

- Las herramientas jurídicas que regulan a los plaguicidas son insuficientes y no están diseñadas con enfoque de ciclo de vida. Además muestran importantes vacíos en aspectos vinculados con el cuidado del medio ambiente, la salud humana y ocupacional.
- No existen suficientes herramientas para el monitoreo de plaguicidas en el ambiente, la salud y los alimentos.
- La investigación aplicada en el tema plaguicidas es escasa y no está necesariamente inserta en un programa nacional de investigación.
- Son escasas e insuficientemente propulsadas las experiencias de Manejo Integrado de Plagas, Buenas Practicas agrícolas o de producción orgánica.
- Son escasos los niveles de sensibilización / capacitación en el tema plaguicidas en los actores vinculados a las distintas fases del ciclo de vida.
- Existe un escaso nivel de articulación interinstitucional, lo que determina que las acciones sean aisladas y descoordinadas.
- La información existente se encuentra atomizada y muchas veces es de difícil acceso.
- Los diferentes actores vinculados a las etapas del ciclo de vida presentan insuficiente grado de conocimiento de la problemática ambiental y de salud vinculada con las consecuencias del uso de plaguicidas

- Las reglamentaciones de registro vigentes no rige para los plaguicidas importados directamente por el consumidor final e incursionan más bien en la regulación de la comercialización que sobre el uso.
- No existe un buen acceso a la información sobre la legislación vigente o las medidas de seguridad por parte de los usuarios
- No está previsto el control sobre las aplicaciones de plaguicidas realizadas por los propietarios o el personal de los establecimientos productivos
- No existe un buen nivel de conocimiento sobre la magnitud de las aplicaciones de plaguicidas, en cuanto a forma de aplicación, área afectada, sustancia utilizada, dosis, gasto de agua.
- No se verifica el cumplimiento de la solicitud de la receta profesional en los puntos de venta para los plaguicidas de uso agrícola clase Ia y Ib. Si bien existe un marco legal sobre el tema, este presenta un alcance fragmentado e insuficiente para cubrir todas las fases del ciclo de vida de los plaguicidas (producción / importación, envasado, transporte, comercialización, uso y disposición final).

El objetivo de este trabajo es promover la participación de la sociedad civil en el conocimiento y la difusión de propuestas sobre el problema de los plaguicidas o agrotóxicos en nuestro país. En primer lugar porque, como está establecido en la Ley 17.283, “la protección del ambiente constituye un compromiso que atañe al conjunto de la sociedad, por lo que las personas y las organizaciones representativas tienen el derecho - deber de participar en ese proceso”.

Pero también porque la participación ciudadana frente a la temática ambiental se apoya en que los grupos locales poseen muy buenos conocimientos sobre los ecosistemas donde viven, realizan en muchos casos acciones más ajustadas a su entorno ambiental, son muy efectivos en la evaluación y monitoreo ambiental, y pueden realizar diversas acciones de gestión ambiental con éxito.

Es así que la activa participación ciudadana se ha evidenciado como la mejor forma, aunque no la única, para lograr soluciones duraderas y de bajo costo beneficiando tanto a los gobiernos, sean estos nacionales o locales, como a la propia comunidad.¹ Además de la intervención de los científicos, se reconoce crecientemente que los actores locales pueden imaginar soluciones y reformular problemas de maneras que los expertos acreditados oficialmente, con la mejor voluntad posible, no encuentran ortodoxas dentro de su propio paradigma profesional.

En temas ambientales complejos, que carecen de soluciones claras y que requieren el apoyo de los actores implicados, la calidad e intensidad de la participación pública en el proceso de toma de decisiones adquieren especial significación para la consecución de un resultado efectivo.²

2. Agrotóxicos: un silencio atronador

La idea central de este trabajo no es exponer una visión única o concluyente sobre el tema sino más bien recoger las opiniones de los actores implicados. Aunque en general los entrevistados y los aportes bibliográficos nacionales comparten la

¹ Santandreu, Alain. 1997. La Atención Primaria Ambiental y el Monitor Ambiental. La participación ciudadana en la gestión ambiental. Temas Clave, CLAES, No. 5: 14pp, Montevideo.

² Leandro del Moral Ituarte, Belén Pedregal Mateos Nuevos planteamientos científicos y participación ciudadana en la resolución de conflictos ambientales. Doc. Anal. Geogr. 41, 2002 <http://ddd.uab.es/pub/dag/02121573n41p121.pdf>

preocupación sobre los excesos en el uso de los plaguicidas o agrotóxicos, la valoración que se hace del problema es diferente. Esto se refleja desde el nombre que se elija para denominar a los productos químicos utilizados para controlar plagas. Agrotóxicos, fitosanitarios, plaguicidas, defensivos agrícolas..., remedios o venenos...

Son diferentes términos para referirse a los mismos productos pero la elección del término no es ajena a intereses y a la visión de la cual se parte.

“Los agrotóxicos han recibido diferentes denominaciones especialmente por parte de aquellos grupos interesados en ocultar o minimizar su característica más problemática que es la de ser tóxicos. Así aparecen los nombres de Productos Fitosanitarios, Plaguicidas, Agroquímicos. El término agrotóxico es el único que hace referencia a la problemática principal de su uso, problemática que lleva a que estemos discutiendo precisamente una política de racionalización y reducción. El término agrotóxico es el único que permite generar conciencia en el usuario acerca del riesgo de uso. Es el término apropiado para enfrentar la terminología vulgar de “remedios para curar”.(Ing. Agr. Pedro Mondino, citado por Serrato, A. Huerta, M. 2004)

Algo molesta en la palabra agrotóxicos, formada por dos términos que no deberían estar juntos. Del agro salen nuestros alimentos y en un país como el Uruguay el agro es sinónimo de natural. Según la gramática estamos frente a un oxímoron, o sea una *“combinación en una misma estructura sintáctica de dos palabras o expresiones de significado opuesto, que originan un nuevo sentido; p. ej., un silencio atronador”.*(Diccionario de la Real Academia Española).

En las entrevistas encontramos reiteradamente lo que el equipo de investigadores de Tejiendo Redes encontró en Bella Unión, los daños en la salud ocasionados por los agrotóxicos están velados por un “secreto comunitario”³, sin embargo ese secreto o silencio es cada vez más difícil de ocultar.

A pesar que en la bibliografía técnica, como por ejemplo en el Plan Nacional de Implementación del Convenio de Estocolmo, se utiliza el término plaguicida, elegimos titular este trabajo con el término agrotóxico, como forma de promover un debate sobre los riesgos de estos productos. Sin embargo en las entrevistas o documentos se respetan las denominaciones originales.

3. Metodología

La propuesta de elaborar un video con un anexo documentario surge como consecuencia de la participación de la Red de ONGs Ambientalistas en el Plan Nacional de Implementación del Convenio de Estocolmo (NIP). Se entendió por la DINAMA y la Red que era conveniente fortalecer las capacidades de la sociedad civil para enfrentar los problemas complejos derivados de los impactos de los plaguicidas.

La Red de ONGs Ambientalistas encarga a CEUTA (Centro Uruguayo de Tecnologías Apropriadas), institución que forma parte de la misma, la coordinación de esta tarea.

El equipo que tuvo a su cargo la realización de este trabajo estuvo integrado por:

³ Ver entrevista a la Dra. Liria Martínez y Tejiendo redes de salud comunitaria. Agrotóxicos en Bella Unión - 2005

- Alberto Gómez Perazzoli, Mónica Litovsky, Federico Bizzozero y José Oña de CEUTA, en la coordinación del trabajo, realización de entrevistas y elaboración del guión.
- Pablo Pacheco Laporte de Dinama, responsable de la revisión bibliográfica.

Se acuerda realizar el trabajo en dos etapas, la primera es la que corresponde a esta etapa y tiene como producto la realización del guión del video basándose en una revisión bibliográfica y la realización de entrevistas en distintas zonas del país.

La propuesta metodológica inicial se presenta el 19 de agosto del 2006 en una asamblea de la Red de ONGs Ambientalistas.

Se definen las entrevistas a realizar en base a informaciones preliminares sobre los lugares del país en donde se encuentran sistemas de cultivo que utilizan intensivamente plaguicidas y/o donde se tuvieran informaciones de impactos.

En base a esto se define realizar entrevistas en los siguientes lugares:

- Zona del litoral oeste del país, departamento de Soriano, en donde se verifica en los últimos años un importante crecimiento de la agricultura, sobre todo de soja transgénica, resistente al herbicida glifosato.
- Zona norte, Bella Unión, en el departamento de Artigas, donde conviven cultivos hortícolas realizados en invernáculos, arroz y caña. Junto a esto en la zona se encuentran grupos sociales vulnerables por la situación de pobreza que enfrentan.
- Zona sur, de cultivos intensivos de granja, en la zona metropolitana de Montevideo.
- Zona Este, Cebollatí, en el departamento de Rocha, con fuerte influencia del cultivo del arroz.

Además se entrevistaron personas en Montevideo que se consideraron informantes calificados por su vinculación a áreas académicas o de salud pública.

En cada lugar se contactaron personas que el equipo del proyecto sabía que tenían interés en el tema. En la mayoría de los casos esas personas recomendaron y/o organizaron nuevas entrevistas de acuerdo a su criterio. Por lo expuesto en las entrevistas no se refleja la opinión mayoritaria o promedio de cada lugar sino visiones desde actores que tienen reflexión, conocimiento y en muchos casos propuestas sobre los impactos de los agrotóxicos.

En el desarrollo de las entrevistas surgieron más nombres u organizaciones que pueden aportar mayor información y que no fue posible contactar en esta etapa. Quedan como posibles entrevistas a realizar cuando se realice el video.

A continuación se presenta un resumen de los entrevistados de acuerdo a la zona y/o área de conocimiento.

Fecha	Lugar	Entrevistado	Entrevistador	Observaciones
5/9/06	Montevideo	Ing. Agr. Pedro Mondino	AG (Alberto Gómez)	Cátedra de Fitopatología, Facultad de Agronomía, UDELAR
6/9/06	Rincón de Carrasco, Canelones	Miguel Guarisco, Horacio Aba	AG	Productores hortícolas de Rincón de Carrasco
8/9/06	Mercedes, Soriano	Ing. Agr. Marta Thompson	AG	Ing. Agrónoma. Acompaña Carlos Méndez de Asodern, empleados del tambo. Se visita tambo

Fecha	Lugar	Entrevistado	Entrevistador	Observaciones
				de la familia Thompson y predio propio.
8/9/06	Mercedes, Soriano	Mario Sargala	AG	Apicultor
8/9/06	Mercedes, Soriano	C. Mendez y otros	AG	Miembros de Asodern
8/9/06	Dolores, Soriano	María Luisa Mendoza, Sara Campos	AG	María Luisa es comunicadora, tiene un programa de radio. Sara es maestra jubilada.
9/9/06	Dolores, Soriano	Raúl Bertón y Dr. Vet. Rodolfo Saavedra	AG	Bertón es el presidente de la Sociedad Agropecuaria de Dolores, Agricultor. Saavedra es veterinario y dueño de una agropecuaria.
9/9/06	Dolores, Soriano	Raúl Prestes	AG	Apicultor, venta de productos apícolas
12/9/06	Montevideo	Dra. Liria Martínez	AG	Dra., responsable de Tejiendo Redes, grupo que investigó agrotóxicos en Bella Unión.
15/9/06	Bella Unión, Artigas	Ing. Agr. Héctor Genta	AG, FB (Federico Bizzozero)	Ingeniero Agrónomo, director de Sapriner S.A., invernáculos horticultura
15/9/06	Bella Unión, Artigas	Trabajadores UTAA	AG	Varios integrantes de Utaa
15/9/06	Bella Unión, Artigas	Talleres con productores	AG, FB	Se participa en dos talleres, uno organizado por la organización PDR de Artigas y la Red de Agroecología del Uruguay y otro organizado por Tejiendo Redes.
17/9/06	Chuy, Rocha	Francisco Laxarte	FB, ML (Mónica Litovsky)	Integrante organización Ecochuy
17/9/06	Cebollatí, Rocha	Dr. Ángel Solomita	FB, ML (Mónica Litovsky)	Médico de Cebollatí.
29/9/06	Montevideo	Lic. Gabriela Eguren	AG	Lic. en Biología, Dr. en Ciencias Ambientales.
11/09/06	Montevideo	Dra. Carmen Ciganda	AG	Directora del Departamento de Salud Ambiental y Ocupacional - MSP

4. Entrevistas realizadas (ver anexo 1)

Aspectos a remarcar de las entrevistas realizadas:

En todas las zonas fue posible encontrar personas con interés en participar y aportar al trabajo, describiendo problemas en la gestión de agrotóxicos y dando propuestas de mejora y de cambio de su situación actual.

Los impactos que señalan o preocupan a los entrevistados van desde los vinculados a la salud humana (con relatos de intoxicaciones agudas y crónicas, en población que trabaja directamente con los productos o población que no está vinculada profesionalmente), ambientales (afectación de peces, fauna y flora), económicos (por ejemplo daños a la actividad apícola, pérdida de mercados, aumento de costos).

En muchos casos fue posible registrar experiencias concretas de cambios o alternativas a la gestión actual. Estas respuestas pueden inscribirse dentro de dos tipos: las que buscan mitigar, racionalizar o mejorar la gestión de los plaguicidas

dentro de un modelo similar al actual y aquellas que suponen una ruptura o quiebre de los sistemas productivos predominantes.

Se detectó que las personas o grupos que se enfrentan a un problema ambiental o de salud vinculado a agrotóxicos no siempre tienen claro adonde recurrir para denunciarlo o plantearlo. Sin embargo en la entrevista con la Directora de Salud Ambiental y Ocupacional surge que existe normativa para canalizar denuncias en el caso de intoxicaciones que la comunidad desconoce. Los sectores más organizados tienen mayores posibilidades de hacerse oír en sus reclamos, aunque esto no signifique una mejora automática del problema.

Sin embargo hay que señalar la situación de debilidad de sectores como los agricultores familiares del sur, en donde aparentemente no existen organizaciones sociales actuando en el tema a pesar que de acuerdo a la bibliografía parece ser un sector en riesgo.

La falta de coordinación institucional mencionada en el Plan Nacional de Implementación del Convenio de Estocolmo también emerge como resultado de las entrevistas realizadas. A pesar de que los análisis de plaguicidas son caros se desarrollan investigaciones similares que no son conocidas por los equipos a cargo.

El rol de los profesionales es importante en este tema.

Los médicos han jugado un papel importante como agentes de cambio en algunos casos como Bella Unión o Cebollatí.

Se detectan sentimientos de frustración y pérdida de confianza cuando la comunidad no percibe una actitud clara de defensa frente a los riesgos de intoxicación por parte de los médicos.

Algo similar ocurre con los agrónomos, en el caso de los pequeños productores diferencian los que actúan pensando en la mejora de los intereses de los agricultores, desde el punto de vista de su salud y también de los costos de producción, de aquellos agrónomos “comerciales” que los productores asocian a los intereses de las empresas vendedoras de insumos.

El enfoque para enfrentar los impactos de los plaguicidas en la salud requiere de cambios profundos según la Directora de Salud Ocupacional y Ambiental del MSP: jerarquizar el ámbito local para tratar los temas ambientales, cambiar la formación de los médicos y dar apoyo a los médicos comunitarios. Hacer participar a la sociedad en la gestión de sus problemas de salud. Controlar los residuos en agua y alimentos es una estrategia que el MSP puede y debe encarar, articulando con otras instituciones si es necesario, en especial con las Intendencias.

Son diversas las propuestas que surgen de los entrevistados para enfrentar los impactos de los plaguicidas: mejorar la información y capacitación, mejorar el control, aspectos normativos, asesoramiento técnico para implementar alternativas por parte de los productores, un efectivo monitoreo ambiental y de la salud de la población expuesta a plaguicidas.

Existen experiencias de interés como respuesta de la sociedad y las autoridades frente al problema; talleres de capacitación de productores en producción responsable y salud en Bella Unión, la experiencia de la chacra sindical de UTAA o de un grupo de productores orgánicos en Bella Unión, el uso de insumos biológicos en los invernáculos de Sapriner en Bella Unión, la eliminación del uso de plaguicidas en el

tambo de los Thompson en Mercedes, producción orgánica de hortalizas en Canelones, mejoras en la manipulación y tecnología de aplicación de plaguicidas en el arroz de Cebollatí, programa de recolección de envases de plaguicidas en Dolores.

Persisten sin embargo situaciones graves como las que se constatan en la salud de los trabajadores y habitantes de Bella Unión. El impacto del monocultivo de soja sobre el ambiente por el alto uso de plaguicidas parece importante y la opinión de los apicultores es un aporte de conocimiento local muy rico en este tema, en el arroz algunos trabajadores como los taiperos estarían en una situación de riesgo para su salud, la situación de los granjeros del sur es preocupante de acuerdo a las entrevistas y a la bibliografía sobre este sector.

5. Revisión bibliográfica. Impactos de los plaguicidas utilizados en la producción agropecuaria en Uruguay.

Ing. Agr. Pablo Pacheco Laporte

Objetivos

El Objetivo de la presente revisión bibliográfica es compendiar aquella información nacional vinculada con los plaguicidas, y sus impactos; de esa forma dar una idea de los problemas derivados de estas sustancias químicas. A la vez de lograr identificar eventos de riesgo ocurridos o temas de preocupación, vinculando a los plaguicidas con la población afectada y eventualmente con una región geográfica.

Es importante destacar que la presente revisión no intenta ser exhaustiva sobre el tema, sino mostrar que existe investigación nacional vinculada al tema plaguicidas, así como comenzar a dibujar una silueta de la problemática.

Introducción

Los Plaguicidas son cualquier sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir, destruir o controlar cualquier plaga, incluyendo los vectores de enfermedades humanas de los animales, las especies de plantas o animales indeseables que causan perjuicios o que interfieren en cualquier otra forma en la producción, elaboración, almacenamiento, transporte o comercialización de alimentos, productos agrícolas, madera y productos de madera alimentos para animales, o que pueden administrarse a los animales para combatir insectos, arácnidos u otras plagas e o sobre el cuerpo. El término incluye las sustancias destinadas a utilizarse como reguladores del crecimiento de las plantas defoliantes, desecantes agentes para reducir la densidad de frutas o agentes para evitar la caída prematura de las frutas y las sustancias aplicadas a cultivos antes o después de la cosecha para proteger el producto contra el deterioro durante el almacenamiento y transporte (FAO, 2002).

Según Burger, M. (1999), la característica “biocida” de estos productos químicos es de gran importancia para comprender el riesgo al que se expone el ser humano, ya sea a nivel laboral o ambiental.

Los Plaguicidas pueden clasificarse según diferentes criterios: por su origen en naturales o sintéticos, por el espectro de control en insecticidas, fungicidas, herbicidas, etc., según su uso en agrícolas, veterinarios, domisanitarios y humanos y según su toxicidad desde poco tóxico a altamente tóxico. Según Ciganda, C. (2000), para esta última clasificación se tiene en cuenta no solo el efecto agudo y crónico del producto sino también los efectos a largo plazo, en los que se incluye la mutagénesis, teratogénesis y carcinogénesis.

También los impactos de los plaguicidas pueden clasificarse de diversas formas, una de ellas es según las consecuencias de su uso; si son deseadas (buscadas) o indeseadas. Los resultados deseados del uso de plaguicidas, tienen que ver con el control de las plagas, favoreciendo de esta forma al logro de las condiciones para que los cultivos maximicen su rendimiento productivo.

En esta ocasión nos concentraremos en los efectos negativos asociados la utilización de agroquímicos. Entre este tipo de impactos se destacan los ocasionados sobre el medio ambiente y sobre la salud humana.

Al evaluar un plaguicida por sus impactos en el medio ambiente, los puntos de evaluación utilizados comúnmente son: el suelo, el agua, la biota, así como los efectos tóxicos sobre los diferentes seres vivos peces, aves, insectos, mamíferos, lombrices, plantas, entre otros (otros seres vivos diferentes a la plaga para la que se usa el producto).

En cuanto a los efectos sobre la salud humana se identifican por un lado los potenciales damnificados directos por el uso del plaguicida (los productores y sus familias, los trabajadores aplicadores, entre otros) y por el otro los consumidores de los productos agropecuarios por la eventual presencia de residuos de plaguicidas como consecuencias de las aplicaciones. En general en el mundo los perjuicios más espectaculares son los observados sobre el primer grupo mencionado, pero cada vez generan mayor atención la demanda de los consumidores por alimentos más sanos y libres de cualquier residuo.

El enfoque de ciclo de vida sugerido por el convenio de Estocolmo para el abordaje del tema plaguicidas en tanto son una sustancia eventualmente peligrosa, indica que las sustancias químicas poseen una vida que va desde su nacimiento (fabricación), transporte, envasado, fraccionado, uso y disposición final de los residuos. El concepto de ciclo de vida aborda todos los aspectos principales relacionados con el desarrollo, reglamentación, producción, gestión, envasado, etiquetado, distribución, manipulación, aplicación, uso y control de todo tipo de plaguicidas, incluidas las actividades posteriores a su registro y la disposición final de estos productos, incluidos los envases usados de los mismos (FAO, 2003). De dichas etapas, la del uso es la que ha demostrado generar los mayores riesgos, tanto sobre el medio ambiente como sobre la salud de los seres humanos.

Información toxicológica de nuestro país

En nuestro país el uso de plaguicidas es el método más utilizado para combatir plagas a nivel agrícola y veterinario. Los puestos de trabajo relacionados a estos están vinculados a la forestación, hortifruticultura, floricultura, invernáculos, ganadería, industria arrocera, control de diversas plagas, aplicación en cultivos extensivos y la industria química. La mujer ha ido tomando un rol fundamental al formar parte de la fuerza de trabajo en el sector agrícola, siendo empleada fundamentalmente en invernáculos y en la recolección y manipulación de frutas, donde la contaminación puede alcanzar niveles elevados por el tipo de ambiente donde se desarrolla con escasa ventilación (Ciganda, C. 2000).

Según Burger et al., 1989 citado de Bruno. 2003, el Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico (CIAT) atiende anualmente unas 8000 consultas por intoxicaciones, de las cuales 18 - 20 % corresponden a plaguicidas. Se registran desde daños leves (dolor de cabeza, malestar hepático y gástrico, somnolencia) hasta severas intoxicaciones. A su vez, la primera causa de muerte por tóxicos es por plaguicidas. Accidentes graves y frecuentes son en niños intoxicados por almacenamiento y manejo descuidado de envases de plaguicidas. En el mismo trabajo Bruno cita a Burger et al., 1995: "el CIAT ha desarrollado programas de prevención y trabajos de investigación, que han permitido encontrar residuos de plaguicidas en la población uruguaya de adultos (mujeres y hombres) no expuestos profesionalmente,

así como en niños recién nacidos. Dichos residuos han sido encontrados en sangre, tejido celular subcutáneo y leche humana. Estos trabajos han demostrado que nuestra población tiene niveles de residuos comparables a la de otros países subdesarrollados y que estos productos han ingresado al organismo por la vía de los alimentos”.

También según Bruno, 2003, citando a Salterain, 1992: “se ha verificado la contaminación con residuos de plaguicidas clorados en las aguas del Río de la Plata, en las carnes rojas de exportación, en granos de cereales y en la sangre de la población así como en la leche materna”.

En un estudio realizado por Alonzo, M. et al (1999) entre 1996 y 1997 la mayor parte de los casos de intoxicaciones agudas debidas a plaguicidas ocurrieron en el departamento de Montevideo, ya que de los 440 casos registrados, el 43 % ocurrió en dicho departamento; seguido por Canelones con un 9 %, luego Maldonado, Tacuarembó, Salto y Cerro Largo con 6, 6, 5 y 4 % respectivamente. En cuanto a las principales causas asociadas a la intoxicación aguda se destacaron claramente los accidentes, luego causas intencionales y por último como consecuencia del manejo asociado con el trabajo, clasificado como intoxicaciones ocupacionales. Dentro de las sustancias causantes de intoxicaciones sobresalen claramente los insecticidas organofosforados, seguidos de los piretroides, mientras que en aquel momento los organoclorados ocupaban un sexto puesto; si se repitiera este tipo de trabajo hoy en día, es posibles que estos últimos ocupen un puesto más importante debido al incremento en el uso de Endosulfan (organoclorado) asociado al cultivo de soja. Por último, enfocando el tema desde el punto de vista de la franja etaria, se observó como los niños eran una de las poblaciones más perjudicados por los plaguicidas.

En otro trabajo realizado en la zona de Bella Unión, Martínez, M. L. (2006) sobre población de riesgo se observó que las enfermedades más frecuentes son las respiratorias y cutáneas. También se menciona que debe ser prioritario el trabajo en los niños, ya que en ellos es donde se encuentran las mayores proporciones de estas enfermedades.

Residuos de plaguicidas en alimentos

En un trabajo realizad por Egaña, E. (2004), de un total de 191 muestras de frutas y hortalizas frescas analizadas, se detectaron residuos de plaguicidas por encima de los LMR⁴ en 7 % de las misma, 65 % con residuos por debajo de los LMR y el 28 % estuvo libre residuos. En general las frutas presentaron mayores niveles de residuos que las hortalizas. En este trabajo también se menciona la detección de residuos de varios plaguicidas en una muestra, así como la detección de residuos de plaguicidas no registrados en el CODEX ALIMENTARIUS para ser usado en el cultivo muestreado, ambas situaciones que genera preocupación. En este trabajo se sugiere realizar un seguimiento especial a durazno, tomate de invernáculo y lechuga por haber sido estos los que presentaron los porcentajes más altos de muestras con valores de residuos por encima de los LMR.

Según el trabajo de monitoreo de residuos de plaguicidas en frutas y hortalizas frescas comercializadas en el Mercado Modelo (Gemelli, F. 2005), se han detectado las siguientes situaciones de preocupación: desvío de uso de plaguicidas (son usados en cultivos para los que no están registrados en nuestro país); presencia de residuos

⁴ Límite Máximo de Residuos es la máxima concentración de residuo de plaguicida (expresado en mg / Kg.), recomendada por la Comisión del CODEX ALIMENTARIUS a ser legalmente permitida en alimentos frescos o procesados. Los LMR están basados en datos obtenidos en las aplicaciones de Buenas Prácticas Agrícolas, así como de valoraciones toxicológicas del plaguicida y sus residuos.

múltiples (residuos de más de un plaguicida en una sola muestra). En cuanto a los porcentajes de muestras con residuos por encima del límite máximo de residuos correspondiente, con residuo por debajo del mismo o sin residuos, los mismos son similares a los verificados en otros países del mundo (0.7 % por encima, 56 % sin residuo y 43 % con residuo por debajo de los LMR).

En un trabajo realizado por Rodríguez, P. (2003), cuyo objetivo consistió en comprobar la presencia de residuos de plaguicidas organofosforados en muestras de leche para consumo humano se detectaron insecticida detectado fue el clorpirifos en ambos casos por debajo de los LMR establecidos por el CODEX ALIMENTARIUS para la leche (entera fluida y en polvo).

En otro trabajo realizado por Villagran, V. y González, J. 2000, cuyo objetivo consistió en comprobar la presencia de residuos de plaguicidas organofosforados en cinco muestras comerciales de yerba mate, todas las muestras analizadas mostraron residuos de varios plaguicidas organofosforados (clorpirifos, metil paration, metidation, diazinon y etion) en distintas concentraciones. Si bien el CODEX ALIMENTARIUS (FAO-WHO) no establece límites máximos de residuos (LMR) de plaguicidas para la yerba mate, se realizaron algunas extrapolaciones utilizando como referencia al té y al café corrigiéndolo por el consumo de yerba mate en nuestro país (10 veces mayor que el del té) verificándose en las muestras valores de residuos de plaguicidas mayores a los umbrales estimados con este método.

El DILAVE (DGSG) realiza controles de residuos de plaguicidas en alimentos de origen animal. Entre el 2000 y el 2004 se realizaron más de 3.000 análisis en carne de origen porcino, equino, ovino, bovino y aviar sin detectar residuos de los plaguicidas.

Impacto y monitoreo ambiental

El trabajo realizado por Ibáñez, F. y Rodríguez, E. en 2000, tuvo por objetivo comprobar la presencia de residuos de plaguicidas organofosforados en muestras de tararira, bagre, mulita y oveja. Los peces analizados (bagre y tararira) fueron pescados en el Arroyo del indio, cercano a Empalme Olmos, departamento de Canelones, zona mayoritariamente agrícola. Los mamíferos (mulita y oveja) de los cuales se obtuvo la grasa fueron capturados en el departamento de Durazno en una zona ganadera, donde también se realizaban cultivos de arroz. Todas las muestras analizadas contenían residuos de por lo menos uno de los siguientes plaguicidas organofosforados monitoreados: clorpirifos, metil paration, metidation, diazinon y etion. Son relevantes los resultados observados en cuanto a que los niveles de clorpirifos en bagre y tararira por superar los LMR establecidos por el CODEX ALIMENTARIUS para pescado. Se destacó la mayor variedad de residuos de pesticidas en zonas mayoritariamente agrícolas con respecto a las ganaderas.

El trabajo realizado por el INIA (Núñez, S y Maeso, D. 2005), de evaluación del impacto ambiental del uso de plaguicidas en dos cuencas hidrográficas de producción hortícola y una de producción frutícola, comparando sistemas de producción integrada y convencional, dio como resultados, la presencia de plaguicidas órgano clorados prohibidos en el país hace más de 20 años en matrices ambientales. La detección de residuos de Endosulfan un mes luego de la aplicación. Además de confirmar el uso de plaguicidas sobre cultivos para los que no están registrados, este trabajo también sirvió como experiencia de ajuste de un modelo de fugacidad de plaguicidas (Soilfug, Di Guarda 1993), del mismo modo que aplicó un coeficiente que cuantifica el impacto ambiental de plaguicidas (EIQ, Kovach et al 1992). Mostrando de esta forma la

necesidad de prestar atención a los plaguicidas, aunque continúa presentando un enfoque que se acota a la etapa de uso, sin ampliar su alcance a todas las etapas del ciclo de vida.

La Comisión Administradora del Río Uruguay realiza monitoreos de la calidad del agua del río. Entre los elementos analizados están los plaguicidas, para estos la CARU mencionan niveles de registro por debajo de los estándares establecidos.

Sobre los riesgos en general

Gómez, A. 2000. menciona 43 plaguicidas registrados en nuestro país con restricciones de algún tipo (incluso prohibición) en algún país del mundo.

Elola, S. 2004, evalúa las principales implicancias del uso de plaguicidas categoría I en nuestro país, proponiendo la prohibición de su uso, dados los riesgos que fundamentalmente presenta para los productores y / o trabajadores agropecuarios, pero también para los consumidores y el medio ambiente.

Los problemas detectados en algunas zona de Montevideo rural en el trabajo de Blum, A.; Chiappe, M.; Elola, S. (2006), no son diferentes a los problemas identificados a nivel nacional. Se repite por ejemplo la problemática a nivel de un alto uso de plaguicidas, en cantidad, frecuencia de aplicaciones y alta incidencia de costos. También menciona una escasa utilización o un uso incompleto de equipos de protección en las aplicaciones y en la preparación de la mezcla de plaguicidas, así como problemas generado por la acumulación de envases sin solución adecuada; desconocimiento en lo que respecta a los impactos de los plaguicidas utilizados, a nivel ambiental y sobre la salud; y por último menciona la constatación de almacenamiento incorrecto de los plaguicidas.

Según Mondino 2006, los principales problemas asociados con los plaguicidas en la producción granjera nacional están relacionados con:

Almacenamiento inadecuado de los productos,

Aplicaciones realizadas en condiciones inadecuadas

No uso de o uso insuficiente de equipos de protección para preparar el caldo, manipular y/o aplicar los plaguicidas

Uso excesivo de plaguicidas

Inadecuada disposición final de los envases de plaguicidas vacíos

Peligro de contaminación de fuentes de agua

Para sustentar dichas afirmaciones entregó los archivos fotográficos que se adjuntan al presente trabajo con el fin de ilustrar más claramente la entidad del problema.

El arroz es el segundo cultivo agrícola en nuestro país, después de la soja, ocupando en 2005 aproximadamente 184.000 hectáreas. Su cultivo se ubica fundamentalmente sobre la cuenca de la laguna Merín, en los departamentos de Cerro Largo, Rocha y Treinta y tres y en otra zona el Departamento de Artigas, aunque también se cultiva en Salto, Paysandú, Río Negro, Tacuarembó, Rivera, Lavalleja y Durazno. Según un artículo publicado en la revista 32 de la Asociación de Cultivadores de Arroz, en el 86 % del área se realizaron aplicaciones aéreas de herbicidas y en el 34 % de fungicidas. Esto significa que en nuestro país unas 158.200 hectáreas reciben aplicaciones aéreas de herbicidas y 62.600 hectáreas reciben aplicaciones aéreas de fungicidas.

Bibliografía

- Alonzo, M. C.; Heuhs, L; de Ben, S. 1999. Estudio epidemiológico de las intoxicaciones por plaguicidas en Uruguay – Fase piloto del proyecto del PISQ/OMS sobre armonización de registro de datos y análisis de la exposición humana a plaguicidas. Taller sobre el uso seguro de plaguicidas en países miembros del MERCOSUR y asociados – Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay, Chile y Bolivia – Registro armonizado de casos de productos para toxicovigilancia y prevención de intoxicaciones por plaguicidas. Ministerio de Salud Pública. Dirección General de Salud. División Epidemiología. Departamento Protección de Salud. Salud Ambiental. Área Seguridad Química.
- Asociación de Cultivadores de Arroz. Arroz. Revista Nº 36. En: http://www.aca.com.uy/publicaciones/revista_36_costo_cultivo.htm
- Banchemo, L. Kausas,. 1985. Consecuencias en la salud del uso de Agrotóxicos en el área de influencia e la Sociedad de Fomento Rural de Santa Rosa. Tesis de grado Facultad de Agronomía de la Universidad de la República.
- Bauzá, C. 1975. Contaminación ambiental y el niño: residuos de insecticidas clorados en leche de madre de Montevideo (2^{do} estudio) y leche desecada integral de vaca. Archivos de Pediatría del Uruguay. 46 (3): 139-148. Órgano oficial de la Sociedad Uruguaya de Pediatría.
- Bauzá, C. 1975. Contaminación ambiental y pediatría: residuos de plaguicidas organoclorados en leche de madre de Montevideo. Archivos de Pediatría del Uruguay. 46 (1): 31-42. Órgano oficial de la Sociedad Uruguaya de Pediatría.
- Blum, A.; Chiappe, M.; Elola, S. 2006. Estudio sobre mejora de la Calidad Ambiental de la Producción Agropecuaria en Montevideo Rural. CIEDUR.
- Burger M. “Plaguicidas “ en: Patología Toxicológica. Ofi. p 175-179.
- Burger M.; Fernández, S. 2004. Exposición al herbicida glifosato: aspectos clínicos toxicológicos. Rev. Med Uruguay; 20:202-207. En <http://publicaciones.smu.org.uy/publicaciones//rmu/2004v3/art-6.pdf>
- Burger, M. Mate, M. Laviña, R. Carzoglio, J. Antonaz, R.; Rampolidi, O. 2000. Rol de los plaguicidas organoclorados en el cáncer de mama. Toxicología 17: 79-82.
- Burger, M.; Fernández, S. 2004. Exposición al herbicida glifosato: aspectos clínicos toxicológicos. Revista Médica del Uruguay. 202. Rev. Med. Uruguay. 20: 202-207.
- Burger, M.; Pronczuk, J.; Alonso, C.; Triador, H.; Illa, M.; Decia, C.; Antonaz, R.; Fogel, E. 1987. Residuos de plaguicidas organoclorados en leche humana. Toxicología 2(3): 11-17 set-dic.
- Burger, M.; Pronczuk, J.; Schonbrod, P.; Decia, C.; Antonáz, R.; Borouknovitch, M. 1982. Niveles sanguíneos de plaguicidas organoclorados en adultos expuestos y no expuestos profesionalmente. Prensa Médica Uruguaya. 5 (2): 45-48.
- DILAVE. 2005. Resultados de análisis de residuos 2000 al 2004 (no disponible en formato digital).
- Egaña, E.; Galiotta, G. 2004. Investigación en residuos químicos. “Calidad e inocuidad en frutas y hortalizas”. Curso de actualización técnica. INIA Las Brujas. Actividades de difusión Nº 376.
- Elola, S. 2004. Agrotóxicos “remedios” peligrosos. Análisis de la situación de los plaguicidas más tóxicos en Uruguay.
- FAO Código internacional de conducta para la distribución y utilización de plaguicidas (versión revisada) 2003.
- FAO, 2003. Código internacional de conducta para la distribución y utilización de plaguicidas (versión revisada).

- Gómez, A. 2000. Plaguicidas químicos de uso agrícola registrados en Uruguay y prohibidos, retirados, severamente restringidos o no aprobados por gobiernos. Centro de Estudios Uruguayo de Tecnologías Apropriadas (CEUTA).
- Ibáñez, F. y Rodríguez, E. 2000. Screening de residuos de pesticidas fosforados en mamíferos y peces. Curso de Agroquímicos II. Cátedra de Farmacognosia y productos naturales. Facultad de Química. Universidad de la República.
- Machado, V. Mondino, P. Vidal, I. 1989. Impacto Sociológico del uso de agrotóxicos en la fruticultura, caso del área de influencia de la cooperativa Jumecal.
- Mañay, Feola, Rampoldi, Álvarez. 1994. Uso de plaguicidas y estadios actual del conocimiento acerca de sus residuos en Uruguay.
- Martínez, M. L. Coordinadora Tejiendo Redes de Salud Comunitaria; Agrotóxicos en Bella Unión. 2006.
- Mondino, P. 2006. Com. pers. Consecuencias indeseadas de los plaguicidas en la producción nacional.
- MSP Ordenanza sobre vigilancia sanitaria de trabajadores expuestos a los riesgos laborales, n° 337 de julio de 2004.
- MSP. Código Nacional sobre enfermedades y eventos sanitarios de notificación obligatoria del 2004.
- MVOTMA, DINAMA (Dirección Nacional de Medio Ambiente). Plan Nacional de Implementación. Uruguay. Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes. Mayo 2006 www.pops.int
- Navarro, M. N y Piña, L. 2006. Caracterización del uso de Agrotóxicos caso de estudio: el cultivo de tomate. Facultad de Agronomía. UDELAR.
- Núñez, S., D. Maeso. Informe Evaluación de impacto ambiental de plaguicidas en sistemas de producción integrada y convencional. INIA.
- Rodríguez, P. 2003. Determinación cuali-cuantitativa de residuos de pesticidas organofosforados en leche. Curso de Agroquímicos II. Cátedra de Farmacognosia y productos naturales. Facultad de Química. Universidad de la República.
- Serrato, A. Huerta, M. 2004. Uso Irracional de Agrotóxicos – Conductas de Riesgo y Protección en trabajadores Agrarios de Melilla. Tesis de grado Facultad de Psicología. Universidad de la República.
- Uruguay – Estudio ambiental Nacional – Control de la incidencia ambiental de los químicos tóxicos.
- Uruguay - Estudio Ambiental Nacional. 1992. Oficina de planeamiento y presupuesto (OPP), organización de los estados americanos (OEA), banco interamericano de desarrollo (BID), republica oriental del Uruguay, secretaria ejecutiva para asuntos económicos y sociales departamento de desarrollo regional y medio ambiente, Washington d.c. en <http://www.oas.org/dsd/publications/Unit/oea10s/begin.htm#Contents>
- Villagran, V. y González, J. 2000. Determinación de residuos de plaguicidas organofosforados en yerba mate. Curso de Agroquímicos II. Cátedra de Farmacognosia y productos naturales. Facultad de Química. Universidad de la República.

6. Guía para la elaboración del guión

José Oña

Lo que presentamos aquí es una guía para el realizador que le permitirá armar el plan de producción.

Las frases que incluimos están extractadas de las entrevistas, son una aproximación a la grabación definitiva.

Los posibles planos y tomas son generados desde las frases extractadas de las entrevistas realizadas en la investigación previa. El guión definitivo será elaborado en cada zona y se explorarán nuevas entrevistas de acuerdo al trabajo previo de investigación. Se consultará previamente a algunos de los referentes locales para conocer su opinión sobre el diseño del trabajo propuesto.

<p><i>Diferentes tomas de mosquito (maquinaria utilizada para aplicar plaguicidas) que se van a ir haciendo aparecer a lo largo del video, intercalándose con las diferentes entrevistas. Las primeras tomas muy bucólicas no dejan entrever lo que es. Hacia el final del video recién se aprecia totalmente su acción.</i></p>	<p>Sonido de naturaleza mezclado con sonido de motor que crece y domina...</p>
<p>Exteriores ciudad de Dolores Tomas en contrapicado de Silos, Molinos Travelling en Río San Salvador.</p>	<p>(*)Voz off..."La ciudad de Dolores, a orillas del río San Salvador con una población de alrededor de 15.000 habitantes, es la segunda ciudad de Soriano después de su capital Mercedes"...</p>
<p>Interior local de radio. Tomas de rostros (Luisa y Sara) cerca de micrófonos. Paneos, para posiblemente fundir con tomas en movimiento del río.</p>	<p>Hablan M^a Luisa Mendoza <u>periodista local.</u> Sara Campos <u>maestra jubilada</u></p>
<p>Mapa que se funde con imágenes del Río Exterior río San Salvador recibiendo algunos de sus afluentes. Panorámicas de plantíos de soja.</p>	<p><i>"Dolores hace mucho tiempo que viene preocupado por el tema de los plaguicidas, la cosa que nos preocupa fundamentalmente son los plaguicidas en el río San Salvador, teniendo en cuenta que esta es una zona agrícola básicamente y que si hacemos"....</i></p>
<p>Recreación de algunas de las notas (partiendo del contacto a través de los micrófonos).</p>	<p><i>...Un productor rural de la zona de La Paraguaya me llama un día y me dice que había pasado el avión y que estaban fumigando girasol y que al otro día recorrió el campo y encontró una inmensa mortandad de peces, peces grandes y tras los peces murieron...</i></p>
<p>PP de sus manos trabajando la colmena.</p>	<p>Mario Sargala, apicultor de Mercedes</p>
<p>PG de grupos de colmenas en contraplano con cultivos de soja.</p>	<p><i>Acá lo que se va viendo es que las colmenas van bajando los promedios. Una puede ser la soja, no tenemos suerte de que nos planten una variedad que dicen que da miel.</i></p>

Insectos volando en cultivos.	<i>... Yo hoy en día lo que veo es que a corto plazo digamos 6 – 10 años de seguir esto como va, la abeja desaparece a menos que cambien los sistemas de trabajo en el campo...</i>
Exterior día: Primeros planos de manejo en tambo de la familia,	Martha Thompson Ingeniera Agrónoma
Planos de contraste con campos vecinos (desmonte). Planos de su rostro y sus gestos transmitiendo toda su energía.	Martha cuenta su historia de vida de..."el cambio personal y el cambio en el manejo
Tomas de la estercolera en funcionamiento.	<i>... La estercolera fue mi primera adquisición de maquinaria, hace 11 años que la compré, mientras todo el mundo se compraba herramientas...</i>
PP de botiquín homeopático, (abriendo	
Frutales en los canales, pájaros, abejas revoloteando en flores	<i>"Recién este año estoy comenzando con lo biodinámica.. Los preparados llevan como un año. Estoy poniendo frutales en los canales. Estoy poniendo varias plantas en los potreros, no pensando solo en las vacas, también en las abejas. Hay que pensar en todo el sistema global, no sólo en el pasto.</i>
Tomas de campos con colmenas, cerca de arroyos y cañadas....	<i>Off- El litoral oeste de nuestro país, por la fertilidad de sus suelos, la importancia de sus ríos y arroyos y los ecosistemas presentes, es una de las zonas agrícolas más ricas del país... También es fuente de polen y néctar para el sector apícola...</i>
Tomas Trabajando con colmenas Primeros planos salidas de abejas de la colmena.	Roberto Prestes <u>apicultor y técnico apícola</u>
<i>Tomas Partiendo de Campos con soja, girasol, colza.</i> <i>Paneo en contrapicado de Eucaliptos.</i>	<i>...Ha habido problemas en el girasol, en la soja tuvimos temor por paquete de tratamiento de la zona, no digo que no nos afectó pero pensamos que podía ser peor porque la abeja en la soja no trabaja en todas las variedades...</i>
	Miguel Guarisco y Horacio Aba Horticultores de Rincón de Carrasco
PP del rostro y manos	<i>"quiero que mi hijo estudie pero que siga trabajando la tierra"</i>
PG del barrio privado "Colinas de Carrasco"	<i>"El correo llega como Colinas de Carrasco pero los vecinos nombran el lugar como Rincón de Carrasco"...</i>
Bajando del tractor	<i>...Tengo un antes y un después. Antes de estar enfermo no le daba pelota. Hoy en día con le tema de los tomates lo curo con el tractor y no con mochila..</i>
PG del puesto de feria. PP de los productos	<i>... Nosotros cuando empezamos en el año 57 que empezamos con la quinta y con toda esa cuestión de los fosforados, el Malatión, el Paratión, cuando uno necesitaba...</i>
Interior agropecuaria del Dr. Vet. Rodolfo Saavedra.	Raúl Bertón y Rodolfo Saavedra charlando.

Primeros planos de envase flotando en arroyo...	<i>...dejan los envases tirados en la orilla de una cañada, después viene una crecida y esos envases van a parar a los cursos de agua. Los he visto bollando en el río San Salvador ...</i>
Recreación de la confección del recipiente	<i>...muchos agro tóxicos vienen en botellas de aluminio y la gente le corta el pico, le pone un asa de alambre y la usa para calentar agua...</i>
Planos de plantaciones de sojas cercas de las casas.	<i>Por eso te digo que es un problema de mal manejo de las cosas, hay que educar y poner multas severas</i>
Diferentes tomas de la ciudad y de barrios como Las Laminas	<i>Bella Unión es una ciudad pequeña pero mítica que conlleva una historia de misiones jesuíticas con indígenas guaraníes, la posterior llegada de inmigrantes europeos que en cierto modo la refundan, y los años de lucha de los "cañeros" marcaron con fuerza el sentido de pertenencia de sus habitantes y su identidad.</i>
	Liria Martínez neumopediatra
PP de niños en la policlínica	<i>...En Bella Unión se ven casos múltiples de niños con asma o bronco espasmo, se esta trabajando si es asma o no desde la policlínica...</i>
<i>Interior sede de UTAA. PP de caras y gestos de Peludos y peludas PG chacra des sindicato de UTAA PP</i>	<i>Diferentes testimonios.</i>
Interior de invernáculo Operarios de Sapriner aplicando	<i>...Sapriner es una de las empresas más grandes de Bella Unión con cultivos protegidos y referente tecnológico como innovador en horticultura...</i>
Toma aérea de cultivos de arroz	<i>Cebollatí es la población más al norte del departamento de Rocha, ganadera y arrocerera, en el pueblo el que más o el que menos depende del arroz.</i>
Dr. Ángel Sodomita Caminando por arrocerera	<i>Los más tóxicos de todos son los fungicidas, cuando tenés un año medio seco, en este momento estamos padeciendo una sequía, las cuencas del arroz funcionan con el agua del riego,</i>
Rostros de Taiperos trabajando	<i>..Como trabaja el taipero, camina 14 o más kilómetros por día, camina descalzo, no aguanta las botas. Al otro día de curar entra..</i>
Exterior Edificio de Facultad De Ciencias Interior laboratorio del departamento	Gabriela Eguren <u>Investigadora</u> <i>...La gente no sabe lo que está aplicando no dimensiona el daño...</i>

Anexos

Anexo 1 – Entrevistas

Anexo 2 – Imágenes sobre uso de agrotóxicos recopiladas por el Ing. Agr. Pedro Mondino (formato digital)

Anexo I - Entrevistas realizadas

Agrotóxicos en Uruguay: miradas desde los afectados.....	1
CEUTA.....	1
.....	1
Montevideo, 15 de Octubre de 2006.....	1
Red de ONGs Ambientalistas.....	1
DINAMA - MVOTMA.....	1
Agrotóxicos en Uruguay: miradas desde los afectados.....	1
1.Introducción.....	1
2.Agrotóxicos: un silencio atronador.....	3
3.Metodología	4
4.Entrevistas realizadas (ver anexo 1).....	6
5.Revisión bibliográfica. Impactos de los plaguicidas utilizados en la producción agropecuaria en Uruguay.	9
Ing. Agr. Pablo Pacheco Laporte.....	9
Objetivos.....	9
Introducción.....	9
Información toxicológica de nuestro país.....	10
Residuos de plaguicidas en alimentos.....	11
Impacto y monitoreo ambiental.....	12
Sobre los riesgos en general	13
Bibliografía	14
6. Guía para la elaboración del guión	16
Anexos.....	1
Anexo 1 – Entrevistas.....	1
Anexo 2 – Imágenes sobre uso de agrotóxicos recopiladas por el Ing. Agr. Pedro Mondino (formato digital).....	1
Anexo I - Entrevistas realizadas	2
Maria Luisa Mendoza y Sara Campos. Dolores, 8 de setiembre de 2006.....	3
Raúl Bertón y Rodolfo Saavedra. Dolores, 9 de setiembre de 2006.....	6
Raul Prestes, apicultor. Dolores, 9/9/06.....	9
Mario Sargala, apicultor de Mercedes. 8/9/06.....	13
Marta Thompson. Mercedes, 8 de setiembre de 2006. Participa Carlos Méndez de Asodern, José (apicultor) y dos empleados del tambo.	15
Dra. María Liria Martínez, Tejiendo Redes de Salud Comunitaria. 12/09/2006.....	18
Héctor Genta, Saprino. Bella Unión. 15 de setiembre de 2006.....	21
UTAA (Unión de Trabajadores Azucareros de Artigas) Bella Unión. 15/09/2006.	24
.....	26
Dr. Angel Solomita, médico de Cebollatí, Rocha. 27/9/06.....	27
Miguel Guarisco y Horacio Aba. Rincón de Carrasco, Canelones. 6/9/06.....	32
Gabriela Eguren. Faculta de Ciencias, investigadora, Grupo de química ambiental y ecotoxicología. 29/9/06.....	36

Maria Luisa Mendoza y Sara Campos. Dolores, 8 de setiembre de 2006

La ciudad de Dolores, a orillas del río San Salvador y con una población de alrededor de 15.000 habitantes, es la segunda ciudad de Soriano después de su capital Mercedes.

Creció directamente vinculada al desarrollo agrícola-ganadero de su zona de influencia.

Los silos de granos y los molinos emergen como modernas catedrales de la ciudad, ubicada en el corazón de la zona granelera del país, en un momento de renacimiento de la agricultura extensiva, en base sobre todo al empuje de la soja.



Silos de Barraca Erro, Dolores

M^a Luisa Mendoza, licenciada en comunicación y periodista local y Sara Campos, maestra jubilada nos cuentan de una vieja preocupación de los habitantes de Dolores.

Dolores hace mucho tiempo que viene preocupado por el tema de los plaguicidas, la cosa que nos preocupa fundamentalmente son los plaguicidas en el río San Salvador, teniendo en cuenta que esta es una zona agrícola básicamente y que si hacemos un muestreo en el mapa vamos a ver que todos los afluentes del Río San Salvador están en la zona agrícola sojera. El cultivo de la soja ha ido en aumento, este año creo que hay un poquito menos de zona sembrada pero es muchísimo y el uso de los plaguicidas también va en aumento

Un grupo de vecinos solicita un análisis de agua y se logra que se realice un solo día en tres lugares, que no indica niveles detectables de contaminación por plaguicidas. Esto no conforma al grupo:

Pedíamos un seguimiento, que se hiciera durante las cuatro estaciones y teniendo en cuenta los períodos de mayor laboreo de la tierra o de mayor aplicación de los productos mientras la saja va creciendo. No nos hicieron eso, hicieron un análisis puntual el 25 de noviembre de 2005, tomaron esos tres lugares y ese es el resultado que nos mandan, por lo tanto nosotros seguimos con aquella idea.

Se van acumulando una serie de denuncias de problemas ambientales y agrotóxicos que llegan a través del contacto con oyentes del programa radial de María Luisa.

Un productor rural de la zona de La Paraguaya me llama un día y me dice que había pasado el avión y que estaban fumigando girasol y que al otro día recorrió el campo y encontró una inmensa mortandad de peces, peces grandes y tras los peces murieron otros predadores y incluso un montarás que estaba trabajando en el monte de ahí que usaba el agua del arroyo porque fue sobre una cañada afluente del San Salvador se intoxicó y tuvo que venir al centro asistencial acá, por supuesto que no hubo ningún parte medico.

Tenemos noticias de que el empresario estaba depositando los envases en una laguna que tiene en su campo pero que cuando llueve esa laguna sube su nivel y esos bidones van al Río San Salvador. Eso lo sabíamos, en Dolores algunos ingenieros lo saben, algunos veterinarios lo saben.

Un día me vinieron a visitar a casa un matrimonio de montaraces que estaban trabajando en la zona de Bizcocho que es un arroyo afluente del San Salvador y me contaron que ellos tenían un rancho y que habían encontrado en el arroyo muchos envases que tenían productos y alrededor de los envases había gran cantidad de peces muertos, la señora estaba embarazada y a los dos días iba a tener familia y le dije que no fuera a tocar nada, que no fuera a tomar agua de ahí, que no fuera a lavar la ropa y me dijeron que no usaban el agua del río, que me lo venían a contar porque escuchan mi programa de radio.

En la zona del Águila otro arroyo afluente del San Salvador me contó un peón rural que un día lo mandaron a llenar un tanque y usó una manguera y mira al río y ve que los peces andaban coleteando y se quedaban muertos, se fijó y era una canilla del tanque que estaba goteando entonces lo que el agua empezó a llegar al tanque y se empezó a mover, empezó a salir agua y los peces que andaban ahí ya se estaban envenenando, eso me lo contó un peón rural.

En un galpón estaban colocando esas pastillitas que ponen, un fumigante, entonces un de los empleados empezó a sentirse con mareos y lo sacan para afuera y luego cuando vuelve a entrar se desmaya, se cae y lo tienen que levantar y se dan cuenta los compañeros que en el bolsillo de la camisa se le había caído una pastillita de esas, lo tuvieron que llevar al hospital y tampoco hubo un comunicado.

La contaminación del agua preocupa a los vecinos no sólo por los productos químicos, están sensibilizados con problemas de saneamiento que provocan enfermedades hídricas.

OSE en la última reunión que tuvo con los vecinos de Dolores reconocieron que en el período de noviembre 2005 – febrero 2006, el agua había tenido un grado de contaminación superior a. Después a partir de febrero los análisis habían dado bien.

El problema apareció porque se empezaron a generar casos de hepatitis, llegaron como a 400 casos. Acá todos los años hay hepatitis cuando empieza el período de playas y aunque la intendencia dice que las playas no están contaminadas, sobretodo los niños empiezan con problemas en la vista, con problemas en la piel y terminan con hepatitis, todos los años. Hay un problema de saneamiento, Dolores tiene un serio problema de falta de saneamiento y de saneamiento mal hecho y de gente que puso el agua y usa como pozo negro, el pozo que había en la casa.

Otro tema que preocupa es el alto índice de incidencia de cáncer.

Hemos tenido contacto con la gente de salud pública, hemos tenido contacto con gente de toxicología del hospital de Clínicas para ver si hay una relación entre el tema de agro tóxicos y el cáncer. Dolores ahora parece que perdió el ser la capital del cáncer pero hasta hace poco éramos la capital del cáncer. Aún así aparecen tres, cuatro casos por semana que nos enteramos y la gente se pregunta de eso y piensan y dicen si tendrá que ver algo. Las praderas son fumigadas, nosotros comemos carne de animales que se alimentan ahí, las vacas lecheras comen praderas y estas son fumigadas, nuestros niños y nosotros tomamos de esa leche pero nunca hemos podido establecer si hay o no hay una relación. El año pasado en enero una médica

que estaba trabajando en el BPS, ahí hay una chica que fue operada de cáncer, ahí se le planteó el tema a la mujer e inmediatamente promovió una reunión en le hospital. Fuimos muy poca gente y ella pidió más contactos, pidió hablar con ing. Agrónomos, pidió hablar con veterinarios y le dimos nombres que sabemos que hace muchos años viene tratando este tema. Con alguno de ellos ella se contactó pero todo quedó ahí.

Al igual que lo que sucede en otras zonas del país, en Dolores la gente prefiere callar lo más doloroso:

La gente no te va a hablar porque tienen miedo a perder el trabajo, a quedar mal con le otro. Te dicen que somos pobres y nos conocemos todos y que vas a andar con problemas.

El pueblo es bien de no decir las cosas, te las dicen como en secreto. En el molino, mueren tres personas por año que son empleados y mueren en el sanatorio y nadie dice nada. Porque curan semillas sin ninguna protección, le dan unas mascaritas y me consta que no las usan porque no les sirve y porque son incómodas y para tener eso mejor no tienen nada. Sé de gente que tiene alergias, que tienen tos permanente, pero nadie dice nada porque, si hablas en contra del molino, que es la única industria que tenemos en el pueblo, sos un enemigo.

Una empleada que trabajó un montón de tiempo en el molino y cuando ella empezó a enfermar la jubilaron. Yo trabajaba haciendo una encuesta y me la encuentro y ahí me contó todo. Me dijo que en el lugar donde trabajaba, la renovación del aire se daba por una ventana muy pequeña y todo el día recibía el polvo del curasemilla porque curaban al lado de donde ella trabajaba, no sé que pasó con ella porque esto que estoy contando pasó hace como dos años. Estaba demacrada, te dabas cuenta de que tenía una enfermedad y no sabías por donde ni cuando le iba a aflorar, estaba horrible y la jubilaron. En el molino te ven que estás medio mal y te jubilan.

Sara siente frustración con el papel de los médicos de la ciudad:

Lo que siempre me llamó la atención desde que vine a Dolores es el silencio de los médicos.

Con el tema del agua todos se callaron la boca, hace años surgió le problema de contaminación por nitrito y ningún médico dijo nada. Mandamos a analizar muestras y nos dijeron que le agua que estábamos tomando en Dolores era un veneno.

Raúl Bertón y Rodolfo Saavedra. Dolores, 9 de setiembre de 2006

Raúl Bertón es presidente de la Sociedad Agropecuaria de Dolores, parece ser de esas personas que no puede estar sin hacer nada. Agricultor, plantador de soja, defensor de las nuevas tecnologías como los transgénicos pero desconforme con el mal uso de los agrotóxicos en la zona.

La entrevista se realiza en la agropecuaria del Dr. Vet. Rodolfo Saavedra, quien nos acompaña. Rodolfo ha seguido con interés los problemas de contaminación de agua en la zona. Nos entrega un listado con los plaguicidas más usados en la zona.



Aplicación de plaguicidas con “mosquito” en Dolores

Uno de los puntos que más preocupa son los envases usados de agrotóxicos. En Dolores es uno de los primeros puntos del país donde se va a instalar una planta de recepción de envases vacíos, previamente lavados en los predios de los productores para luego ser reciclados. En la experiencia participan la cooperativa CADOL, la empresa ADP (Agronegocios Del Plata, vinculada al Grupo empresarial argentino Los Grobo).

Bertón: Se están usando mal los productos, hay un aumento excesivo de productos. La gente no cuida, dejan los envases tirados en la orilla de una cañada, después viene una crecida y esos envases van a parar a los cursos de agua. Los he visto bollando en el río San Salvador. El otro día hubo un curso de parte del Ministerio (de Ganadería, Agricultura y Pesca) que dicen que fue muy bueno para educar a la gente para que cuide los productos, enjuague los tarros. Yo les llevo las máscaras (a los empleados), los guantes y ahí andan tiradas por ahí, la gente no tiene conciencia.

Es muy común afuera que muchos agrotóxicos vienen en botellas de aluminio y la gente le corta el pico, le pone un asa de alambre y la usa para calentar agua. Se ve en todos lados.

Los envases son muy llamativos y después le dan otros usos, lo usan para sacar la basura acá en el pueblo, son prácticos para echar queroseno, gasoil.

Tendría que haber multa con el tema del mal uso de los bidones, un día encontré a un mosquito (maquinaria utilizada para aplicar plaguicidas) cargando arriba de una planchada en un arroyo, había un tipo solo, se le llenó el mosquito, ya había cargado el producto y estaba echando agua y se le volcó el producto blanco y corría arriba de la planchada, estaba dentro del arroyo, no quedó pescado andá a saber por cuantos

Km. Porque con unas gotas que caigan ya es suficiente. El otro día encontré a uno lavando el equipo en una cañada, cerquita del pueblo y el agua va a San Salvador.

Después hay otra cosa que es que ¿cómo van a venir a plantar soja dentro de un pueblo?. Si los productores saben que hay una reglamentación que tienen que estar a 300, 500 m. Pero acá están dentro de las casas.

Por eso te digo que es un problema de mal manejo de las cosas, hay que educar y poner multas severas

Bertón no ve problemas de intoxicaciones por la agricultura, con excepción de los accidentes o mal uso.

Acá en la zona no conozco problemas de intoxicaciones. Debe haber problemas con la gente que trabaja en las barracas, los que curan las semillas, creo que ahí ha habido casos de intoxicación. Pero a nivel de campo no.

El otro día un camionero se queda sin gasolina en la ruta, va a la casa de un vecino le pide un poco de gasoil y no tenía. Le pidió un bidón para pedirle a algún otro camionero en la ruta, le dio un bidón de 20 litros. Salieron a ordeñar un camión, se tragó un poco y se desmayó. Después de levantarse siguió solo para Nueva Palmira, después lo cargó la ambulancia y fueron directo para San Antonio. El bidón usado era de un agrotóxico.

Para Bertón y Saavedra la clave es el control y la capacitación. En el caso de Bertón el no ve a los transgénicos como un problema ya que si bien se reconoce un aumento del glifosato no considera a este herbicida como un producto tóxico. En el caso del maíz podría según el reducir el uso de agrotóxicos. Señalan un caso de experimentación en control biológico.

Saavedra: Capaz que toda persona que trabaje en la agricultura tendría que pasar previamente y aprobar un pequeño curso. Otra es el uso de maquinaria adecuada porque van en tractores sin cabina y da vuelta y el viento lo baña. Los bandera que son gente que está con la bandera para el avión y el avión le pasa por arriba, por más que se corran los bañan.

Acá hay un proyecto en la barraca Erro de control biológico de la chinche porque hay una avispa que parasita los huevos de la chinche, y están tratando de reproducir eso a nivel de laboratorio, después llevarían esos huevos parasitados a la soja para que la avispa aumente la población y hubiese un control biológico.

Bertón: Sabemos que la DINAMA está por suspender el ingreso de nuevos transgénicos al Uruguay, cosa que no comparto porque eso es atrasarnos no sé cuantos años. El año pasado planto maíz común (no transgénico), medio tarde y lo ataca la lagarta cogollera, ya le estaba echando Lorsban, a la segunda y tercer semana también. En la cuarta terminé con Tamarón, pasabas a dos kilómetros y sentías el olor y ahí dije no planto más maíz común, para el año que viene maíz transgénico, y sí, no tenés otra. Eso evita echar esos productos, envenenás el suelo, acabás con todos los bichos, la planta la vas envenenando con esos productos bravos.



Campo sojero con herbicida.

Yo digo que los transgénicos son grandes soluciones para estas cosas, mañana van a sacar una soja resistente a la chinche, resistente a la epinotia y ahí se van a ir acabando estos problemas, el uso de todas estas cosas. No conozco a nadie que se haya enfermado con transgénicos, puede pasar esto o aquello pero todo que puede pasar. ¿Qué hay de datos concretos sobre los transgénicos?



Campo tratado con herbicidas -

El litoral oeste de nuestro país, por la fertilidad de sus suelos, la importancia de sus ríos y arroyos y los ecosistemas presentes, es una de las zonas agrícolas más ricas del país. También es fuente de polen y néctar para el sector apícola. La intensificación del uso de agrotóxicos en la agricultura y el crecimiento de la apicultura estimulado por buenos precios de la miel generan un conflicto en el cual parece que los apicultores son los perdedores.

Roberto Prestes, apicultor y técnico apícola analiza los cambios ocurridos en la zona mostrando un profundo y fino conocimiento de la interacción entre la agricultura y la realidad apícola de la zona de Dolores

El impacto es indudable, hay impactos que pueden ser medianamente medibles y otros muy difícil de cuantificarlos pero no por eso podemos dejar de ignorar de que existen, mirando siempre desde un punto de vista apícola. Hay impactos más directos y otros más indirectos.

Por ejemplo lo del glifosato, no te va a matar la abeja pero sí tiene mucho impacto en lo que es la biodiversidad floral. En ese aspecto la aparición del glifosato marcó un antes y un después. Básicamente lo que destruyó fue el aporte natural de proteínas, lo que llamamos la diversidad polínica en la apicultura, que es importante en el momento de desarrollo de la colmena en primavera, de septiembre a fines de octubre, ahí tenemos 60 días que la colmena sale de la invernada en un período de transición y hace su curva brusca de desarrollo. A partir de ahí logra el mayor desarrollo poblacional para después alcanzar con ese pico la productividad, después viene la producción. En esa etapa de 60 días ese desarrollo se basa en el alimento energético natural que es la miel, el néctar pero lo fundamental y el rol clave lo juega la proteína. Ahí hay un enorme consumo de proteínas porque hay un montón de producción de abejas, desde la larva en su primer día hasta su vida adulta la proteína es clave. Hay una respuesta directamente proporcional del ingreso de proteínas en cuanto al desarrollo más allá de temas de reina u otros temas de manejo. El glifosato impactó en nabos, rábanos, flores moradas entre otras que prácticamente desaparecieron. Aunque parezca mentira el cambio que se ve cuando trabajás en colmenas es abismal.

En la colmena se manifiesta en el desarrollo, hay menos cantidad de abejas. Es un desarrollo mucho más lento que hace que llegues a los momentos de flujo de néctar fuertes que son los que más producís con mucha menos cantidad y hace también a la vida útil, la longevidad de la abeja adulta. No es lo mismo la duración que puede tener de vida útil de una abeja que esté bien alimentada que tenga bien todas las proteínas a una abeja que tiene que estar alimentándose por debajo de lo que precisaría o lo que es peor capaz que ya vino desde que nació con una carencia de proteínas, eso es difícil de poder medir en números pero está demostrado. Ahí hay un impacto fuerte de lo que es el glifosato.

Después tenemos lo otro, los insecticidas, que ahí hay impactos, algunos bastante directos, fue uno de los riesgos de la soja pero también fue el girasol, mañana puede serlo en la colza y hay varios cultivos que están experimentando con el biodiesel.

Ha habido problemas en el girasol, en la soja tuvimos temor por paquete de tratamiento de la zona, no digo que no nos afectó pero pensamos que podía ser peor

porque la abeja en la soja no trabaja en todas las variedades, hay variedades que prácticamente no va. Hubo casos graves pero puntuales para la gran cantidad de aplicación que se hace, no fue tanto como pensábamos. Hay otros efectos indirectos que no los podemos medir pero existen por ejemplo los residuos en el agua, hemos visto en las cañadas los colchones, esas son las cosas que a uno le duelen. Hay mucha desprolijidad, en el tema de los envases. Es común ver cargando agua en las cañadas y te dicen "la bomba chupa" pero siempre el caño puede echar agua para atrás.

Todo esto afecta a las colmenas en bajo rendimiento, en los años fue bajando. La abeja sigue existiendo porque le hombre la trabaja de otro modo no sé si quedaba, el precio que los apicultores estamos pagando para mantener la estructura de producción es impresionante. Nosotros hoy tenemos que tener en cuenta que aproximadamente el 30% de las colmenas se pierden. Antes no era ni cerca, esos porcentajes crecieron, influye un montón los factores y algunos son de los sanitarios pero de alguna manera hay un impacto grande de los cultivos, de forma directa e indirecta como la falta de floración, en el caso de la soja que abarca un área muy grande que en otros momentos era de girasol, de otros cultivos, pradera inclusive. Pero eso no estaría dentro de las responsabilidades químicas en sí sino del cultivo, no hay duda de que ha habido un impacto y que nos preocupa.

Esta sensibilidad por el uso de plaguicidas también se observe en Preste en relación al uso de productos para tratar a las colmenas.

En la apicultura hoy la idea es no usar prácticamente ningún químico en la parte sanitaria, estamos usando obligados un solo químico una sola vez al año en un momento muy estratégico a final de temporada y no más de 30, 40 días permanece en la colmena y de ahí para adelante orgánico que está interesando cada vez más es que se desarrollen tecnologías en la parte orgánica de productos porque también somos parte de esa cadena, si llegamos a mandar miel contaminada...

Los argentinos tienen algunos datos de residuos en la miel de glifosato inclusive, creo que la universidad de Gualaguaychú estaba trabajando. Habían tenido algunos problemas y a causa de eso estudiaron.

La convivencia con las aplicaciones de agrotóxicos no es sencilla:

Hay productos de menos toxicidad que otros, va mucho en el manejo a veces las medidas de neutralizar, el efecto se asocia con el manejo que se haga. El tema es que no hay una integración muy fluida entre los dos sectores (agricultores y apicultores) entonces muchas veces hay gente que te avisa y otra que no te avisa nada (de una aplicación de agrotóxicos), es medio complicado sincronizarlo. En los casos en los que se han podido tomar prevenciones con productos peligrosos se ha podido salir bastante bien parado, se ha podido evitar el efecto. Tener que tomar medidas en las colmenas y medidas en el cultivo. Las colmenas se pueden tapar, se pueden tomar algunas medidas si eso combina con que la aplicación empiece en determinados horarios. Se ha usado repelente con resultados bastante interesantes, incluso orgánicos a base de ajos, acá lo usó bastante Barraca Erro en un ensayo en soja. No tengo mucha información, si lo usaban exclusivamente como un repelente para evitar que la abeja fuera o si lo usaban aparte de eso también como insecticida.

El crecimiento de la soja viene de la mano con la irrupción de nuevos actores, productores argentinos que trasladan tecnologías y formas de gestión empresarial diferentes.

Hay de todo pero el argentino ha hecho un ingreso fuerte. Yo tengo colmenas en un campo que era comprado de un argentino y ahí uno de los impactos fuerte que tuvimos fue que al monte natural le pegaron un saque brutal. Dejaron el monte natural sobre las zonas naturalmente inservibles pero todo lo que era monte natural con suelo medianamente bueno, de eso no quedó nada. Hicieron soja pero ahora está muy dividido, ahora ya está predominando la pradera con rotación, lotus y trébol, hicieron colza.

Ahora compraron otro y hay un apicultor adentro y le dijeron que no tenían problema pero que iban a hacer todo soja y cuando pasaran con el avión te la vamos a impactar, si mañana cambiamos te dejamos de vuelta. Ha pasado en muchos lugares, el argentino ha venido a hacer soja. Han comprado porque el campo es muy barato acá. Ahora subió pero arrancaron comprando barato. Hace tres años me acuerdo en Santa Fe y Córdoba pregunté cuanto salían y pedían 15.000 dólares cuando acá hablábamos de 1.000 dólares la hectárea y yo no veía los campos tan diferentes. Ahora subió pero creo que siguen comprando más barato de lo que es allá, algún caso lo han arrendado, generalmente vienen a comprar, a ofertar a los vecinos y de esa forma fueron juntando campos y se hicieron establecimientos de muchas hectáreas. Al principio por lo general va a la soja como monocultivo, después empiezan a hacer alguna rotación. Pero aquella historia de que la soja va a ser un año y que después rotan no es tan así, hay campos que van como cuatro años de soja. Ahí se empiezan a ver los efectos y la acumulación de químicos no la podemos medir pero existe.

La forestación no llega muy cerca de Dolores pero se ha desarrollado en Soriano, ¿podría ser una buena opción para la apicultura, frente al avance de la soja?

El eucalipto es una posibilidad, a veces nos sirve pero preferiría que todas esas hectáreas fueran de pradera o variables, que fuera una rotación de pradera, de girasol, de colza. No me cabe duda que ese esquema sería diez mil veces más favorable que los cultivos de eucaliptos. Primero que tense años muertos porque las plantas no crecen, segundo que te puede dar dos, tres años y lo cortaron y volviste al punto cero. El eucalipto es muy inestable, de las grandes masas verdes las abejas no sacan nada, hay que ver bien los montes hay veces que florecen por afuera, en las orillas, en el centro. Tiene problemas propios del microclima, la proteína del polen del eucalipto es muy deficiente para la abeja, tiene carencias de aminoácidos esenciales que para la abeja son vitales y sobretodo vitales en un sistema de trabajo intensivo como se genera ahí. Es una posibilidad que está, si la puedes aprovechar la aprovechas pero si me das la opción: yo preferiría que ahí no hubieran árboles.



Campo de colza en Dolores. A diferencia de la soja, la colza ofrece oportunidades para la apicultura.

Mario Sargala, apicultor de Mercedes. 8/9/06

Mario Sargala es apicultor desde que nació, hijo de apicultor y gran conocedor de la zona. Con 2500 colmenas es uno de los más grandes de la zona y del país. A los cinco años ayudando a su padre, una máquina se le llevó un dedo. Se hizo de abajo, con mucho trabajo. No ve con optimismo el futuro de la apicultura de la zona.

A partir de los años 70 en adelante, en que se empezaron a usar todos los plaguicidas, en que se empezó a cambiar la parte genética de las plantas, se fue yendo para atrás. A tal punto que con las mismas colmenas papá llegó a sacar cuatro tanques de miel. Ahora sigo con la abeja italiana, mejoró pero no gran cosa, no se llega a los promedios de antes. Papá sacaba 60 o 80 kilos, no había que curar. Se dejaban los cajones y se llenaban de enjambres ¿porqué ahora no?

Acá lo que se va viendo es que las colmenas van bajando los promedios. Una puede ser la soja, no tenemos suerte de que nos planten una variedad que dicen que da miel.

Con la soja se le echa mucho pesticida y los pesticidas traen repelentes, si bien no matan las colmenas, no producen. Son extensiones grandes, 1000 has. Otro problema son los herbicidas que en un día le echan a 1000 has y la abeja no puede multiplicarse.

Nosotros no podemos decirle nada a los de la soja, hay gente que se preocupa pero si el de al lado no se preocupa.... Esto tiene que ser algo de nivel estatal.

Nosotros no somos nada al lado de los de la soja, opino que 80 Km. a la redonda la apicultura va a ir desapareciendo. Yo me crié entre las colmenas y se veían rendimientos de 150 Kg., hoy deben andar en 18 k. Hay lugares alejados, más naturales que cambia.

Cada grupo de colmenas tiene un radio de acción, el colmenar que esté más cerca de la fuente de néctar y polen es la que se abastece. La abeja tampoco puede tener un equilibrio de proteínas, necesita ir a mucha cantidad de plantas. En monocultivo le va a faltar, es un conjunto de cosas que hay.

Se ha visto contaminación, antes se pescaba en los arroyos, ahora no se saca ni mojarras. Ahora hasta los árboles de los alambrados como los talas, o quintas de álamos, se caen solos, están medio secos.

Normalmente hoy en día la mortandad normal anda entre un 15 % y un 20 %, yo voy a tener entre un 5 - 8 % este año. Pero solo falta en que yo le erré en algo y me pase lo mismo que a todos los demás.

Yo hoy en día lo que veo es que a corto plazo digamos 6 – 10 años de seguir esto como va, la abeja desaparece a menos que cambien los sistemas de trabajo en el campo. Pero yo no le puedo ir a decir al hombre dueño del campo que es lo que tiene



Mario Sargala en planta de extracción de miel

que hacer porque lo que va a tener que ver es su rentabilidad de lo que esta haciendo. Pero el día que no hayan mas abejas y no haya polinizadores ahí van a tener que pagar para que pongan colmenas

¿Dado que la forestación crece en la zona, esta puede ser una solución?

Acá en Soriano no da miel, es un verso lo que le digan. Las forestales si compran un campo con colmenas lo primero que hacen es sacar los colmeneros. Del otro lado del Río Negro parece que da por el tipo de variedad. Sólo un año de mucha seca dio el eucalipto en Soriano. Parece que en Guichón da el eucalipto. Hay gente que dice que es por la tierra, otro por la variedad.

Marta Thompson. Mercedes, 8 de setiembre de 2006. Participa Carlos Méndez de Asodern, José (apicultor) y dos empleados del tambo.

Martha es Ingeniera Agrónoma, trabajó muchos años en la zona en extensión desde el Plan Agropecuario y recuerda con orgullo como logró integrar equipos multidisciplinarios con Asistentes sociales, buscando un acercamiento más integral a los productores.



Desde hace algunos años se decide a hacer cambios profundos en su carrera profesional, deja el trabajo como extensionista, toma a su cargo el tambo de la familia, dirigido anteriormente por su padre (un reconocido agrónomo de la zona) y compran con su esposo, también agrónomo, un establecimiento (La Pequeña) en donde se realiza agricultura y ganadería además de una huerta orgánica para el consumo familiar. .

Hay un cambio personal que se refleja en un cambio del manejo del tambo: paulatinamente se dejan de usar plaguicidas y fertilizantes químicos y hoy se ingresa a un manejo innovador de tipo biodinámica. Martha transmite una enorme energía y entusiasmo cuando describe los cambios realizados.

Su tambo, destaca con su verdor en el paisaje, ya que camino por medio se encuentra un campo de varias hectáreas donde se plantó soja y como resultado de la aplicación de herbicida aparece teñido de un monótono gris lunar.



Praderas del tambo al frente, campo con herbicida detrás.

Cerca de ese lugar Martha nos muestra una máquina retroexcavadora en un campo vecino: lo compró un argentino y lo primero que hizo fue arrancar monte nativo contra el Río Negro para plantar soja, los rendimientos fueron bajísimos porque el suelo no era bueno para soja, pero el desmonte continúa.

Lo que siempre hicimos fue sacar con la estercolera y echar el abono en el campo, se fue sistematizando. Cada año se iba dedicando a mejorar algunos potreros. La estercolera fue mi primera adquisición de maquinaria, hace 11 años que la compré, mientras todo el mundo se compraba herramientas yo me compré la estercolera, se reían, pero es una gran inversión. En el 89 dejamos de mover la tierra, todo el mejoramiento era en forma directa, con una máquina se introducían las especies forrajeras que no había. Fui dejando áreas con glifosato y áreas sin glifosato porque teníamos esa duda, estaba super engramillado y la única opción es el glifosato.

En esa época vino Papate Millot, (Ing. Agr. especialista en pasturas), y me dijo que primero que nada hay que tener paciencia. Una alternativa para mejorar el campo sin glifosato es una alternativa segura, pero más lenta. Entonces fui dejando, ahora no usa nada pero usé herbicida hace cuatro años. Lo que no hacía era mover la tierra. Está dividido en 50 potreros.



Con la gramilla es un proceso lento, ahora cada vez tengo menos. Cuando comenzamos este campo era pura gramilla, pasaban y decían “el gramillal de Thompson”, Papá además le echaba urea a la gramilla entonces...

Se hacían pasturas, duraban dos o tres años, luego se hacía maíz, se laboreaba. Todo el bajo se riega por gravedad desde el lago. Ahora riego con el estiércol incluido.

Lo que cambia también son los medicamentos (muestra el botiquín homeopático).

Este era mi jabón, son bacterias ya que no uso detergentes. Creo que somos sólo dos tambos en el Uruguay que las utilizamos. En todo el esquema que fui dejando de usar productos químicos lo que me iba quedando pendiente era la parte de antibióticos, que se usaban muy poco en forma racional, se sigue usando para casos graves. Pero en forma tradicional vos para secar una vaca usabas antibióticos. Eso lo fui sustituyendo por el control de células somáticas, si había problemas se usaban y si no no. Ahora me manejo solamente con la homeopatía, las que tienen problemas le doy un producto para esa vaca. Hay muchas características que definen cada animal. Es todo sano.

Antes cuando sacaba el estiércol lo mezclaba con un purín de ortiga y orina de vaca. Yo hacía cosas probando, ahora con la biodinámica hago las cosas mejor en dosis homeopáticas. Antes echaba todo puro y eso andaba.

Recién este año estoy comenzando con lo biodinámico. Los preparados llevan como un año. Estoy poniendo frutales en los canales. Estoy poniendo varias plantas en los potreros, no pensando solo en las vacas, también en las abejas. Hay que pensar en todo el sistema global, no sólo en el pasto. Es fundamental para mantener cualquier sistema de producción. No pienso en una gran cosecha de frutales, pienso en los pájaros y las abejas.

En las situaciones en que arranqué, el campo no lo deje solo, hacemos cortes estratégicos. Para mí la principal herramienta luego de la estercolera es la rotativa. También una alta carga animal, lo que pasa es que el manejo con lecheras es más delicado que con ganado de carne. Acá se agregó estiércol hace años. Si no ¿cuantos años voy a demorar?.

La ortiga la usé hace años en purines. Lo cortaba y hacía silos. Lo que hacía era un avance impresionante, era abrir la cabeza. No empecé desde lo orgánico, era desde un manejo convencional pero ya usaba cosas de lo orgánico.



Huerta orgánica en La Pequeña de Martha Thompson y familia.

Dra. María Liria Martínez, Tejiendo Redes de Salud Comunitaria.
12/09/2006

Liria Martínez es neumopediatra, coordinó un trabajo de investigación y promoción de salud en Bella Unión desde el grupo Tejiendo Redes de Salud Comunitaria (ver bibliografía).

Según el trabajo publicado se eligió trabajar con Bella Unión y con niños por las siguientes razones:

Bella Unión es una zona de uso intensivo de agrotóxicos en tanto se trata de un polo productivo agrícola y agroindustrial. Los principales procesos agrícolas como la horticicultura, arroz y caña son en la actualidad fuertemente dependientes de la aplicación de plaguicidas en forma secuencial en cada cultivo.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), con fundamento en documentos generados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA-OMS), ha declarado que los niños son el grupo social más vulnerable a las amenazas ambientales.

Bella Unión es una ciudad pequeña pero mítica que conlleva una historia de misiones jesuíticas con indígenas guaraníes, la posterior llegada de inmigrantes europeos que en cierto modo la refundan, y los años de lucha de los “cañeros” marcaron con fuerza el sentido de pertenencia de sus habitantes y su identidad. Es una ciudad de siete mil habitantes con una historia intrincada de afectos y parentescos de sus pobladores que hacen complejas las relaciones laborales en general, y el tema que nosotros tocamos en los talleres en particular.

El trabajo de Tejiendo Redes profundiza sobre los secretos comunitarios de Bella Unión y sobre una compleja trama de intereses que provocan un resultado perverso.

Toda la trayectoria de los talleres sobre la acción de los agroquímicos en la salud de la población de Bella Unión estuvo atravesada cronológicamente por la denuncia de la Dra. Curbelo sobre el hambre y la desnutrición en los niños de esta localidad. Vinculado a esto detectamos un falso dilema presente en Bella Unión que, simplificándolo, sería: hambre versus uso de los agrotóxicos en los cultivos.

Entonces el razonamiento del agricultor es: tengo que cumplir con los requisitos del mercado para poder sobrevivir, cuantas más toneladas de verdura o fruta produzca mejor me las pagan, no me pagan más por los productos orgánicos, por otra parte si cultivo huerta orgánica produzco la mitad. También piensan: cuanto más produzcamos menor será el hambre.

Hay muchos intereses económicos en juego, que determinan que esta situación se perpetúe: escaso apoyo institucional del Estado (más bien todo lo contrario), los bancos los presionan, y finalmente, los médicos de Salud Pública niegan que los daños en la salud sean provocados por los agrotóxicos, (en los siete talleres sólo asistieron dos médicos). La Universidad prepara a los ingenieros agrónomos con la idea que es mejor esto que nada, que a la gente hay que darle de comer. Y la gente igual no tiene para comer pero además se envenena. Se envenena el agua, sus napas subterráneas, el aire, la tierra. La tierra se envenena por muchísimos años. Ellos piensan: No tengo más remedio que vivir así”. Conviven con esto. La situación

misma es tan angustiante que los obliga a negar la realidad. Negarlo es en cierto modo vivir como si nada pasara. Entonces no se ponen los equipos de protección, o los patrones no se los dan, o usan los recipientes de los agroquímicos para cargar agua, o usan en la vida doméstica el agua contaminada por productos. Se enferman, pero hablan poco del tema, de la causa. Todo esto tiene peligrosas connotaciones de autodestrucción y de daño a terceros.

En medio de tantas dudas, dilemas e incertidumbres queda planteada una utopía, una esperanza: la posibilidad de ir pensando en una reconversión, hacia la producción orgánica (cuyos costos económicos verdaderos son menores), en conjunto, que ayude a llenar de contenido al concepto, por el momento falso, de un Uruguay Natural.

Tejiendo Redes se plantea ir más allá de un diagnóstico de salud.

Nuestro objetivo más general es, como el nombre del proyecto lo indica, ir tejiendo redes de salud comunitaria, y esto quiere decir que el trabajo apunta a crear el protagonismo de esta comunidad en la promoción de salud. Nuestro trabajo tiene un proceso que finaliza cuando la población toma la problemática y la hace suya, se apropia del tema y comienza a tomar medidas colectivas para cuidarse a sí misma y cuidar a los otros.

En la entrevista con Liria Martínez se resaltaron los principales aspectos del trabajo y lo que pasó luego de que este finalizara.

Le preocupa que las organizaciones no se superpongan en el trabajo y manifiesta la necesidad de coordinar.

Resalta los principales resultados del trabajo:

Hay efectos crónicos y efectos agudos. Dentro de los efectos agudos tenemos la enfermedad respiratoria aguda que hay en los niños y en los adultos, los problemas de piel y la gastritis. Estando comprobado que no hay otros factores que sean la causa de estas enfermedades.

En Bella Unión se ven casos múltiples de niños con asma o bronco espasmo, se está trabajando si es asma o no desde la policlínica. No es una zona donde haya fábricas. En Tomas Gomensoro hay un problema que es que esta (la plana de la arrocera) Saman. Saman tiene una chimenea donde se quema la cáscara de arroz causando la caída de una especie de polen, un alérgico. Es un tema complejo no es la única fábrica que está en esa situación. Pero ya estamos en un momento diferente, el ministerio resolvió que es una de las enfermedades para denunciar, la contaminación. Te encontrás con un niño que viene de Cainsa porque recién pasó el avión y vos denuncias; encontrás un hombre que estuvo en un lugar donde estuvieron fumigando y se denuncia.

Dentro de los efectos crónicos están el cáncer, las malformaciones. Un investigador chileno (Tchernitchin) que trabaja muy bien lo que es la parte genética, habla de que hay un mecanismo imprinting,

Imprinting es el efecto irreversible que causan numerosos compuestos que acceden al organismo durante la vida fetal tardía o durante los primeros años de la vida postnatal. Consiste en cambios irreversibles en la diferenciación de algunos tipos celulares que se encuentran en períodos críticos de su desarrollo, que pueden detectarse en períodos más tardíos de la vida.

Luego del estudio y los talleres, cuyos resultados se presentaron públicamente en junio del 2005, la repercusión no fue toda la que esperaban, sin embargo en Bella Unión hay cambios y nuevos proyectos:

Realmente estamos muy contentos pensamos que van a ver cambios.

Nosotras hicimos un trabajo lo planteamos en junio del 2005 desde ahí no tuvo ninguna repercusión, la repercusión que ha tenido si ha sido en Bella Unión donde la gente se apropiado del problema intentamos buscar ayuda de todo tipo en las organizaciones sociales.

Hace 15 días empezamos la segunda etapa del proyecto, es el acompañamiento de 60 productores rurales, desde el punto de vista de la educación y del seguimiento de su salud, para que de alguna manera logren lo que quieren o sea ser exitoso desde el punto de vista de la producción. Todo los líos que tienen ellos, el no cuidado de la familia en algunos lados o sea todo eso que a nosotros nos importaba fue esta la primera vez que logramos un auspicio de los ministerios. Trabajamos con el ministerio de ganadería a través del PPR y del Uruguay Rural y a través del Ministerio de Salud Pública. Es eso lo que vamos a hacer espero que nos vaya bien y empezamos bien hay buena apuesta de gente.



Taller de Tejiendo Redes con productores rurales de Bella Unión

Héctor Genta, Sapriner. Bella Unión. 15 de setiembre de 2006

Sapriner es una de las empresas más grandes de Bella Unión con cultivos protegidos y es un referente tecnológico como innovador en horticultura. Héctor Genta, Ingeniero Agrónomo y director de la empresa es uno de los responsables del desarrollo de los cultivos protegidos en la zona.

Cultivan 17 has. de invernáculos y si bien realizan un manejo convencional con frecuentes aplicaciones de plaguicidas, la empresa está realizando una progresiva sustitución de insumos químicos por biológicos.

Por ejemplo se utilizan hongos entomopatógenos como el *Verticillium lecanii*, *Metarhizium*, *Beauveria*, *Paecilomyces* o controladores de enfermedades de suelo como el *Trichoderma*.

También se realizan frecuentes pulverizaciones con EM (Microorganismos Eficientes), con buen efecto sobre bacteria. Algunos

productos lo suministra Cielo Verde (Mazzioto) y otros como el *Trichoderma* son de Laje. Los EM los reproduce CALNU.



El criterio es ir eliminando productos de mayor toxicidad y de mayor espectro. (A pesar de esto se continúan utilizando productos de alta toxicidad y de alto impacto ambiental como el Furadán (carbofuram). El Furadán provocó la intoxicación de cinco trabajadores debido a que por accidente entraron a un área tratada antes de que finalizara el período de reentrada.

El proceso es paso a paso, con seguridad porque si no lo más probable es que se fracase.

Se consideran un paso más adelante que lo integrado. Una limitante que ve es que la gente no reconoce la diferencia entre un producto orgánico o integrado y uno convencional. Puede ser de importancia para la exportación.

No tuvieron problema con residuos en el Mercado Modelo. Han realizado un gran esfuerzo de investigación como empresa privada.



Ing. Agr. Héctor Genta con insumos biológicos en Sapriner

Confían en el desarrollo de entomopatógenos más la fauna de insectos autóctona. Tienen que monitorear permanentemente. Encontraron Orius, un enemigo natural de trips.

El mayor problema en los invernáculos son los insectos.

Tuvieron la visita de Nilda Pérez de La Habana, especialista en control biológico.

En cuanto a la restricción de entrada, se cubren incluso con los insumos biológicos, dándole 2 a 3 días.

Los trabajadores son ignorantes de los problemas con los plaguicidas.

En Saprino se utiliza protección con equipos de lluvia, botas, guante, máscara y visera. También para los productos biológicos. Aplican a veces de noche. Cada operario maneja una cantidad de litros por hora mínimo para tener beneficios. Se mide colinesterasa cada dos meses. Hacen una ficha para salud ambiental.



Trabajadores de Saprino con equipos para aplicar plaguicidas

Caña de azúcar tiene problemas por herbicidas, sobre todo por 2,4 - D.

Ellos están en un nivel de reducción de plaguicidas químicos del 60%.

También usan Neem, jabón, aceite y bicarbonato como productos alternativos. Utilizan fungicidas de bajo espectro, muy poco cobre, tienen idea de eliminarlo.

Hay antecedentes de 50 años de tomate y morrón en la zona.

EM es bueno para control de bacteria, lo utilizan al 1 o 2 por ciento. Hacen análisis de suelo para evaluar acción de trichoderma.

Fertilización: compost y químicos (calcio, N, K, Mg) y microelementos.

Se necesita apoyo en investigación, que no lo puede realizar un productor o un laboratorio.

La legislación, limita mucho la introducción de enemigos naturales. Considera que los entomopatógenos tienen una baja capacidad de dispersión.

Bella Unión está orientada a cambios más que Salto. La gente demuestra cambio de actitud. Considera que esta forma de trabajo es hacer verdadera agronomía. Se va a necesitar más técnicos.

Los consumidores van presionando hacia la eliminación o disminución de agrotóxicos y hay que prepararse para eso. Hay que ver los procesos y no asustar.

También es necesario considerar el ahorro por concepto de sustitución de importaciones.

UTAA (Unión de Trabajadores Azucareros de Artigas) Bella Unión.
15/09/2006

El viernes de tardecita comienza a llegar gente a la sede de UTAA, en el barrio Las Piedras de Bella Unión. Antes de la asamblea prevista se arma una ronda con peludos (y peludas) donde se van desgranando en forma pausada, tranquila y abrumadora varios casos de intoxicaciones con agrotóxicos.

Yo hace años que trabajo en esto y a un capataz le salieron los hijos con problemas, problemas de nacimiento, sin orejas, defectos de esos de los mismos remedios.

Otro caso era la señora la que tenía mas grado de contaminación que el hijo que trabajaba, el tema es que la persona que está trabajando con la ropa puesta se va a la casa y la señora la lava y la lava junto con el resto de la ropa de la familia .

El (herbicida) 2-4-D se les da a la caña, a parte de al arroz se les da a la caña, ese vuela mucho, cuando lo están dando se siente clarito el olor de él.

El productor es el verdadero protagonista del problema, el patrón no es el que esta expuesto, los trabajadores son los que están todos los días. Vos indirectamente estas contaminando a tu familia, tus hijos, etc. No estamos preparados, somos inconcientes pero si no te avisan que grado de toxicidad tiene y que te puede pasar... Por ejemplo, vos estás con las manos contaminadas y estás con un cigarro o comiendo un pedazo de pan y lo haces inconcientemente.

Después de estar trabajando 6, 7 horas con un atomizador y luego te sacás la ropa llegás a tu casa agarrás tu niño le das un beso, tendría que haberme dado una ducha y no solo lavarme las manos.

El impacto más grande, es decir más evidente, fue cuando la caña empezó a retroceder y a caer su producción. Áreas importantes cerca de la ciudad, acá, fueron sustituidas por el arroz y comenzó la fumigación aérea. El impacto visible por el conjunto de la población. Se veía en verano las copas de los paraísos amarillos con sus hojas amarillentas a causa de las derivas de los productos tóxicos que tiraban los arroceros. Por ejemplo Cainsa, tenían arroz plantado acá y del otro lado del pueblito. Entonces veías a todo ese pueblito con problemas respiratorios. Portón de fiero es un caserío, que esta cerca de la chacra donde trabaja él, hicieron estudios y justamente con la doctora Martínez se hicieron de esta zona. Entonces tenían del lado de Brasil que estaba toda la costa del río Cuareim plantado y los aviones fumigaban y del lado cuando venía viento del este o del sureste, esa población estaba continuamente afectada por las derivas de los productos. Fue ahí un impacto muy fuerte, de aquí que se empezó a estudiarse el tema. Pero ya el impacto viene de mas atrás, por el tema de los invernaderos, el uso de quemante que se utilizaba en la caña, aquel lo ibas tirando y mirabas para atrás y el tramo estaba negro, quienes lo tiraban lo daban de chinelas de dedo, sin ninguna máscara en pleno enero con temperaturas de hasta 40 Cº al sol sin ningún tipo de protección. Y bueno eso era normal incluso la gente se ganaba un peso mas porque se pagaba una compensación por el riesgo al que aplicaba.

¿Cómo evolucionan los problemas de plaga, con tanto uso de plaguicidas hay menos ahora?

No, no han disminuída nada, incluso en algunas conversaciones con técnicos aclaraban que las plagas crean resistencias a algunos productos. Por eso es que cambian de nombre y salen productos nuevos. Generalmente es una vez a la semana que se tira insecticida, en algunos casos hasta dos.

Después de la presentación del trabajo del equipo de Tejiendo Redes cambiaron algunas cosas, pero la estructura de producción no se modifica.

Los intoxicados de este año fueron diez en enero y en otras chacras también. El tema es que el paquete tecnológico que está impuesto en la zona con mucha fuerza y ahora se propone un cambio con disposiciones más amigables con el medio ambiente pero sin cambiar la cultura. Es decir, el gran empresario en vez de aplicar un agro tóxico aplica un EM, que es un producto a base de microorganismos totalmente efectivo para el medio ambiente y para el ser humano, pero lo van a aplicar a gran escala que también trae otras consecuencias el modelo de producción, la situación de los trabajadores, los bajos salarios...

¿Pueden reclamar los trabajadores rurales, se reconoce a los sindicatos?

Si se reconoce, pero es muy difícil, hubo un intento de organización del trabajador, hemos hecho reuniones con grupos de 40, 50, 60 trabajadores, pero en Bella Unión a habido una crisis de trabajo muy fuerte entonces siempre está el temor del despido entonces la gente tiene mucho miedo de perder el trabajo aunque sea de bajo salario. Por ejemplo, al otro día llovió y se dijo que bajo lluvia no se debía de trabajar, cuando llovió un grupo paró para protegerse de la lluvia y se les descontaron las horas recién cuando comenzó la tormenta eléctrica ahí sí mandaron a parar a todo el mundo. Pero por ejemplo el muchacho a mi lado trabajo en esa empresa y te puede decir que tenían que trabajar cayendo rayos y con corrientes de agua y es en esas condiciones que trabaja la gente.

Como en otras entrevistas el rol de los técnicos es analizado por la gente que sufre los problemas de agrotóxicos.

Acá los productores chicos no tienen acceso a un técnico a no ser alguno que sea asistido por Uruguay Rural. Que a su vez, viene te hace una visita media esporádica y dice que compremos tal cosa, apliquemos tal otra pero no nos avisa de los cuidados que hay que tener, ni nos avisa que es un producto peligroso de grado 3, grado 1, o que tengamos precaución con los niños, lavarnos bien las manos, etc.

El impacto aquí de los agrotóxicos ha sido brutal y no está estudiado a fondo porque ha habido complicidad del cuerpo médico. Intoxicaciones leves y agudas son súper frecuentes y cuando vas al médico te dan algo para aplacar la situación y seguís trabajando al otro día.

Niños con problemas respiratorios hay un montón. A los médicos les debería de llamar la atención a que se debe esto.

¿Y a que se debe la actitud de los médicos?

Por falta de información, y también pasa por la pertenencia a un grupo social determinado.

UTAA trabaja en una chacra del sindicato, ahí estás comenzando a experimentar prácticas alternativas a los agrotóxicos.

En el caso nuestro, en la chacra sindical estamos haciendo casi 100% orgánico.

En invierno hicimos caucha, hicimos zapallito después. En invierno además de la chaucha hicimos 500 metros quincho. En esa experiencia con el quincho usamos estiércol de vaca, estiércol de gallina. También hemos usado la hoja de paraíso que se sirve como con el San Antonio, todo esos insectos hay unos que son mas bravos que es la moca blanca que por suerte no nos ha aparecido que es muy común acá en la zona. También estamos usando productos que produce Calagua, hemos curado casi todo con ese producto, hay algo de peste, si bien las chauchas no se esta comportando bien tiende a deteriorarse la hoja, pero entendemos que no es por cuestión de no curar o que no este bien dado el producto sino que llega una época que la planta tiende a amarillear la hoja y a caer pero la estamos limpiando para que haga un repunte. Creemos que es por eso y no por falta de cura o necesidad de otros productos químicos.

En Julio se hizo un poco de maíz, algo de papa, todo más o menos orgánico, todo con estiércol.



Colacho Estévez. de UTAA

Dr. Angel Solomita, médico de Cebollatí, Rocha. 27/9/06

Cebollatí es la población más al norte del departamento de Rocha, ganadera y arrocera, en el pueblo el que más o el que menos depende del arroz.

El Dr. Angel Solomita no nació en Cebollatí, pero confiesa que cortó amarras con el Montevideo que lo vio nacer y es un apasionado conocedor de la vida de su pueblo adoptivo.

Llegó a principios del 90 al pueblo y observa como han cambiado las tecnologías y las formas de trabajar con los plaguicidas: no se ven tantos casos de intoxicación aguda como antes. Su trabajo de alerta y convencimiento fue encontrando mayor receptividad en los productores, sin embargo se mantiene preocupado por los efectos crónicos en las personas y por los impactos ambientales.



Actualmente sólo tenemos 1 o 2 casos por año, clínicamente evidenciables, hemos llegado a tener 120 en un mes. Esto fue poco después del 92, hasta el 98. Esto ha ido decreciendo,

Ahora ya nadie revuelve con las manos como se hacía antes, ya lo hace una sola persona con todos los cuidados..

En carne propia aprendimos la toxicidad aguda.

Los más tóxicos de todos son los fungicidas, cuando tenés un año medio seco, en este momento estamos padeciendo una sequía, las cuencas del arroz funcionan con el agua del riego, son años de cosechas fabulosas, pero a su vez, es una teoría que yo tengo, el ambiente es más árido, la volatilidad de los productos es mayor y ahí tenemos más casos de intoxicaciones.

Porque hay gente que se ha sensibilizado y llega esta época y aparecen enfermedades que nosotros llamamos enfermedades raras, cuadros digestivos, respiratorios, cutáneos, neurológicos. Muchas veces yo no tengo la forma de saber si eso es por el factor ambiental o es una virosis casual, como cualquier persona se puede enfermar. La grado 5 de farmacología que es una autoridad me dice dejate de

jorobar, eso es producto de los herbicidas, lo tiene bien claro. Yo la invité muchas veces a hacer estudios concretos, de medir en agua, tierra, aire. Muchas veces son tan ínfimas las cantidades que en Uruguay no tenemos laboratorios capaces de medir, es un problema técnico, tendríamos que enviar las muestras a otros países. Es un lindo trabajo para alguna organización que mueva algún resorte que nosotros no podemos alcanzar. Eso es lo que nos falta. Lo grueso, lo grosero cada vez lo vemos menos.

En la policlínica hay un pequeño hospitalito, debe estar cuatro horas por día abierta porque es la única en una distancia grande. Pero cuando estaba en casa a las 4 o 6 comenzaban a llegar los camiones con los obreros y golpeaban en casa, uno con dolor de cabeza, manos quemadas, otro que se había desmayado, otro con vómitos, otro que no sabía que le pasaba. Con el personal de acá que es poco, de servicio, las ponía de mañana y de tarde (hacen de enfermeras). Abrimos la policlínica para recibir los enfermos todos los días. Eso pasaba en el 91 y por cuatro a seis años fue así. Del 2000 para acá eso comenzó a decrecer. En enero de un año hubo 103 casos denunciados al Banco de Seguros. Yo los denuncié porque lo tengo que hacer pero también para que el BSE diga que pasa. Esto se da en los años secos. Ahora intoxicaciones agudas son 2 a 4 por año, son datos confirmados

El avión va tirando el herbicida, antes estaba el bandera, le pagaban a cualquiera, ese de cajón estaba intoxicado. Uno se vanagloriaba y fumaba, después cayó con bruta intoxicación y no pudo trabajar más. Eso ahora por suerte se sustituyó por el GPS. En este momento es obligatorio este sistema, desde hace dos años.

El año pasado hubo varios casos ahora que me acuerdo. Les pregunté a los pilotos, echaban el producto al doble de concentración para volar menos. La aplicación se cobra por hectárea. Aparecieron un par de intoxicados.

Como trabaja el taipero, camina 14 o más kilómetros por día, camina descalzo, no aguanta las botas. Al otro día de curar entra. El va caminando con una pala y hace los cortes. Ese es el que se intoxica ahora. El que prepara los productos no se intoxica porque está preparado, lo hace sólo. El bandera se eliminó y queda el taipero.

Date una vuelta en enero, ahí aparecen los taiperos, son flaquitos, enjutos, tabaco y caña a patadas, ellos se sienten orgullosos de lo que hacen. Muchas veces es difícil saber cuanto es por el tabaco o por la caña. ¿Cáncer? y si fuma la posibilidad de tener cáncer son altísimas, ¿hepatopatías?, si toma caña tiene muchas probabilidades.

Son especialista en el manejo de agua, aprenden solos, las chacras quedan parejitas en agua, es un arte, yo los admiro.

En diciembre empiezan a regar, cuando la planta viene saliendo empiezan con los venenos, con el Facet. Si el año viene lluvioso en febrero, desastre con los fungidas que es lo más tóxico que hay. Se cosecha hasta mayo.

Los tiempos cambiaron desde que el llegó al pueblo, tuvo al principio resistencia de productores y pilotos, pero luego observa cambios, no sólo por su trabajo sino por factores económicos y exigencia de los mercados internacionales.

Los primeros años se usaban grandes cantidades, me hicieron enemigo de las grandes empresas, los pilotos, no me pegaron pero casi, iba a una reunión a tomar un whisky, a conversar con ellos y que te dejen solo...

Porque vos con estas cosas estás atentando contra el trabajo de ellos.

Desde hace mucho tiempo todos estos temas los conversamos con los arroceros y los conversamos con los pilotos. Cambio la mentalidad del piloto y cambió la mentalidad del arrocero. El quiere saber si lo que esta echando está bien o mal, primero para no gastar pero además si se llega a detectar una traza en el producto, ese producto no vale nada, es como si se vendiera una vaca con aftosa. El arroz uruguayo está considerado luego del tailandés como el mejor del mundo. Los americanos no pueden decir esto porque tienen cantidad pero no calidad.

En este lugar se plantaba arroz hasta el pueblo, terminaba el pueblo y empezaba el arroz, pasaba el avión y tiraba por arriba de las casas. Cuando tiraban el glifosato, las parras, las quintas, todo amarillo. Denuncias, líos, juzgados. Esta arrocería ahora tiene el mosquito, en un área de 500 m. del pueblo el avión no vuela más.

Todos vivimos del arroz acá, que tu salgas a decir a la prensa de lo malo que es un producto... Es como nosotros con los antibióticos. Ellos lo necesitan porque le dan plata para que produzcan, los costos son tan altos, ellos tienen que tener determinada productividad. En la época en que se hacían fortunas con el arroz se producían 60 o 70 bolsas por hectárea, en estos momentos con 110 bolsas por ha no cubrís los costos de combustibles, leyes sociales, herbicidas. El herbicida es el 10% de lo que vale, el primer interesado en no usar herbicidas no es el doctor del pueblo, es el arrocero.

Ellos están interesados en esos dos aspectos, el económico y mantener la pureza. Ahora a los médicos nos están escuchando más, antes nos peleábamos, ahora no, nos reunimos. El INIA está haciendo un estudio, un seguimiento de varios años, tomando muestras de agua desde que se empieza hasta que se termina, va buscando productos. Lo está haciendo porque estamos preocupados por el herbicida. Hace 15 años atrás lo empleados revolvían con la mano.

El manejo con los operarios cambió, gracias a la campaña del medico, de la sociedad, a una orden de los molinos que obligó a llevar mejor contralor. En estos momentos estamos con el reciclado de los envases.

Ahora vienen y me preguntan: tengo un empleado con vómitos, habrá pasado algo malo? Tengo un empleado con quemadura de piel, con dolor de cabeza, se le duermen las manos... ¿Ché, no habrá hecho algo este?, mirá que le dije que se cuidara, el asunto del equipo. Ahora se usan los equipos, antes no, antes venían con el envase y la gente se los llevaba a la casa para que los niños jugaran. Pero no sólo que los usan ahora sino que la preparación del producto la hace una o dos personas, no está todo el mundo en la vuelta metiendo mano. Ellos tomaron conciencia, se hizo una campaña pero también hubo una receptividad por parte de ellos y debe de haber habido una orden grande de arriba porque deben haber dicho: se nos viene el mundo abajo.

¿En otras zonas pasa lo mismo que en Cebollatí, que opinan otros médicos?

Yo hablo por la 6ta, hablo por mi zona, no te puedo hablar por La Charqueado o por otras. Yo hago determinada forma de medicina, soy médico y me siento productor rural, planté sorgo por primera vez este año, no me fue muy bien pero lo voy a seguir haciendo.

Acá estoy sólo, en Lascano donde trabajo hay más médicos. Al estar sólo el 99% de las cosas me llegan. En otros lugares los temas se distribuyen entre todos los médicos y no todos le dan la misma importancia. Tengo colegas que no le dan bolilla.

No puedo decir si esto sucede en otras localidades, no nos sentamos a charlar estos tenemos con otros a pesar que tenemos buena relación.

Los médicos no nos reunimos tanto, en Lascano esos temas me lo pasan a mí. Por experiencia y por edad. Hubo tres casos de brucelosis y los detecté yo, porque el que no va con la cabeza abierta no los ve.

¿Cuáles son las causas del uso de plaguicidas?

En estos momentos lo que se está tirando es el glifosato, dentro de poquito se tira otro. El glifosato es veneno pero el malo, malo es el que mata el capín, el parásito del arroz, ese es mucho más toxico. Facet, capinex (fabricado por los chinos).

¿Que es lo que pasa?, cuando el arrocero utiliza campos que ya fueron plantados una o dos veces, la semilla que sobrevive, la más resistente es el parásito del arroz entonces no tiene más remedio que usar herbicida, cuando le hace el laboreo la planta que se desarrolla es la del capim, entonces tiene que matarlo, ahí es donde gasta. Para ellos es un mal necesario, si pudieran usar menos herbicida lo usarían.

Van incorporando nuevos productos. Antes se hacía a ojo, había un ingeniero, con el que tuve problemas. Había que hacer un proyecto para el Brou, tenía que tener la firma del Ing. Agr., este técnico tenía 10 a 12 productores chicos, les cobraba una bolsa por hectárea y era el que los apadrinaba. Entonces el tipo decía: tirale 10 k por ha, a ojo. En este momento no, se mide, hay más ingenieros jóvenes, recorriendo permanente, todos los años hay gente nueva. El uso no es irracional, se tiene en cuenta si va a llover, la temperatura. Antes se tiraba de cualquier forma, eso se terminó.

¿Qué pasa con los trabajadores rurales?

Hace muchos años a la salida de la democracia vinieron dos personas a organizarlos. Quedé pegado porque a las reuniones no vino nadie, había miedo.

Recién hoy en día, un amigo está al frente de eso, se está formando un sindicato de trabajadores rurales. Se está tratando de organizar, está lejos de otros sindicatos. Está otro tipo de organización que son mujeres rurales. Acá la mujer no tiene nada que hacer, no hay una fábrica no hay nada. Algunas porque quieren hacer algo y otras porque los maridos se les fueron y tiene 2 o 3 hijos y tienen que darle de comer. Están buscando ayudas para producir, tuvieron un préstamo para incentivar la huerta, la cría de cerdos, pero se hizo de forma poco ortodoxa, no es cosa de comprar los cerdos y tirarlos. Me parece que hay que apuntar un poco más fino, trabajar más.

Hay personas que no tienen cultura, no tienen formación, capacidad, apenas saben leer y escribir otros ni eso. No todos tienen los mismos cuidados. He visto desde personas que las intoxican hasta lo otro, el que se le dice no toques esto pero igual lo toca.

Esta zona, si bien ha disminuido la cantidad de población, en el 63 había 4600 habitantes y ahora hay 1600 en Cebollatí, es una de las tantas ciudades que se achicó seis veces. Pero quedó en esa cantidad y no disminuye más. Al tecnificarse el arroz, tres personas en una semana levantan 150 hectáreas de arroz. Antes eso insumía

trillarlo, embolsarlo, trabajo de hormiga, se traía gente de Brasil. Ahora el brasilero que le gustó el Uruguay se quedó, el pirincho que venía por la oportunidad ya se fue.

De los 1600 todos trabajan indirectamente o directamente con el arroz. Podría haber 150 obreros directamente implicados. Pero hay torneros, gomerías, mecánicos, electricista, repuestos, se tuvo que multiplicar la Ancap, Casi todos nosotros estamos dedicados al cultivo del arroz.

Hasta los gurises que dejan de ir al liceo van a la arrocera. Es muy raro encontrar gente desocupada, no hay una gran fuente de trabajo pero viene gente de otros pueblos. Es a contrapelo de la realidad de otras partes del Uruguay.

¿Cuáles son los temas que preocupan hacia el futuro?

Pero va a haber que ver que va a pasar de aquí a 20 o 30 años con nuestros hijos, y con la flora y la naturaleza. Un veneno que mata lo verde, que es el glifosato, que se usa a mansalva, ¿que garantía tengo?.

En lo inmediato el daño no lo vemos, lo que yo no sé es lo que va a pasar con el residuo que queda en el aire, en la planta de aquí a 10, 20 años. Capaz que empiezan a salir bichitos raros, no sé. Tenés que terminar esto con una interrogante, o con datos de otros lados.

Muchas veces son tan ínfimas las cantidades de residuos que en Uruguay no tenemos laboratorios capaces de medir, es un problema técnico, tendríamos que enviar las muestras a otros países. Es un lindo trabajo para alguna organización que mueva algún resorte que nosotros no podemos alcanzar. Eso es lo que nos falta. Lo grueso, lo grosero cada vez lo vemos menos.

Sigo preocupado en el tema, antes era yo sólo, o con algunas personas. Ahora son también los productores que están preocupados por el tema.

Desde hace varios años el tema no es tabú, nos reunimos periódicamente, en asados, comidas. Ahí me comentan que están pasando cosas y me piden que vaya a ver. Hay fenómenos raros, hay una proliferación de cascarudos, hay proliferado de una forma... - Llega la noche y hay que apagar todas las luces porque se te meten. Desde hace 4 o 5 años se empezó a reproducir.

El año pasado vino una entomóloga invitada por los arroceros a ver porque pasaba esto y que tenían que ver ellos en eso. En la Junta los juntan con una pala. Se mete en la tierra y ablanda la tierra, llega a tirar las casas viejas, son millones de cascudos.

En el Chuy pasa lo mismo, es toda la zona arrocera, algún resorte rompimos. La entomóloga no tiene explicación.

Falta Información. Todo muy lindo y muy romántico pero esto es económico, hay que machacar quien gana con esto, esto mueva mucha plata. Hay que ser racional, tanto de herbicidas, tanto de productos. .

La mayoría de los arroceros si los sacas del arroz no saben hacer otra cosa, muchos son analfabetos.

Mi mujer es veterinaria, está sorprendida de la cantidad de ovejas malformadas que nacieron este año en una zona de acá. En esa zona el cultivo de arroz es intensivo, es Costa de Pelotas. Hay que estudiarlo.

Miguel Guarisco y Horacio Aba. Rincón de Carrasco, Canelones. 6/9/06



Miguel Guarisco y Horacio Aba

Miguel y Horacio son dos horticultores de Canelones. De lejos se sabe que nacieron entre los surcos, curtidos por soles y heladas, hijos y nietos de familias granjeras. Orgullosos de lo que son, dice Horacio “*quiero que mi hijo estudie pero que siga trabajando la tierra*”, porque saben que la cultura de la tierra no se aprende en ninguna universidad.

Miguel es veterano, su predio lo trabaja con su hermano bastante cerca de lo de Horacio. Son además parientes y de las únicas quintas que quedan en un camino donde antes había 16 familias produciendo. Como muchos productores familiares resisten agresiones de un ambiente hostil para permanecer produciendo en la tierra. Hasta el nombre del lugar le quieren sacar. Desde que del otro lado del camino se instaló una propuesta de urbanización de tipo barrio privado el correo llega con el nombre de Colinas de Carrasco, pero los vecinos nombran el lugar como el viejo Rincón de Carrasco.

Conversamos con los dos juntos en la casa de Horacio, a la tardecita, entre el momento en que Horacio se bajaba del tractor y antes que se fuera al Mercado Modelo a vender la producción del día.

La zona

Rincón de Carrasco era una zona fuerte de primor, es decir de producción temprana, por sus características especiales de suelos livianos y clima. Sin embargo cuando comienza la producción más tecnificada en el norte, con invernáculos, la zona no puede competir y debe reconvertirse.

“Hubo un momento que se hacía zapallito y chaucha y en invierno acelga, lechuga, perejil. En esta zona se hacía mucha zanahoria...”



Horacio Aba trabajando en su predio

Los agrotóxicos

En el año 1994 a Miguel le diagnostican una intoxicación por agrotóxicos:

Yo curaba y muchas veces llegaba a mi casa con vómitos o diarrea y esas cosas pero yo le echaba la culpa a que estaba mal del hígado, la comida... Pero después empezaron las consecuencias de que se me dormían los brazos, me daban puntadas en el pecho, se me dormían las piernas. Me acostaba a dormir y tenía la sensación de que se me empezaba a dormir todo el cuerpo, parecía que estaba despierto pero era una pesadilla hasta que reaccionaba.

Iba al médico y me hacían análisis, me hacían electros y estaba todo bien, no tenía nada. Hacía frío y no me podía abrochar el botón.

Hasta que vinieron dos Ingenieras Agrónomas Susana Kausas y Luján Banchemo, me dijeron que fuera al Clínicas. Yo ni estaba enterado, pensaba que toxicología era para otras cosas y ahí me hicieron todo, me hicieron análisis y tenía afectado el sistema nervioso. O sea que los fosforados habían empezado a afectar el sistema nervioso, una doctora me dijo "usted en tres o cuatro años más queda parálítico". A partir de ahí uno empezó a escuchar, a ver de gente que murió y no saben ni por qué murió. Los médicos no sé si en ese tiempo estaban muy enterados de las consecuencias de los agrotóxicos. Me dijo la doctora que me tenía que retirar completamente de todos los venenos. Y me dieron una serie de vitaminas, seguí el tratamiento con pastillas y después me recuperé, más o menos. Si no las consecuencias podían haber sido aterradoras y eso si fue comprobado que fue a causa de los pesticidas.

Horacio tuvo cáncer, hoy controlado. El no lo vincula al uso de plaguicidas pero por las dudas toma medidas para protegerse.

Yo estuve enfermo, tuve cáncer. Hasta ahí al tema de curar no le daba pelota. Me acuerdo con le tomate que curaba y la máquina perdía, las gotas hacían "plaf!", "plaf!" y pasaba todo el día curando a mochila y no le daba pelota, después de ahí cambié. Ningún médico me ha dicho que mi enfermedad estuviera causada por los plaguicidas. Me tenía que pasar como les ha pasado a otros, por lo que dicen son casos aislados.

Tengo un antes y un después. Antes de estar enfermo no le daba pelota. Hoy en día con le tema de los tomates lo curo con el tractor y no con mochila. No estoy en contacto, no me chorrea el veneno y uso máscara y guantes.

¿Hubo antecedentes de intoxicaciones en la granja?

Horacio: Con Fosdrin, por inhalación.. Mi viejo curaba y tenía calambres, que sé que es un síntoma, pero era en el tiempo en que ni se hablaba de tomar precauciones, máscara por ejemplo no se usaba. Era común andar todo enchumbado porque las máquinas de mochila, aquellas Belmorel, perdían por todos lados.

¿Cómo evolucionó el uso y el cuidado con los agrotóxicos?

Horacio cree que se ha mejorado:

Pienso que desde ese tiempo a ahora creo que hay casos aislados, se cura a conciencia. Acá me acuerdo que hace años no se medían los remedios, las dosis eran ahí....., hoy en día las dosis que usamos son exactas y se respeta el tiempo de espera. Antes no era por maldad sino por ignorancia. Dice papá que iba a comprar veneno, échelo de un día, el tiempo de espera era un día, el Fosdrin el tiempo de esperar era un día. El Furdán lo leí y eran 75 días en papa. Y si serían inconcientes no, que revolvían con la mano el remedio en el tanque. Era una ignorancia completa.

Acá curamos menos. Hay venenos potentes que nosotros descartamos. Furadán no lo usamos más, Tamarón no se usó nunca más. Lo que pasa es que se tomó conciencia, un poco por personas que vinieron a instruir. Nosotros cuando empezamos en el año 57 que empezamos con la quinta y con toda esa cuestión de los fosforados, el Malatión, el Paratión, cuando uno necesitaba para algo iba a la semillería y le decían lo que tenía que usar y le vendían la botella. En aquel tiempo no decían nada de la seguridad. No decían que había que usar guantes ni nada y uno era ignorante. Nos impusieron eso y uno lo empleaba de ignorante.

Impactos en el ambiente:

Hace 25 o 30 años atrás no había pájaros. Hoy hay pájaros, están los pájaros como antes. La bandada de mixto que era clásica, ahora se ve de vuelta que antes se veían en bandadas.

Pero contrarresta también, antes había pesca y ahora no hay pesca. Antes hervías las castañetas, ahora no hay castañetas.

Los plaguicidas entran impulsados por un interés comercial, y el rol de los técnicos fue importante. Por un lado los "comerciales", por otro los agrónomos que se ponían del lado del productor.

Horacio:

Hemos tratado de no ser tan dependientes del ingeniero de la semillería. A mi me pasó el año pasado con la polilla del tomate, que después me arrepentí de no haberle preguntado a alguien que sabía. Había perdido el control, cada uno venía y me decían que echara esto o aquello, todos vendían lo que tenían pero buscaban el lucro. Y uno ya está reacio a eso.

Yo consulto mucho con otros productores, en el mercado, como hablamos del tema variedades hablamos también del tema de la cura. Y uno va adquiriendo experiencia año a año desde el mismo cultivo los problemas que va teniendo por ejemplo en el caso de la polilla lo que le pasó el año pasado ya uno este año sabe como no cometer el mismo error, en la rotación.

Éramos muy del tiempo del inglés que nos vendía remedio adentro de un tanque. Era fatal, "eche esto, eche esto" y nos tenía enloquecidos.

A nosotros el Ingeniero (Roberto) Carballo nos cambió el sistema. Acá se curaba hace 25 años para atrás con Fosdrin y Furadán y se veía una sola palomilla en el tomate y se mataba, cuando vino Carballo eso se eliminó.

Ese hombre (Roberto Carballo) nos enseñó muchísimo, sí que lo quisiera tener acá al lado mío. A mi padre de curar dos veces por semana lo hizo ir a 28 días sin curar, puso trampas con larvas en el tomate, en aquellos años y hervía de palomillas y acá uno antes veía una palomilla volando en la cabecera y ya estábamos con la máquina y nos dijo que no curáramos y mi viejo tenía stock de veneno para echarle. Un día dice vamos a curar con lo que yo le digo y ahí pasamos de todos esos fosforados recontra potentes, el primer paso fue al piretroide y después no se usa venenos tan potentes. Pero yo quisiera tener un técnico que me asesorara y que no tuviera vínculos comerciales. Tuvimos un técnico que después lo corrimos porque estaba en las comisiones de todos los semilleros. Y tenía un grupo de 11 y se disipó en 2 semanas, todos tuvieron problemas con el técnico.

Las alternativas

Miguel: Nosotros empezamos con lo orgánico casi como obligados y ahí nos llevó a dejar el mercado y a empezar con feria. Hacemos feria convencional, llevamos nuestros productos orgánicos. Compramos todo lo que no tenemos nosotros acá de verdura y lo que es fruta y cosas secas en el mercado. Las bocas de lo orgánico es la feria nuestra que lo vendemos como orgánico de palabra nomás pero lo vendemos como convencional. Ya nos conocen, muchos vienen por la zanahoria y después tenemos allá en Montevideo la Ecomienda, la feria del Parque Rodó y las canastas. Son los que proveemos con zanahoria. O sea que nuestro medio de vida es ese.

Horacio: Yo no me animaría a hacer orgánico, asumo que capaz que estoy equivocado. Tendría que cambiar radicalmente. Hoy en día trabajo con herbicida para controlar el pasto, ya ahí tendría mucha más mano de obra. Capaz que no me darían los costos, quizá lo que ahorre en agroquímicos se me va más en mano de obra, para hacerlo más extensivo.

Gabriela Eguren. Faculta de Ciencias, investigadora, Grupo de química ambiental y ecotoxicología. 29/9/06

Tratamos de dimensionar el tema bien conocido de un uso intensivo de plaguicidas. Hay datos dispersos, se sabe por los datos de importación que están creciendo, sobre todo con el glifosato. También se sabe del aumento de determinado tipo de cultivos como la soja. Es muy difícil para nosotros hacer análisis, se hace sobre todo en los productos de exportación. Se descuida el consumo interno.

Salvo el estudio del Mercado Modelo no hay datos.

Accedo a muy pocos datos de productos de exportación. Hay algunos datos de arroz, de carne. Pero no se accede a los datos originales, se dan promedios. Son datos del Rubino y del LATU.

Hicimos un trabajo para el PNUD por el Convenio de Estocolmo, junto al Gef. Trabajo con universidades, se hizo otro con Ongs pero nunca vi los documentos finales.

En todos los países hay deficiencias en los datos, similar al Uruguay.

No había programas a nivel nacional de control. Hubo mayor seguimiento en el tema de los clorados, en toxicidad humano. Datos en leche materna, se evaluó proponer suspender el amamantamiento, los niveles eran altísimos. Los de mayor niveles eran los más pobres, finalmente quedó de lado.

El costo por cada muestra es de 130 dólares, presupuesto para medir plaguicidas en arroz. No se consigue el financiamiento.

Los que hacen análisis son el LATU, Facultad de Química en el polo tecnológico.

En Facultad de Ciencias hay equipos pero es caro hacerlos porque no se hacen análisis rutinarios.

Ose hace análisis de plaguicidas en agua potable con Fac. de Química, no sé si están disponibles.

Hay casos donde los niveles de detección de los laboratorios en Uruguay no son suficientemente precisos, pasó eso con una miel analizada por el LATU que fue rechazada por Alemania, donde ellos tenían un límite de detección 100 veces mas.

En el caso de agua potable niveles muy bajos pueden provocar problemas crónicos.

No tenemos controles en forma rutinaria. Los químicos persistentes por lo general no son solubles en agua, hay que filtrar grandes cantidades de agua, no alcanza con sacar un litro de agua, puede quedar en el sedimento. El sedimento actúa como trampa pero en situaciones de sequía, se puede revolver el sedimento y volver al agua, entonces de trampa pasa a ser fuente para el químico.

En Uruguay no hay estudios de pesticidas en el ambiente, son muy pocos. Algunos datos de la Caru o Com. Téc. Mixta, en Salto Grande en pescados donde detectaron residuos de DDT, lindano. Se deben tomar con pinzas porque fueron pocos pescados, se pueden tomar como una alerta pero hay que investigar más. Preocupa porque la pesca artesanal en el Río Uruguay maneja volúmenes grandes, no sólo se consume

en forma directa sino que se utiliza para hacer harinas que van luego a raciones para aves y cerdos. Se pesca mucho sábalo o boga.

Para gran parte de la población de bajos recursos es la fuente de proteínas que tienen (el pescado de río). No hay seguimiento ni estudios.

En Bella Unión hay un grupo del Clemente Estable que estuvieron estudiando (se refiere al estudio que se presentó en Tejiendo Redes).

Eran pocas las muestras de sangre por problemas de financiamiento, se dirigió a personas que tenían problemas, los peores. No sabemos si todo el mundo tiene esos problemas.

Se da una señal de que hay un problema.

La gente no sabe lo que está aplicando. No dimensiona el daño.

Monitoreo: deberían participar varios ministerios, se podría hacer en las épocas y zonas donde se esperan mayores impactos. La Universidad tendría su cuota parte. También la comunidad local, que tiene mucha información aunque no tenga la formación técnica.

Sería recomendable que los productos no estén en cada predio, se podría tener depósitos centrales. Eso dio muy buen resultado en Chile, agrupando productores, con lugares adecuados de almacenamiento y para hacer las preparaciones.

No son tan elevados los costos de tomar esas medidas mínimas.

Trabajamos con modelos para evitar el tema de los costos. Combinando datos de las aplicaciones y datos de precipitaciones se puede hacer una estimación de los productos que estarían llegando al agua y en que cantidades. Se puede ponderar los que generan mayor riesgo.

Lo ideal es aplicar el modelo, va a dar un valor de salida y entonces calibrarlos. Ver los rangos altos y bajos. Recién ahora lo pensamos hacer con un grupo de productores de Salto, en la zona del arroyo Sauce que desemboca en el Arapey, en una cuenta de más de 2000 has.

Es una iniciativa de los productores, el grupo nuestro de facultad y el INIA.

En esa zona hay muchos datos de escurrentía, precipitación, evapotranspiración.

En los cultivos extensivos como soja o arroz son las condiciones ideales para comenzar a calibrar estos cultivos, porque son pocos productores y zonas muy homogéneas.

Estamos trabajando en Melilla, en una zona frutícola y aquí es más difícil por la gran heterogeneidad. Estamos trabajando en una cañada, Del Dragón de 14 Km. de largo pero muy angosta.

El INIA está trabajando en Melilla, muy cerca pero en otra cañada. Desemboca en el Arroyo Las Piedras.

En la cañada Del Dragón existen datos de una tesis de maestría, donde se midió inhibición de una enzima de la colinesterasa asociado al uso de organofosforados, sobre todo el azinfosmetil.

Se midió en peces. No tenemos médicos en nuestro equipo. Se hizo también un ensayo de laboratorio con las concentraciones esperadas que podían llegar al agua y un control. Se hizo una exposición de 36 h. Había diferencias significativas con el control, dio un dato curioso. Según la literatura con 80% o más de inhibición se provoca la muerte. Sin embargo encontramos peces en campo o laboratorio que soportaba niveles mayores de inhibición. Trabajamos con una mojarra que no tiene desplazamientos grandes, en la zona hace 50 años que se usan fosforados. La hipótesis es que las mojarras generaron resistencia a los fosforados.

A los productores de la zona les llama la atención que comenzaron a aparecer mayor cantidad de peces que años atrás. Sin embargo las compras de agroquímicos en Jumecal aumentaron.

Encontramos incluso tarariras, en una cañada chica. Se encontraron hasta 40 especies, lo que se considera alto.

En los mismos peces se midieron metabolitos intermediarios de la síntesis de hemoglobina, que normalmente se eliminan en el hígado. Se sabe que si un organismo está expuesto a determinados contaminantes estos metabolitos se acumulan. Según el metabolito acumulado se puede asociar a grupos de contaminantes: metales pesados, herbicidas, insecticidas.

Se encontraron diferencias significativas, con mayor acumulación en zonas agrícolas con las zonas más cercanas a la desembocadura, con menos actividad. Se encontró incluso problemas de metales pesados, los que nos llamó la atención. Podría estar vinculado a la ruta 5 o al aeródromo de Melilla.

Se van a hacer análisis de metales pesados en peces y sedimentos. Cobre, hierro, aluminio.

El EIQ, índice de impacto ambiental es un índice americano, de la Universidad de Cornell. Evalúa impactos en ambiente, consumidor y aplicador. Hay un EIQ teórico y de campo. Hay un índice de Eurepgap que me gusta más, sólo evalúa el riesgo en el ambiente. Más real que el EIQ.

En Bella Unión vio problemas en piel en mujeres que cosechaban choclo en invernáculo.

En Melilla los productores lo único que les preocupa es el control de plagas y el tema económico, no hay preocupación por temas ambientales o por su propia salud.