

Uruguay

trabajo y agrotóxicos en la forestación



**Investigación sobre aplicadores de agrotóxicos
en plantaciones de FOSA**



RAP-AL Uruguay

María Isabel Cárcamo



www.rei-uita.org

Uruguay: trabajo y agrotóxicos en la forestación

Investigación sobre aplicadores de agrotóxicos
en plantaciones de FOSA

María Isabel Cárcamo



RAP-AL URUGUAY



www.rel-uita.org

Autora: María Isabel Cárcamo
Diseño de tapa y diagramación: Flavio Pazos
Fecha de publicación: junio de 2010
ISBN: 978-9974-8029-8-8

Acerca de la Red de Acción en Plaguicidas y sus Alternativas para América Latina - Uruguay

RAPAL Uruguay forma parte de PAN Internacional (Pesticide Action Network). Trabaja en el país desde 1995 promoviendo la agricultura agroecológica, en oposición al uso de agrotóxicos, al avance de los cultivos transgénicos, y el modelo de producción basado en el monocultivo a gran escala en el cual estos se enmarcan.

Ana Monterroso de Lavalleja 2112 / ap. 802 – CP 11200 – Montevideo

Tel: 598 (2) 401 28 34 Fax: 598 (2) 401 28 34

<http://www.rapaluruguay.org/> - coord@rapaluruguay.org

Acerca de la Rel-UITA

La Rel-UITA (Regional Latinoamericana de la Unión Internacional de los Trabajadores de la alimentación, Agrícolas, Hoteles, Restaurantes, Tabaco y Afines) reúne a 82 organizaciones afiliadas en 17 países.

El principio rector de la UITA es la solidaridad internacional de los trabajadores. Con la finalidad de fortalecer a las organizaciones afiliadas, la Regional fomenta la ayuda recíproca entre ellas. El compromiso fundamental de la organización es la defensa de los derechos sindicales y los derechos humanos en general, así como el derecho de los trabajadores y trabajadoras a controlar las decisiones que afectan su vida laboral y social, rechazando cualquier forma de explotación y opresión. La UITA promueve la igualdad entre hombres y mujeres en los lugares de trabajo y en la sociedad; distribuye información sobre la evolución de negociaciones colectivas, seguridad e higiene en el trabajo, empleo, comercio, tecnología y se dedica asimismo a la educación sindical.

Wilson Ferreira Aldunate 1229/201 / CP. 11.100, Montevideo - Uruguay

Tel/Fax (+5982) 900 7473 - 902 1048 - 903 0905

uita@rel-uita.org - www.rel-uita.org

Agradecimientos

Este trabajo ha sido posible gracias a la cooperación de trabajadores, trabajadoras y pobladores que habitan en distintos pueblos del departamento de Paysandú. Amablemente participaron de la investigación y de las reuniones realizadas, apoyando constantemente e incluso compartiendo sus hogares para que este trabajo pudiese realizarse. Sin su ayuda, ello no hubiese sido posible.

También van los agradecimientos a los Ing. Agr. Ricardo Methol, Gerente de Desarrollo Técnico y Planeamiento y al Ing. Agr. Iván Grela, encargado de Medio Ambiente y Certificación de Forestal Oriental que recibieron a RAPAL Uruguay en sus oficinas y brindaron la información solicitada.

INDICE

Prólogo	pág. 4
Introducción	pág. 5
Metodología usada en el trabajo	pág. 5
Información general de la empresa	pág. 6
Plantaciones: preparación del suelo	pág. 7
Agroquímicos: su uso y sus impactos	pág. 7
Toxicidad de herbicidas utilizados por FOSA	pág. 9
Aplicación de herbicidas	pág. 10
El trabajo en el control de malezas	pág. 11
Perfil del trabajador forestal aplicador de agrotóxicos	pág. 12
Condiciones sanitarias en las cuales se trabaja	pág. 13
Equipo utilizado para las aplicaciones	pág. 14
Curso y obtención del carné de aplicador	pág. 16
Accidentes constatados y secuelas	pág. 17
Salud y controles médicos	pág. 18
Exposición de los trabajadores a los agrotóxicos	pág. 19
Traslados de los trabajadores	pág. 22
Sindicalización	pág. 24
Otras sustancias tóxicas usadas por FOSA	pág. 25
Conclusiones	pág. 28
Anexos	
1.- Herbicidas, coadyuvantes y antideriva usados en las plantaciones de Forestal Oriental	pág. 31
2.- Hormiguicida	pág. 45
3.- Fertilizantes	pág. 48

Prólogo

El trabajo que me enorgullezco en prologar describe algunas de las condiciones de trabajo en las plantaciones de eucaliptos de nuestro país - concretamente en Forestal Oriental S.A.- y el riesgo que para los trabajadores y trabajadoras del sector encierran los agrotóxicos allí utilizados. Sobre este último problema, en los anexos, la autora identifica cerca de dos decenas de productos y los peligros que encierran para la salud y el ambiente.

Con datos contundentes y en un lenguaje claro, la investigación tiene una doble función, de denuncia por un lado y de información por otro.

La denuncia es imprescindible debido a la necesidad y obligación que como sociedad tenemos de pensar el Uruguay del futuro y el panorama que surge de la investigación no es para nada promisorio. Lamentablemente la clase política, teóricamente representante de la sociedad volverá a prestar, en función de un “desarrollo” que no entendemos, oídos sordos a esta clase de denuncias. De igual forma procederán los técnicos y profesionales al servicio de las transnacionales que elaboran y comercializan los agrotóxicos. La lucha es desigual, por ello las denuncias de la autora resultan relevantes para la formación de la conciencia ciudadana, eso que algunos llaman opinión pública.

La función informativa es quizá lo más valioso de la investigación de María Isabel y tengo la seguridad que los trabajadores y trabajadoras del sector y la organización sindical que los representa -a los que facilitaremos el acceso a la misma- serán los más interesados y los primeros beneficiados.

Enildo Iglesias
Junio 2010

Introducción

RAPAL Uruguay viene trabajando desde hace varios años sobre el uso de los agrotóxicos en los monocultivos forestales y agrícolas. En 2007 llevó a cabo un estudio sobre el uso de agrotóxicos en dos viveros forestales certificados pertenecientes a las empresas Forestal Oriental (FOSA) y Eufores. Uno de los objetivos de esa investigación (“El trabajo en viveros forestales – Condiciones laborales y uso de agrotóxicos en viveros de Eufores y FOSA”), fue determinar hasta que punto las empresas certificadas pueden cumplir con las condiciones de ser “ambientalmente apropiadas, socialmente beneficiosas y económicamente viables” como lo define el mandato del Forest Stewardship Council (FSC, Consejo de Manejo Forestal).

El trabajo planteado esta vez nace de la necesidad de contar con información sobre el uso de agrotóxicos en las plantaciones forestales de FOSA. La decisión fue tomada después de haber conocido el estudio realizado por la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de la República, Departamento de Sociología, “El empleo rural en la empresa Mesta-Botnia” (2008). A pesar de que dicho trabajo es sobre el empleo rural en esta empresa, nada dice sobre cuales son los agrotóxicos usados por la empresa en sus plantaciones de eucaliptos y por lo tanto a los que podrían estar potencialmente expuestos los trabajadores que los aplican o los que trabajan en áreas donde han sido aplicados.

Metodología usada en el trabajo

El trabajo se basó en entrevistas a funcionarios de la empresa FOSA – UPM y a trabajadores que realizan tareas para la misma. En el caso del personal de FOSA, se entrevistó al Ing. Agr. Ricardo Methol, Gerente de Desarrollo Técnico y Planeamiento y al Ing. Agr. Iván Grella, encargado de Medio Ambiente y Certificación (mayo 2009). También se utilizaron publicaciones de la propia empresa.

A su vez se realizaron entrevistas con operarios tercerizados que trabajan para subcontratistas al servicio de FOSA. Las mismas fueron posteriormente ampliadas a través de la comunicación electrónica y telefónica. Las entrevistas con los trabajadores se realizaron en reuniones

efectuadas en varios pueblos del departamento de Paysandú y la elección de este departamento obedece a que Forestal Oriental tiene un porcentaje importante de sus plantaciones en el mismo. En las reuniones participaron trabajadores de distintas empresas contratistas que trabajan o han trabajado para FOSA.

Información general de la empresa

Sus oficinas centrales se ubican en las ciudades de Paysandú y Montevideo. Las plantaciones se realizan en los departamentos de Paysandú, Río Negro, Soriano y Tacuarembó. En los departamentos de Durazno, Florida, Lavalleja, Maldonado, Rocha y Cerro Largo, principalmente se cosechan plantaciones compradas a terceros.

Forestal Oriental cuenta con un total de 215.000 hectáreas de tierra administradas y distribuidas a lo largo de los departamentos de Durazno, Lavalleja, Paysandú, Río Negro, Soriano y Tacuarembó.

La actividad de la empresa se centra en la producción de *Eucalyptus*, con el objetivo de proveer a la planta de celulosa de UPM en Fray Bentos con 3,6 millones de metros cúbicos de madera anuales. Esta madera proviene en un 70 por ciento de madera propia y el 30 por ciento restante de productores asociados.¹

En 2005 la empresa creó el “Programa Fomento”, a través del cual a las plantaciones propias, se agregaron plantaciones en tierras de terceros. Durante el 2006 se incorporaron a la compañía las tierras de Uruwood S.A. (UW) y las de Sociedad Agraria del Norte (SAN), empresas en las que Forestal Oriental es accionista mayoritario.

Patrimonio según tenencia	Área total (ha)
Forestal Oriental + SAN	177.206
Uruwood S.A. (UW)	14.390
Arrendamientos	9.315
Programa fomento	14.586
Compra de madera en pie	63.676

¹ Forestal Oriental - http://www.forestaloriental.com.uy/index_preguntas.htm

***Nota aclaratoria:** En el 2000, la Compañía Forestal Oriental Sociedad Anónima (COFOSA) era una asociación del Grupo Royal Dutch Shell (con un 60 por ciento de las acciones), UPM-Kymmene Corporation de Finlandia (39 por ciento) y FINFUND (1 por ciento) que comenzó sus actividades en 1990. En 2003, Botnia le compró a Shell el 60 por ciento del paquete accionario de Compañía Forestal Oriental S.A. Tres años después, esta empresa se fusiona con Tile Forestal bajo el nombre de Forestal Oriental S.A., empresa 100 por ciento propiedad de Botnia South America. En 2009 Metsa/Botnia vende sus acciones a UPM.*

Plantaciones: preparación del suelo

De acuerdo a la información proporcionada por Forestal Oriental, la preparación del suelo lleva entre dos y cuatro meses, comprendiendo el control de malezas y hormigas.

Según declaraciones realizadas por José Paulo Unterpertinger, gerente de operaciones de FOSA en la revista Espacio Botnia (año 2, número 3): “Las plantaciones las hacen contratistas que reciben los plantines. Se hace control de malezas, control de hormigas, erosión, y ELEI (especies leñosas exóticas invasoras, como la Espina de Cristo, una especie muy agresiva)”.

Dado que el interés principal de RAPAL en materia de forestación se centra en el uso de agrotóxicos, la mayor parte de este trabajo se enfoca en este aspecto y en las condiciones de trabajo de los trabajadores/as involucrados en su aplicación.

Agroquímicos: su uso y sus impactos

La preparación del terreno incluye el control de malezas, la fertilización y el combate a las hormigas, lo cual implica la aplicación de herbicidas, fertilizantes químicos y hormiguicidas.

Según la empresa, los principios activos, así como las dosis y concentraciones aplicadas a nivel de campo “son las estrictamente necesarias para asegurar una correcta implantación del cultivo”. Todos los principios activos utilizados están autorizados legalmente en Uruguay

y no están prohibidos por el FSC (organismo certificador) o se ha gestionado la derogación de la prohibición ante dicho organismo.

Cuadro enviado por la empresa Forestal Oriental sobre los productos utilizados

Principio activo	Nombre Comercial	Motivo del uso	Dosis o Concentración
Acetoclor	Herbicida Trophy	Control de maleza pre-emergente	2 lts/hectárea efectiva
Concentrado de oxido de etileno nonilfenolico	Agral 90	Coadyuvante y lavado de maquina aplicadora	0,005%
Poliacrilamida anionica en emulsión	Antideriva AD3	Antideriva del herbicida	0,002%
Sal-isopropilamina de N-(fosfonimetil)-Glicina. Glifosato	Herbicida Pampa	Control de maleza post-emergente	2 a 6 lts por ha efectiva
Fipronil	Lampo	Control de hormiga	Variable con un máximo de 3 kg/hectárea
Oxifluorfen	Herbicida Forest 240 EC	Control de maleza pre-emergente	1 lts/hectárea efectiva
Haloxifop metil	Verdict*M	Control de Maleza (especifico para Cynodon Dactylon entre otras)	Uso eventual de 1 lts/hectárea efectiva
Sulfato de Amonio		Fertilizante	1,5% de la mezcla
Fosfato di Amónico (18/46).		Fertilizante	66 a 90 kg/hectárea.

Al analizar uno por uno los agrotóxicos utilizados por FOSA, se concluye que todos son peligrosos. Los herbicidas *Acetoclor*, *Oxifluorfen* y *Haloxifop metil* y el hormiguicida *fipronil*, están considerados como potencialmente carcinogénicos según la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC), la Agencia de

Protección Ambiental de Estados Unidos (US/EPA) y la Unión Europea (UE).²

El herbicida acetoclor es sospechoso de ser un disruptor endócrino,³ lo que significa que es capaz de alterar el equilibrio hormonal ya que puede imitar, sustituir o inhibir la acción de las hormonas, lo que provoca reacciones bioquímicas descontroladas, especialmente en el desarrollo embrionario. Puede provocar infertilidad o incluso cambios de sexo en peces e invertebrados. En humanos pueden afectar la fertilidad y provocar pequeñas deformaciones como genitales ambiguos o testículos que no bajan al escroto.⁴

El otro herbicida utilizado es el *glifosato*, sobre el cual estudios recientes señalan que puede producir malformaciones neuronales, cardíacas e intestinales, y también cánceres.⁵

Toxicidad de herbicidas utilizados por FOSA

(ver anexo 1 para información detallada de herbicidas, coadyuvante y antideriva)

Principio activo	Sustancias con el principio activo	Toxicidad
HERBICIDAS		
Acetoclor	12 sustancias	Potencialmente cancerígeno y sospechoso de ser disruptor endócrino. Muy tóxico para los peces.
Glifosato	97 sustancias	Posible cancerígeno. Tóxico para seres humanos y organismos acuáticos.
Oxifluorfen	5 sustancias	Potencialmente cancerígeno. Tóxico para los peces.
Haloxifop metil	7 sustancias	Potencialmente cancerígeno. Tóxico para los peces.

2 A catalogue of lists of pesticides identifying those associated with particularly harmful health or environmental impacts http://www.pan-uk.org/PDFs/List%20of%20Lists_2009.pdf

3 Idem 2

4 http://es.wikipedia.org/wiki/Interrupor_endocrino

5 “Glifosato, culpable de cánceres y malformaciones”. Revista Enlace. RAP-AL Núm. 84-85, junio 2009, pp. 8-9.

Junto con los herbicidas se hace uso del coadyuvante Agral 90. Un coadyuvante es una sustancia destinada a transmitir determinadas propiedades a un producto o a reforzar una acción; en este caso la acción es eliminar las malezas. Muchas veces estas sustancias suelen ser más tóxicas que los propios principios activos que acompañan. En el caso de Agral 90, se trata de una sustancia líquida potencialmente peligrosa para el medio ambiente. Se debe evitar el contacto con la piel, ojos y ropas, así como la inhalación de nieblas y vapores.⁶

Otra sustancia que se utiliza junto a los herbicidas es el antideriva Poliacrilamida aniónica en emulsión, sustancia que tiene efectos adversos para las personas. Puede causar irritación de la piel y ojos con exposiciones repetidas.

Como se verá más adelante, también el insecticida y los fertilizantes utilizados por la empresa presentan riesgos para la salud humana y para el medio ambiente. Una descripción más detallada de los herbicidas, coadyuvantes y antiderivas utilizados en las plantaciones forestales se encuentra en la sección anexos.

Aplicación de herbicidas

Cabe mencionar que las aplicaciones de los herbicidas se realizan en tres instancias bien marcadas en el proceso de producción de árboles: preparación del terreno antes de la plantación; control de malezas después de la plantación que se realiza utilizando dos cuadrillas diferenciadas, una que aplica el herbicida entre las filas de árboles y otra que lo aplica en la misma fila de árboles; y la que se realiza después de cortados los árboles para eliminar los rebrotes de los tocones, (parte del tronco de un árbol que queda unida a la raíz cuando éste es talado) considerados “*malezas*” por la empresa.

Según la empresa, la preparación del terreno para la plantación forestal, “consiste en realizar aplicaciones de herbicida al 100 por ciento para limpiarlo de malezas y otras plagas. Esta aplicación se hace mediante

⁶ <http://www.syngentaagro.es/es/docs/AGRAL.pdf>

http://www.arystallifescience.cl/productos/hdst/POLIACRILAMIDA%20ANIONICA_HDST.pdf

maquinaria tirada por tractores y viene a ser la “avanzada” que limpia el terreno para la posterior actividad”.⁷

De acuerdo a los trabajadores, las aplicaciones de herbicida se realizan entre uno y tres meses antes de la plantación, dependiendo de cuan “sucio” esté el terreno, o si el área está siendo replantada. Después de realizarse las plantaciones, las aplicaciones de herbicidas dependen de cuan rápido hayan crecido las malezas, pero generalmente el control de malezas se realiza durante un año y medio.

En consecuencia, todos los trabajadores que realizan tareas en las plantaciones están todo el tiempo expuestos a estas sustancias altamente tóxicas.

El trabajo en control de malezas

El trabajo en el campo es de de lunes a sábado, ocho horas diarias con una hora de descanso para el almuerzo, de la cual el trabajador solamente recibe el pago correspondiente a 30 minutos. Todos los trabajadores entrevistados están o estaban registrados en el Banco de Previsión Social.

El jornal varía entre un contratista y otro. En uno de los grupos entrevistados comentan que el jornal es de 250 pesos, más 66 pesos del ficto de alimentación y vivienda establecido por ley y un viático de producción, sumando un total de 350 pesos.

Otro contratista paga 190 pesos por hectárea cubierta y la empresa exige que cubran un mínimo de 2,2 hectáreas. La dificultad aparece cuando los terrenos no son parejos y las malezas son altas (situación habitual), lo que implica que para poder cubrir el área exigida deben correr o andar a paso muy ligero ya que de otra manera no es posible cumplir con lo establecido por la empresa.

Los días de lluvia o viento no se trabajan; por lo tanto no se cobra. Generalmente se trabaja entre 17 y 18 días al mes y excepcionalmente 20

⁷ “El empleo rural en la empresa Metsa-Botnia.” □ Publicación realizada por académicos de la Universidad de la República a pedido de la empresa. (2008)

días. Pero ha habido meses en que han trabajado apenas cuatro días, como ocurrió en noviembre de 2009, según comentó un trabajador.

Todas las cuadrillas entrevistadas coinciden en que el goce de la licencia anual, es realizado cuando la empresa cierra, ya sea por las fiestas de fin de año o en la época de baja producción que generalmente es durante el mes de julio. Otros trabajadores comentan que si un trabajador necesita tomarse algunos días, estos nunca pueden exceder más de tres seguidos.

Perfil del trabajador forestal aplicador de agrotóxicos

La empresa declara que la mayor parte de los trabajadores son hombres, pero que con respecto a esto no hay disposiciones específicas, y agrega que en el caso de actividades tercerizadas, son los contratistas quienes seleccionan el personal.

Al ser consultados sobre como son elegidos, los trabajadores comentan que “la modalidad que utiliza la empresa para elegir personal es a través de llamados y el que desea trabajar se inscribe”. La selección podría ser considerada como “autoselección”, ya que a los inscritos se les lleva al campo y ahí el trabajador “comprueba” por si mismo si está apto o no para realizar la tarea demandada (estado físico, salud y resistencia). Uno de los trabajadores presentes en la reunión agregó que si el que aspira a trabajar se siente mal físicamente (dolor de cabeza, vómitos, mareos) por el producto que se está utilizando, queda en evidencia que es una persona que no puede realizar ese trabajo y que tampoco puede hacerlo si físicamente no es fuerte.

Las cuadrillas están divididas de acuerdo al trabajo que desempeñan dentro de la cadena de plantaciones de árboles. Cada cuadrilla tiene una tarea específica que cumplir, como por ejemplo las llamadas “oso hormiguero” que detectan las hormigas y otras cuadrillas que aplican el hormiguicida. Los/as trabajadores/as entrevistados/as pertenecen o pertenecían a cuadrillas de aplicadores de herbicidas.

Las condiciones de trabajo entre una empresa contratista y otra no varían sustancialmente. Sí existen diferencias en el número de integrantes de la

cuadrilla, que varia entre 7 a 12 integrantes y en el tiempo trabajado en la forestación.

En una de las cuadrillas entrevistadas, la mayoría de los trabajadores que la integran llevan trabajando en la empresa entre tres y cuatro años y el de menor antigüedad un año y medio. Es considerada por los mismos trabajadores como una “cuadrilla vieja y estable”. Son todos hombres jóvenes, cuyas edades fluctúan entre los 28 y 30 años y el mayor 32 años. Al preguntárseles si hay mujeres trabajando en esa empresa como “aplicadoras”, responden que no, pero agregan que existen otros contratistas donde sí trabajan mujeres aplicando herbicidas y hormiguicidas o cumpliendo otras tareas dentro de la cadena de producción.

Las integrantes de una cuadrilla de mujeres dicen que ésta estaba formada por un grupo de 10 a 12 mujeres de entre 22 y 50 años y el tiempo que llevaban trabajando en la forestación también variaba, entre unos pocos meses a un máximo de 2 años.

Es claro que la “elección” de los trabajadores es realizada por las empresas contratistas y que ambos sexos son aceptados para cumplir el trabajo solicitado. Sin embargo, es importante mencionar que dada la exigencia física a la que está sujeto el o la aplicador/a de herbicidas, la gran mayoría de los trabajadores en este tipo de actividad son hombres jóvenes.

Condiciones sanitarias en las cuales se trabaja

La empresa dice que no en todos los lugares existen duchas para los aplicadores y que los baños químicos son portátiles.

Sin embargo al ser preguntados los trabajadores, una cuadrilla dice que no hay baños químicos en los campos y mucho menos duchas. En algunos lugares se les instalan lonas con el objetivo de tener mayor privacidad. Tampoco se les proporciona agua para lavarse y la única agua disponible es para beber.

Otros trabajadores comentan que el agua para beber está en tanques. Al principio tenían baños químicos, pero después se complicó el traslado y los dejaron en el campo.

Otra cuadrilla dice que en el lugar de trabajo tienen baño portátil y comedor (mesa y sillas) y que estos son transportados a los lugares donde trabajan. El agua para beber es trasladada por cada trabajador en termos de cinco litros proporcionados por la empresa. De acuerdo a comentarios de los trabajadores, “en días de calor, humedad y altas temperaturas los cinco litros de agua son totalmente insuficientes”. Las condiciones desde el punto de vista sanitario muestran un nivel bastante pobre, que no concuerda con lo expuesto por la empresa cuando dice que “no en todos los lugares existen duchas donde los aplicadores se puedan bañar y los baños son portátiles”.

De lo anterior se podría entender que lo más grave es la falta de duchas, cuando en realidad el tema es mucho más preocupante. Por un lado, no todos los contratistas cuentan con baños portátiles. Por otro lado, el agua que hay para beber no es suficiente para algunos trabajadores y para otros el agua está en tanques y ni pensar en agua para lavarse. Esto último es grave, ya que los trabajadores están expuestos a sustancias tóxicas y para poder higienizarse deben esperar largas horas antes de llegar a sus hogares e incluso en verano ni siquiera cuentan con suficiente agua para beber.

Equipo utilizado para las aplicaciones

De acuerdo a la empresa, los equipos de protección personal (EPP) son proporcionados por el empleador directo (Forestal Oriental en el caso de personal propio, o los contratistas en el caso de las actividades contratadas). Al final de la jornada los aplicadores hacen entrega del equipo al contratista, el cual se encarga de lavarlo. Quiere decir que los trabajadores no llevan el mameluco que utilizan para las aplicaciones a sus casas.

Cada actividad tiene asignado el uso obligatorio de un determinado set de EPP, ajustándose a lo previsto por la normativa legal (Decreto 372/99) y a la evaluación de riesgo que ha realizado Forestal Oriental. A modo de

ejemplo, los aplicadores deben usar guantes de goma o nitrilo, máscara de carbón activado, ropa de manga larga y calzado de seguridad. Los preparadores deben usar además, protector facial y delantal. Otras situaciones específicas pueden requerir EPP diferentes.

El lavado y depósito de la ropa de trabajo es responsabilidad del contratista. Forestal Oriental instruye a contratistas y operarios para evitar que la misma sea llevada a las viviendas y se mezcle con la ropa usada en forma diaria por la familia, además se están buscando e implementado otras modalidades. El uso correcto de EPP es controlado periódicamente por personal de Forestal Oriental, situación que es corroborada por los trabajadores.

De acuerdo a los trabajadores, la vestimenta que utilizan para realizar las aplicaciones son: mameluco (fino para el verano, esto declarado por trabajadores de *solo* una de las empresas contratistas), zapatos o polainas (botas de goma), guantes y mascarilla, todo proporcionado y responsabilidad del contratista. Es importante resaltar que ninguna de las cuadrillas hace mención del uso de máscara de carbón activado, tal como lo describe Forestal Oriental entre la vestimenta del equipo de protección.

En días de altas temperaturas el mameluco es cambiado cada dos o tres días. Comentan que existe un control severo del uso del equipo. En caso de romperse o no estar más en condiciones de continuar su uso, la prenda es cambiada cuando el trabajador lo solicita tras previa revisión del encargado.

Al preguntar como se sienten al usar el equipo con temperaturas altas en verano, responden: “es bravo”, “es complicado” “imagínese”, “cuando nos sacamos el mameluco pareciera que éste hubiese salido de un balde con agua, empapado de sudor”. Sin embargo deben usarlo todo el tiempo ya que el no hacerlo implica ser sancionados.

En esta misma cuadrilla, hasta el mes de setiembre de 2009 el lavado de la ropa era responsabilidad del trabajador; ahora es retirada por el contratista. Una de las esposas presente en la reunión comenta que “cuando yo lavaba el mameluco el agua la tiraba al pasto, y éste quedaba marrón como si hubiese sido quemado”.

Otro grupo comenta que desde mediados de marzo (2009) ellos no llevan puesto el mameluco en el vehículo donde son trasladados a su lugar de trabajo, desde esa fecha recién se cambian de ropa al llegar al lugar de trabajo. Sin embargo, en este caso son los propios trabajadores que deben lavarlo. También agregan que en relación a la mascarilla que deben usar, en teoría, éstas deberían de ser cambiadas cada tres días, ya que el filtro tiene un determinado periodo de uso, pero que esto no se cumple. En consecuencia, si bien existe un control sobre la utilización del equipo, el mismo está lejos de ser una herramienta adecuada para desarrollar el trabajo.

La medida adoptada en 2009 por *algunas* empresas contratistas sobre el lavado y depósito de la ropa de trabajo, recién ha sido implementada después de años que los trabajadores y trabajadoras llevaran el equipo a su casa para ser lavado junto con la ropa de la familia. Sin embargo, (al momento de realizar las entrevistas) no todos los contratistas cumplen esta norma.

Curso y obtención del carné de aplicador

Forestal Oriental exige que todo el personal que trabaja aplicando agroquímicos tenga efectuado el curso de Aplicador que dicta el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. El curso impartido es *“Manejo Seguro de Productos Fitosanitarios de Aplicadores Profesionales,”* Según la empresa, el mismo tiene una duración de dos días y después de haberlo completado, los participantes reciben el carné de aplicadores.

De acuerdo con lo informado por los trabajadores, durante el curso reciben instrucción de cómo hacerlo más eficientemente. Un grupo de trabajadores lo describe como un curso “inútil”, ya que no está dirigido a la realidad a la que se enfrentan. Mientras que otro grupo lo considera muy bueno, ya que reciben información de cómo realizar las aplicaciones en forma segura e información sobre los productos que aplican. Comentan que el curso incluye tanto teoría como práctica.

Es importante señalar que en muchos casos (sino en la mayoría), los cursos son impartidos a los trabajadores después que estos han estado

expuestos a agrotóxicos por largos períodos e incluso años, con total desconocimiento de los posibles impactos sobre su salud.

Accidentes constatados y secuelas

Al preguntársele a la empresa con respecto a accidentes ocurridos en las plantaciones, sólo mencionó un caso ocurrido en 2008, cuando una persona tropezó con la mochila sin que le sucediera nada.

Una de las trabajadoras entrevistadas declaró un accidente: se le derramó herbicida de la mochila que tenía en la espalda; se lavó y siguió trabajando, sin ser trasladada a un centro asistencial. Inmediatamente después del accidente sintió la sensación de una quemadura intensa y la zona donde el herbicida estuvo en contacto con su espalda le quedó roja por largo tiempo. Después de un año del accidente siente la piel de esa área más sensible que el resto.

Comentan que a algunas mujeres, el contacto con el herbicida les producía inmediatamente enrojecimiento en la piel y alergia, mientras que otras sufrían alteraciones respiratorias, como asma. Si estos síntomas persistían eran atendidas en la Cooperativa Médica de Paysandú (COMÉPA) de Piedras Coloradas y les daban tres días de licencia y alguna medicación; si continuaban con los mismos síntomas, se les sugería abandonar el trabajo.

En relación a la exposición de agrotóxicos es difícil determinar las secuelas que puede causar, ya que muchos de los efectos crónicos demoran años en aparecer. Solamente se puede hablar de los efectos agudos que algunos de los trabajadores o trabajadoras han experimentado, como por ejemplo alergias o enrojecimientos a la piel, dolor de cabeza, mareos y náuseas. Algunas de las personas entrevistadas dicen que sienten que la piel la tienen más sensible desde que realizan este trabajo.

Una de las mujeres entrevistadas, mayor de 50 años, ahora sufre de dolores en las rodillas y la espalda. Lo mismo ocurre con otra mujer muy joven de 23 años.

Una mujer de 23 años, con dos hijos manifiesta que cuando empezó a trabajar en la forestación uno de los niños se encontraba en periodo de lactancia. Al año, el niño empezó a sufrir de convulsiones y en el lapso de un año y medio tuvo 10 convulsiones seguidas y como consecuencia le ha quedado un ojo sin motricidad. No es posible atribuir las convulsiones del niño a la exposición de los agrotóxicos de la madre en el periodo de lactancia, dado que para hacerlo se necesitaría efectuar análisis clínicos, pero cabe la duda si no han sido secuelas de la exposición de la madre a los venenos.

Salud y controles médicos

Todos los trabajadores poseen carné de salud al día (Decreto 651/1990). En caso de accidente, se cuenta con un botiquín de primeros auxilios. Parte del estándar de las certificadoras es que todos los trabajadores deben de tener un curso de primeros auxilios. Al ser consultados los trabajadores dicen que dentro de la cuadrilla hay entre tres y cuatro trabajadores que han realizado el curso, pero no todos.

Forestal Oriental tiene asegurado a todo su personal dependiente contra Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (Ley 16074), y en el caso que una mujer se embarace la cambian de actividad. El personal dependiente incluye a los tercerizados.

Al ser preguntados por la realización de estudios de dosificación de colinesterasa a todo trabajador expuesto a organofosforados y carbamatos (Ordenanza 145/2009), Forestal Oriental responde que tiene un convenio firmado con el Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico (CIAT) y la Cátedra de Salud Ocupacional de la Facultad de Medicina que abarca múltiples aspectos, entre los cuales está la elaboración de un protocolo para el seguimiento y control de las exposiciones, que incluye no sólo los aspectos analíticos como el consultado específicamente, sino también clínicos.

La empresa declara que el programa de valoración médica en elaboración con el CIAT y la Cátedra de Salud Ocupacional de la Facultad de Medicina revisará integralmente el proceso productivo de Forestal Oriental y elaborará las recomendaciones en lo que respecta a monitoreo

de la salud de los trabajadores frente a los diferentes riesgos potenciales relacionados al trabajo. Esto abarcará las operaciones y ambientes de trabajo de Forestal Oriental (ya sea con empleados propios o contratados), desde oficinas a vivero, desde plantaciones a canchas de acopio, etc. Además agregan que el equipo del CIAT ha valorado la conveniencia de realizar “colinesterasas basales a todos.”

Los trabajadores de una cuadrilla cuentan que en el mes de enero 2010, uno de sus compañeros tuvo un accidente fuera del trabajo y estuvo muy grave durante cinco días y que debido a ello se le realizaron una serie de exámenes. Al enterarse los médicos de cual era su trabajo se contactaron con personal de Forestal Oriental para tener conocimiento sobre las sustancias a que este trabajador había estado expuesto. Como resultado de lo sucedido, Forestal Oriental determinó que a algunos trabajadores de la cuadrilla a la cual pertenece el trabajador accidentado se le realizaran exámenes médicos. Sin embargo, estos “exámenes médicos” consistieron en un par de preguntas y a ninguno de los trabajadores se le realizaron exámenes clínicos.

Exposición de los trabajadores a los agrotóxicos

La actividad de aplicación de agroquímicos, se efectúa tanto a través de personal y maquinaria propia de Forestal Oriental como de empresas contratadas específicamente para tal fin.

Según FOSA, no existe una disposición estricta para la elección de una modalidad u otra, ya que depende de la disponibilidad de personal y maquinaria propia en el momento y de la necesidad de aplicación que exista. Sin embargo, lo más común es la contratación de empresas especializadas, las cuales actúan siempre bajo la supervisión de personal de Forestal Oriental y de acuerdo al estándar de trabajo y calidad que esta le proporciona. Según los trabajadores la supervisión es permanente.

Actualmente existen 25 empresas contratistas que están en condiciones de realizar actividades de aplicación de agrotóxicos en Forestal Oriental. De acuerdo a las necesidades, estas empresas trabajan en las diferentes zonas donde la compañía tiene sus plantaciones.

En cada cuadrilla existe una persona que es la encargada de preparar y distribuir el producto. La preparación puede ir de un simple fraccionamiento a la preparación de mezclas. Los demás integrantes de la cuadrilla son quienes efectúan la aplicación.

Al ser interrogados los trabajadores sobre si están en conocimiento de qué sustancia están aplicando, responden que saben que son herbicidas. Pero desconocen de qué sustancia se trata; creen que puede ser glifosato, pero no están seguros y en algunos casos han visto las etiquetas. Agregan que la empresa les comunica lo que aplican, pero que no recuerdan exactamente los nombres.

Por otro lado, al no ser ellos los que los preparan, no saben exactamente cual es la mezcla de productos, pero afirman que las proporciones dependen de la maleza que se quiera eliminar, ya que algunas son muy resistentes. Han observado que al “revienta caballo y un tipo de carqueja” cuesta eliminarlas, que el herbicida “las aplaca pero ellas vuelven a salir”. En ese caso la proporción de la mezcla es diferente.

El herbicida es llevado en cisternas de 2.000 litros, y éstas son trasladadas en un tractor. Desde la cisterna las mochilas fumigadoras son cargadas cada 10 a 15 minutos como promedio. Las mochilas funcionan dándole presión a mano y tienen una capacidad de entre 15 a 16 litros y el peso de la mochila vacía es de 3 kilos y medio. Es decir, cada 10 a 15 minutos el trabajador lleva en su espalda una carga aproximada de 20 kilos, disminuyendo ésta a medida que realiza la aplicación, pero a los pocos minutos se vuelve a cargar.

Una de las cuadrillas dice que comenzaron con mochilas de 23 litros, las que fueron cambiadas por las actuales de 15 a 16 litros. Y agregan que entonces las mezclas eran realizadas adentro de la mochila, primero el agua y después el “veneno”. De esa manera no se forma espuma y el líquido no se rebalsa.

Una de las trabajadoras comenta: “Cada trabajadora debía de cubrir una ‘melga’ (ancho de surco a surco). Había que apurarse, ya que todo estaba programado para realizar el trabajo en un tiempo determinado sin tomar en cuenta la *temperatura* y tampoco la ‘*suciedad*’ de los terrenos”. De

acuerdo con otra trabajadora cuando se agrega antideriva “te mata” porque el bombeo es cansador ya que el líquido es espeso”.

Los trabajadores informan que se aplica herbicida preemergente inmediatamente después de haber realizado la plantación y que estas aplicaciones continúan hasta seis meses después de haberse realizado. Por ello, se debe tener mucho cuidado en la aplicación para no quemar la planta recién plantada.

Un aplicador explica que “el preemergente es de color marrón y de olor muy fuerte y penetrante; para aplicarlo debíamos usar máscara de goma”. “Al aplicarlo ‘tenés’ que tener el cuidado de cubrirte; es una sustancia muy fuerte que te produce fatiga, sensación de falta de aire y si por accidente lo ‘respirás’, ‘sentís’ una quemazón profunda en las vías respiratorias o si te moja algún lugar del cuerpo produce enrojecimiento y ardor profundo y queda la piel quemada por alrededor de una semana, dependiendo de la zona donde se te volcó el líquido y si la persona es de piel sensible, la quemadura puede durar largo tiempo”.

El mismo trabajador continúa diciendo que “después de haber caminado 30 metros ‘sentís’ que no ‘podés’ caminar más. Sin embargo se caminan kilómetros; los terrenos no son parejos, tienen subidas y bajadas, eso te agota, entre el peso que se carga y las chircas altas se dificulta el andar. Este esfuerzo te produce un intenso dolor en las rodillas. Las caminatas son largas y con peso se forman ampollas y callos de tanto caminar”.

Una trabajadora dice que “los yuyos son altos y algunos tienen espinas, como el tutía, cardo y el amor seco que tiene unas espinas chiquitas que se adhieren al mameluco a la altura de las rodillas. También ‘tenés’ que tener mucho cuidado con las espinas para que no te vayan a romper la manguera. En caso que ésta se rompa debes seguir trabajando, el parar significa que no hay pago. Como debes de cumplir con un mínimo, hay que moverse muy rápido y en algunos casos hasta correr. Hay veces que por el apuro la tapa de la mochila queda suelta y ésta gotea sobre el cuerpo”.

Traslados de los trabajadores

Los trabajadores son trasladados en vehículos de la empresa contratista a los lugares de trabajo. Los lugares van cambiando, según determine la empresa.

Para el trabajador, los cambios de lugares de trabajo implican más o menos horas de permanecer arriba del vehículo. Estas horas nunca bajan a menos de una por viaje y deben ser contabilizadas dentro de las horas fuera del hogar como un mínimo de dos, a las que hay que sumarle las nueve que están en el campo.

Una de las cuadrillas entrevistadas manifestó haber trabajado aplicando herbicidas en Cerro Chato, a 100 kilómetros de Quebracho, lugar donde viven. Cuentan que parte del camino para llegar al lugar de trabajo es de balastro, lo que significa dos horas de viaje, o sea un total 4 horas de traslado. Estas horas no fueron pagas y en caso de ruptura del vehículo (lo que sucedió varias veces) volvieron al pueblo y ese día no se lo pagaron.

En Cerro Chato trabajaron en predios forestados por pinos comprados por FOSA a la empresa Eufores. Los pinos fueron cortados y reemplazados con eucaliptos. Cuando el trabajo en Cerro Chato terminó, se fueron a trabajar a Santa Blanca, a una hora veinte minutos de Quebracho.



Paysandú - Cerro Chato mayo 2009

Otra cuadrilla cuenta que los pasan a buscar a las siete de la mañana, en un vehículo contratado por la empresa y uno de los trabajadores comenta que “legalmente las distancias no deben ser más lejos que una hora de viaje y que si el tiempo insumido en el traslado es mayor, la empresa debe pagar este tiempo como si fuese trabajado”. En todos los casos el trabajo es contabilizado desde el momento en que se llega al predio, lo que quiere decir que el traslado no se paga.

De acuerdo a lo declarado por los trabajadores, existe una diferencia salarial entre lo que paga un contratista y otro. Cabe preguntarse si los aumentos realizados en FOSA también son aplicados por los contratistas y en el mismo porcentaje.

El Decreto del 29 de Octubre de 1957

El tema del tiempo insumido en el traslado en vehículos de la empresa hasta el lugar de trabajo anteriormente señalado está previsto en el

Artículo 9º del citado Decreto (que se mantiene vigente pese a que otros han sido modificados), que establece:

"TRABAJO A DISTANCIA DE LAS ESTACIONES Y POBLACIONES"

Artículo 9.- “En los trabajos que se efectúen a más de un kilómetro de distancia de las estaciones de ferrocarril o de las poblaciones, en que los obreros sean conducidos por cuenta de los patronos, el trabajo efectivo se contará, desde el momento de llegada al lugar de destino a condición de que el trayecto sea recorrido en tiempo no mayor de una hora para el viaje de ida o el de regreso”.

En consecuencia, los integrantes de la cuadrilla anteriormente mencionada, que declararon que el traslado hasta el lugar de trabajo insumía un total de cuatro horas (dos de ida y dos de regreso) deberían haber percibido el pago de dos horas extraordinarias.

Sindicalización

Solamente en una de las cuadrillas entrevistadas los trabajadores están sindicalizados. Un trabajador dice que es casi imposible crear un sindicato, ya que son movidos constantemente y nunca saben cuanto tiempo van a trabajar en un mismo lugar y con la misma gente. Además, existe temor, ya que se trata de un trabajo muy inestable. En esas condiciones, la sindicalización se dificulta enormemente.

Los trabajadores de la cuadrilla sindicalizada, están afiliados desde fines de 2008 al Sindicato de Obreros de la Industria de la Madera (SOIMA). Esperan a través del sindicato mejorar algunas condiciones de trabajo, como por ejemplo que se les pague *todo* el tiempo de descanso del medio día (una hora) y que se les pague el tiempo de traslado cuando éste supere lo estipulado en la normativa vigente. También quieren negociar el pago de los días que se ven imposibilitados de trabajar, ya sea por lluvia, viento u otras condiciones climáticas.

Otras sustancias tóxicas usadas por FOSA

Al igual que las demás empresas forestales, FOSA hace un amplio uso de fertilizantes químicos y de insecticidas para el control de hormigas.

Insecticidas

El principal insecto que afecta a la forestación es la hormiga cortadora. El control de estas hormigas se realiza con hormiguicidas que se aplican antes y después de la plantación. Se comienza un mes antes de la plantación y se continúa durante ocho meses. De acuerdo a la información aportada por Forestal Oriental, el control de hormigas cortadoras (principalmente del género *Acromyrmex*), se realiza mediante el uso del insecticida Fipronil en su formulación granulada.

El Fipronil es un insecticida desarrollado por Rhône-Poulenc entre 1985 y 1987 y puesto en el mercado en 1993. Al igual que muchos otros agrotóxicos, sus efectos sobre el ambiente y la salud humana recién se conocieron años más tarde.

Hoy se sabe que el Fipronil no sólo es tóxico para las abejas, sino que también tiene efectos adversos para la salud humana. La agencia ambiental norteamericana (EPA) identifica al Fipronil como un posible cancerígeno. En el 2009 Uruguay importó 4.600 kilos entre sustancia activa y formulada de este insecticida. (Para una descripción más detallada del Fipronil utilizado en las plantaciones forestales, ver anexo 2).

En relación a lo anterior, es interesante señalar que Forestal Oriental junto con Bio-Uruguay (organización privada) llevó a cabo una investigación entre noviembre de 2007 y mayo de 2008 sobre “Control biológico de hormigas cortadoras (géneros *Atta* y *Acromyrmex*) con hongos entomopatógenos.”⁸

Lo anterior implica que es posible combatir la hormiga cortadora mediante el uso de arroz inoculado con hongos patógenos. La hormiga

8 <http://www.biouruguay.org/noticias/photos/informefinal%20hormigas2.pdf>

lleva el arroz al interior del hormiguero (al igual que lo hace con los cebos granulados), donde el hongo patógeno ataca al hongo (la llamada “honguera”) del que se alimentan las hormigas. La muerte de la honguera resulta en la muerte de la colonia entera.

A pesar de lo anterior, FOSA declara que continúa usando el Fipronil para el control de hormigas. Al ser consultada sobre la investigación mencionada, la empresa respondió: *“está en una fase de aplicación en una escala de cuadro de plantación y de evaluación de la viabilidad económica”*.

Algunas de las conclusiones y recomendaciones a que arribó aquella investigación son muy reveladoras. Allí se dice, por ejemplo, que “este trabajo demuestra la posibilidad de uso de hongos entomopatógenos **como alternativa no contaminante** de control de hormigas cortadoras” [énfasis agregado]. Mas adelante indica que los hongos utilizados son nativos y que “**son inocuos para el personal** involucrado en la tarea y **para el ambiente**” [énfasis agregado], lo que estaría demostrando “**el compromiso ambiental y de cuidado de la salud de los operadores**” [énfasis agregado].

De lo anterior se desprenden varias conclusiones:

- 1) Que la empresa dispone desde hace 2 años de una “alternativa no contaminante” de control de hormigas.
- 2) Que reconoce que los productos que ha venido y sigue utilizando son contaminantes para el ambiente y que pueden afectar la salud de los operadores.
- 3) Que a pesar de lo anterior, sigue usando productos que afectan la salud de los operadores y que contaminan el ambiente.
- 4) Que la razón aparente de tal situación sería solo económica (“la viabilidad económica”), lo que haría pasar a segundo plano “el compromiso ambiental y de cuidado de la salud de los operadores” del que la empresa hace gala.

Fertilizantes

De acuerdo con la información aportada por la empresa, los fertilizantes utilizados son sulfato de amonio y fosfato diamónico. Ambas sustancias pueden producir efectos sobre las personas que las aplican, ya que

ingresan al organismo por la vía inhalatoria e ingestiva, además irritan la piel y el tracto respiratorio, constituyendo sustancias muy corrosivas.

La fertilización post plantación se realiza con una mochila o con el uso de un tractor específico para la tarea. (Para una descripción más detallada de los fertilizantes utilizados en las plantaciones forestales, ver anexo 3).

Conclusiones

- I. Si bien es cierto que las sustancias utilizadas en las plantaciones están autorizadas por el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca y por la certificadora Forest Stewardship Council (FSC), no es menos cierto que todas son altamente tóxicas, tanto para los trabajadores que las manipulan como para el medio ambiente. La exposición a las mismas por parte de los trabajadores es constante, prolongada en el tiempo y repetida diariamente.
- II. Todas esas sustancias son potenciadamente cancerígenas y una de ellas es sospechosa de ser disruptor endocrino, por lo que tanto el ministerio como el FSC deberían prohibirlas. Este es también el caso del hormiguicida fipronil, para el que la empresa ya cuenta con una alternativa (el uso de hongos entomopatógenos), que no afecta ni a los trabajadores ni al medio ambiente.
- III. El trabajo desarrollado por los aplicadores es un trabajo insalubre y especializado. Sin embargo, los trabajadores son ubicados en la categoría de peón común, sin que se tomen en cuenta esas dos características del trabajo que realizan. Su trabajo es a destajo, con niveles altos de exigencia y rendimiento, por lo que prácticamente deben correr para poder cumplir con los estándares de rendimiento establecidos. En consecuencia, si bien la posibilidad de trabajar como aplicador aparentemente es para todo el que quiera realizar esta tarea, en la práctica sólo pueden realizarla hombres, jóvenes, fuertes y que resistan la exposición a los agrotóxicos.
- IV. Los cursos para aplicadores son normalmente impartidos largo tiempo después -en algunos casos años- de que el trabajador ha estado aplicando esas sustancias con un desconocimiento total del riesgo para su salud.
- V. El equipo protector se cambia como mucho cada dos o tres días. Sin embargo, éste queda contaminado a las pocas horas de uso. En algunos casos, la responsabilidad del lavado sigue siendo del trabajador y no todos los contratistas otorgan a sus trabajadores mamelucos de verano. Ninguno de los trabajadores entrevistados

recibió mascarilla de carbón activado, elemento que es mencionado por Forestal Oriental como parte del equipo protector.

- VI. Si bien la empresa hace hincapié en la utilización del equipo protector, éste cumple un papel de minimización a la exposición, pero está lejos de prevenir al trabajador de la exposición a los venenos. A su vez, el control que se realiza sobre la utilización del equipo protector muestra que la empresa es consciente del peligro de los venenos que se aplican.
- VII. Otro punto importante a destacar es que los lugares de trabajo no cuentan con agua adecuada para lavarse, siendo éste un elemento más que agrava la exposición a los agrotóxicos. La hora de descanso tal vez sea el momento donde existe el mayor riesgo de contaminación para el trabajador. Durante ese descanso, los trabajadores almuerzan con la ropa de protección puesta y sin haberse aseado correctamente por no contar con medios para una higiene adecuada. Por esa razón, están doblemente expuestos a los agrotóxicos, ya que la ropa está contaminada, al igual que las manos después de haberlas usado para retirarse el tapaboca o mascarilla y los guantes.
- VIII. A los trabajadores no se les asigna una tarea diferente los días de lluvia o viento (que les impiden trabajar), lo que implica la pérdida de los jornales. Tampoco se les asigna una tarea bajo sombra los días de intenso calor, en los que trabajar con el equipo protector resulta casi insoportable.
- IX. A los trabajadores no se les permite hacer uso de la licencia cuando la solicitan y sólo la pueden tomar cuando la empresa así lo decide de acuerdo a sus propias necesidades.
- X. El tiempo de traslado hacia el lugar de trabajo no es pago y en muchos casos excede largamente las dos horas diarias.
- XI. La modalidad de contrato a través de la tercerización ha dejado a los trabajadores forestales aislados en grupos pequeños, bajo la orden y normas de la empresa contratista existiendo, como única alternativa, la negociación que se realice entre la cuadrilla y el

contratista. Ello dificulta enormemente la sindicalización y explica las diferencias en materia de pagos y condiciones de trabajo entre distintas empresas contratistas.

- XII. De acuerdo a la información aportada por Forestal Oriental, las empresas contratistas actúan siempre bajo la supervisión del personal de Forestal Oriental y de acuerdo al estándar de trabajo y calidad que esta les proporciona. Llama entonces la atención que la empresa no contrate directamente a los trabajadores, lo que le evitaría la necesidad de supervisar a las empresas contratistas, asegurándose además que los estándares de trabajo y calidad sean los mismos para todos los trabajadores.

- XIII. Llama igualmente la atención que siendo ésta una empresa certificada bajo un sello que asegura que sus plantaciones son “ambientalmente apropiadas, socialmente beneficiosas y económicamente viables” (tal como lo establece el FSC), esté utilizando grandes cantidades de sustancias altamente tóxicas, que afectan la flora, la fauna, el suelo y el aire, con el agravante de que el primer afectado por estas sustancias es el propio trabajador encargado de manipularlas y aplicarlas.

Anexo 1

Herbicidas, coadyuvante y antideriva usados en las plantaciones de Forestal Oriental

Acetoclor

Herbicida selectivo de preemergencia y presiembra.

Apariencia y color: Líquido, marrón claro a rojo púrpura

Estado físico: Concentrado emulsionable.

Pertenece al grupo químico cloroacetamida. Las cloroacetamidas se usan como herbicidas de preemergencia, algunas se aplican en presiembra incorporadas al suelo y otras son aplicadas a la superficie. El modo de acción de esta clase es predominantemente la inhibición de ácidos grasos de cadenas muy largas.

Este herbicida es sospechoso de ser alterador endocrino (hormonales). Afecta partes del sistema hormonal y puede conducir a un aumento de los defectos congénitos, las anomalías sexuales y el fracaso reproductivo, también puede aumentar el riesgo de cáncer de los órganos reproductivos.

Considerado como plaguicida potencialmente carcinogénico según la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC), la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (US EPA) y la Unión Europea (UE).⁹

Información dada por fabricante en ficha de seguridad

Uso restringido debido a su oncogenicidad.

⁹ A catalogue of lists of pesticides identifying those associated with particularly harmful health or environmental impacts
http://www.pan-uk.org/PDFs/List%20of%20Lists_2009.pdf

Impactos en la salud

Ojos: Irritación importante, aunque temporaria. Puede provocar dolor, enrojecimiento y lagrimeo de acuerdo con los estudios de toxicidad.

Piel: Irritación importante, aunque temporaria. Puede provocar reacción alérgica en la piel. Levemente tóxico, de acuerdo con los estudios de toxicidad realizados.

Puede provocar irritación de la piel, enrojecimiento, dolor y reacciones alérgicas sobre la base de los estudios de toxicidad y de la experiencia recogida con formulaciones similares. Los componentes de hidrocarburos del Acetoclor 90 Nufarm pueden secar la piel al reducir su lubricación; además pueden ocasionar irritación y dermatitis cuando hay contacto repetido o prolongado.

Ingestión: Pequeñas cantidades ingeridas accidentalmente durante el manipuleo, no es probable que causen daño. La ingestión de cantidades importantes puede causar náuseas, vómitos, dolores abdominales y diarrea. Si es aspirado, con entrada de líquido a los pulmones, el solvente puede causar daño a los mismos e incluso la muerte debida a neumonitis química.

Inhalación: La exposición a vapores puede causar efectos adversos. De acuerdo con los estudios de toxicidad, puede ser perjudicial si se lo inhala. Los componentes de hidrocarburos del acetoclor 90 Nufarm causan irritación en el tracto respiratorio superior. La exposición excesiva a altas concentraciones atmosféricas de estos hidrocarburos puede afectar el sistema nervioso central, provocando dolores de cabeza, mareos, falta de coordinación, náuseas, falta de apetito y pérdida de consciencia.

Información sobre cáncer: Acetoclor ha producido tumores en animales de laboratorio expuestos a altas dosis. No se esperan efectos a los niveles de exposición relacionados con el uso.

Mutagenicidad (capacidad de inducir mutaciones genéticas.): Estudios en animales dieron resultados predominantemente negativos.

Ecotoxicología:

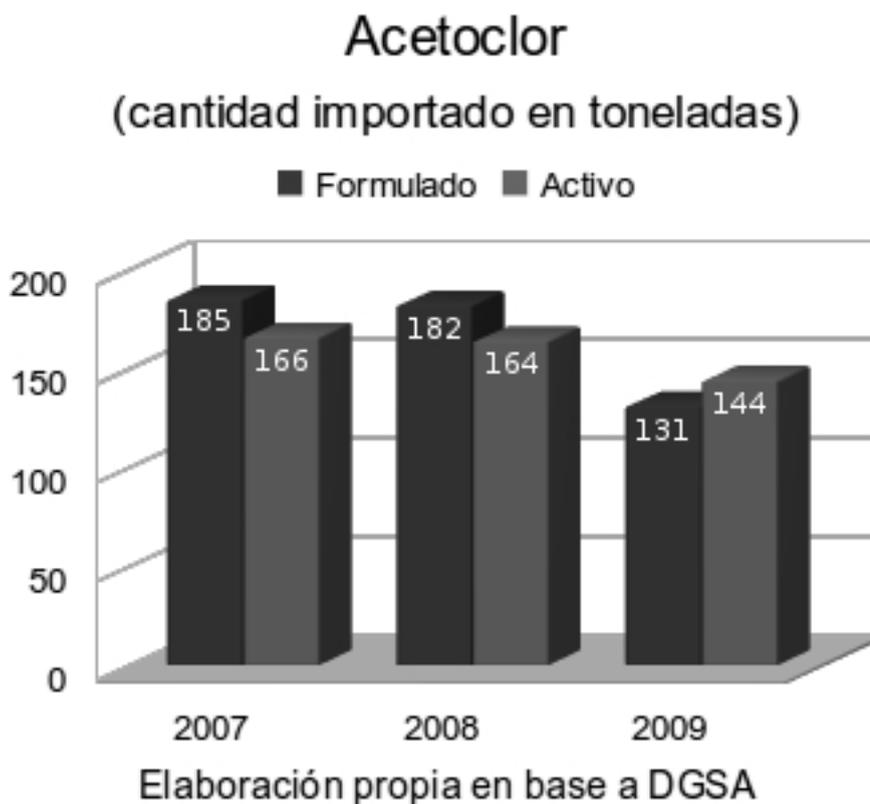
Es muy tóxico para organismos acuáticos, peces y ligeramente tóxico para aves.

Este producto exhibe las propiedades y características propias de los químicos que se detectan en aguas subterráneas. Su uso en zonas en las

que los suelos son permeables, especialmente si se trata de aguas poco profundas, puede provocar la contaminación de las aguas subterráneas.

El acetoclor tiene propiedades que pueden contaminar las aguas de superficie mediante escurrimiento o erosión por escurrimiento. Se deben implementar prácticas que minimicen estas características potenciales.

No debe aplicarse directamente al agua, a zonas en las que se encuentren presentes aguas de superficie o a zonas intermareales que se encuentren por debajo de la línea de marea alta promedio. No contamine el agua cuando realice la disposición utilizando máquinas lavadoras.¹⁰



¹⁰ Hojas de datos de Seguridad

http://www.jedys.com.ar/data/HojaDeSeguridad_19.pdf

http://www.jedys.com.ar/data/HojaDeSeguridad_1775.pdf

Glifosato

Apariencia y color: Líquido, amarillo/anaranjado.

Estado físico: Concentrado soluble.

El glifosato es un herbicida de amplio espectro, no selectivo, utilizado para eliminar malezas indeseables (pastos anuales y perennes, hierbas de hoja ancha y especies leñosas). El producto es aplicado en forma líquida sobre la hoja y es absorbido por ésta, para luego circular por la planta hasta llegar a la raíz, matando a la planta en pocos días.

Glifosato y sus compuestos

El glifosato (ingrediente activo) no es utilizado por si solo, sino que el herbicida contiene, además del glifosato, otras sustancias (llamadas ingredientes “inertes” o surfactantes), que sirven para facilitar la aplicación y la absorción del producto por parte de la planta. Por lo tanto, las características toxicológicas de los productos de mercado son diferentes a las del glifosato solo.

La formulación herbicida más utilizada (Round-Up) contiene el surfactante polioxietileno-amina (POEA), ácidos orgánicos de glifosato relacionados, isopropilamina y agua.

La siguiente lista de ingredientes inertes identificados en diferentes fórmulas comerciales en base a glifosato se acompaña con una descripción clásica de sus síntomas de toxicidad aguda. Los efectos de cada sustancia corresponden, en algunos casos, a síntomas constatados en el laboratorio mediante pruebas toxicológicas a altas dosis. La mayoría de síntomas se compiló a partir de informes elaborados por los fabricantes de las diferentes fórmulas.

- **Sulfato de amonio:** Irritación ocular, náusea, diarrea, reacciones alérgicas respiratorias. Daño ocular irreversible en exposición prolongada.
- **Benzisotiazolona:** eccema, irritación dérmica, fotorreacción alérgica en individuos sensibles.
- **3-yodo-2-propinilbutilcarbamato:** Irritación ocular severa, mayor frecuencia de aborto, alergia cutánea.
- **Isobutano:** náusea, depresión del sistema nervioso, disnea.

- **Metil pirrolidinona:** Irritación ocular severa. Aborto y bajo peso al nacer en animales de laboratorio.
- **Ácido pelargónico:** Irritación ocular y dérmica severas, irritación del tracto respiratorio.
- **Polioxietileno-amina:** (POEA): Ulceración ocular, lesiones cutáneas (eritema, inflamación, exudación, ulceración), náusea, diarrea.
- **Hidróxido de potasio:** Lesiones oculares irreversibles, ulceraciones cutáneas profundas, ulceraciones severas del tracto digestivo, irritación severa del tracto respiratorio.
- **Sulfito sódico:** Irritación ocular y dérmica severas, concomitantes con vómitos y diarrea, alergia cutánea, reacciones alérgicas severas.
- **Ácido sórbico:** Irritación cutánea, náusea, vómito, neumonitis química, angina, reacciones alérgicas.
- **Isopropilamina:** Sustancia extremadamente cáustica de membranas mucosas y tejidos de tracto respiratorio superior. Lagrimeo, coriza, laringitis, cefalea, náusea.¹¹

Toxicidad y efectos adversos

La Agencia de Protección Medioambiental (EPA) ya reclasificó los plaguicidas que contienen glifosato como clase II, altamente tóxicos, por ser irritantes de los ojos. Sin embargo, la Organización Mundial de la Salud describe efectos más serios; en varios estudios con conejos, los calificó como "fuertemente" o "extremadamente" irritantes. El ingrediente activo (glifosato) está clasificado como extremadamente tóxico (categoría I).

Las fórmulas conteniendo glifosato producen mayor toxicidad aguda que el glifosato solo. La cantidad de Round-Up (glifosato + POEA) requerida para ocasionar la muerte de ratas es tres veces menor que la de glifosato puro. En cuanto a las formas de exposición, la toxicidad de ambas presentaciones (glifosato puro, fórmulas compuestas) es mayor en casos de exposición dérmica e inhalatoria (exposición ocupacional) que en casos de ingestión.

¹¹ Toxicología del Glifosato: Riesgos para la salud humana Jorge Kaczewer

http://www.rapaluruaguay.org/glifosato/toxicologia_glifosato.html

En humanos, los síntomas de envenenamiento incluyen irritaciones dérmicas y oculares, náuseas y mareos, edema pulmonar, descenso de la presión sanguínea, reacciones alérgicas, dolor abdominal, pérdida masiva de líquido gastrointestinal, vómito, pérdida de conciencia, destrucción de glóbulos rojos, electrocardiogramas anormales y daño o falla renal.

Los formulados que contienen glifosato más otros productos son más tóxicos que el glifosato puro. Para ambas presentaciones (glifosato puro o fórmulas compuestas) la toxicidad es mayor en casos de exposición dérmica o inhalatoria (las formas de exposición más probable) que en casos de ingestión.

En estudios a mediano plazo con ratas, el glifosato produjo lesiones microscópicas de las glándulas salivales en todo el espectro de dosis ensayado. También se constató aumento de dos enzimas hepáticas, disminución del incremento de peso normal, diarrea y aumento de niveles sanguíneos de potasio y fósforo.

La exposición a bajas concentraciones durante mucho tiempo provoca efectos como disminución del peso del cuerpo, mayor incidencia de cataratas, degeneración del cristalino y problemas hepáticos y renales.

Estudios a largo plazo con animales demuestran que el glifosato es tóxico. Con dosis altas en ratas (900-1.200 mg/kg/día), se observó disminución del peso del cuerpo en hembras, mayor incidencia de cataratas y degeneración del cristalino y mayor peso del hígado en machos. En dosis bajas (400 mg/kg/día), ocurrió inflamación de la membrana mucosa estomacal en ambos sexos.

Estudios en ratones con dosis altas (alrededor de 4.800 mg/kg/día) mostraron pérdida de peso, excesivo crecimiento, posterior muerte de células hepáticas e inflamación renal crónica en machos; en hembras, excesivo crecimiento de células renales. A dosis bajas (814 mg/kg/día), se constató excesiva división celular en la vejiga urinaria.¹²

Existe asimismo una controversia en la comunidad científica internacional respecto del potencial cancerígeno del glifosato. Recientemente, un equipo de investigadores franceses demostró que, el

¹² Idem 11

"glifosato formulado provoca las primeras etapas de la cancerización" en las células.¹³

El profesor Andrés Carrasco, director del Laboratorio de Embriología Molecular de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires (UBA) e investigador principal del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) llevó a cabo una investigación con embriones de anfibios de la especie *Xenopus Laevis* (rana africana) a dosis muy inferiores de glifosato a las que se aplican en los cultivos de soja transgénica y en una segunda etapa sin los aditivos correspondiente y encontró que el glifosato puede producir malformaciones neuronales, cardíacas e intestinales, y también cánceres, con resultados “totalmente comparables con lo que sucedería con el desarrollo del embrión humano”.¹⁴

Impactos ambientales del glifosato

En los productos formulados se observó que los POEA eran más tóxicos que otros surfactantes y que —cuando se utilizaban de acuerdo a las recomendaciones de la etiqueta, bajo condiciones de uso normal— podían resultar letales para el pez agalla azul en aguas muy poco profundas (menos de 10 cm. de profundidad). La exposición de los renacuajos a bajas concentraciones de una formulación de glifosato durante un corto tiempo reveló efectos subletales y causó una mortalidad significativa. Los efectos indirectos de los herbicidas para cultivos de cereales, incluido el glifosato, están asociados con la declinación de 11 especies de aves en el Reino Unido.

Se encontró que la degradación del glifosato en el suelo es lenta. Un estudio realizado en Dinamarca mostró que: ‘el glifosato, cuando se aplica a fines del otoño, puede filtrarse a través de la zona de las raíces [1m bajo el terreno] a concentraciones inaceptables, en tierra arcillosa’; las concentraciones excedieron la Norma Europea para el Agua Potable (0,1 µg/l): en dos lugares para el glifosato y en un lugar para el ácido aminoetilfosfónico, un producto degradado que se detectó cuando había

¹³ El glifosato formulado es el que provoca las primeras etapas del cáncer

http://www.rapaluruquay.org/glifosato/Glifosato_cancer.html

¹⁴ “Glifosato, culpable de cánceres y malformaciones”. Revista Enlace. RAP-AL Núm. 84-85, junio 2009, pp. 8-9.

transcurrido más de un año y medio desde la aplicación. El gobierno danés ha propuesto restringir el uso del glifosato, impidiendo su aplicación durante el otoño e invierno en suelos arcillosos, donde el riesgo de filtraciones es alto cuando se producen precipitaciones elevadas. La restricción debió entrar en vigencia en 2004.¹⁵

El glifosato utilizado por la empresa Forestal Oriental es el glifosato isopropilamina, del cual se encuentran registradas en nuestro país 50 marcas comerciales con este principio activo.

Información dada por fabricante en ficha de seguridad

Ojos: Puede causar irritación moderada con enrojecimiento de la conjuntiva.

Piel: Contacto, levemente irritante. Produjo sensibilización dermal en animales de laboratorio. Contactos prolongados o repetidos pueden causar irritación.

Absorción: Es poco probable que el material sea absorbido en cantidades nocivas a partir de un solo contacto prolongado con la piel.

Ingestión: Baja toxicidad. Pequeñas cantidades ingeridas accidentalmente durante el manipuleo, no es probable que causen daño.

Inhalación: No se esperan efectos adversos por esta vía durante el uso normal. Sin embargo, es conveniente evitar la exposición a los vapores del producto.

Ecotoxicología: Organismos de agua y peces. Ligeramente tóxico. Aves: Prácticamente no tóxico.

Información para transportarse: Sustancia peligrosa para el medio ambiente¹⁶

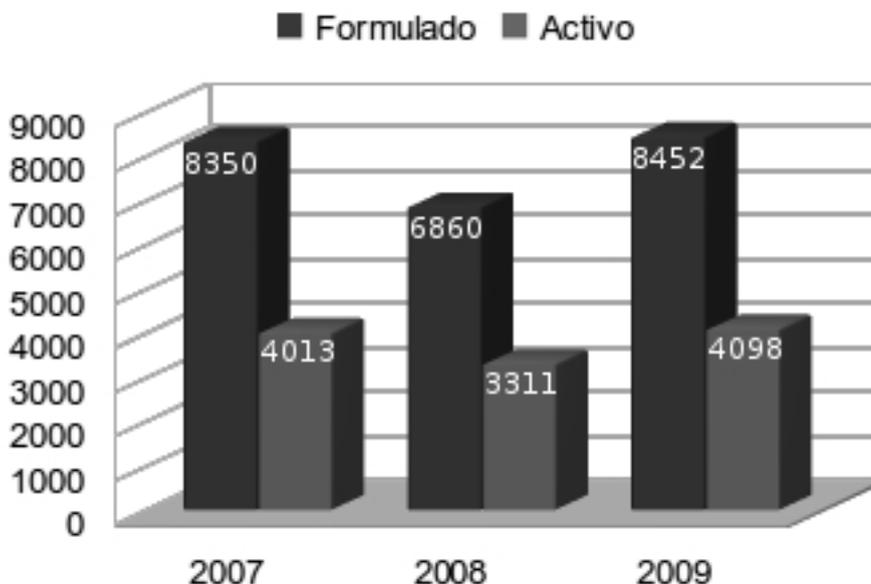
15 Hoja Informativa (Pesticides News 64, junio 2004) Glifosato

http://www.rapaluruaguay.org/glifosato/PlaguiAL_PpioAc_Glifosato_PanUkEspanol_2004.pdf

16 http://www.dowagro.com/PublishedLiterature/dh_00e4/0901b803800e4ba2.pdf?filepath=ar/pdfs/noreg/013-51068.pdf&fromPage=GetDoc

Glifosato

(cantidad importado en toneladas)



Elaboración propia en base a DGSA

Haloxifop metil

Herbicida selectivo de post emergencia

Grupo químico: Ariloxifenoxipropiónico

Apariencia y color: Líquido, marrón claro

Estado físico: Concentrado emulsionable.

Sustancia muy tóxica. Considerado como plaguicida carcinogénico según la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC), la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (US EPA) y la Unión Europea (UE).¹⁷

¹⁷ Idem 9

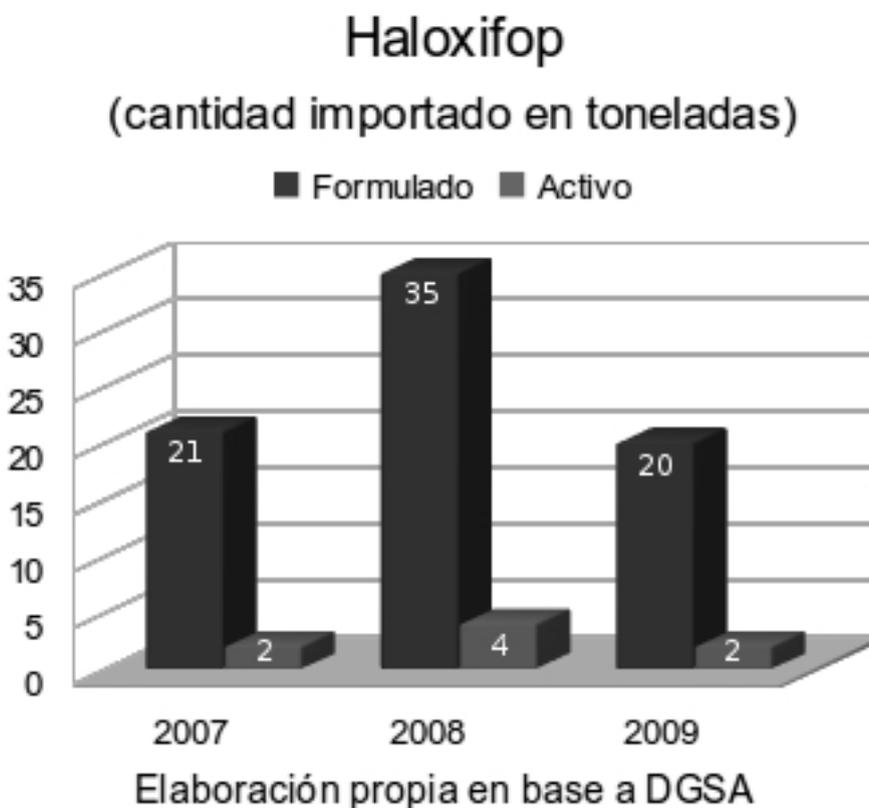
Información dada por fabricante en ficha de seguridad

Ojos y piel: Se debe evitar el contacto con los ojos, piel y ropa.

Ingestión: Mortal si se ingiere. No aspirar la neblina o vapores de la aspersión. Usar gafas protectoras durante la aplicación. Venenoso si se inhala.

Lávese con abundante agua y jabón después de manipular el producto. ¹⁸

Evitar contaminar fuentes de agua potable o de riego, ríos, lagos o lagunas. Muy tóxico para organismos acuáticos y peces, y tóxico para aves. ¹⁹



¹⁸http://www.dowagro.com/PublishedLiterature/dh_02b4/0901b803802b48b5.pdf?filepath=co/pdfs/noreg/013-10050.pdf&fromPage=GetDoc

¹⁹ <http://www.novara.com.py/productos/hojasdeseguridadpdf/haloxynova.pdf>

Oxifluorfen

Herbicida selectivo. **Grupo químico:** difenil éter, nitrofenil éter.

Apariencia y color: Líquido, marrón claro

Estado físico: Concentrado emulsionable.

Se usa para control de malezas en preemergencia o post emergencia temprana. Son principalmente herbicidas de contacto y rápidamente absorbidos por las hojas y las raíces.

Persiste en los sistemas terrestres, con una vida media representativa de 30 a 40 días. Se absorbe a la mayoría de los suelos, sobre todo en aquellos con altos contenidos de materia orgánica y arcilla. Peligroso para las lombrices.²⁰

Muy tóxico para organismos acuáticos y peces.²¹

Considerado como plaguicida potencialmente carcinogénico según la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC), la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (US EPA) y la Unión Europea (UE).²²

Información dada por fabricante en ficha de seguridad

Ojos: Puede producir moderada irritación y una ligera lesión de la córnea. Los vapores pueden producir irritación que se manifiesta por incomodidad moderada y enrojecimiento.

Piel: Breves contactos pueden producir irritación severa de la piel con dolor y enrojecimiento local y producir reacciones alérgicas de la piel. Es improbable que el contacto prolongado resulte en absorción de cantidades nocivas.

Ingestión: la ingestión puede producir lesión. Aspiración en los pulmones puede ocurrir durante la ingestión, produciendo daño pulmonar o incluso muerte debido a neumonía química.

20 <http://www.laguiasata.com/index.htm>

21 http://www.pesticideinfo.org/Detail_Chemical.jsp?Rec_Id=PC33601#Toxicity

22 Idem 9

Inhalación: Exposiciones excesivas pueden producir irritación del tracto respiratorio superior (nariz y garganta) y pulmones y efectos en sistema nervioso central. Los síntomas de exposición excesiva pueden ser efectos anestésicos o narcóticos; vértigo y somnolencia.

Información sobre cáncer: Ha producido cáncer en animales de laboratorio. Contiene naftaleno el cual ha producido cáncer en algunos animales de laboratorio.

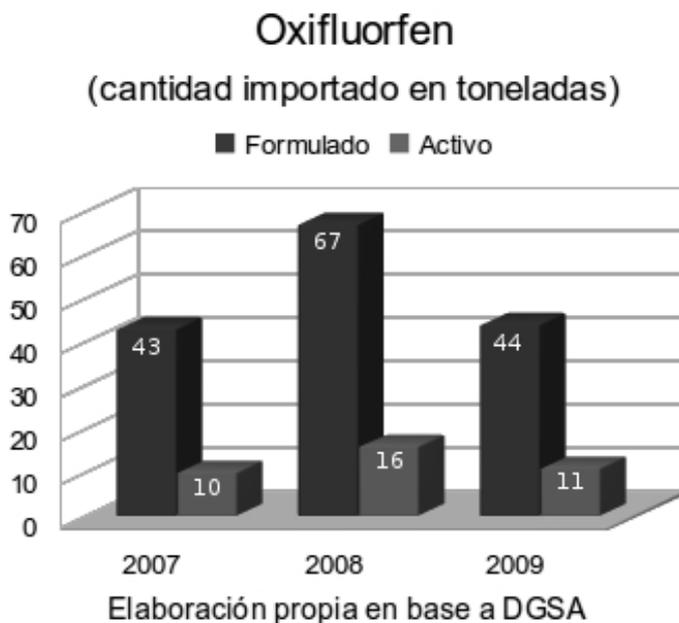
Teratología (defectos de nacimiento) No produjo efectos reproductivos. Ha sido tóxico a los fetos en animales de laboratorio únicamente a dosis tóxicas a la madre.

Efectos reproductivos: En estudios en animales de laboratorio, los efectos en la reproducción solamente han sido vistos a dosis que produjo toxicidad significativa a los animales progenitores.

Mutagenicidad: Estudios en laboratorio de toxicidad genética fueron negativos en unos casos y positivos en otros.

Ecotoxicología: El material es altamente tóxico a organismos acuáticos

23



23http://www.dowagro.com/PublishedLiterature/dh_0098/0901b8038009861d.pdf?filepath=co/pdfs/noreg/013-00076.pdf&fromPage=GetDoc

Coadyuvante

Agral 90

Principio activo: Concentrado de óxido de etileno nonilfenólico.

Producto químico que ayuda a la efectividad o eficiencia de aplicación de herbicidas, insecticidas, funguicidas, fertilizantes foliares, hormonas, etc. Agral es producido por la empresa Syngenta, en formulación de concentrado soluble. Es un líquido soluble y transparente.

Riesgos para la salud y el ambiente según datos proporcionados por la empresa

- Nocivo por ingestión.
- Irrita la piel.
- Riesgo de lesiones oculares graves.
- Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.
- Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

Equipo de protección individual

- Mudar a diario la ropa de trabajo.
- Protección respiratoria: En caso de exposición intensa: usar máscara antigás.
- Protección de las manos: Guantes de resistencia química.
- Protección ocular: Gafas protectoras o mascarilla.
- Protección corporal: Ropa de trabajo de algodón o fibra sintética.
- Medidas de precaución después del trabajo: Lavarse a fondo (ducha, baño, lavado del cabello). Mudar de ropa. Limpiar cuidadosamente el equipo de protección, así como con solución jabonosa o de sosa el utillaje contaminado.²⁴

²⁴ <http://www.syngentaagro.es/es/docs/AGRAL.pdf>

Antideriva

Poliacrilamida aniónica en emulsión

Líquido viscoso, color blanco y olor levemente dulce.

Riesgos para la salud según empresa fabricante

Puede causar irritación de la piel y ojos con exposiciones repetidas y ser corrosivo a los ojos. Use anteojos y elementos de protección.

Ojos: Usar antiparras y protector facial. No usar lentes de contacto.

Piel: Evitar el contacto con el producto. Usar guantes y ropa protectora. Todo el equipo protector (mameluco, guantes, protectores de calzado, gorro) debe estar limpio cada día. Se recomienda Neopreno (tipo de tela de goma) para su confección.

Inhalación: reducir al mínimo la inhalación de este producto, restringiendo el área de trabajo e instalando extractores en los lugares donde se manipula el producto. Usar máscara para neblina con filtros aprobadas por organismos competentes.²⁵

²⁵http://www.arystalifescience.cl/productos/hdst/POLIACRILAMIDA%20ANIONICA_HDST.pdf

Anexo 2

Hormiguicida

Fipronil

El fipronil es un insecticida descubierto y desarrollado por Rhône-Poulenc entre 1985 y 1987, puesto en el mercado en 1993 registrado por la empresa Bayer. Aunque es efectivo contra diversas plagas, existe preocupación acerca de sus efectos en el medioambiente y la salud humana. Su venta ha sido promocionada activamente en muchos países industrializados y en vías de desarrollo y su utilización a nivel mundial está aumentando.²⁶

Cuando se trata de fipronil sólido, éste es de color gris o marrón, mientras que si su formulación es en suspensión concentrada, su color es blanco.

El fipronil pertenece a la clase de plaguicidas denominada fenil pirazola; se trata principalmente de productos químicos con efecto herbicida. El fipronil, sin embargo, actúa como insecticida; su acción se realiza por contacto y a través del estómago. En pequeñas cantidades es soluble en agua. En Forestal Oriental es utilizado como hormiguicida.

El fipronil está clasificado por la OMS como un plaguicida de Clase II, moderadamente peligroso, y su LD50 oral aguda para las ratas (la dosis requerida para matar a la mitad de una población de animales de laboratorio) es de 97 mg/kg. Esto implica una toxicidad aguda moderada por vía oral o por inhalación. Se han descrito sus efectos neurotóxicos tanto en ratas como en los perros.²⁷

No sólo es tóxico para las ratas, sino que también tiene efectos adversos sobre la salud humana. La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC), la Agencia de Protección Ambiental de Estados

26 Carrere, Ricardo con la colaboración de Cárcamo, María Isabel (2004) Hormigas, agrotóxicos y forestación. Montevideo, Nordan.

27 <http://www.rap-al.org/db/>

Unidos (US EPA) y la Unión Europea (UE) han identificado al fipronil como un posible cancerígeno.²⁸

Se bioacumula, no se descompone naturalmente y puede permanecer largos períodos, incluso años, en el ambiente antes de desintegrarse. Puede acumularse en los tejidos humanos y animales.

Es extremadamente tóxico para las abejas y las termitas. En febrero de 2004, Francia suspendió la venta de insecticidas a base de fipronil debido a la muerte de millones de abejas por la aplicación de ese insecticida a cultivos agrícolas; también ha sido suspendido en otros países europeos por la misma causa.

A lo anterior se suman los ya conocidos impactos sobre determinados grupos de aves y peces, que llevan a Tingle y otros (2003) a concluir que "se requieren más estudios de campo sobre los impactos del fipronil sobre la fauna de vertebrados (anfibios, reptiles, aves y mamíferos) antes de que se pueda validar adecuadamente el riesgo de este insecticida sobre la fauna silvestre"²⁹

Es muy tóxico para aves, peces y la mayoría de los invertebrados. Extremadamente tóxico para las abejas. Retirar las colmenas antes de la aplicación a una distancia mínima de cuatro kilómetros a los efectos de que las abejas no tengan contacto con residuos del producto.³⁰

Información dada por fabricante en ficha de seguridad

- Tóxico por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel.
- Riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por ingestión.
- Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.³¹

28 Idem 9

29 Idem 26

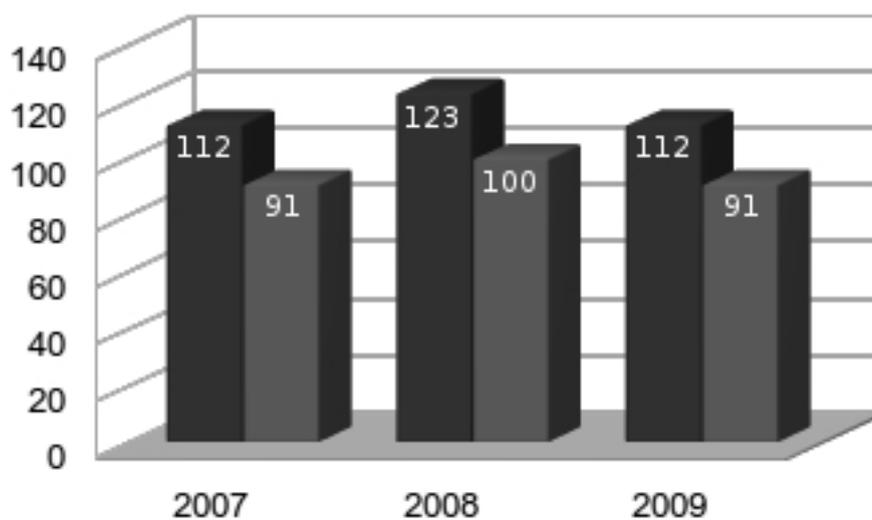
30 Idem 20

31 <http://www.bayercropscience.com.ar/seguridad/MSDS/Blitz.pdf>

Fipronil

(cantidad importado en toneladas)

■ Formulado ■ Activo



Elaboración propia en base a DGSA

Anexo 3

Fertilizantes

Sulfato de amonio

El sulfato de amonio es una sal cuya fórmula química es $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$. En nuestro país se encuentra bajo la formulación de concentrado soluble.

El sulfato de amonio disuelto en agua es una solución incolora, produce una reacción ácida y es fuertemente corrosivo. Reacciona con bases fuertes con emisión de vapores de amoníaco. Ataca varios metales. La sustancia ingresa al organismo por vía inhalatoria e ingestiva. Irrita la piel y el tracto respiratorio.

Potenciales efectos sobre la salud

- **Piel:** causa irritación, inflamación, picazón, enrojecimiento y dolor.
- **Ojos:** causa inflamación, irritación, enrojecimiento y dolor.
- **Ingestión:** ardor de garganta, dolor estomacal, náusea. Causa irritación en las vías gastrointestinales, vómito y diarrea.
- **Inhalación:** ardor de garganta, tos, deficiencia respiratoria. Causa irritación en las vías respiratorias ³²

Fosfato di amónico $(\text{NH}_4)_2 \text{HPO}_4$

Composición química: Nitrógeno (N): 18%; Fósforo (P): 46% como P_2O_5 . Cuando el material es sobrecalentado se descompone en emisiones de gases tóxicos de Pox (gases Fosfóricos) y de Nox (gases Nitrosos). Es un material alcalino y muy corrosivo. El material puede ser absorbido dentro del cuerpo por ingestión o inhalación. Es irritante para los ojos, la piel y el sistema respiratorio. Una exposición severa puede causar dificultad respiratoria (1). TLM 96: 1.000 - 100 ppm como H_3PO_4 . ³³

³²<http://hasp.axesnet.com/contenido/documentos/SULFATO%20DE%20AMONIO%20%28HS%29.pdf>

³³<http://hasp.axesnet.com/contenido/documentos/fosfato%20diamonico%20%28dap%29%20%28hs%29.pdf>

Efectos potenciales para la salud

Inhalación: Causa irritación en el tracto respiratorio; los síntomas pueden incluir tos y respiración corta.

Ingestión: Los fosfatos se absorben lenta e incompletamente cuando se ingieren y raramente producen efectos sistémicos. Sin embargo, dichos efectos han ocurrido. Los síntomas pueden ser vómitos, letargo, diarrea, efectos en la química sanguínea, efectos cardíacos y efectos sobre el sistema nervioso central. La toxicidad de los fosfatos se debe a su capacidad de secuestrar calcio. Náuseas y diarrea.

Contacto con la Piel: causa irritación en la piel; los síntomas incluyen enrojecimiento, picazón y dolor.

Contacto con los Ojos: No se esperan efectos adversos pero los polvos pueden causar irritación mecánica.

Exposición Crónica: Puede secuestrar calcio y causar que el fosfato de calcio se deposite en los riñones.

Agravantes de Condiciones Preexistentes: Las personas con función renal deteriorada, pueden ser más susceptibles a los efectos de esta sustancia.³⁴

³⁴ <http://www.agrosagi.com/productos/fosfatodiamonico.htm>

Acerca de este trabajo



El presente trabajo nace de la necesidad de contar con información sobre el uso de agrotóxicos en las plantaciones forestales de FOSA y en particular sobre los potenciales impactos a los que están expuestos los trabajadores que los aplican, así como sobre sus posibles efectos en el medio ambiente y poblaciones aledañas.

La información aquí reunida se obtuvo a través de entrevistas a funcionarios de la empresa FOSA – UPM y a trabajadores tercerizados que realizan tareas para la misma. Los datos aportados por la empresa sobre los agroquímicos utilizados en las plantaciones fueron complementados con información bibliográfica.



RAP-AL Uruguay



www.rel-uita.org