Provincia del Chaco
Ministerio de Planificación
y Ambiente

02 . . . . . .

RESISTENCIA, 06 ENE 2014

VISTO:

La ley Nº 7032 de Biocidas y su Decreto Reglamentario Nº 1567/13;

CONSIDERANDO:

Que la mencionada ley establece los parámetros para la aplicación adecuada de productos fitosanitarios en la Provincia y crea un marco jurídico regulatorio de las actividades de fabricación, expendio, aplicación y transporte de los mismos;

Que conforme al artículo 2º de la ley mencionada es el Ministerio de Planificación y Ambiente el organismo de aplicación de la misma;

Que el Decreto Reglamentario Nº 1567/13 faculta al Ministro de Planificación y Ambiente, como autoridad de aplicación de la Ley Nº 7032 a dictar las medidas complementarias, aclaratorias e instrumentales que resulten necesarias para lograr los objetivos de lo dispuesto en la ley;

Que el artículo 29 de la Ley de Biocidas establece que el organismo de aplicación deberá elaborar un Manual de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) referido a la utilización de agroquímicos en áreas periurbanas de ejidos municipales o lindantes con establecimientos escolares y centros sanitarios de zonas rurales.;

Que el artículo 27 de la mencionada Ley establece que la distancia establecida para las aplicaciones podrá reducirse si, en predios o lotes en particular, pudieran establecerse y auditarse procedimientos, o circunstancias de tiempo y lugar, que permitieran fundamentar tal decisión sin poner en riesgo la salud de las personas o el ambiente. En tales casos, el organismo de aplicación deberá asegurar el cumplimiento del Manual de Buenas Prácticas Agrícolas a que hace referencia el artículo 29;

Por ello;

EL MINISTRO PLANIFICACIÓN Y AMBIENTE
RESUELVE:

Artículo 1º: Apruébese el Manual de Buenas Prácticas Agrícolas para la Provincia del Chaco que como Anexo I forma parte integrante de la presente.

Artículo 2º: Apruébese el Formulario de Solicitud de Reducción de Distancias de la Línea Agronómica que como Anexo II forma parte integrante de la presente.

Artículo 3º: Apruébese el Procedimiento de Solicitud de Certificación de Buenas Prácticas Agrícolas que como Anexo III forma parte integrante de la presente.

Ing. Agr. Herman Miguel Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

Provincia del Chaco
Ministerio de Planificación
y Ambiente

Artículo 4º: La Dirección de Fiscalización Ambiental tendrá 15 días hábiles para expedirse respecto a la autorización de Reducción de Distancias solicitada.

Artículo 5º: Apruébese el Modelo de Convenio entre Partes para la Reducción de Distancias en la Aplicación de Agroquímicos que como Anexo IV forma parte integrante de la presente.

Artículo 6º: Comuníquese, dese el registro a este Ministerio y archívese.

RESOLUCIÓN Nº: 02 . . . . . .

Ing. Agr. Herman Miguel Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

Provincia del Chaco
Ministerio de Planificación
y Ambiente

ANEXO I de la Resolución Nº 02
MANUAL DE BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS
DE FITOSANITARIOS
PARA CULTIVOS EXTENSIVOS EN ESPACIOS PERIURBANOS Y PERIRURALES

INTRODUCCIÓN

El concepto de periurbano, es percibido por cada ciudadano de una forma distinta. Puede asimilarse con una valoración ambiental positiva, negativa e incluso peyorativa. Puede ser percibido como un e espacio liberador o bien como una agresión o una frontera. Pero, todos estaremos de acuerdo en que se trata del espacio o el territorio que se sitúa **entre el suelo urbano consolidado y el suelo rural/natural**.
En estas zonas, es común que se mezclen actividades urbanas y agrícolas que compiten por el mismo suelo, haciendo que junto a campos se ubiquen depósitos agrícolas, viviendas, líneas de alta tensión, instalaciones deportivas.
Existen muchas concepciones acerca de los agroquímicos, que varían según la utilización que se haga de ellos y la especialidad-actividad de quien lo define. Por ejemplo: los ingenieros agrónomos hablan de tratamiento de plantas o protección de cultivos, los vendedores suelen hablar de fitosanitarios, para prevenir o controlar cualquier plaga animal o vegetal, durante la producción y elaboración de productos agropecuarios y los trabajadores y pequeños propietarios hablan de "curar" el cultivo aplicándole un "remedio".
Estos productos podrían tener consecuencias negativas sobre la salud humana en caso de ser manipulados de forma irresponsable e indebida por parte de Ingenieros Agrónomos, aplicadores aéreos y terrestres, así como agricultores de diversas escalas productivas, es decir, grandes "pooles" de siembra y pequeños propietarios de actividad minifundista o subsistencia familiar. También provocan contaminación del ambiente por su uso incorrecto, por derrames de residuos peligrosos o incorrecto manejo de envases.
Nos interesa reflexionar acerca de los conceptos "curar" y "remedios", desde la perspectiva del cuidado de la salud del trabajador rural y su familia. Así tendremos en cuenta que un remedio para la planta puede ser un veneno para nuestro cuerpo y que su uso requiere de una serie de recaudos.
Nuestro objetivo principal debe ser preservar tanto al cultivo como nuestra salud.
La iniciativa de desarrollar una "Guía de Buenas Prácticas" se enmarcará en acciones de cooperación entre organismos e instituciones público-privadas nacionales y provinciales, municipales, colegio de ingenieros agrónomos, cámaras empresariales y universidades argentinas, y con aportes de instituciones del exterior.

Un poco de historia:
En Argentina se consumen aproximadamente 100 millones de litros de agroquímicos por año, de los cuales:
Hace solamente diez años el consumo era aproximadamente la mitad.
¿Qué se modificó? ¿Qué estamos haciendo por la conservación del medio ambiente? ¿Qué mejoró en las condiciones de trabajo de los manipuladores de agroquímicos?
En este último tiempo, en la República Argentina, ha crecido la agricultura aumentando la productividad con la introducción de distintas modalidades de siembra directa, el uso de transgénicos (en particular en soja y maíz) y el uso intensivo de agroquímicos.
¿Con qué herramientas cuentan los trabajadores para afrontar estos cambios cuidando su salud?

Ing. Agr. Herman Miguel Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

- Las principales herramientas son la capacitación e información, con ellas puede identificar riesgos en las tareas en las que se usan agroquímicos y conocer cómo protegerse.
- También es muy útil el intercambio de experiencias sobre accidentes producidos entre los trabajadores, ello ayuda a reconocer los efectos de los productos a corto y a largo plazo.

Este documento pretende servir de base a las autoridades locales para fijar estrategias precisas que garanticen un adecuado uso de los productos fitosanitarios.
El objetivo principal será impulsar requisitos mínimos e indispensables desde el punto de vista normativo, tecnológico y de recursos humanos para la aplicación de fitosanitarios en la zona periurbana, a fin de asegurar la salud de los habitantes de las comunidades rurales, los operadores, productores rurales y al medio ambiente.
La provincia del Chaco cuenta con la Ley 7.032 (Ley de biocidas) y su Decreto reglamentario 2428/12 que aborda temas vinculados al uso, aplicación y capacitación. Por este motivo, para efectivizar un verdadero sistema que abarque todos los aspectos relaticos a las Buenas Prácticas de Aplicación de Fitosanitarios, hará falta un esfuerzo adicional a nivel local y el planteo de estrategias para asegurar el uso responsable de estos productos mediante capacitación y educación.

Aspectos a tener en cuenta, Ley 7.032 (Ley de biocidas):
La autoridad de aplicación administrativa de esta Guía sería el Ministerio de Planificación y Ambiente, quien actuará en coordinación con el Ministerio de Salud Pública, el Ministerio de Producción y los Municipio, que deberán contemplar los siguientes aspectos operativos y funcionales:

1. Quedan sujetos a las disposiciones de la presente ley y sus normas reglamentarias, los actos derivados del expendio, aplicación aérea o terrestre, transporte, almacenamiento, fraccionamiento, formulación, fabricación, distribución (sea con cargo o gratuita), exhibición y toda otra operación que implique el manejo de herbicidas, fungicidas, acaricidas, fertilizantes, bactericidas, avicidas, defoliantes y/o desecantes, insecticidas, rodenticidas, matababosas y caracoles, nematicidas, repelentes, hormonas, antipolillas, insecticidas de uso doméstico y biocidas en general, inscriptos y autorizados por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria - SENASA - en las prácticas agropecuarias, tanto en el ámbito urbano como rural.

Los productos

2. Implementar la publicación de manera semestral, la nómina de biocidas inscriptos en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación y los homologados por Registro Provincial.
3. Implementar la clasificación de los biocidas que se usan en la Provincia, según la toxicidad admitida por la Organización Mundial de la Salud (OMS).
4. Todo plaguicida o agroquímico, debe ser envasado y rotulado conforme a las normas que establezca el organismo de aplicación, quedando **prohibido** su reenvasado, fraccionamiento o venta a granel a nivel de usuario.
5. Queda prohibido la descarga de efluentes que contengan plaguicidas o agroquímicos en todo lugar accesible a personas o animales, o existan cultivos, campos de pastoreo o forestales, aguas superficiales o subterráneas, cualquier recurso natural o el medio ambiente.
6. El almacenamiento y transporte de agroquímicos, se realizará en la forma y condiciones que establezca la normativa vigente y su reglamentación.
7. Queda prohibida, en todo el territorio provincial, la venta de agroquímicos en comercios que se dediquen a la venta de los productos de consumo humano o animal, ropas, utensilios o medicamentos, pudiendo comercializarse sólo en locales separados que cumplan los requisitos establecidos

Ing. Agr. Herman Miguel Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

8. Las empresas que fabriquen o fraccionen agroquímicos en el territorio provincial, deberán informar al organismo de aplicación acerca de los procesos productivos intervinientes, de conformidad con lo establecido por la ley 3964 -Defensa del Medio Ambiente- y la ley 3946 -Residuos Peligrosos-, a fin de asegurar el resguardo de las protecciones a la salud y al ambiente establecidas en esta ley.

Aplicadores

9. El aplicador deberá poseer constancia de la Verificación Técnica Anual de los equipos de aplicación, que determine la reglamentación otorgada por Instituciones habilitadas para tal fin
10. El aplicador es el único responsable de la **técnica de triple lavado e inutilización de los envases** mediante perforación y aplastamiento de productos nominados en el punto 1.
11. Los aplicadores que utilicen los productos nominados en el punto 1, deberán respetar lo indicado en la receta agronómica que avale cada trabajo de aplicación, en todo lo referente a productos y dosis.

Registros

12. Se realizará y mantendrá actualizado el Registro de Habilitación de Expendedores y Aplicadores Terrestres y Aéreos de Agroquímicos.
13. Créase en el ámbito del organismo de aplicación el Registro Provincial de Asesores Técnicos para la comercialización y aplicación de agroquímicos. Los asesores técnicos deberán ser ingenieros agrónomos habilitados por el Colegio Profesional, quienes llevarán un registro de sus actividades en la materia y extenderán recetas en formularios autorizados, procediendo a su archivo en las condiciones que se determinen en la reglamentación de la presente.
14. Para cada producto el organismo de aplicación, en coordinación con el Ministerio de Salud Pública, creará un Registro Provincial y mantendrá actualizadas las **fichas toxicológicas** especificando datos técnicos y grado de toxicidad de modo de facilitar la acción de emergencia toxicológica. La ficha deberá ser remitida a centros de salud, sanatorios y hospitales de la Provincia, a fin de que el personal médico a cargo sepa reconocer y proceder ante posibles casos de intoxicación aguda o crónica.

Distancias y Aplicaciones

15. Prohíbase la aplicación aérea de productos agroquímicos a una distancia inferior a los 1.500 metros de los centros urbanos, establecimientos educativos y sanitarios, reservas y fuentes o reservorios de agua. Asimismo, prohíbase la aplicación terrestre de dichos productos a una distancia inferior a los 500 metros.

    Las distancias establecidas en el art 26 y 27 de la ley Biocidas Nº 7032 podrán reducirse aplicando el decreto reglamentario 1567/13 en sus artículos 26 y 27

    El artículo 27 enciso d., pedir al ministerio de planificación y ambiente el programa de deriva cero.
16. La autoridad de aplicación podrá prohibir, de manera precautoria o definitiva, las aplicaciones o ampliar las distancias mínimas establecidas precedentemente, en lotes, zonas o regiones de la Provincia, en especial si la preservación de la población o del ambiente así lo requiere. Asimismo, fijará las normas relativas a la obligación de establecer o desarrollar cortinas arbóreas, zonas de amortiguación o mejoras en los sistemas productivos que disminuyan el uso de agroquímicos en general, y toda otra medida que considere pertinente para la mejor protección de la salud y del ambiente.
17. El Aplicador responsable deberá informar las tareas de aplicación al Municipio y a la comunidad o población cercana, con una anticipación de 48 horas

Ing. Agr. Herman Miguel Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

presentando la Receta Agronómica de Aplicación la cual indica los siguientes puntos: lugar, día, condiciones del estado del tiempo favorables y el producto que se aplicará, según procedimiento establecido en la reglamentación

Resguardos Sanitarios

18. Se exigirá a quienes se dediquen al expendio y/o aplicación de agroquímicos, un examen médico analítico toxicológico y un control semestral similar, que estará a cargo y bajo responsabilidad de los empleadores para todo el personal vinculado a dicha actividad.
19. Los propietarios de comercios y/o empresas que trabajen con agroquímicos, estarán obligados a informar al organismo de aplicación los casos de accidentes, afecciones en la salud de los empleados o casos indefinidos o confusos que supongan un daño a la salud de las personas o del ambiente, en un plazo no mayor a las 48 horas hábiles
20. Prohíbase el expendio de los productos enunciados en el punto 1 a menores de dieciocho años, a mujeres en estado gestante y de lactancia, como también su intervención en cualquier tipo de tareas relacionadas con la formulación, fabricación, envasado, transporte, carga y descarga, almacenamiento, ventas, mezcla, dosificación, aplicación, eliminación de desechos y limpieza de equipos aplicadores.

Capacitación, Participación y Asesoramiento

21. Se implementará cursos de capacitación y actualización sobre el uso correcto de agroquímicos destinados a quienes usen, manipulen o trabajen con agroquímicos, siendo responsabilidad de los productores agropecuarios y gerentes de empresas proveedoras la participación, en dichos cursos, del personal bajo su dependencia.

Receta agronómica (documento emitido por el Asesor Técnico, Ingeniero Agrónomo, toda vez que su recomendación implique la utilización de un producto químico, biológico y otros biocidas de uso agropecuario)

22. Los productos comprendidos en el punto 1, nominados por el organismo de aplicación, sólo podrán ser objeto de comercialización y aplicación mediante receta agronómica extendida por el profesional habilitado, las mismas deberán archivarse por el término de cinco (5) años contados desde el momento de expendio y/o aplicación, en la forma y condiciones que la reglamentación determine.
23. Los asesores técnicos serán responsables de lo prescripto en la receta agronómica, como también del asesoramiento, planificación y supervisión del uso correcto de los agroquímicos en todas las etapas de la producción.
24. Se confeccionará y fiscalizará los talonarios de la receta agronómica, mientras que la distribución podrá delegarla al Consejo Profesional de Ingenieros Agrónomos de la Provincia del Chaco o a instituciones profesionales de títulos equivalentes.
25. La receta agronómica contará de tres cuerpos: Cuerpo "A" de la adquisición del producto; Cuerpo "B" de la aplicación del producto; Cuerpo "C" de las recomendaciones y serán cada una de ellas por triplicado.

La receta agronómica debe contener como mínimo los siguientes puntos:
Cuerpo "A" (de expendio):

Asesor técnico que la expide	
Nombre completo	
Dirección	
Número de matrícula	
Usuario Responsable	
Nombre completo o razón social	
Domicilio	

Ing. Agr. Herman Miguel Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

Nº de depósito o aplicación inmediata	
Denominación comercial y principio activo del o de los productos químicos o biológicos de uso agropecuario.	
Concentración de dichos productos en el caso que se justifique por el tratamiento a efectuar.	
Lugar, fecha, firma y sello aclaratorio del asesor técnico que la expide.	

Cuerpo "B" (de aplicación):

Productor o razón social.	
Apellido y nombre	
Localización del predio a tratar	
Cultivo a tratar	
Fecha de aplicación	
Estado del cultivo	
Diagnóstico	
Producto	
Dosis	
Condiciones meteorológicas	
Equipo de aplicación: aérea o terrestre	
Período de carencia (PC) y Período de Retirada (PR)	
Matrícula y firma del profesional	
Fecha de prescripción	

Cuerpo "C"(Hoja en blanco para sugerencias):

En el cuerpo referido a las recomendaciones, el profesional podrá ampliar las especificaciones técnicas que crea necesario, consignando:

a) Croquis de ubicación del lote a tratar.
b) Cuando en los lotes a tratar con productos químicos o biológicos de uso agrícola, o en sus cercanías hubiere cultivos, seres humanos y demás seres vivos susceptibles, cursos de agua, embalses utilizados como fuentes de abastecimiento de agua, abrevaderos naturales de ganado, áreas naturales protegidas o reservas forestales creadas en virtud de leyes vigentes y todo lo que pudiera verse afectado por la aplicación, debe hacerse expresa mención de su ubicación a los fines de tomar las medidas de precaución necesarias susceptibles al o a los productos a utilizarse.

Sanciones

Establecidas en el art 45, 46, 47 del decreto reglamentario 1567/13

Ing. Agr. Herman[illegible]
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

APLICACIÓN DE FITOSANITARIOS

Principales Actividades

A. Actividades previas al tratamiento

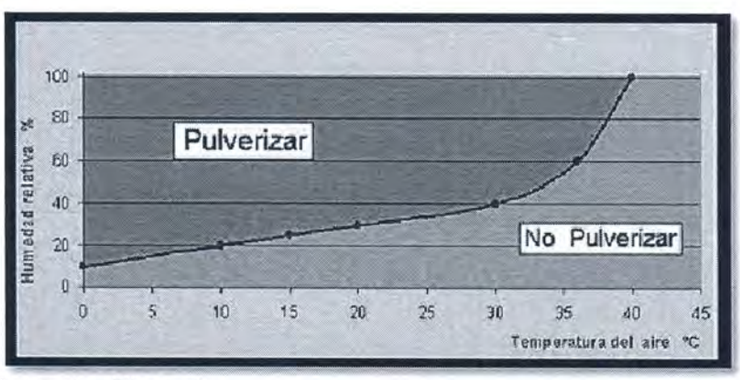
Se recomienda:

- Conocer el lote para determinar su cercanía a las zonas pobladas y cursos de agua.
- Corroborar la necesidad real del tratamiento según umbral de daño económico.
- Seleccionar el tratamiento considerando en lo posible los principales activos con menor riesgo toxicológico.
- Informarse sobre la situación meteorológica el día del tratamiento.
- Recorrer la zona y **verificar que no haya colmenas** cercanas al sitio de tratamiento. Si lo hubiera, comunicarse con los apicultores para que tomen las precauciones correspondientes.
- Comunicar las tareas de aplicación al Municipio y a la comunidad o población cercana, con una anticipación de 48 horas, indicando lugar, día, hora de inicio y finalización y el producto que se aplicará de acuerdo a los datos detallados en la Receta Agronómica de Aplicación.

B. Actividades el día del tratamiento y antes de preparar el caldo

Antes de comenzar la preparación:

- Recuerde que en esta etapa usted está trabajando con la mayor toxicidad y, en consecuencia, debe tomar las mayores precauciones. Asesórese sobre la **Elementos de Protección Personal** obligatorios que debe usar.
- Prepare sólo lo que va usar y en el mismo día de tratamiento.
- Haga la preparación al aire libre y de espaldas al viento.
- Respete la dosis indicada en la Receta Agronómica de Aplicación.
- Antes de comenzar la mezcla, verifique la compatibilidad de los productos en las respectivas hojas de seguridad. Además allí tiene información sobre la volatilidad del producto.
- Considere la humedad relativa y la temperatura para decidir realizar la aplicación. A los efectos de minimizar el riesgo de **derivas**, combinar ambas variables como lo indica el siguiente gráfico:



(Etiennot y Piazza)

- Cuando utilice polvo mojable, mezcle 1/3 del producto con 2/3 de agua.
- Vuelque el producto al tanque lleno con agua en sus 2/3 partes y encienda el agitador.
- Se debe usar agua proveniente de canillas o cañerías.

Los Elementos de Protección Personal y Colectivas

Las protecciones colectivas son fundamentalmente:

Ing. Agr. Herman Miguel Br...wig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

- cabinas presurizadas con filtros específicos para agroquímicos.
- circuitos cerrados de carga de productos incorporados a la máquina pulverizadora, que asimismo permiten lavar los envases.

En la aplicación sin cabinas o con mochila recurrimos a los **Elementos de Protección Persona (EPP)**, que junto con el acceso a la información es la forma de protección individual. Estos se seleccionan según las tareas, las características de la zona, el lugar de uso-aplicación.

Breve descripción de los EPP

- En protección del torso:
  Mamelucos: Indispensables para proteger la mayor superficie dérmica.
  Delantales: Son elementos complementarios a los mamelucos ya que cubren el torso, muslo y rodillas. Se deben emplear en tareas de carga y descarga de productos fitosanitarios y cuando se preparan las mezclas o se limpian los equipos. Son confeccionados con materiales impermeables.
- En protección de la cabeza:
  Sombrero, gorra o capucha: Se deben usar para evitar que el producto entre en contacto con la piel y los cabellos, durante la aplicación.
- En protección de las manos:
  Guantes: Son fundamentales para la protección dermal de las manos. Pueden ser de latex, pvc, acrilonitrilo o neoprene. Deben estar debajo de las mangas de la camisa.
- En protección de los pies:
  Botas: Deben ir siempre debajo del pantalón, para evitar que se introduzca el líquido cuando se está aplicando. Deben ser de caña alta y suela gruesa.
- En protectores oculares (que pueden ser de dos tipos):
  Anteojos o antiparras: El uso de este elemento de protección es fundamental en cualquier tipo de aplicación de agroquímicos. Es importante que tenga un visor panorámico con perforaciones antiempeñantes.
  Máscara facial: Presenta un gran visor plástico de 200 mm con un arnés para fijarlo en forma segura a la cabeza.
- En protección respiratoria:
  Existen en el mercado distintos tipos de protectores respiratorios. Cada marca tiene codificados los diferentes filtros, intercambiables para cada sustancia química.

Programa Deriva Cero para zonas periurbanas o perirural.
Técnica sugerida para reducir las distancias de aplicaciones establecidas en el art 26 y 27 de la ley Biocidas Nº 7032 y su decreto Reglamentario 1567/13

Desde el instante en que la gota que lleva el agroquímico abandona el pico de la pulverizadora quedan expuestas a los factores ambientales entre los cuales, el viento es uno de los más importantes ya que es causa la deriva de las gotas más pequeñas fuera del área del blanco de aplicación.

Es necesario considerar que la deriva puede ser interna en el lote o cultivo pulverizado (endoderiva) o externa al mismo (exoderiva). Este último tipo de deriva preocupa cuando se causa algún daño directo (fitotoxicidad a otros cultivos) o se afecta la salud de animales o personas a los que llega un plaguicida. Muchas veces se pulveriza con exoderiva pero el producto utilizado no permite visualizar fácilmente su efecto (insecticidas, fungicidas); en cambio los herbicidas son los más fácilmente asociados con la exoderiva.

La deriva es responsable de pérdida de principio activo, de contaminación ambiental y daños a los cultivos vecinos. La manera de minimizar estos efectos negativos es reduciendo la formación de gotas pequeñas, para esto se puede recurrir al uso de pastillas antideriva o bien mediante la adición al caldo de asperjado de compuestos

Ing. Agr. Hernán Miguel Bi
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

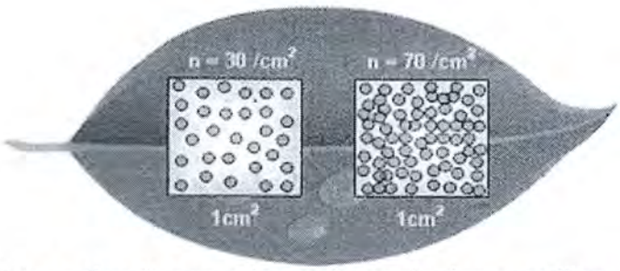
coadyuvantes modificadores de la utilidad que permiten ampliar el rango de condiciones dentro de las cuales puede realizarse la aplicación.
Un coadyuvante de formulación compuesta es un aditivo desarrollado para brindarle al productor, en un único producto, estabilidad química del formulado y múltiples propiedades fisicoquímicas que contribuyen a mejorar la aplicación y biodisponibilidad del activo y la posibilidad de usarlos con un amplio espectro de plaguicidas bajo condiciones climáticas y de cultivos adversos.
La **calidad de aplicación** viene de la mano con de la **eficiencia de aplicación** condición ecuánime para todas las situaciones en las que se libera insumos fitotoxicos al ambiente y en estas áreas sobre todo. Considerando que una gota un agua de un tamaño de 250 µ sin protección es capaz de perder más del 26% de su tamaño pasando a 200 µ y su peso a perder por lo menos la mitad de su peso inicial, estas gotas finas se pierden por deriva y se evaporan antes de llegar al blanco.
Resulta imperiosa la necesidad de proteger la gota con un antievaporante más un tensioactivo preferentemente siliconado para mantener el tamaño de la gota hasta que llegue al blanco y penetre sin que el principio activo se pierda por evaporación. El uso de antievaporante más un tensioactivo siliconado suman factores que contribuyen a mejorar la llegada y absorción de una dosis letal.
Tener una **calibración adecuada del equipo** para el objetivo del tratamiento en los parámetros de tamaño de gota y cantidad de las mismas, sumado a un manejo conscientes de condiciones meteorológicas al momento de realizar un tratamiento son de suma importancia para hacer una aplicación eficiente y segura, sin afectar a centros poblados, cultivos aledaños, logrando un excelente tratamiento y finalmente lograr una excelente calidad de aplicación, con muchas gotas en el blanco y un caldo concentrado.

Regulación de la máquina pulverizadora
Verificación la velocidad real de avance del equipo
La actividad de regulación de la maquina pulverizadora tendrá por finalidad evaluar el funcionamiento de los diferentes componentes de la máquina y se deberá llevar a cabo al inicio de la campaña agrícola y con el objetivo de detectar problemas o fallas en su funcionamiento de la misma. Particularmente las verificaciones que se deberán realizar son las siguientes:
En el caso de las pulverizadoras de arrastre o suspendidas, no es suficiente controlar la velocidad del tractor con él cuenta vueltas (v/m.) o lo que indique el manual con relación a los cambios de marcha. Lo mismo vale para los equipos autopropulsados que no disponen de radar para medir la velocidad.
Lo correcto es medir la velocidad con la pulverizadora, con medio tanque lleno y el botalón desplegado, teniendo en cuenta el régimen del motor y que esté acorde con a las revoluciones nominales de la toma de potencia /bomba.
La mayoría de las veces, la velocidad real es distinta a la que se estima por tabla.
Para obtener la velocidad expresada en km/h se deberá aplicar la siguiente fórmula:

Velocidad = espacio recorrido (m) x 3,6
Tiempo (seg)
Ejemplo:
100 metros x 3,6 = 10,00 km/h
36 seg

Las pastillas son elementos básicos para una correcta distribución del producto sobre el cultivo y/o suelo. El volumen del líquido pulverizado, el tamaño de gota y la distribución sobre la superficie, influyen sobre los resultados en la lucha contra las plagas, las malezas y las enfermedades. Para su elección, deberán tenerse en cuenta los diversos factores que hacen a los diferentes tipos de pulverización.

Ing. Agr. Herman Miguel
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco



Para seleccionar adecuadamente las pastillas y saber si su funcionamiento es el correcto, se aconseja realizar las siguientes operaciones:

- Elegir el tipo y modelo de pastilla de acuerdo a la plaga, producto o productos fitosanitarios a aplicar y su o sus formulaciones, condiciones ambientales, tamaño de la gota buscado, el cultivo a tratar y al volumen que se va a pulverizar por hectárea (para ello se deberán consultar de manera orientativa las tablas de los fabricantes e importadores).
- La medición del caudal pulverizado de las pastillas debe hacerse a la presión indicada por el fabricante y siempre con agua limpia. El método más usado es la jarra graduada.
  Para ello se inicia el proceso de pulverización en forma estática con la presión a la cual se va a trabajar y se anota el caudal de cada pastilla. Luego se suman los caudales y se saca el promedio. Aquellas que presenten desviaciones de más o en menos el 10% del valor de la media, deben ser sustituidas por nuevas.
- Es conveniente verificar la presión en cada uno de los portapicos, ya que puede haber diferencias entre ellos debido a un mal dimensionamiento de la cañería de alimentación, mangueras dobladas, mal estado de sistemas antigoteo u obstrucciones que afectarían la lectura del caudal que entrega la pastilla.
  Habrá que tener en cuenta que la limpieza cuidadosa de una pastilla obstruida puede marcar la diferencia entre una dosis correcta o una sub o sobredosis. Bajo ningún concepto se recomienda el uso de objetos metálicos (clavos, alambres) para limpiar los orificios de las pastillas ya que ello ocasiona una deformación del mismo que no se puede apreciar a simple vista que trae aparejada una incorrecta distribución de producto y un aumento de la dosis.
  El elemento que se debe utilizar para efectuar la limpieza es un cepillo de cerda dura similar al de dientes o con aire comprimido. Jamás soplar con la boca el orificio de la pastilla para destaparlo.
  Se recomienda contar con una cantidad adecuada de pastillas (5 ó 6) en el equipo para reemplazar las que se tapen.
- Luego de finalizar el tratamiento y en un lugar adecuado limpiar las pastillas según lo antes descripto.

Cálculo del volumen aplicado por hectárea y/o el caudal de cada pastilla

$$Q = \frac{q \times 600}{a \times v} \qquad q = \frac{Q \times a \times v}{600}$$

Q = Volumen pulverizado por hectárea. (litros /ha).
q = Caudal de cada pastilla (litros/minuto).
v = Velocidad de avance (km./h).
a= distancia entre pastillas (metros).
600 = constante.

Ing. Agr. Herman Miguel Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

Evaluación de la cobertura en el campo

Uno de los métodos de análisis para valorar el espectro de la pulverización son las tarjetas hidrosensibles que permiten contar el número de impactos y apreciar el tamaño promedio y la cobertura de los mismos.

A partir de esta información se puede caracterizar el tipo de aplicación y la cobertura que se está llevando a cabo y sugerir las modificaciones necesarias de acuerdo al tipo de cultivo, la velocidad de avance de la máquina y las condiciones climáticas imperantes en ese momento.

Como referencia de número de impactos, podemos tomar los valores indicativos recomendados por el Código de la FAO, definió los siguientes **valores mínimos** de cobertura que son suficientes para llevar a cabo un control efectivo de las plagas, malezas o enfermedades:

Aplicación	Gotas por cm
Insecticidas	20/30
Herbicidas	20/40
Funguicidas	50/70

Estos valores, insistimos, deben ser considerados como **mínimos**, siendo deseable obtener mejores coberturas. Las necesidades de coberturas son variables en función del tipo de producto a aplicar, si es sistémico o actúa de contacto y por las características del objetivo (tamaño, forma exposición, capacidad de retención, etc.,)

El número y el tamaño de los impactos se pueden visualizar con una lupa y una regla con ventanas de diferentes tamaños que permiten ver secciones de tarjetas hidrosensibles.

Es fundamental para la zona buffer a trabajar lograr gotas de tamaño grande a muy grande, con una cantidad mínima de más de veinte (20) impactos por centímetro cuadrado, en el tercio inferior en el caso de cultivos de conopeo cerrados.

Aplicación	Gotas por cm
Cantidad de impactos en el tercio inferior	Más de 20
Diámetro volumétrico medio (DVM)	250 a 450 micrones
Funguicidas	50/70

Las gotas y su relación con la deriva

El tamaño de las gotas producidas en la pulverización de una boquilla hidráulica o pastilla está directamente relacionado con la deriva. Así, la norma ASAE S-572 clasifica el riesgo de deriva de la aspersión de acuerdo con el tamaño de las gotas según tipo y número de pastilla y la presión de trabajo (Tabla 1).

El tamaño de las gotas producidas por cada tipo de pastilla (abanico plano, cono hueco, cono lleno) se encuentra en las tablas provistas por las empresas que originan el componente. En la actualidad es posible disponer de esa información por parte de numerosas marcas comerciales y casi todos los tipos de pastillas.

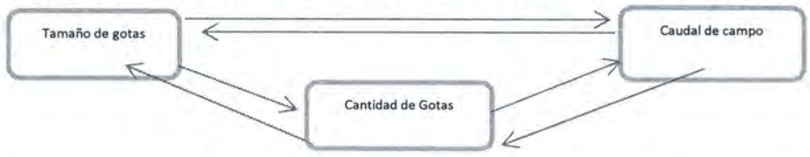
Clasificación del tamaño de las gotas y su relación con la deriva según ASAE S-572.

Categoría	Símbolo	Código de Color	VMD aproximado
Muy fina	VF		< 100
Fina	F		100-175
Mediana	M		175-250
Grande	C		250-375
Muy grande	VC		375-450
Extremadamente grande	XC		> 450

Tamaño de las gotas expresado en micrones (µm). 1 µm = 0,001 mm.

Ing. Agr. Herman Miguel Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

Relación entre cobertura, tamaño de gota y caudal por hectáreas.



Tal como se pretende mostrar en el gráfico, existe una ineludible interrelación entre los tres parámetros mencionados, siendo este un aspecto que debe necesariamente considerarse al momento de analizar los parámetros de pulverización.
A modo de ejemplo, si se pretende disminuir el caudal de campo, sin modificar el tamaño de las gotas, necesariamente el resultado será menor cobertura. Para aumentar la cobertura es necesario, o bien disminuir el tamaño de las gotas, manteniendo constante el caudal de campo o por el contrario incrementar este último conservando el mismo tamaño de gota.
Luego, antes de la aplicación, de los equipos de aplicación, se debe tener en cuenta los siguientes puntos:

Mochila

- Lea la Hoja de Seguridad: hay plaguicidas en los que se prohíbe su aplicación con mochila.
- Mochilas: verifique con agua que no pierdan en ningún punto, realice la limpieza de filtros con guantes y protección visual. Colóquese un protector impermeable en la espalda donde va a apoyar la mochila para que, en caso de goteo, la gota caiga al suelo.
- La mochila debe ubicarse sobre una superficie plana a la altura de su cintura de manera, que una vez llena, usted simplemente colocará sus brazos en los arneses de sujeción, se ajustará el cinturón y podrá salir caminando sin agacharse para levantarla desde el piso, llena.
- Direccione la lanza y acote la aspersión de manera que no lo moje a Usted en la aplicación. (Una pantalla puede servir)

Pulverizadora

- No utilice pulverizadoras que hagan circular el producto o tengan mandos con producto en el interior de la cabina.
- Siempre regule con agua.
- Reemplace las pastillas desparejas, nunca destape en la aplicación soplando ni con palitos alambres.
- Utilice un cepillo o aire comprimido.
- Mire frecuentemente el manómetro, el dará una idea del correcto funcionamiento del equipo.
- Trate primero los bordes, calcule las vueltas y luego aplique ida y vuelta.
- Un equipo de aplicación adecuado posee tanque de agua limpia para primeros auxilios en el lote, lavador de envases y mezclador incorporado.
- Incorpore un lavaojos portátil.

C. Actividades durante la aplicación

Habiendo cumplido con todos los requisitos previos y registrados en las recetas agronómicas, todos los procedimientos de regulación del equipo entre los que se incluyen las condiciones ambientales al momento de aplicación (velocidad y orientación de viento, humedad relativa y temperatura) pastillas utilizadas, presión de trabajo, velocidad de avance, altura del botalón), el éxito o fracaso de un tratamiento dependerá de las características operativas del equipo y de las condiciones climáticas durante y después de la aplicación.

Ing. Agr. Herman Miguel Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

Todas estas condiciones deben estar claramente establecidas cuando se aplica el programa de deriva cero en las zonas periurbanas y perirurales para reducir las distancias

- Respetar la distancia buffer definida por cada Municipio.

- Relea la etiqueta.
- No aplique con vientos inferiores a 2 Km/h y superiores a 10 km/h. **No aplicar <u>jamás</u> cuando el viento sopla en sentido hacia una comunidad o fuente de agua.**
- Tener en cuenta la humedad relativa y la temperatura.
- Use sólo la dosis indicada en la receta agronómica de aplicación.
- Evite derivas e inversiones térmicas. En todos los casos se debe utilizar coadyuvantes tensiactivos siliconados más el agrado de antievaporantes.
- Regular el botalón a la altura óptima para obtener la mejor cobertura y distribución de gota en la medida en que el sistema de estabilidad y las irregularidades del terreno lo permitan. Evitando formación de gotas muy finas (menores a 200 µ) que producen deriva.
- Es aconsejable el uso de torres antideriva de dos metros de altura colocadas a 10, 20, 50 y 100 metros del límite del lote y en sentido del viento en el cual se colocarán tarjetas hidrosensibles para verificar la existencia o no de impactos productos de la deriva.
- Disponer de pastillas nuevas para reemplazarlas en caso de ser necesario.
- Aleje de la zona de aplicación a los niños y animales.
- No fume, beba, coquee ni coma mientras aplique: estaría ingresando tóxico por vía digestiva.
- Use todos los elementos de protección personal que se han indicado.

D. Actividades después de la aplicación

- Cuando finalice la tarea lave los equipos de aplicación con los Elementos de Protección Personal (EPP) todavía colocados.
- Luego quítese los EPP y dúchese con abundante agua y jabón.
- No lleve la ropa de trabajo a su casa, déjela en un cofre separado de su ropa de calle y luego lávela con cuidado especial sin mezclar con otra ropa.
- Nunca lleve a su casa objetos que pudieran haber estado en contacto con los plaguicidas.
- Realizar en triple lavado de los envases vacíos utilizados y luego inutilizarlos mediante perforación. El agua del lavado, deberá ser volcado **<u>siempre</u>** en el tanque de la máquina para su posterior distribución en el lote tratado inmediatamente después, **<u>jamás</u>** volcarlo en espejos o cursos de agua y/o caminos o banquinas.

Firma
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

- Lavar la máquina pulverizadora y todos los componentes en lugares en los cuales no existan riesgos de que los efluentes contamine espejos, lechos, pozos de agua o bebederos de animales.
- Identifique el lote tratado.
- Respete y haga respetar los períodos de carencia y de reingreso al lote.

Manejo de envases vacíos

Si no tiene lavador de envases incorporado, realice **TRIPLE LAVADO.**

Consiste en lavar tres veces el envase vacío de producto fitosanitario. El procedimiento adecuado es el siguiente:

- Los envases vacíos deben ser totalmente escurridos en el momento de agotar su contenido.
- Luego llenar una cuarta parte del envase vacío con agua, ajustar el tapón y agitar enérgicamente. El agua proveniente de ésta limpieza se agregará al tanque de la pulverizadora para ser utilizado en la tarea fitosanitaria prevista.
- Esta operación debe repetirse dos veces más.
- Se debe usar agua proveniente de canillas o cañerías. Nunca se sumergirán los envases en acequias, cursos de agua, o lagunas para su lavado ya que estas fuentes quedarían contaminadas.
- Una vez finalizada la operación, se debe inutilizar el envase, perforándolo en el fondo con un elemento punzante y colocándolo en una bolsa plástica identificada.
- Los envases se llevaran a un depósito transitorio geo referenciado que posee el usuario , el cual deberá estar ubicado en lugar apartado, delimitado e identificado, cubierto, bien ventilado y al resguardo del sol, viento, lluvia, etc.
- Recordar que los bidones vacíos de agroquímicos, son Residuos Peligrosos.

Reingreso a áreas tratadas con pesticidas

Luego de aplicar un pesticida, es necesario esperar un tiempo, antes de reingresar a las áreas tratadas. **Período de reingreso**

El **tiempo mínimo requerido** está basado en la **toxicidad** del compuesto usado, téngalo siempre presente.

Durante este intervalo no reingrese al área, ni permita que nadie lo haga.

Cuando sea necesario aplicar dos o más pesticidas al mismo tiempo y por su toxicidad tengan diferentes tiempos mínimos de reingreso, use como guía el que indica e intervalo mayor.

Si usted usa tarjetas hidrosensibles para verificar la efectividad de la aplicación, use todos los EPP de preparación y retírelas rápido.

Información adicional

- Tenga una carpeta con las Hojas de Seguridad de todos los plaguicidas que utiliza. Es importante conocer los primeros auxilios por tipo de producto y sus antídotos. Lleve la Hoja de Seguridad al médico en caso de accidentes.
- Además de la Hoja de Seguridad usted debe obtener, previo al uso del producto, sus incompatibilidades, su volatilidad, su inflamabilidad, precauciones en el uso, Elementos de Protección Personal y actuación en caso de incendio o derrames.

Períodos de carencia

- Este período es el **tiempo mínimo** que se debe esperar para consumir un producto luego de su aplicación.
- Verifique ese periodo en la Hoja de Seguridad de su producto y respételo, especialmente si ordeña o carnea para consumo.
- El mercado le rechazará productos si no respeta dichos períodos.

Ing. Agr. Herman Miguel Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

02 . . . . . .

NORMAS ELEMENTALES DE SEGURIDAD

Efectos y toxicidad de los plaguicidas sobre la salud

¿Cómo afecta la salud de los trabajadores el uso de agroquímicos?

A **corto plazo** los efectos producidos por el uso de agroquímicos se relacionan de acuerdo con sus propiedades farmacológicas: producen dolores de cabeza, transpiración, salivación, mareos, náuseas, estos síntomas cesan al retirarse la persona intoxicada del área donde se contaminó, y, mediante tratamiento médico, en el caso de las formas más graves.

En el **mediano plazo** pueden aparecer efectos como sensibilización a los productos, daños hepáticos y renales entre otros.

En el **largo plazo**, la utilización de agroquímicos puede causar intoxicaciones crónicas. Éstas no se presentan en el momento que se utiliza el producto, sino que sus efectos aparecerán luego de varios años de la exposición.

La información para la prevención a largo plazo, en general, no aparece en las etiquetas, pero puede encontrarse en la Hoja de Seguridad del producto. Por ejemplo, hay productos que pueden tener un efecto cancerígeno y no estar especificado en la etiqueta.

La clasificación toxicológica, que se detalla a continuación, se realiza en función de efectos agudos (accidentes) y no contempla efectos crónicos resultantes de exposiciones prolongadas (enfermedades profesionales).

Es importante que nos familiaricemos con el código de colores y con los pictogramas de envase, así podremos reconocer con mayor facilidad el grado de toxicidad para adoptar las medidas preventivas necesarias.

Recordemos que estamos mirando desde nuestra salud y allí el "remedio" puede ser un veneno y paradójicamente podemos enfermarnos cuando estamos "curando".

Clasificación toxicológica

Clasificación de los productos según los riesgos*	Clasificación del peligro	Color de la banda
Clase I a SUMAMENTE PELIGROSO	MUY TÓXICO	ROJO
Clase I b MUY PELIGROSO	TÓXICO	ROJO
Clase II MODERADAMENTE PELIGROSO	NOCIVO	AMARILLO
Clase III POCO PELIGROSO	CUIDADO	AZUL
Clase IV NORMALMENTE NO OFRECEN PELIGRO	CUIDADO	VERDE

*Fuente: Organización Mundial de la Salud

Partiendo del rojo (clase Ia y Ib), amarillo (clase II), azul (clase III) y verde (clase IV) van disminuyendo los riesgos agudos.

Según el producto, y en forma muy general, las toxicidades disminuyen de insecticidas a herbicidas y a fungicidas.

Para adoptar todos los recaudos necesarios para el cuidado de nuestra salud, además de la toxicidad, es importante tener en cuenta:

- El estado físico en que se usa el plaguicida (líquido, sólido, gas, vapor) para seleccionar el Equipo de Protección Personal adecuado.
- La forma de preparación y la modalidad de aplicación.
- El equipo aplicador que se usará (mochila, pulverizadora de arrastre, autopropulsada, aeroaplicación, generador de nieblas) asegurándonos de mantener medidas de seguridad especialmente en el traslado, higiene y guarda del equipo.

Ingeniero Herman Miguel Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

- El ambiente donde se aplica (campo abierto, monte frutal, invernáculo, galpón) que presenta peculiaridades a tomar en cuenta.

Vías de ingreso al cuerpo

El agroquímico puede ingresar al cuerpo humano por diversas vías.

Vía de Ingreso	Tarea	Estado físico
Respiratoria (nariz y boca)	Preparación de caldos, almacén de agroquímicos, aplicación, lavado.	Vapor, gas, niebla, sólido.
Dérmica (piel)	Aplicador, banderillero, preparador, mochilero.	Líquido, sólido
Ojos	Carga de jeringas, salpicaduras en preparación y lavado.	Vapor, gas.
Digestiva	Cualquiera que coquee, fume, coma o beba en la manipulación	Líquido, sólido.
Parenteral	Vacunador de hacienda.	Líquido.

La vía respiratoria y la dérmica, son las que tiene mayor superficie de intercambio, además, el veneno ingresa por ambas vías por la sola presencia del trabajador en el ambiente.

Por las otras vías, el veneno tiene ingreso accidentalmente.

Tener en cuenta los diferentes tipos de tarea y el estado físico de los agroquímicos nos ayuda a pensar cuál es la vía de ingreso más comprometida y utilizar el equipo de protección personal más adecuado.

Elección de los EPP

Considerando el tipo de tarea que realicemos, el medio de trabajo y el equipo de aplicación a utilizar, podremos seleccionar los Elementos de Protección Personal (EEP) que nos resulten más adecuados.

Elemento de protección personal	Tarea/Medio ambiente	Equipo de aplicación
Traje de protección impermeable	Aplicador Banderillero	Tractor sin cabina Pulverizadora Avión
Guantes para agroquímicos	Todas	Todos
Protección respiratoria	Aplicador, en cualquier medio ambiente	Todos
Anteojos / Antiparras.	Aplicador, en cualquier medio ambiente	Todos
Protector facial.	Preparador de mezclas Cargador de semilla curada Lavador de equipos de aplicación	Dosificador
Sombrero	Banderillero Aplicador	Todos.
Delantal impermeable	Preparador de mezclas. Lavador de equipos de aplicación.	Todos

Ing. Agr. Hernán Miguel Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

Protector de espalda, impermeable	Aplicador de mochila	Mochila
Protector de piernas, impermeable	Aplicador de mochila	Mochila

Vea cómo vestir

Mameluco: se recomienda colocar sobre la ropa común. El aplicador debe colocar primero el pantalón del mameluco, luego las mangas, asegurándose que el mismo quede ajustado y cómodo para trabajar. Luego colóquese la capucha y asegúrese que quede perfectamente vestido, caso contrario, facilitará la acumulación y retención del producto.

Botas: deben ser colocadas sobre medias de algodón de caña alta, para evitar fricción con los pies y tobillos. Las bocas del pantalón del mameluco deben estar siempre por fuera de las botas, a fin de impedir el escurrimiento del producto para el interior del calzado.

Delantal impermeable: debe ser utilizado en la parte delantera del mameluco durante el preparado del caldo y puede ser usado en la parte de atrás del mameluco durante las aplicaciones con mochila

Protección Respiratoria: debe ser colocada de manera que los dos elásticos permanezcan fijos y sin arrugas, uno fijo en la parte superior de la cabeza y otro en la parte inferior, a la altura del cuello sin apretar las orejas. El protector debe ajustar perfectamente en la cara del trabajador, no permitiendo que haya abertura por la que ingresen partículas, nubes de vapores. Para usar el respirador, el trabajador debe estar afeitado.

1 **2** **3** **4**

Protección facial u ocular: debe ser ajustada firmemente en la frente, pero sin apretar la cabeza del trabajador.

Sombrero: debe ser colocado sobre la protección facial. El sombrero debe estar ajustado sobre la protección asegurando que toda la cara estará protegida, así como el cuello y la cabeza.

Guantes: son los últimos en colocarse. Deben ser usados de manera de evitar el contacto del producto tóxico con las manos. Los guantes no deben ser muy ajustados para facilitar su colocación y retirada. No deben ser muy grandes, porque pueden alterar la sensación y causar accidentes. Los guantes deben colocarse por dentro de las mangas del mameluco si el chorro de pulverización se dirige sobre los hombros del trabajador, caso contrato, los guantes deben colocarse por fuera de las mangas. El objetivo es evitar que el producto aplicado escurra por dentro de los guantes y alcance las manos.

Para asearse luego de una aplicación con agroquímicos, ingresar por la zona sucia, dejar sus EPP, ducharse con abundante agua y jabón, pasar a

Ing. Agr. Herman Miguel Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

la zona limpia y vestirse con su ropa libre de agroquímicos para continuar con otras tareas o irse a casa;

Como retirar los EPP

Luego de la aplicación, normalmente la superficie externa de los EPP está contaminada. Por lo tanto cuando se saca los EPP, es importante evitar el contacto de las áreas más salpicadas con el cuerpo del usuario.

Antes de comenzar a retirar los EPP, se recomienda que el aplicador lave los guantes que tiene puesto. Esto, ayudará a reducir los riesgos de exposición accidental. Vea ahora un ejemplo de una rutina correcta de retirar los EPP.

Los 4 primeros elementos que se saca debe hacerse fuera del sanitario para luego lavarlos y aquellos descartables, depositarlos en el tacho para residuos peligrosos.

Aclaración: si utiliza *protección facial*, la protección respiratoria es el último EPP en retirar; en cambio si utiliza *protección ocular*, la protección respiratoria es el cuarto EPP en retirar.

1- Sombrero

2- Protección Facial – Protección ocular Protección Respiratoria y

3- Delantal

4- Botas

5- Mameluco (parte superior)

6- Mameluco (parte inferior)

7- Guantes

9- Ducharse

Ing. Agr. Herman Miguel Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

Reconocimiento de la información como base para la prevención
Una de las premisas básicas de la prevención es conocer los productos a utilizar. Disponer de la información antes de la tarea nos permitirá conocer los riesgos de utilización y prevenirlos.
Esta información es necesaria para la acción de recuperación de la salud pero en general no es fácilmente accesible, en los lugares de trabajo.

¿Dónde buscar esa información?

Lugar de búsqueda de información	A quien se dirige	Datos ofrecidos
Fichas de intervención. **En caso de emergencia.**	Transportistas.	• Peligros potenciales (para la salud; incendio o explosión). • Seguridad pública. • Ropa protectora. • Evacuación (derrame, incendio). • Fuego. • Derrame o fuga. • Primeros auxilios.
Hojas de seguridad.	Usuarios. Ingenieros. Técnicos. Médicos.	• Información ingredientes. • Identificación de riesgos. • Datos para primeros auxilios. • Datos para la extinción de Incendios. • Datos para el caso de accidentes. • Manipuleo y almacenaje. • Elementos de Protección Personal y límites de exposición. • Propiedades físicas y químicas. • Estabilidad y reactividad. • Información toxicológica. • Información medioambiental.
Etiquetas o Marbetes.	Usuarios.	• Instrucciones y recomendaciones de uso • Restricciones de uso • Marca • Composición • Fecha de vencimiento • Precauciones de manipuleo • Recomendaciones almacenamiento • Primeros auxilios • Antídotos • Advertencias al médico • Clase toxicológica • Riesgos

Ing. Agr. Herman Miguel Braunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

Primeros Auxilios:

Todo personal vinculado con las tareas agropecuarias, debe conocer y poder aplicar los primeros auxilios a un intoxicado mientras se espere la llegada del médico.

Entregar al médico la etiqueta del producto con el cual se ha producido la intoxicación.

Primeros auxilios en caso de:

- Contacto ocular: Lavar los ojos con abundante agua limpia durante por lo menos 15 minutos.
- Contacto dermal: Quitar la ropa contaminada y lavar la piel y cabellos con agua y jabón.
- Inhalación: Trasladar a la persona afectada al aire libre, fuera del área contaminada. Aflojar las ropas ajustadas, mantenerla quieta, acostada. En caso de ser necesario aplicar respiración boca a boca, teniendo la precaución que el socorrista no sufra contaminación.
- Ingestión: No inducir el vómito si el paciente está inconsciente, convulsionado, si ha ingerido productos formulados en base a solventes derivados de hidrocarburos o corrosivos o cuando está expresamente contraindicado en la etiqueta. No impedir el vómito en caso que éste ocurra espontáneamente.

Ing. Agr. Herman Miguel Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

PRÁCTICAS PARA EL USO RESPONSABLE DE AGROQUÍMICOS
Se proponen algunas prácticas de uso responsable de agroquímicos

Selección y compra
Cuando deba elegir un agroquímico o agroveterinario:
- Asesórese con un profesional y solicite el recetario.
- Compren el producto que necesita usted, NO el que necesita vender el comerciante (porque le sobra stock o porque está próximo a vencerse).
- Opte por los plaguicidas que tengan menor toxicidad.
- Use sólo plaguicidas aprobados y registrados en el país.
- Pida la Hoja de Seguridad del producto y léanla con detenimiento.
- Exija que se los den en el envase original y que se encuentre correctamente etiquetado.
- Examine el estado del envase, el precinto de seguridad y la fecha de vencimiento.
- No almacene en exceso, compre sólo lo que va a utilizar.
- Si usted está utilizando un producto en fase de experimentación, solicite información sobre las medidas preventivas para un uso seguro y trátelo como de máximo riesgo.

Transporte
Cuando transporte los envases:
- No los transporte en la cabina.
- Verifique que en la caja de la camioneta no haya elementos cortantes, ni punzantes que puedan dañar los envases.
- Sujételos bien.
- Nunca los transporte junto con personas, animales o alimentos.
- Lleve matafuegos y elementos de control de derrames (como mínimo una pala para echar tierra para absorber).

Almacenamiento
El almacenamiento debe realizarse:
- En un lugar protegido, con buena ventilación y sin incidencia de rayos solares.
- Manteniendo los productos sobre pallet y en sus envases originales.
- Guarde los plaguicidas bajo llave, fuera de alcance de los niños o animales. Y nunca junto a semillas, forraje o fuentes de agua
- Ordenados por toxicidad: manteniendo separados los más tóxicos de los menos tóxicos y de aquellos que la lectura de sus propiedades en la etiqueta indiquen como incompatibles. Deje aparte los inflamables.
- Nunca guarde ropa ni elementos de protección personal en el mismo lugar donde almacene los plaguicidas, podrían absorber vapores, algún derrame o salpicadura accidental.
- Tenga matafuegos apropiados, en cantidad suficiente (como mínimo 1 matafuego de polvo químico triclase x 10 kg.).
- Tenga elementos de control de derrames. Para polvo: escoba y bolsa de nylon. Para líquidos: aserrín o arena.
- No trabaje ni permanezca dentro del lugar de almacenamiento. Los días de lluvia, aprovéchelos en otro lugar.
- Carteles de seguridad dentro del depósito

Ing. Agr. Hernán Miguel Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

Provincia del Chaco
Ministerio de Planificación
y Ambiente

02.

COMER Y BEBER

- Pictogramas fuera del depósito

Pictograma de almacenamiento

Pictogramas de seguridad en la manipulación y aplicación

Pictogramas de seguridad personal

Pictograma de advertencia

Ing. Agr. Herman Miguel Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

Buenas Prácticas en Aplicaciones Aéreas

En algunos casos en que el cultivo se encuentra muy desarrollado y no permite el ingreso de máquinas terrestres (ej. Girasol ó Maíz), cuando se encuentra encharcado por excesivas lluvias, son cultivos bajo riego por inundación (ej. Arroz) o cuando es necesario realizar aplicaciones en grandes superficies contra plagas domésticas como los mosquitos, las aplicaciones aéreas son una herramienta eficaz. Además, puede ser considerada para tratar grandes áreas rápidamente y también cuando las condiciones del terreno impiden el acceso de equipos aspersores con ruedas, lo que además mejora los tiempos de aspersión de muchos tratamientos y reduce la compactación del suelo. También es muy apropiado el uso de equipos aéreos para determinados insecticidas, defoliantes o desecantes, que dado el estadio fenológico de los cultivos, no pueden aplicarse con equipos terrestres.

Hay, sin embargo, ciertas desventajas asociadas con la aspersión aérea.

La alta velocidad del viento y la inversión de temperaturas pueden limitar la aplicación de los tratamientos, mientras que los árboles, las vías de agua, las consideraciones ambientales y las líneas eléctricas aéreas pueden impedir que puedan tratarse algunos lotes. También, la volatilidad y la deriva de la aspersión pueden ser problemáticas y la contaminación ambiental puede ser significativa si el rociado se ejecuta en forma incorrecta.

CONSIDERACIONES RIESGO / BENEFICIO

Los riesgos y los beneficios de usar un agroquímico pueden encauzarse hacia una etapa anterior a la selección del producto. Cuando se realiza una consiente evaluación del riesgo, los efectos dañinos pueden reducirse y mantenerse a un mínimo.

En algunos casos un tratamiento preventivo, por ejemplo puede justificarse el tratamiento de semillas, pero al efecto de las malezas y las enfermedades sobre la reducción del rendimiento de la cosecha del cultivo es necesario hacer un seguimiento, para determinar cuándo es económicamente justificable usar un fitosanitario. Esta información debería recolectarse sistemáticamente por medio de inspecciones regulares al cultivo, para observar el número de plagas o especies de malezas y su frecuencia de aparición, en combinación con trampas para insectos para ayudar en la determinación de la época de tratamiento.

También ayudará en la toma de decisiones un entendimiento del ciclo de vida de las plagas y la habilidad del cultivo para compensar cualquier daño causado por la plaga, la maleza o la enfermedad.

Hay que tener en cuenta en principio, que hay una muy fuerte interacción entre la alta tecnología, los productos químicos y el trabajador, se trabaja en ambientes aislados y de poca infraestructura, existen diferencias en la formación y capacitación entre pilotos y asistentes, se trata de trabajo por temporadas, en jornadas prolongadas y condicionado a situaciones meteorológicas y ambientales estrictas.

El potencial para alta productividad y uso seguro de los aviones puede solamente lograrse cuando la operación de aspersión está bien organizada y la gente relacionada con este proceso está plenamente entrenada y consciente de sus responsabilidades. Esto hace que debamos establecer políticas de prevención e instrumentar procedimientos de trabajo seguro, acordes a la actividad, que permitan promover y capacitar a todos los actores relacionados con las tareas de aplicación de fitosanitarios con el objeto de incrementar la calidad en las aplicaciones de agroquímicos y fertilizantes mediante la promoción de las Buenas Prácticas Agrícolas; incrementar la capacitación técnica operacional en los equipos y sistemas de aplicaciones aéreas y terrestres; disminuir el número de accidentes y enfermedades dentro de la actividad; fomentar el respeto por el ambiente; contribuir al desarrollo sustentable de la actividad y transmitir a las nuevas generaciones de técnicos y operadores, los conocimientos adquiridos por los profesionales idóneos.

Ing. Agr. Herman Miguel Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

Es por ello que esta tecnología de trabajo presenta características particulares que se deben considerar a la hora de evaluar los riesgos que implican su uso.

CONSIDERACIONES PARA UNA ASPERSIÓN AÉREA ADECUADA.

El piloto es el responsable de coordinar la tarea de aplicación, confeccionar la orden de carga, realizar la inspección previo al vuelo (inspección visual) de la aeronave, verificar las condiciones meteorológicas, autorizar la carga y en definitiva tomar la decisión, conjuntamente con un Ingeniero Agrónomo de realizar la aplicación. Independientemente de las actividades propias de su profesión, como por ejemplo la lista de chequeo.

El objetivo es distribuir la dosis correcta hacia un objetivo definido, con un mínimo de desperdicio y usando el equipo de aspersión más apropiado. Asegurarse que los aspersores que se compren sean seguros para los usuarios, para el ambiente y que a la vez sean eficientes y durables cuando se operen. Aún los modelos más baratos de aspersores deberían cumplir los estándares mínimos de seguridad y durabilidad.

Para una aspersión apropiada deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- Tomar en cuenta que las tareas operativas requieren un alto grado de coordinación, trabajo en equipo, liderazgo y comunicación.
- Planificación previa adecuada antes de asperjar.
- Conocimiento y entendimiento de las consideraciones ambientales locales.
- Consideración de la seguridad de la gente, los animales y los cultivos no objetivos.
- Selección precisa de los productos aprobados. Evaluación de la conveniencia del producto fitosanitario y la formulación.
- Conocimiento de los riesgos asociados con el uso del producto.
- Correcta dosificación, técnica y procedimientos de aplicación.
- Uso de tecnología de aspersión apropiada y equipo bien mantenido.
- Prever procedimientos de primeros auxilios en caso de accidentes.

El personal de soporte terrestre (mezcladores, cargadores y personal de campo) deben estar capacitados para asegurar que se hayan tomado todas las medidas y que la aplicación sea segura.

Las operaciones con base en tierra son dos: la visita al sitio objetivo y el registro de obstáculos tales como árboles, líneas de energía eléctrica aéreas, vías de agua, caminos y casas sobre las cuales se vaya a volar durante la aplicación.

EL PLAN DE VUELO

La legislación provincial exige preparar un plan de vuelo, que informe desde que hangar sale, el posicionamiento geográfico de los lotes a pulverizar, la superficie de los mismos, el producto a utilizar y el volumen de agua del caldo de aspersión.

Este plan de trabajo se deberá presentar con una antelación mínima de 48 hs. previas al vuelo, ante la oficina ambiental del Municipio, para que pueda comunicar a la población circundante ó dar aviso a productores apícolas que puedan tener cajones en los montes perimetrales. Esta documentación junto al aviso previo también podrá comunicarse a la autoridad de aplicación a los correos fiscaliz.ambiental@chaco.gov.ar o fisca.ambiental@gmail.com.

APLICACIÓN

Antes de la aplicación

La verificación técnica del equipo pulverizador antes del comienzo de la temporada de aplicación, reducirá los riesgos de chorreado ó deriva, evitando costosas demoras cuando comience la estación de trabajo.

Es importante seleccionar el equipo apropiado para la formulación del pesticida que se va a usar. Por ejemplo, la mayoría de los pesticidas serán aplicados como soluciones acuosas o suspensiones a través de sistemas de aspersión hidráulicos. Sin embargo, cuando los materiales se van a aplicar no diluidos a Ultra Bajo

Ing. Agr. Herman Miguel [illegible]
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

Volumen (UBV), deben acoplarse atomizadores adecuados a las lanzas de aspersión en lugar de boquillas. Los diseños de bombas y tuberías son comunes para ambas aplicaciones, pero ciertos componentes del sistema puede que tengan que cambiarse en el caso de que se use un avión para aspersión a UBV. Las tasas de flujo de líquido para rociado a UBV son más bajas que las de los aspersores convencionales así que el avión que use este método requiere que se le instale un medidor de flujo líquido de aspersión.

Antes de rociar deben revisarse varios puntos clave relacionados con el equipo:

- Todas las estructuras que estén sobre la pista de aterrizaje y alrededor de ella: peldaños, escaleras, pasamanos y equipo de carga deben revisarse para la facilidad del servicio.
- Las guardas de bombas movidas a máquina y los sistemas de llenado deben estar en buen estado y seguros.
- El manual de mantenimiento del avión y las instrucciones del fabricante de equipos de aspersión, deben siempre consultarse en primera instancia.
- El piloto y el personal de apoyo son responsables de que el avión esté listo para volar; sin embargo, en muchos casos, el sistema de aspersión es mantenido por un mecánico de aviación que debe ser entrenado y protegido totalmente cuando trabaje en el equipo de aspersión.
- Cuando se prende el sistema, antes de rociar, es aconsejable rotar inicialmente la bomba de aspersión a mano, sin importar el tipo de impulsión (viento, hidráulica, eléctrica) para asegurarse que está libre para rotar.
- Los ángulos de las aspas, en algunas bombas impulsadas por el viento, pueden ser revisados por ajuste y los frenos de transporte, por cierre de la bomba durante los vuelos, deben estar completamente libres cuando se suelten.
- Todos los filtros deben estar en buen estado y tanto las válvulas de auto llenado como los acoplamientos deben estar limpios y fáciles de servir.
- Las mangueras y los empalmes de las mangueras deben evaluarse visualmente y, en el caso de que las partes componentes estén sujetas al avión con alambres por seguridad, debe revisarse la condición de los alambres.
- En la cabina, la operación de la válvula de tres vías debe ser positiva e igualmente debe ser seguro y operativo el mecanismo de vaciado de emergencia de la tolva
- Las boquillas y los cuerpos de las boquillas deben revisarse por desgaste y daño y las válvulas anti goteo de diafragma deben estar en buena condición para asegurar un apagado positivo del rociado. Los atomizadores rotatorios deben estar balanceados y rotar libremente. Si ellos son impulsados por aspas deben estar libres de daño y correctamente ajustados para la velocidad rotacional seleccionada (control del tamaño de gota). El ajuste de los restrictivos de flujo de líquido debe revisarse y ajustarse para el caudal adecuado a la tasa de aplicación deseada.
- Puede que no sea posible ajustar totalmente la presurización del sistema de aspersión en tierra, particularmente en donde la bomba de rociado está impulsada por el viento, pero en algún estado el sistema debe revisarse por filtraciones. El avión tendrá que volar para verificar la operación del sistema de aspersión y la eficiencia del medidor de presión. Si el medidor no regresa a cero cuando se apague el sistema de rociado, la válvula de tres vías puede que no esté cerrando correctamente. Esto, a su vez, reducirá la eficiencia del circuito que absorbe hacia atrás cuando se interrumpa la aspersión.
- El equipo eléctrico montado en el avión tal como el medidor de flujo del líquido de aspersión y el sistema de ayuda para la navegación tienen que examinarse y volverse a calibrar, de acuerdo con las cifras de calibración del fabricante.

Ing. Agr. Herman Miguel Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

Revisiones de control y ajuste

El sistema de prender y apagar la aspersión y los controles de la tasa de flujo son ajustados por el piloto durante los chequeos operacionales. La orientación de la lanza en relación con la dirección del vuelo puede tener que ajustarse para alterar el tamaño de gota de las boquillas hidráulicas. La selección de la boquilla puede hacerse de acuerdo con la recomendación de la etiqueta del producto pero los tipos de boquillas, los ángulos de aspersión y los caudales previstos deben mezclarse en la lanza. La orientación de la lanza y la posición de la boquilla deben verificarse finalmente para asegurar que la creación de vórtices sea mínima.

En donde se usan atomizadores rotatorios, ellos deberían ajustarse para velocidades similares. Ocasionalmente, los atomizadores internos se ajustan para compensar el aumento en la velocidad del aire del "tornillo" del fuselaje y hay que consultar las instrucciones del fabricante. En donde la tasa de flujo de líquido es controlada usando un restrictivo ajustable, es importante asegurar que la alimentación del líquido es la misma para cada atomizador. A la velocidad del atomizador se le hace un seguimiento por medio de una unidad de tacómetro que alimenta información de las velocidades rotacionales de los atomizadores individuales para un lector de la cabina.

Consideraciones previas al vuelo

Antes de realizar la aplicación, no solo deben verificarse los componentes del avión pulverizador, sino que también existen una serie de pautas que deben seguirse para que la pulverización pueda llevarse a cabo. Dichas pautas se detallan a continuación:

- Ningún piloto podrá realizar aplicaciones aéreas de agroquímicos si no cuenta con la respectiva receta agronómica previamente extendida por un miembro inscripto y autorizado por el Consejo de Ingenieros Agrónomos del Chaco (CPIACH), quien expresamente se responsabiliza por la recomendación de la aplicación de agroquímicos en el área establecida.
- Todo piloto debe adjuntar a su informe diario de labores las copias de las recetas profesionales que autorizan las aplicaciones de agroquímicos.
- El piloto será responsable de la técnica empleada en la aplicación aérea de agroquímicos y de evitar la aplicación o derrame sobre escuelas, casas, carreteras, ríos, lagos, esteros, represas y demás fuentes de agua.
- El dueño del cultivo o el contratante, será responsable del producto aplicado y sus efectos, su dosificación, mezcla, así como de retirar personas y de avisar a sus vecinos y colocar rótulos y pictogramas.
- El piloto debe realizar una inspección del terreno previa al vuelo para determinar si existen obstáculos y otros peligros.;
- Se debe preveer con anticipación la cantidad necesaria de combustible;
- También deben tenerse en cuenta las condiciones meteorológicas al momento de la aplicación.

Calibración de la aspersión convencional

La calibración del equipo de rociado debe hacerse al principio de cada estación, después de la reparación del equipo o cuando se cambie la técnica de aplicación. Hay tres factores principales, los cuales influyen en la calibración del aspersor:

a) Velocidad sobre el terreno (Km/h)

b) Ancho de la franja y calle de separación

c) Tasa de flujo del líquido (l/min)

a) La velocidad sobre el terreno puede evaluarse midiendo el tiempo que tarda el avión para recorrer una distancia determinada, volando en ambas direcciones para compensar la influencia del viento. Esta operación debe realizarse tres veces para obtener una velocidad promedio.

Ing. Agr. Herman Miguel Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

b) La anchura efectiva de la franja se toma como la separación de la calle para cada pase del avión y variará entre la aplicación convencional y la de UBV. La altura de vuelo recomendada también debería ser revisada durante la observación del campo, como una función de la anchura de la franja.
c) La tasa de flujo del líquido de rociado desde las boquillas a una presión de operación dada, puede obtenerse de las hojas de información del fabricante de dichas boquillas. Tal información se genera rociando agua limpia. Sin embargo, a menos que las boquillas estén específicamente diseñadas para ello, las condiciones especiales y las tasas de bajo volumen de las aplicaciones aéreas pueden dar como resultado tasas de flujo diferentes a las indicadas en la información del fabricante.
La descarga del líquido de rociado desde un avión acoplado con bomba impulsada eléctrica o mecánicamente puede determinarse en el campo, pero para determinar la descarga de un sistema impulsado por el viento el avión tendrá que volar a la velocidad de aspersión.

Calibración de la aspersión UBV
En la aspersión UBV se aplican formulaciones, por lo general no diluidas, a altas concentraciones tanto de ingrediente activo como de agentes no volátiles. Hay un alto grado de deriva asociado con las pequeñas gotas que se usan para la aspersión UBV, lo que hace que la técnica sea más adaptada para grandes áreas de cultivo, praderas naturales o programas de salud pública. La aspersión real de campos que usan aviones es más exigente que la del trabajo convencional debido a la viscosidad y, por lo tanto, varía la tasa de flujo de la formulación. Los ajustes iniciales pueden tomarse de los datos del fabricante para agua pero las formulaciones UBV listas para usar pueden tener una viscosidad más alta y menor tasa de flujo que el agua, así que habrá que corregirla multiplicando la tasa de flujo total por 1.1 o 1.3 dependiendo de la viscosidad de la formulación.
La determinación de la velocidad del avión sobre el terreno es la misma que para la aspersión convencional; sin embargo, con el rociado a UBV el ancho de la franja será más amplio, ya que por lo general el avión vuela ligeramente más alto. Para el UBV hay menos puntos de emisión de rociado que para la aspersión convencional y de acuerdo con esto la altura de vuelo deberá aumentarse en 2-3 metros, para permitir que las nubes de rociado de cada atomizador se desarrollen plenamente y se encuentren. De lo contrario hay el peligro de dejar franjas sin tratar en cada pase; no obstante, la solución alterna es aumentar el número de puntos de descarga en las lanzas (es decir, atomizadores adicionales a menor espaciamiento). La altura de vuelo puede reconfirmarse siguiendo y evaluando la distribución del rociado, la cual debe estar incluida como parte del proceso de calibración.

Llenado del tanque
Cuando se apliquen soluciones acuosas la tolva del avión debería llenarse hasta la mitad con agua antes de añadir la formulación. Ya que la agitación del tanque de aspersión es, por lo general, limitada, los polvos mojables deben premezclarse antes de cargarlos. El uso de un tanque separado de mezcla con base en el terreno, acelerará la operación de transferencia y hará posible que la mezcla de la aspersión sea agitada totalmente antes de cargarla. En tales casos el uso de un sistema de transferencia de productos químicos cerrado reducirá el riesgo tanto para el operario como para el medio ambiente.
Las tolvas de los aviones pueden llenarse hasta el tope (con sólidos) pero la mayoría de los líquidos se cargan por medio de una válvula de auto llenado localizada en el fuselaje. Estas válvulas deben ser del tipo de acoplamientos de interrupción secos y lo suficientemente grandes para facilitar un llenado rápido.
Los pilotos no deberían estar en contacto con los pesticidas durante la cargada de la solución del compuesto en el avión, la cual es responsabilidad del personal de tierra

Ing. Agr. Hernan Miguel Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

que debería estar familiarizado con los productos que están manejando y los procedimientos de accidente, en el caso de una filtración o de un percance de contaminación. Los miembros del personal de tierra también son responsables de limpiar totalmente cualquier filtración en el mismo avión durante el llenado y de mantener libre y limpio el parabrisas de la cabina.
El procedimiento de llenado del tanque debe seguir las recomendaciones de la etiqueta para introducir el producto a la tolva.
Advertencias previas
Se debe advertir con suficiente tiempo a los apicultores locales, los dueños de cultivos adyacentes y los que sean responsables de sitios cercanos que sean ambientalmente sensibles. En donde se vayan a usar materiales particularmente tóxicos, puede ser necesario advertir a los servicios de emergencia y a las autoridades locales responsables del agua y del medio ambiente. La etiqueta del producto debe dar un consejo preciso sobre advertencia previa y a quien llamar.
Aplicación en el campo
La adecuada preparación previa ayudará a verificar que la aplicación real se esté llevando a cabo bajo condiciones seguras y que la programación precisa de la aspersión asegure que el producto se aplique con efectos óptimos. Los empleadores y el operario deben asegurarse que todo el equipo de seguridad y la ropa estén limpios y en buen estado.

Reconocimiento del campo
El posible efecto del producto seleccionado sobre el medio ambiente ya debería haber sido considerado cuando se tome la decisión de usarlo. El piloto acepta la responsabilidad de tratar un campo particular y la decisión de rociar se tomará después de un vuelo de inspección preliminar para determinar los linderos de la ubicación y precisar el método para marcar el terreno. El piloto también anotará la posición de los árboles, los cultivos adyacentes, las líneas eléctricas aéreas, las vías de agua y las ondulaciones del campo, los cuales pueden afectar el funcionamiento del avión.
Los pilotos de aspersión aérea deben cumplir con la legislación nacional en lo que se refiere a la dimensión de las barreras "no aplicar" (zona de amortiguación). La etiqueta del producto estipulará las anchuras apropiadas de la zona de amortiguación.
Una zona de amortiguación es un área no tratada lo suficientemente ancha para capturar la deriva proveniente de áreas adyacentes. El tipo de boquilla, el tamaño de la gota, la dosis del producto, la dilución y la técnica de aspersión deben considerarse cuando se determine el ancho de una barrera no rociada (zona de amortiguación).
Para el avión que pulveriza, la zona de amortiguación necesita que sea más ancha que la del rociado terrestre ya que es más difícil hacer un corte preciso con un aeroplano que vuela a velocidad. El ancho de la zona de amortiguación también está influido por el producto pesticida y por la presencia de vías de agua adyacentes.
Esta distancia se considera adecuada para capturar las gotas de rociado que se sedimentan después de que se completa un pase de aspersión.
Algunos pesticidas son altamente tóxicos para la vida acuática, así que la deriva de la aspersión que cae sobre el agua debería evitarse cuidadosamente con productos de esta clasificación.

Consideraciones meteorológicas
La eficiencia del depósito de la aspersión está grandemente influida por las condiciones meteorológicas locales a la altura del cultivo. La velocidad y la dirección del viento, la humedad relativa y la frecuencia de lluvia, todas ellas pueden influir en el depósito de la aspersión. La distancia que recorre una gota de rociado depende de

Ing. Agr. Herman Miguel Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

su tamaño y de la velocidad vertical, la altura de liberación y las condiciones ambientales. Los vórtices creados por el paso del avión influirán en la eficiencia de la distribución de la aspersión.
Viento: Normalmente la aspersión aérea se lleva a cabo cuando la velocidad superficial del viento es menos de 6-7 m/seg, la cual es segura para el aterrizaje y la seguridad del avión; sin embargo, no es aconsejable aplicar cuando las velocidades del viento excedan 8 m/seg, en la mayoría de las circunstancias. La dirección y la velocidad del viento también influirán en la altura del vuelo. Cuando la velocidad del viento es menor de 3 m/s una altura de la lanza entre 3 y 4 metros sobre el cultivo asegurará buen movimiento lateral del rociado pero la altura de vuelo debe reducirse si la velocidad del viento excede 3 m/s.
El rociado debe llevarse a cabo teniendo en cuenta el viento cruzado para asegurar que la velocidad del vuelo y la tasa de aplicación permanecen similares para ambas direcciones de vuelo.
Temperatura: En el rociado convencional (con base en agua) la temperatura alta combinada con baja humedad relativa reducirá el tamaño de la gota por la evaporación, lo cual aumentará el riesgo de deriva. A medida que aumenta la temperatura se eleva la turbulencia atmosférica. El rociado no debe llevarse a cabo en donde hay movimiento ascendente del aire o donde la inversión de temperatura impide el asentamiento de la nube en el área tratada.
Para la aspersión a UBV, son preferibles las condiciones de turbulencia suave, similares a las recomendadas para el rociado convencional.
La humedad relativa puede calcularse con las tablas, al determinar la diferencia entre termómetros de bulbo húmedo y seco (higrómetro). Cuando la diferencia entre los bulbos húmedos y secos excede 8°, no deben aplicarse las soluciones acuosas de rociado.

Tiempos del tratamiento
El tiempo óptimo para rociar dependerá de la plaga, de los estados de desarrollo de las malezas y de las enfermedades. El tiempo del tratamiento puede ser gobernado por las condiciones meteorológicas, las cuales pueden afectar las pérdidas por deriva y volatilidad de la aspersión. La temperatura, la humedad relativa, la dirección y la velocidad del viento y la lluvia, todas, pueden influir en la eficiencia del depósito del rociado. La etiqueta del producto indicará el periodo en el que el tratamiento puede aplicarse antes de la lluvia y puede también indicar las dosis para rellenar la aplicación si la aspersión original se diluye por lluvia inesperada poco después del rociado.
Si los tiempos de aplicación son seguros pueden necesitarse menos tratamientos de aspersión. El uso de modelos de computadores para predecir el tiempo de aspersión puede ayudar a reducir el número de tratamientos requeridos y puede ser útil como predicción precisa.
El tiempo del día en el que se aplica un tratamiento puede ser importante. Los tiempos óptimos del tratamiento de aspersión para la eficacia pueden coincidir con el lapso de búsqueda de alimento de los insectos benéficos. Por lo tanto, es importante conocer y entender el desarrollo del cultivo, del insecto y de la enfermedad, así como el balance ecológico para determinar cuando rociar. También será ventajoso un entendimiento del modo de acción del producto en relación con el desarrollo del cultivo.

Después de la aplicación
Inmediatamente después de que se haya aplicado la aspersión deberían colocarse avisos de advertencia alrededor del área tratada, de acuerdo con las recomendaciones de la etiqueta. A los que reciben las advertencias, tales como los apicultores, puede decírseles que la aplicación se ha completado. Los avisos deben

Ing. Agr. Hernán Miguel Brauchlig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

quitarse cuando ya no se requieran más. El ganado debe estar fuera de las áreas tratadas durante el periodo requerido

La seguridad continúa siendo la consideración primaria después de la aspersión o cuando se limpien o reparen los equipos de aspersión y de carga. Tales operaciones deben llevarse a cabo por personal de mantenimiento de aviones que está familiarizado con la protección requerida cuando se maneje equipo contaminado. Este personal debe estar plenamente protegido cuando limpie o repare el avión o el equipo de aspersión.

Ningún trabajo debe iniciarse antes de que el equipo haya sido limpiado plenamente.

Limpieza ("descontaminación") del equipo

Después del trabajo, el equipo de aspersión debería lavarse interna y externamente en el campo y el líquido de enjuague asperjado en un cultivo en el cual el producto esté registrado, asegurándose que la dosis recomendada no esté excedida por la aplicación repetida en la misma área. Después de una aplicación de rociado convencional el sistema de aspersión debe enjuagarse tres o cuatro veces con pequeñas cantidades de agua cada vez, en lugar de un solo enjuague desde un tanque lleno. Debe tenerse particular cuidado después de trabajar con polvos mojables, ya que los residuos pueden acumularse en las tuberías de aspersión y en la cavidad del filtro.

Las formulaciones UBV con base en aceite no pueden lavarse con agua. Debe usarse un solvente apropiado y recomendado para el enjuague del sistema de aspersión. El líquido proveniente del lavado del tanque puede ser rociado en tierra no cultivada, siempre y cuando no haya posibilidad de efecto ambiental. Si la limpieza o la descontaminación es incompleta, los depósitos del producto pueden acumularse en áreas no purgadas o en atomizadores rotatorios afectando el equilibrio. Los aceites vegetales usados como portadores de rociado pueden quitarse plenamente lavándolos con agua y una solución detergente, inmediatamente después de que se haya completado la aspersión. El enjuague del sistema completo de aspersión es importante, ya que alguna tubería del avión puede retener hasta 30 litros de solución de rociado o de producto de UBV cuando el avión se considere "vacío".

El equipo de protección personal debe limpiarse completamente después de usarlo, luego secarlo y almacenarlo en un depósito bien ventilado y fuera de otros materiales.

Descarte del sobrante de la aspersión

El desperdicio de pesticida está presente en forma de la solución de rociado remanente y del sobrante de producto no diluido. El equipo y la ropa de seguridad contaminados, los elementos del filtro de la cabina y el material usado para absorber salpicaduras, también hay que descartarlos. Una planeación previa debería asegurar que la solución de aspersión sobrante se mantenga en un mínimo y que solamente se compre producto suficiente para el área que se va a tratar. Esto puede ser difícil en donde la demanda del producto es alta y el objetivo de la administración es mantener el avión trabajando cuando las condiciones sean correctas. Un buen control de las existencias mantendrá los sobrantes de concentrados en un mínimo.

Pueden utilizarse tachos contenedores en donde colocar el liquido excedente; se puede usar un contenedor para herbicidas, uno para insecticidas y uno para fungicidas. Esto permite su reutilización y evita la instalación de una planta de tratamiento de efluentes. Lo más aconsejable es pulverizar hasta terminar el contenido de la tolva, es decir aplicar sobre cultivo.

Disposición de los recipientes vacíos de productos químicos

Antes del descarte final los envases de productos químicos deben limpiarse completamente mediante técnicas de triple lavado (mecánica ó manual). En donde sea posible, el enjuague debe hacerse inmediatamente después de que los

Ing. Agr. Herman Jorge Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

recipientes se vacíen para que se puedan añadir las lavaduras al tanque de aspersión en el campo. Cuando esto no es posible el líquido de enjuague debe recogerse, etiquetarse claramente y ser almacenado para el uso futuro, como un diluyente de la aspersión cuando se use de nuevo el mismo producto.
Una vez terminada la limpieza de los envases de agroquímicos, mediante el triple lavado, se deben perforar los mismos en el fondo para evitar su reutilización. Luego se los debe prensar para reducir su tamaño y almacenar en lugar separado y acondicionado, hasta la disposición final que designe la autoridad ambiental de la provincia.
Los depósitos de recipientes vacíos deben presentar las siguientes características:

- Dimensiones acordes a la cantidad de agroquímicos utilizado en el establecimiento agropecuario por año.
- Debe tener piso de cemento y presentar guardas en los bordes para seguridad en caso de derrames de los recipientes.
- Debe presentar cerramiento perimetral.
- Requiere techo para la protección del depósito de las inclemencias climáticas.
- Debe tener la señalización correspondiente.

Mantenimiento y reparación del equipo
Cuando se completa un período de aspersión, el equipo debe prepararse para el almacenamiento. Tanto dentro de la tolva de aspersión como de las superficies exteriores del avión se debe hacer una limpieza completa y enjuagar plenamente el interior del sistema del líquido de aspersión para asegurar que toda la tubería y las mangueras estén limpias. El lavado de la tela del avión es particularmente importante para evitar el daño de sus componentes. Todas las superficies de los controles del avión deben limpiarse y lubricarse en forma apropiada.
Bombear agua limpia a través del sistema de aspersión a una presión más alta que la normal de operación probará completamente el sistema de líquido e indicará filtraciones o mangueras dañadas. Los sistemas propulsores de la bomba, las máquinas eléctricas, hidráulicas o auxiliares deben mantenerse de acuerdo con las instrucciones de los fabricantes y es necesario drenar totalmente el sistema del circuito de las tuberías de aspersión antes del almacenamiento.
Almacenamiento de agroquímicos
El pesticida no usado debe ser devuelto al almacén. Los pesticidas en recipientes o dañados deberían ser vaciados en contenedores limpios de reemplazo que sean plenamente etiquetados. El control de existencias en la bodega debe asegurar que se use el material viejo antes de hacerlo con los nuevos productos similares, comprados recientemente.
Un buen control de existencias y un planeamiento preciso significarán que el concentrado desperdiciado y la aspersión diluida se mantengan en un mínimo. Sin embargo, en donde se tengan que descartar productos químicos viejos u obsoletos debe recurrirse a un contratista aprobado. Los productos químicos para deshecho deben asegurarse en sus recipientes originales, en donde sea posible, y completamente etiquetados.

Consideraciones generales de seguridad y salud
En la actividad de aplicación aérea existen numerosos accidentes en el área de maniobras o lugares de reabastecimiento del avión, algunos con consecuencias para las personas y también con pérdidas materiales muy costosas. En todos los casos podrían ser evitados con medidas que no requieren una gran inversión, simplemente estableciendo procedimientos adecuados a la tarea de cada operador y teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:
- Al comenzar la tarea asegurarse que los trabajadores posean ropa de trabajo y equipo de protección personal, adecuados al riesgo asociado al tipo de producto

Ing. Agr. Herman Miguel Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

fitosanitario que se va a manipular. Esta información surge de la Hoja de Seguridad del Producto, (MSDS) que debe solicitarse siempre al proveedor y ser interpretada antes de manipular el producto.
-En la zona de trabajo deberán existir equipos de emergencia, tales como botiquín, equipo sanitario o equipo antiderrame compuesto por tambor con material absorbente (tierra, arena, etc.), escoba, balde, pala y bolsas de recolección, depósito de agua para lavar posibles derrames sobre el trabajador, con ducha y kit lavaojos, etc.
-El reabastecimiento de aeronafta nunca debe realizarse con recipientes de plástico. Existen envases específicos "de seguridad" para realizar esta tarea.
-Apagar siempre el motor para realizar la carga de combustible o productos, y no realice "carga en caliente".
-Evitar tener elementos sueltos en el área de maniobras y coordinación de un código de comunicaciones entre Piloto y Asistente.
-El movimiento de las aeronaves dentro del hangar y en zonas congestionadas por obstáculos u otras aeronaves, debe realizarse con la asistencia de un colaborador que oficie de señalero. Es necesario tener en cuenta que en las inmediaciones, existen pequeños depósitos, con envases de combustible y recipientes con fitosanitarios.
-Es recomendable que el desplazamiento de la aeronave tenga un camino preestablecido como guía, para asegurar una adecuada separación de los obstáculos, esto se puede lograr trazando el recorrido con rayas blancas o amarillas en el piso.
-Asimismo deben señalizarse los depósitos de bidones con productos que se van a utilizar. El estacionamiento de las aeronaves en lugares previamente establecidos asegura una adecuada separación entre las mismas y obstáculos, como ser mangueras, bidones de productos, etc.
-Disponer de un equipo extintor de fuegos del tipo carro de espuma ignífuga de 25 Kg o extintores de 10 Kg. de fácil acceso.
-Cuando la aeronave se desplace a pista de alternativa. Analice adecuadamente la utilización de las cabeceras. El vehículo con apoyo terrestre, no deberá estar nunca en la cabecera opuesta desde donde opera la aeronave.
-Lleve siempre y realice una disposición adecuada del equipo de EGA (equipo de respiración autónoma) y antiderrames en suelos. Elabore un plan contingencia móvil.
-Realice una inspección periódica de la compuerta de vaciado rápido de fitosanitario en caso de emergencia, previo a la operación, problemas comunes de no apertura, son palancas demasiado duras y por la falta de uso a veces las juntas están pegadas.
-La operación de una pista de aterrizaje implica consideraciones adicionales de seguridad. Al igual que el equipo de protección para el personal de tierra y el personal de campo, debe suministrarse extinguidores de incendio tanto para el avión como para la pista de aterrizaje.
-El piloto debe tener un casco protector contra choques y un arnés de seguridad aprobado para usarlo en la cabina, además de un respirador o máscara de aire fresco.-
Un tema que no debe pasarse por alto es la vigilancia de la salud del operario. Todo el personal involucrado al manejo de productos fitosanitarios debe someterse a exámenes médicos periódicos. El seguimiento efectivo de la salud del operario puede indicar cambios en la sanidad del individuo, atribuibles a la exposición durante el trabajo a algún fitosanitario particular.
Este hecho lejos de limitar la actividad, permitirá revisar y corregir los procedimientos de trabajo, la selección, uso y mantenimiento de los elementos de protección personal adecuados, y detectar la necesidad de reforzar las capacitaciones al personal.

Ing. Agr. Herman Miguel Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

El personal de apoyo terrestre debe estar completamente familiarizado con los procedimientos, en el caso de una salpicadura accidental o contaminación del operario en las pistas de aterrizaje, las cuales deben tener equipos bien surtidos de primeros auxilios, una unidad de ducha de emergencia y cantidades adecuadas de materiales absorbentes para manejar salpicaduras.
Las bodegas de pesticidas y las áreas de almacenamiento deben ser accesibles en caso de emergencia.
El almacenamiento correcto y seguro es esencial para mantener un ambiente de trabajo protegido, para maximizar la vida de almacenamiento del producto y para minimizar el riesgo de fuego y salpicadura.

Procedimientos en caso de accidentes
Si ocurre un accidente dentro del transporte o la manipulación de un pesticida, la salpicadura resultante puede dar como resultado un incendio, heridas a los humanos, daño en propiedad o contaminación ambiental. Después del accidente debe seguir una acción rápida para contener y minimizar los efectos adversos.
Los transportadores de pesticidas y los usuarios deben estar familiarizados con las recomendaciones de la etiqueta y los procedimientos que se deben seguir.
En el caso de un accidente, las autoridades competentes (ambientales, de agua, policiales etc.) deben ser notificadas. Deben registrarse todos los incidentes y las acciones remediables que se han tomado.

Ing. Agr. Herman Miguel Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

Provincia del Chaco
Ministerio de Planificación
y Ambiente

02.....

PLAN DE VUELO

Empresa aeroaplicadora: _____
Pista de salida (AD):_____
Identificación de la Aeronave: _____
Nombre del piloto: _____

N°	Productor	Ubicación del lote
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Hora de salida: _____ Hora de regreso (estimada) _____
Ruta: _____

_____
Firma

Ing. Agr. Herman Miguel Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

BIBLIOGRAFÍA

- Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes (CASAFE). "Recomendaciones para las aplicaciones aéreas de fitosanitarios".
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). "Guías sobre Buenas Prácticas para la Aplicación Aérea de Plaguicidas". Roma. 2002. United States Depaertament of agricultura (USDA). "Aerial Application Manual". A guide to applying agrichemicals– responsibilities of applicators.
- Reglamento para actividades de aviación agrícolas de Costa Rica. http://www.ing-agronomos.or.cr/leyes/
- Manual de Buenas Prácticas Agrícolas para la Agricultura Familiar. Plan de Departamento de Seguridad Alimentaria y Nutricional, Antioquia, Colombia, Proyecto TCP/3101/COL – UTF/COL/027/COL. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe.
- Manual de Buenas Prácticas Agrícolas. Unidad de Gestión Ambiental. Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria – SENASA
- Bogliani, Mario. Guía de buenas prácticas para la aplicación terrestre de fitosanitarios en cultivos extensivos para espacios periurbanos: uso responsable y eficiente de agroquímicos. 1a ed. - Buenos Aires: Ediciones INTA, 2012. 39 p.

<u>Colaboradores Provinciales</u>

Viviana Daniela, Gómez, Ingeniera Química e Ingeniera Laboral. Nº ICIE: 1.2448.6 INTA Centro Regional Chaco-Formosa

Alfredo, Langellotti Ingeniero Agrónomo. Nº MP CPIACH: 640 – Asesor Técnico Privado. Resistencia, Chaco.

Héctor Hilario, Hernández. Ingeniero Agrónomo Nº MP CPIACH: 555– Asesor Técnico Privado. Pampa del Infierno, Chaco.

<u>Colaboradores Nacionales</u>

Pedro Daniel Leiva, Ingeniero Agrónomo. Especialista en Protección Vegetal - INTA Pergamino (BA)

Esteban Frola, Ingeniero Agrónomo. Asesor privado en aplicaciones aéreas y terrestres de productos fitosanitarios de empresas agropecuarias. Investigación y desarrollo de técnicas de aplicación de bajo volumen por mas de15 años, en todos los ambientes productivos en Argentina, en Paraguay y en el estado de Mato Grosso Norte Brasil.

Ing. Agr. Herman Miguel Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

Provincia del Chaco
Ministerio de Planificación
y Ambiente

FORMULARIO DE SOLICITUD DE REDUCCION DE FRANJA BUFFER

ANEXO II de la Resolución Nº 02
REDUCCIÓN DE DISTANCIAS DE LA LÍNEA AGRONÓMICA

Nº DE SOLICITUD:

TIPO DE REDUCCION DE DISTANCIAS					
Centro Educativo		Centro Sanitario		Poblado/Área periurbana	
Fuentes de Agua		Colmenas Registradas		Área Perirural	

DATOS DEL PREDIO						
Denominación Catastral						
Denominación Instituto de Colonización						
Coordenadas GPS de Referencia						
Departamento						
ESTADO DE LA TITULARIDAD	Propietario		Simple Ocupante		Adjudicatario	
	Condominio		Sucesión			
Hectáreas Totales			Hectáreas Sembradas			
Localidad						

- **Adjuntar acuerdo entre partes involucradas refrendado por el Municipio**
- **Adjuntar Imagen Satelital del Predio**

DATOS DEL TITULAR DEL PREDIO					
Apellido y Nombre/Razón Social					
D.N.I.		C.U.I.T		Nacionalidad	
DOMICILIO REAL					
Dirección					
Localidad		Departamento		Provincia	
Cód. Postal		Tel.			
E-mail					
DOMICILIO LEGAL EN LA PROVINCIA					
Dirección					
Localidad		Departamento	.		
Cód. Postal		Tel.			

Ing. Agr. Herman Miguel Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

Provincia del Chaco
Ministerio de Planificación
y Ambiente

FORMULARIO DE SOLICITUD DE REDUCCION DE FRANJA BUFFER

E-mail	
Actividad Principal	

DATOS DEL PRODUCTOR O RESPONSABLE DEL PLAN (Completar sólo si no es titular del predio)							
Apellido y Nombre/Razón Social							
D.N.I.		C.U.I.T		Nacionalidad			
DOMICILIO REAL							
Dirección							
Localidad		Departamento		Provincia			
Cód. Postal		Tel.					
E-mail							
DOMICILIO LEGAL EN LA PROVINCIA							
Dirección							
Localidad		Departamento					
Cód. Postal		Tel.					
E-mail							
Actividad Principal							
FIRMA DEL PRODUCTOR /ARRENDATARIO							

[1]

PLANIFICACION AGRONOMICA						
LABORES						
PULVERIZACIONES TERRESTRES/AEREAS – FECHAS ESTIMATIVAS						
CANTIDAD	**ENERO**	**FEBRERO**	**MARZO**	**ABRIL**	**MAYO**	**JUNIO**
Terrestres						
Aéreas						
PULVERIZACIONES TERRESTRES/AEREAS – FECHAS ESTIMATIVAS						
CANTIDAD	**JULIO**	**AGOSTO**	**SEPTIEMBRE**	**OCTUBRE**	**NOVIEMBRE**	**DICIEMBRE**
Terrestres						
Aéreas						

[1] 1. Si el predio ostenta Condominio indiviso, se consignará los datos de uno de los condominios y se adjuntará al presente formulario conformidad de los restantes titulares. En caso de Sucesiones, el formulario será suscripto por el Administrador Judicial de la Sucesión o apoderado, independientemente de ello, será necesaria la presentación de Autorización para realizar las tareas previstas solicitadas, expedido por el Juzgado que interviene en la causa.

Ing. Agr. Herman Miguel Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

Provincia del Chaco
Ministerio de Planificación
y Ambiente

02

FORMULARIO DE SOLICITUD DE REDUCCION DE FRANJA BUFFER

CULTIVO	FECHA ESTIMATIVA SIEMBRA	FECHA ESTIMATIVA COSECHA

INSUMOS FITOSANITARIOS				
Principio Activo	Marca Comercial	Clase Toxicológica	Dosis (Lts/Has – Kgs/Has)	Fecha estimativa(mes) de uso

MEDIDAS DE MITIGACION					
Cortina Arbórea					
Especie		Largo (mts)		Ancho (mts)	
Observaciones:					

ASESOR TECNICO INGENIERO AGRONOMO LEY Nº7.032 DEC. REG Nº 1567/13					
Apellido y Nombre					
DNI		MPNº		Asesor Técnico Nº	
Domicilio				Localidad	
Tel		E-mail			
FIRMA DEL ASESOR					

Ing. Agr. Herman Miguel Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

Provincia del Chaco
Ministerio de Planificación
y Ambiente

02

FORMULARIO DE SOLICITUD DE REDUCCION DE FRANJA BUFFER

EL SOLICITANTE MANIFIESTA:

a) Conocer la reglamentación vigente en materia de productos fitosanitarios y se compromete a cumplir estas normas y a la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas, y las consecuencias que su incumplimiento conllevan.
b) Su conformidad para que el Personal del Ministerio de Planificación y Ambiente realice las inspecciones que estime convenientes.

FIRMA DEL TITULAR DEL PREDIO O RESPONSABLE DEL PLAN

Ing. Agr. Herman Miguel Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

Provincia del Chaco
Ministerio de Planificación
y Ambiente

ANEXO III de la Resolución Nº 02

PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD DE CERTIFICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS

1. Descargar on line el formulario de solicitud de reducción de distancias a la línea agronómica a través de **fiscalizacionambiental.blogspot.com.ar**
   El formulario deberá presentarse anualmente, previo a la campaña agrícola.

2. Completar el formulario y enviarlo vía mail al correo fisca.ambiental@gmail.com y/o fiscaliz.ambiental@chaco.gov.ar.
   Se deberá adjuntar el acuerdo entre partes refrendado por el Municipio y la imagen satelital indicando la distancia entre el límite del lote a pulverizar y la zona de riesgo.

3. Recibida la documentación, la autoridad de aplicación evaluara el caso y se expedirá a favor o en contra de la solicitud en un plazo no mayor a 15 días hábiles. Esta medida se notificara al domicilio legal declarado.

4. La Dirección de Fiscalización Ambiental realizara inspecciones periódicas, donde constatara, entre otras cosas, el uso de recetas agronómicas de aplicación, remito de compra, maquinaria aplicadora interviniente, etc.
   En caso de constatar un incumplimiento al plan de trabajo propuesto se revocara la aprobación de la solicitud y será pasible de las sanciones correspondientes.

5. Finalizada la campaña agrícola y cumplimentado con los pasos anteriores se certificaran las buenas prácticas sobre uso y aplicación de productos fitosanitarios.

Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco

Provincia del Chaco
Ministerio de Planificación
y Ambiente

ANEXO IV de la Resolución Nº 02
MODELO DE CONVENIO ENTRE PARTES PARA LA REDUCCIÓN DE DISTANCIAS EN LA APLICACIÓN DE AGROQUÍMICOS

En la localidad de ....., siendo .... Del mes de ..... del año ..... Entre el Sr. ..... DNI Nº ..... con domicilio real en ....., Y el Sr. ..... DNI Nº ..... con domicilio real en ..... convienen en celebrar el siguiente acuerdo:----------

Primero: El Sr..... se compromete a realizar pulverizaciones de agroquímicos respetando la normativa vigente respecto a la aplicación de Biocidas, certificando Buenas Prácticas Agrícolas y cumplimentando el Plan propuesto en la Solicitud de Reducción de Distancias aprobado por la autoridad de aplicación de la Ley 7.032.
Se considerarán Buenas Prácticas Agrícolas las recomendaciones aprobadas en el Manual confeccionado por el Ministerio de Planificación y Ambiente y la utilización de Recetas Agronómicas de Aplicación y de Expendio o Remito, la registración de la maquinaria terrestre y aérea en el Registro creado en la normativa vigente, el uso de productos categorizados en banda toxicológica verde y toda otra medida ambientalmente sustentable.----------

Segundo: El Sr. .... Se compromete a informar, tanto al Sr. ..... como al Municipio competente, 48 horas previas a realizar pulverizaciones conforme a las disposiciones de la Ley de Biocidas.----------

Tercero: Siempre que se cumplimente con la cláusula primera del presente convenio y en la medida que la Autoridad de Aplicación lo autorice, se podrán reducir las distancias de aplicación a las que se refiere el artículo 26º de la ley Nº 7032 de la línea agronómica/los cursos de agua/el establecimiento educativo o sanitario.---------

En prueba de conformidad, las partes firman dos (2) ejemplares del mismo tenor, en la ciudad de Resistencia a los ___ días del mes de _____ de 2013.----------

Ing. Herman Miguel Brunswig
Ministro de Planificación y Ambiente
Provincia del Chaco