



FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

Área de consolidación Gestión de la Producción de Agroalimentos



**Evaluación de las Buenas
Prácticas Agrícolas en el uso de
productos fitosanitarios, en un
establecimiento de Córdoba**

Autor
María Luz Kotinovich

Tutor
Ing. Agr. Gustavo Ruosi
2015

Agradecimientos:

A mi Tutor, Ingeniero Agrónomo Gustavo Rousi por acompañarme y guiarme en la realización de este trabajo.

A mi familia y amigos, que siempre estuvieron presentes incondicionalmente en este camino transitado.

Al dueño del establecimiento "MAGI" por recibirme y su buena predisposición.

A la Ing. Agr., Cecilia Marquez por el tiempo dedicado y los aportes técnicos para este trabajo.

A los docentes del Área de Consolidación "Gestión de la Producción de Agroalimentos" quienes siempre han estado a disposición para contribuir con mi formación académica.

Resumen:

Las buenas prácticas agrícolas constituyen un conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas que se aplican a las diversas etapas de la producción de alimentos sanos e inocuos. De acuerdo con las normas internacionales, se orientan al control de los peligros microbianos, físicos y químicos que pudieran surgir en cualquier etapa de la producción primaria.

Los productos fitosanitarios, son aquellos productos químicos, inorgánicos u orgánicos o biológicos, que se emplean para combatir o prevenir la acción de insectos, ácaros, malezas, hongos, bacterias y roedores, perjudiciales al hombre o los animales y de todo agente de origen animal o vegetal que ataque o perjudique a las plantas y sus productos, por ejemplo acaricidas, alguicidas, bactericidas, fungicidas, herbicidas, insecticidas, molusquicidas, nematocidas, rodenticidas. También se incluyen los productos químicos como fertilizantes e inoculantes.

El objetivo de este trabajo fue evaluar la aplicación de las buenas prácticas agrícolas en el uso de productos fitosanitarios, durante la campaña 2014/2015, en lo que respecta a la compra, transporte, almacenamiento, aplicación y deposición final de envases, en el establecimiento agropecuario "MAGI", ubicado a 5 km de la localidad de San Pedro departamento San Justo, se llevan a cabo actividades mixtas agrícolas – ganaderas.

Se analizó la cadena de producción, diferenciando las distintas etapas y sus interrelaciones.

Se llevaron a cabo observaciones en base a registros y a la situación observada, se presentan en este trabajo propuestas de mejoras en base a las buenas prácticas en el uso de productos fitosanitarios y de acuerdo a la Ley provincial de Agroquímicos N° 9164, vigente desde el año 2005.

Se hizo un análisis económico considerando las reformas del depósito donde almacena los productos, y la construcción de Un Centro de Acopio Primario (CAP), demostrando que con poco desembolso de dinero, el productor y el personal estarían mas seguros a la hora de almacenar y manipular los productos.

En base al estudio llevado a cabo se concluye que, si bien el establecimiento cumple con determinados requisitos en cuanto al uso de los fitosanitarios, debe realizar algunos cambios, los que incluyen prácticas simples que le permitirán estar conforme ante la Ley, y a su vez producir alimentos preservando el ambiente y la salud de las personas.

Palabras claves: buenas prácticas agrícolas, productos fitosanitarios, producción de alimentos.

Índice de Contenidos:

| | Páginas |
|---|----------------|
| Agradecimientos | 2 |
| Resumen | 3 |
| Índice de figuras | 5 |
| Índice de tablas | 5 |
| Introducción | 7 |
| Objetivo General | 10 |
| Objetivos Específicos | 10 |
| Análisis del caso en estudio | 11 |
| Historial de la empresa | 11 |
| Caracterización del establecimiento | 12 |
| Ubicación | 12 |
| Poblaciones más cercanas | 12 |
| Caracterización del suelo | 13 |
| Sistema productivo | 14 |
| Ganadería | 14 |
| Agricultura | 17 |
| Objetivos y estrategias Ganaderas y Agrícolas | 19 |
| Organigrama de la estructura del establecimiento | 19 |
| Caracterización del departamento | 21 |
| Caracterización ambiental | 21 |
| Caracterización socio-económica | 22 |
| Caracterización de la Producción | 23 |
| Análisis de caso llevado a cabo en base a la entrevista al Productor y visita al establecimiento | 26 |
| Análisis FODA | 31 |
| Propuesta de Mejora | 33 |
| Análisis económico | 40 |
| Consideraciones Finales | 43 |
| Bibliografía | 44 |
| Anexos | 46 |

Índice de figuras

| | Páginas |
|--|----------------|
| -Figura 1: Esquema de una Cadena Agroalimentaria | 8 |
| -Figura 2: Mapa de la República Argentina, la provincia de Córdoba y el departamento San Justo, indicando la ubicación del establecimiento | 12 |
| -Figura 3: Imagen satelital del establecimiento MAGI | 13 |
| -Figura 4: Carta de suelo Colonia San Pedro | 14 |
| -Figura 5: Camino de entrada principal del establecimiento, lote de alfalfa de fondo | 15 |
| -Figura 6: Vacas luego de ser ordeñadas | 15 |
| -Figura 7: Corrales de recría de vaquillonas | 16 |
| -Figura 8: Guachera | 16 |
| -Figura 9: Distribución de lotes y has. en el establecimiento | 17 |
| -Figura 10: Organigrama de la estructura del establecimiento | 19 |
| -Figura 11: Evolución temporal de la ocurrencia de heladas en la zona | 21 |
| -Figura 12: Promedio mensual de mm caídos en la localidad de Col. Vignaud desde el año 2006 al 2011 | 22 |
| -Figura 13: Régimen de tenencia de la tierra | 23 |
| -Figura 14: Depósito donde guarda los productos sólidos en el establecimiento | 26 |
| -Figura 15: Lote en franja con avena en estado tierno y suplementación de alfalfa rollo | 27 |
| -Figura 16: Silos de maíz y sorgo | 27 |
| -Figura 17: Cultivo de alfalfa, grupo 9 | 29 |
| -Figura 18: Modelo de la Receta Fitosanitaria en papel | 34 |
| -Figura 19: Ventilación dentro del depósito | 35 |
| -Figura 20: Instalación eléctrica del depósito | 36 |
| -Figura 21: Productos estibados de manera correcta | 36 |
| -Figura 22: Productos incompatibles dentro del depósito | 37 |
| -Figura 23: Centro de Acopio de envases en un establecimiento rural | 37 |
| -Figura 24: instructivo de la técnica del triple lavado | 38 |
| -Figura 25: Operarios con Equipo de Protección Personal correcto | 39 |

Índice de tablas:

| | |
|---|----|
| -Tabla 1: Cadena forrajera del establecimiento MAGI | 17 |
| -Tabla 2: Rendimientos Promedios de los cultivos del establecimiento MAGI | 18 |
| -Tabla 3: Superficie y participación de las distintas actividades del dpto. San Justo | 24 |
| -Tabla 4: Estimación departamento San Justo campaña 2014/2015 | 25 |
| -Tabla 5: Proyección estimativa sobre campaña aun no finalizada | 25 |
| -Tabla 6: Actividades y productos utilizados en la siembra de alfalfa 2015 | 28 |

| | |
|---|----|
| -Tabla 7: Actividades y productos utilizados para los lotes sembrados de avena 2015 | 29 |
| -Tabla 8: Siembra de cultivos de verano 2015/2016 | 30 |

Introducción:

La Argentina es un país agrícola/ganadero con 40,4 millones de habitantes, donde la producción agropecuaria resulta estratégica dentro de la actual estructura económica (31 cadenas agroalimentarias Argentinas CAA) que aportan el 16% del PBI y representan el 57% del total exportado. Además posee 34.000.000 de has de área de siembra, y 40.000.000 de has cultivables con buena temperatura, radiación y agua para realizar excelentes cultivos extensivos, pasturas, cultivos industriales y fruti-hortícolas, pudiendo producir granos de alta calidad. Las 31 CAA generan 39.400.000 de U\$S de exportación, ocupando 1.870.000 de puestos de trabajo directo, lo cual representa el 11% de la población económicamente activa (CEPAL, 2010).

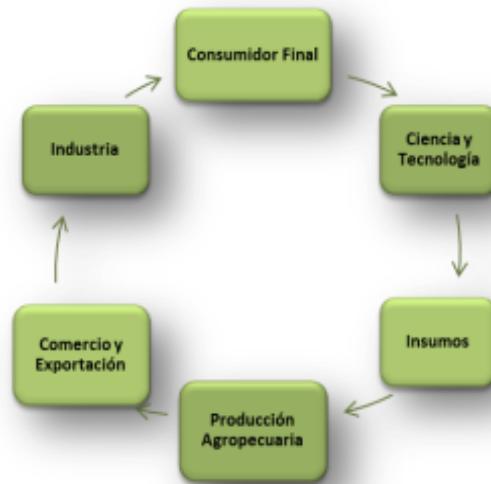
El sector agroalimentario es un componente principal de la economía Argentina, cuya importancia puede medirse a través de varios indicadores, los que sin embargo son insuficientes para reflejar la totalidad de su importancia económica, que deriva de las interacciones cada vez más fuertes con otros sectores (ej. industrias de insumos y maquinaria agrícola). Este sector también estimula el desarrollo de servicios cada vez más sofisticados, pero que tienen su fuente y sustento en la actividad agropecuaria (ej. diseño industrial, telecomunicaciones, trazabilidad de productos, certificaciones, educación, finanzas especializadas y otros) (MAIZAR, 2013).

Las exportaciones del sector agroalimentario vienen aumentando en forma continua en las últimas décadas, creciendo entre el 2000/01 y el 2010/11 en un 220.8%, mientras las no agropecuarias aumentaron un 156.5%. (ej.: industrial, combustibles y minerales) (MAIZAR, 2013).

Teniendo en cuenta los Sistemas de Gestión de Calidad, existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias. El aseguramiento de la calidad y la inocuidad es responsabilidad de todos los participantes de la cadena, desde el campo hasta que llega a la mesa. Considerando los distintos eslabones: producción, cosecha, empaque, conservación y distribución, dando confianza a los consumidores (FAO, 2012).

La cadena de maíz en Argentina cuenta con cinco eslabones que son: ciencia y tecnología, provisión de insumos, producción agropecuaria, industria y comercialización (Figura 1). También se relaciona con otras instituciones, el sector público, empresas de servicios e infraestructura y la sociedad (MAIZAR, 2013).

Se estima que la cadena en su conjunto en el año 2009 generó 450.496 puestos de trabajo, distribuidos tanto en la producción primaria, industrias, transporte y distribución de la materia prima y los productos derivados, así como los puestos de trabajo indirectamente generados en empresas que prestan distintos servicios a las cadenas, o que proveen insumos relevantes (ILSE, 2011).



Fuente: MAIZAR 2013.

Figura 1: Esquema de una Cadena Agroalimentaria.

En la cadena el rol del productor agropecuario es crucial para el desarrollo. Ha sido la figura clave en la adopción continua de nuevas tecnologías en todas las áreas que incluyen siembra directa, biotecnología, fertilización, maquinaria agrícola, etc. Su rol también ha estado históricamente involucrado con la transformación de forrajes en carne, leche, cerdos, pollos, huevos, lana y otros productos, que llegan a mercados diversos y promueven el empleo y la inversión en el interior del país (MAIZAR, 2013).

En toda la cadena de producción se integran las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), que son "prácticas orientadas a la sostenibilidad ambiental, económica y social para los procesos productivos de la empresa rural que garantizan la calidad e inocuidad de los alimentos y de los productos no alimenticios" (FAO, 2003).

El mercado argentino de fitosanitarios crece sostenidamente, facturando el sector en 2011 por primera vez más de 2 mil millones de dólares; 40.7% de los cuales fueron generados por el cultivo de la soja, 21.8% por el barbecho químico y 11.6% por el maíz. La demanda total en ese año llegó a 336 mil toneladas de fitosanitarios, de los cuales 39 mil toneladas (12%) fueron aplicados al cultivo de maíz (CASAFE, 2013).

La producción basada en las BPA (Red BPA, 2015) con el uso de productos fitosanitarios, permite utilizarlos eficientemente, evitando derivas y garantizando que su uso sea seguro e inocuo, tanto para los usuarios como para el ambiente y la sociedad. Todos los productos utilizados deben estar registrados y aprobados por SENASA, adquirirse en sus envases originales, con etiquetas y marbetes en perfectas condiciones y con toda la información requerida para su correcta identificación y uso. Para su transporte, se debe exigir la ficha de intervención con las características del mismo, transportarlos en sus envases cerrados, fuera del habitáculo, separado de personas, animales, ropa o alimentos.

En cuanto al almacenamiento, se debe disponer de depósitos adecuados para lo cual se debe tener en cuenta su ubicación respecto al cultivo, su estructura edilicia y la logística de dichos productos (carga y descarga, política de seguridad, planos de distribución, entre otros). Es indispensable la continua capacitación de los empleados y operarios, en respuesta a los planes ante emergencias y manipulación de mercancías peligrosas, primeros auxilios, lectura de la etiqueta de productos fitosanitarios y hoja de datos de seguridad, entre otros.

Se debe tener en cuenta los requisitos legales estipulados para la disposición de excedentes de productos, como así también el tratamiento y disposición final de los envases vacíos. (Red BPA, 2015).

En la actualidad en la cadena de producción de maíz, sigue generándose un crecimiento sostenido de la producción de alimentos balanceados para el sector pecuario (bovino, porcino y aviar), hay mayor consumo de sus subproductos, (carne, leche y productos lácteos); así como también van en aumento la producción de los productos de las moliendas (húmeda y seca) y de los biocombustibles (MAIZAR, 2013). Sin embargo la incorporación de mayor valor agregado a la producción primaria sigue siendo baja, en Argentina se siguen exportando granos sin incrementar la transformación y el valor agregado (MAIZAR, 2013).

En esta cadena de producción maicera, hay que buscar generar mayor valor agregado a nivel interno, potenciando la articulación de políticas agrícola-pecuaria-energética, la transformación del maíz en la industria, generándose una mayor renta a la producción primaria, además de una distribución con mayor equidad e inclusión social (seguridad alimenticia nutricional, empleo, seguridad social), teniendo como premisa la sustentabilidad ambiental (INTA, 2013).

Objetivos:

Objetivo general:

- Evaluar las buenas prácticas agrícolas del uso de productos fitosanitarios, en lo que respecta a la compra, transporte, almacenamiento, aplicación y deposición final de envases, en el establecimiento agropecuario "MAGI" durante la campaña 2014/15.

Objetivos específicos:

- Caracterizar el establecimiento y el departamento.
- Releva, analizar, evaluar la información.
- Hacer un análisis de caso a partir de la entrevista realizada al productor y la visita al predio.
- Proponer mejoras teniendo en cuenta las buenas prácticas agrícolas (BPA) y la Ley N° 9164 de productos químicos o biológicos de uso agropecuario, decreto N° 132/05.

Análisis del caso en estudio:

Historial de la empresa:

La empresa MAGI, comenzó su actividad en la década de los 80', más precisamente en el año 1982. No se trata de una empresa familiar, sino que el productor con los ahorros, de su trabajo en el sector privado, fue arrendando campos, y creciendo tanto en la actividad agrícola como ganadera.

El productor fue empleado de la empresa SANCOR durante casi 18 años, es Ingeniero Agrónomo, graduado en la FAVE, Esperanza, provincia de Santa Fe. Él fue destinando sus ahorros y excedentes a pequeñas inversiones de alquiler de tierra, comenzando con unas pocas hectáreas y algunas vacas de la raza Holando Argentina, realizando la actividad de engorde.

En el año 1990 incorporó la agricultura junto al cultivar de alfalfa principalmente y otras pasturas forrajeras para la alimentación del rodeo. En ese momento el productor estaba asociado a otra persona, donde juntos alquilaban campos en diferentes lugares del departamento San Justo para hacer actividades de Invernada, Tambo y Agricultura.

En el año 1993 se separa del socio, he incorpora en el establecimiento MAGI, 100 vaquillonas Holando, creciendo en la actividad tanto tampera como agrícola.

En el año 1995 se asocia con otro productor, y la empresa incorpora más agricultura, realizando cultivos de maíz, trigo, soja, avena, alfalfa, y sorgo, trabajando de manera sustentable en cuanto a la producción (siembra directa, rotaciones, paquete tecnológico). Además por aquella época el Ing., asesoraba además a un pequeño grupo de productores tamperos de la zona sobre alimentación del rodeo lechero, manejo de la guachera y cría de vaquillonas.

En el año 2000 se separa del socio, y hasta la actualidad la empresa es manejada por él, es decir se trata de una empresa Unipersonal.

En el establecimiento se realiza agricultura conservacionista, con rotaciones de alfalfa, avena, sorgo silo, maíz silo o grano y soja. Se realizan las actividades de Tambo, Engorde y Agricultura.

Se trata de una empresa que fue creciendo paulatinamente y la forma de tenencia de la tierra es a través de arrendamiento, con pagos mensuales que rondan los 100 litros de leche por ha.

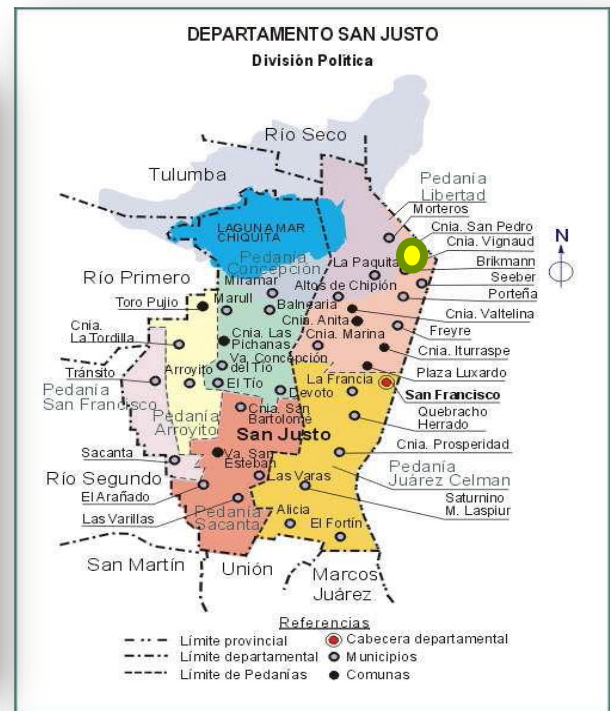
Caracterización del establecimiento:

Ubicación:

El establecimiento se ubica en la República Argentina, en la provincia de Córdoba, en el departamento San Justo, situado al Noreste de la provincia, a 5 km de la localidad de Colonia San Pedro (Figura 2).

Las coordenadas son:

- Latitud: 30° 46' 51" oeste.
- Longitud: 61° 56' 52" sur.



Fuente: UPSSIA, 2009.

Figura 2: Mapa de la República Argentina, la provincia de Córdoba y el departamento San Justo, indicando la ubicación del establecimiento.

Poblaciones más cercanas:

Brinkmann: 20 km/arenado y pavimento/sin problemas para transitar, y cuenta con 10.400 habitantes.

Morteros: 18 km/arenado y pavimento/sin problemas para transitar, y cuenta con 15.100 habitantes.

Colonia Vignaud: 10 km /arenado/sin problemas para transitar, y cuenta con 933 habitantes.

En la Figura 3 se puede observar la localización del establecimiento.

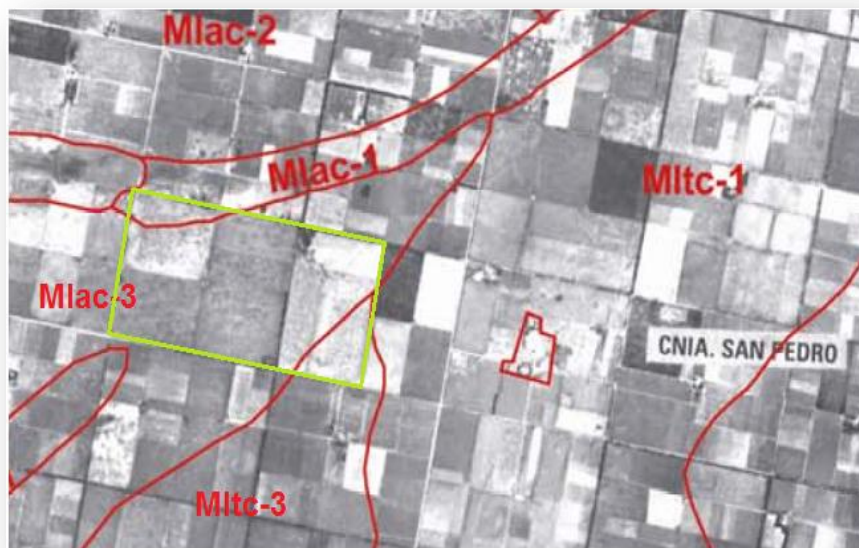


Fuente: Google Earth, 2015.

Figura 3: Imagen satelital del establecimiento MAGI.

Caracterización del suelo:

- Planicie alta santafecina
- La mayor proporción pertenece a la serie Mlac-3 con capacidad de uso IVws (Figura 4) (Carta de suelos de la provincia de Córdoba, 2009).
- Suelos Natrudol típico. El drenaje es moderadamente bueno, el suelo es profundo y la textura que presenta en la superficie franco-arcillo-limoso y en el subsuelo arcillo-limoso. Suelo levemente salino y el subsuelo sódico. Bien provisto de materia orgánica y CIC alta. La erosión hídrica y eólica son mínimas debido a que es un suelo llano. La profundidad de las napas freáticas es de 5 a 10 m. Se lo considera muy poco anegable. Presenta CO3 a más de 50cm. (Carta de suelos de la provincia de Córdoba, 2012).
- Los suelos de la Clase IV generalmente son adecuados para una estrecha gama de cultivos. No obstante, pueden ser utilizados para pasturas y otros usos de la tierra. Son suelos con drenaje interno, pobre y moderadamente afectados por alcalinidad sódica y/ alcalinidad, que restringe de manera severa el crecimiento y elección de cultivos. (Carta de suelos de la provincia de Córdoba, 2012).



Fuente: Hoja 3163-18-1 MAGyA, provincia de Córdoba.

Figura 4: Carta de suelo Colonia San Pedro.

Sistema Productivo:

Establecimiento de producción mixta agrícola y ganadera (Figura 5).

Cuenta con una superficie de 187 hectáreas, incluidos los corrales, 8 has. de monte natural, instalaciones de ordeño y la casa de operario.

El campo está dividido en 11 lotes, más un predio que comprende las instalaciones del tambo; corral de espera y antecorral, sala de ordeño, sala de leche y los 8 corrales de los animales, 2 destinados a recría y engorde de novillos, 3 para criar a las vaquillonas del tambo y 3 para manejo de la hacienda.

Ganadería:

En el establecimiento se realizan las actividades de tambo y engorde.

Tambo:

El sistema lechero es a base pastoril extensivo con suplementación previa al ordeño.

Cuenta con 200 vacas de las cuales, 130 se encuentran en lactancia, estas pastorean el cultivo de alfalfa y avena como forrajera invernal, antes de cada ordeño se les da una ración mezclada de maíz molido, expeler de soja, sorgo silo.

Además el plantel está formado por 70 vacas secas y 25 vaquillonas de primer servicio, actualmente hay 12 terneras y 13 terneros, los cuales se destetaron a los 3 días para comenzar con la crianza artificial, dándoles aproximadamente el 10% de su peso vivo en leche, es decir 4 litros por día, y grano de maíz; durante esta etapa, que dura entre 60-80 días.

En el mismo establecimiento realiza la recría de sus propias vaquillonas, teniendo para tal fin 3 corrales bien diseñados, con bebederos y comederos dentro; recibiendo una ración de rollo

de alfalfa, grano de maíz y pastura picada, hasta que recién al año de edad estas están aptas para el pastoreo directo de alfalfa, el cual es rotativo y consumen aproximadamente 2 has al día.

La duración de la recria es hasta que llegan a la edad de 22-24 meses, cuando reciben el primer servicio y comienzan la primera lactancia, actualmente el productor realiza 4 recrias y tiene en esta etapa a 150 animales (Figura 7).

El porcentaje de machos es del 3% es decir 5 toros.

Las 130 vacas que están en ordeño, producen alrededor de 28 litros de leche por día, realizando dos ordeños al día. La producción diaria promedio ronda entre los 3.800 litros y la producción anual 1.000.000 de litros aproximadamente (Figura 6).

El servicio es natural y continuo durante todo el año.



Figura 5: Camino de entrada principal del establecimiento, lote de alfalfa de fondo.



Figura 6: Vacas luego de ser ordeñadas.



Figura 7: Corrales de recría de vaquillonas.

Engorde:

Se recrían y engordan los terneros Holando que provienen del tambo, los mismos permanecen en la guachera hasta aproximadamente los 60-80 días, junto a las terneras; alimentándose principalmente de leche, sustitutos lácteos y grano de maíz (Figura 8). Luego se los recría hasta los 22-24 meses de edad, otorgándole un balanceado de grano de maíz, rollos de alfalfa y pastura picada.

El engorde dura entre 6 y 8 meses, hasta aproximadamente los 30 meses de edad, o cuando lleguen a un peso de faena que ronda los 450 kg. La alimentación en este periodo se basa en 40% de grano de maíz y 60% de pastura picada.

En el establecimiento hay 2 corrales destinados a la actividad de recría y engorde de novillos, los cuales tienen 1600 y 2400 m² pudiendo entrar 25 animales y un máximo de 89 animales.

Se van manejando los corrales con encierre temporario según la edad del animal.



Figura 8: Guachera.

Agricultura:

Los cultivos que realiza son alfalfa, avena, maíz y sorgo, destinados a la producción de alimentos para los animales del establecimiento, tanto como pasturas o producción de grano/silo.

La base forrajera comprende pasturas de alfalfa (Grupo 9 de latencia) o avena en invierno. (Tabla 1).

Tabla 1: Cadena forrajera del establecimiento MAGI.

| LOTE | Superficie (ha) | Antecesor | Cultivo actual | |
|------|-----------------|--------------|----------------|--------------|
| 1 | 16 | Avena | Sorgo Silo | |
| 2 | 31 | Alfalfa 2012 | Avena | |
| 3 | 13 | Este | Sorgo silo | Avena |
| | | Oeste | Alfalfa 2012 | Avena |
| 4 | 11 | Sorgo silo | Alfalfa 2015 | |
| 5 | 11 | | Alfalfa 2012 | |
| 6 | 15 | | Alfalfa 2012 | |
| 7 | 16 | Sorgo silo | Alfalfa 2015 | |
| 8 | 20 | | Maíz silo 2015 | |
| 9 | 16 | Soja | Alfalfa 2015 | |
| 10 | 22 | Este | Sorgo silo | Sorgo silo |
| | | Oeste | Soja | Alfalfa 2015 |
| 11 | 16 | Avena | Sorgo Silo | |

Actualmente en el establecimiento se encuentran sembrados 11 lotes, los cuales van variando cultivos y hectáreas en las distintas campañas (Figura 9).

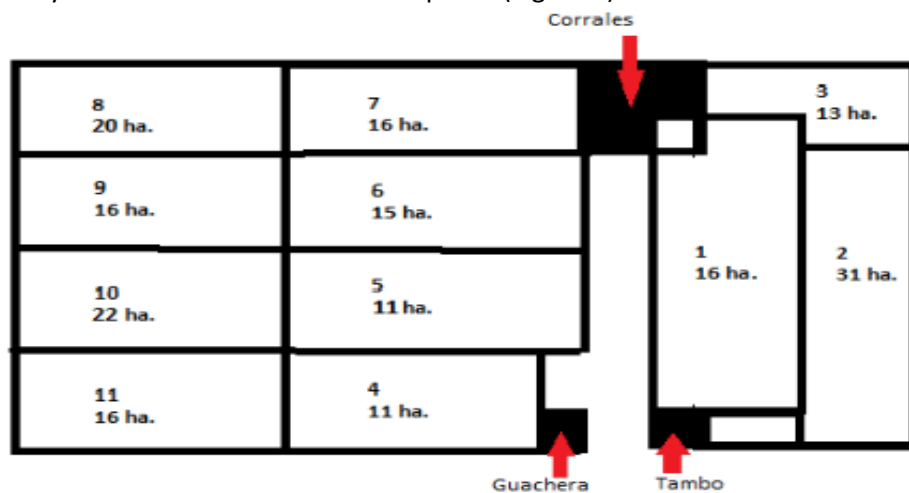


Figura 9: Distribución de lotes y has. en el establecimiento.

Manejo de pasturas y cultivos:

Alfalfa:

El manejo del pastoreo consiste en un sistema rotativo, con un período de ocupación de 7mts. X 35 más. Se pastorean en promedio 2 hectáreas por día para las 200 vacas plantel. El manejo es con boyero eléctrico.

No se realiza el pastoreo en un estado fenológico determinado, sino que se pastorean los lotes de alfalfa en diferentes estados que van desde prefloración hasta un 50% de floración, preferentemente con un 10 % de floración.

Un 10 % del total de la alfalfa implantada se destina a la confección de rollos, cuando la alfalfa esta con 10 % de floración. Por año se hacen alrededor de 54 rollos de 500 kg cada uno. La alfalfa tiene una duración promedio de vida de alrededor de 4 años.

Esta campaña otoño/invierno 2015, sembró en el lote 4, 7, 9 y 10 este cultivo, siendo la actual superficie ocupada por el mismo 54 has (Figura 9).

Avena:

La avena se implanta todos los años con el objetivo de suplir los posibles baches forrajeros de la alfalfa. Se le realizan dos o tres pastoreos en franjas anualmente, el primero es en estado tierno con unos 20 cm de altura, y un segundo pastoreo cuando el cultivo se encuentra en estado de grano pastoso.

Luego la Avena es reemplazada por cultivos o verdeos de verano con la finalidad de producir suplementos (granos) o reservas forrajeras (rollos o silos).

El manejo es con boyero eléctrico, logrando un rebrote más uniforme.

Actualmente en el lote 2 y 3 tiene implantando avena, con un total de 45 has (Figura 9).

Maíz y Sorgo:

Para la siembra 2015/2016 de verano, destino el lote 8 para maíz para silo, siendo este de 20 has. y los lotes 1, 10 y 11, total de 48 has. para sorgo silo (Figura 9).

Los rendimientos promedios de los cultivos en el establecimiento se observan en la Tabla 2.

Tabla 2: Rendimientos Promedios de los cultivos del establecimiento MAGI.

| Cultivo | Rendimientos Promedios | |
|----------------|-------------------------------|----------------------|
| MAIZ | Grano | Silo Bolsa |
| | 8 tn/ha | 8 m/ha |
| SORGO | Grano | Silo Bolsa |
| | 3-4 tn/ha | 10 m/ha |
| ALFALFA | 8.000 Kg MS/año | |
| AVENA | Estado tierno | Grano Pastoso |
| | 1800 kg MS/ha | 4500 kg MS/ha |

Objetivos y Estrategias Ganaderas y Agrícolas:

En la ganadería se trabaja como en sus comienzos de manera extensiva, es decir los animales pastorean de manera extensiva con suplementación en corrales. Delimitando los potreros para que no haya desperdicio de granos y forrajes, por pisoteo de los mismos.

El alimento consumido por los animales es producido en el establecimiento, y en el caso del cultivo de soja, los años que incorpora al cultivo en el sistema de rotación, se cambian granos por expeler, por cada 100 kg de soja se reciben 90 kg de expeler, según el Contrato de Maquila. (Anexos).

Las instalaciones, tambo, corral de espera, antecorral, sala de ordeño, corrales, están en buen estado y son funcionales.

Con respecto a la agricultura, tanto la siembra, pulverizaciones y cosecha se tercerizan, contratando los servicios todos los años.

Se realiza una correcta rotación de cultivos, en este momento alfalfa, avena, sorgo silo, y maíz grano o silo. Esto permite que la actividad sea sustentable, sin perjudicar el suelo, aprovechando el agua y aportando al suelo materia orgánica para favorecer la flora y fauna microbiana.

Se maneja un sistema de labranza conservacionista desde la década de los 90', de esta manera se prevé la erosión del suelo y la microfauna edáfica. Para el cultivo de alfalfa utiliza implementos de labranza convencional para preparar el terreno antes de la siembra.

El productor tiene un convenio con una empresa proveedora de insumos de Santa Fe, la cual le provee el 50% de los productos fitosanitarios que necesita para la campaña, llevándolos hasta el establecimiento. Se realiza monitoreo del lote y se decide según la incidencia del ataque, ya sea malezas, insectos u hongo las dosis y productos a aplicar.

Al ser un sistema, en el cual se diversifica la producción, le permite a la empresa disminuir riesgos económicos o salir de períodos de crisis en forma más rápida.

Se llevan registros de las actividades que realiza en planillas realizadas en computadora.

Organigrama de la estructura del establecimiento:

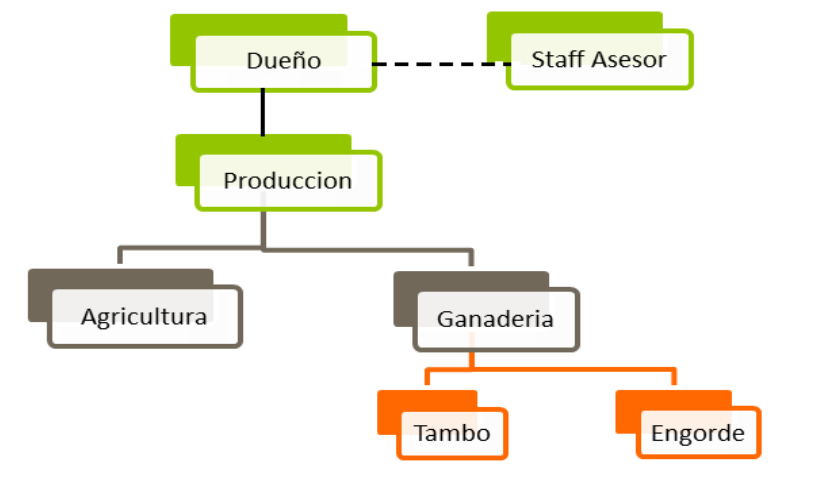


Figura 10: Organigrama de la estructura del establecimiento.

En cuanto a la estructura podemos observar en la Figura 10 que es una empresa Unipersonal, donde la toma de decisión, coordinación, control, planificación depende del propietario, asumiendo todos los riesgos.

Eventualmente recibe asesoramiento por parte de un Veterinario para verificar el estado sanitario de los animales.

En cuanto al personal, permanentemente en el establecimiento se encuentra el tambero junto a su mujer e hijo, los cuales le ayudan en tareas como limpieza de instalaciones y manejo de la guachera.

Un empleado que ya trabaja con él hace casi 16 años, de suma confianza, encargándose de las tareas relacionadas a la agricultura, como monitoreo de lotes, reparar instalaciones, mantenimiento, etc.

Otro empleado el cual fue incorporado este año y sus actividades van variando según las necesidades y la época del año.

La parte financiera y laboral, las compras y las ventas son llevadas a cabo por el productor, asesorándose con un contador o abogado de ser necesario.

Caracterización del departamento:

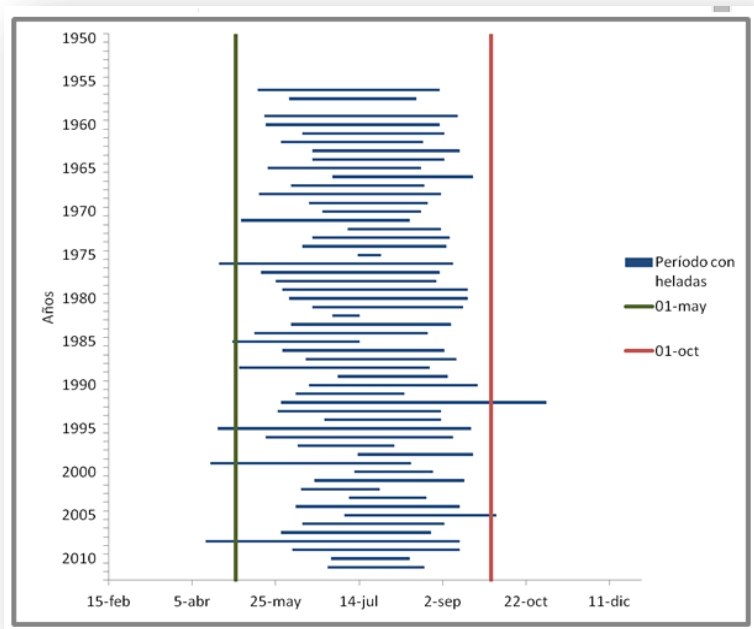
Caracterización ambiental:

Temperatura:

- Temperatura media anual: 17 y 18 °C.
- Temperatura máxima media anual: se divide en la zona central (de Este a Oeste) por la isoterma de 25 °C.
- Temperatura mínima media anual: 10 y 11 °C.
- Amplitud térmica. 14°C.

Heladas (Figura 11):

- Fecha de comienzo de heladas: Segunda quincena de mayo.
- Fecha de finalización de heladas: Primera quincena de septiembre.
- Periodo libre de heladas: 240 días.

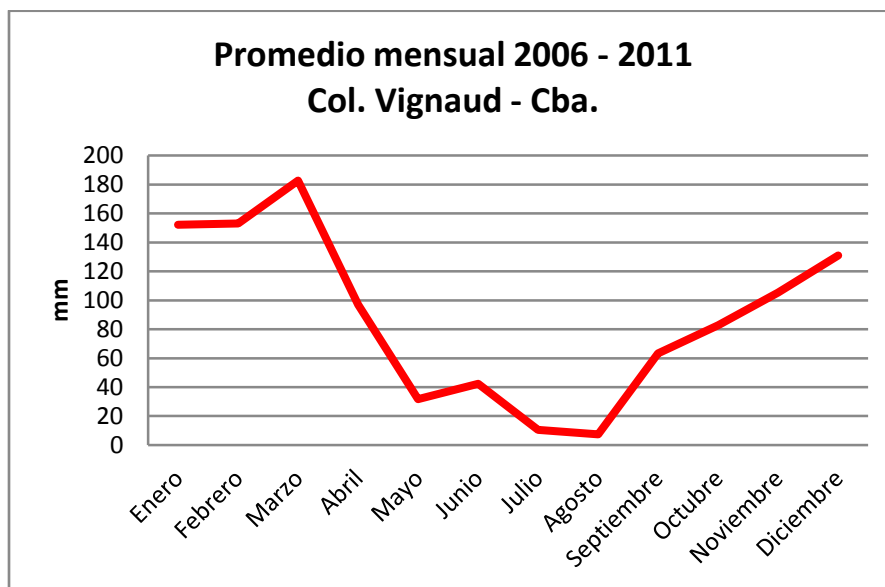


Fuente: Red de Información Agropecuaria Nacional, INTA, 2014.
Figura 11: Evolución temporal de la ocurrencia de heladas en la zona.

Precipitaciones (Figura 12):

- Régimen de distribución estacional: Monzónico.
- Oeste: 600 a 700 mm. anual.
- Centro: 700 a 800 mm. anual.
- Este: 800 a 900 mm. anual.
- Evapotranspiración potencial: 900 mm. anual.

- Déficit hídrico: Oeste: 140mm. anual.
- Este: 120mm.anual.



Fuente: Red de Información Agropecuaria Nacional, INTA, 2014.

Figura 12: Promedio mensual de mm caídos en la localidad de Col. Vignaud desde el año 2006 al 2011.

Viento: predominantes del sector Suroeste, leves del sector Norte y Sur (Ghida Daza & Sánchez, 2009).

Vegetación:

- Sabana: pastizales con árboles aislados y algunos segmentos leñosos más o menos densos (Ghida Daza C. Y., 2009).
- Especies arbóreas: predomina el género Prosopis (algarrobos, ñandubay, caldén), aunque incluye asociaciones de especies muy diferentes entre sí (Cabrera, 1976).
- Muy modificada por las actividades agropecuarias, ya que en esta zona se encuentra la cuenca lechera más productiva de Latinoamérica, con una importante proporción de cultivos agrícolas extensivos (Ghida Daza C. Y., 2009).

Disponibilidad hídrica:

Cuenca de aguas superficiales de Mar Chiquita y la de aguas subterráneas de Salinas Grandes (Ghida Daza C. Y., 2009).

Caracterización socio-económica:

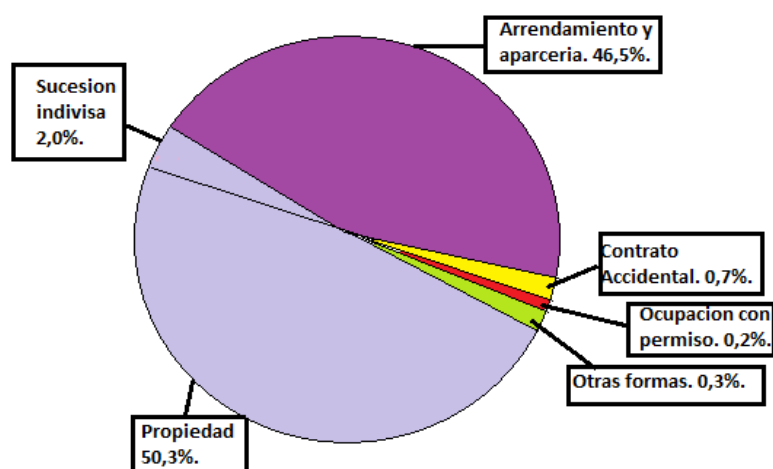
- Las ciudades de San Francisco y Brinkmann concentran la mayor parte de la agroindustria de la zona. Entre ellas las industrias láctea (con un importante número de usinas de variado tamaño), frigorífica, de producción de chacinados, de

maquinaria e implementos agrícolas y plantas de molinería como las más destacadas. Asimismo, en el área se ubican establecimientos dedicados a la extracción de miel (Unidad Conjunta INTA- INDEC).

- El 14,2% de la población se localiza en áreas rurales. La densidad demográfica es de 17,3 habitantes por km² (Unidad Conjunta INTA- INDEC).
- Los organismos públicos de asesoramiento técnico al sector tienen una delegación de la SAGPyA (San Francisco), dos del MAGyA de Córdoba (San Francisco y Morteros) y dos agencias de extensión del INTA (San Francisco y Brinkmann) en la zona (Unidad Conjunta INTA- INDEC).
- Existen 109 oficinas de organismos de productores (FAA, Coninagro, CRA y SRA). Además, San Francisco cuenta con una Facultad Regional dependiente de la Universidad Tecnológica Nacional (Facultad Regional San Francisco) (Unidad Conjunta INTA- INDEC).

Caracterización de la producción:

- Predominan las actividades ganaderas, siendo el rodeo bovino para leche el principal de Córdoba con un 27,8% de participación en el stock provincial (CNA 2002). Las principales producciones son el tambo y la actividad de invernada. La producción de granos en la zona ha crecido en los últimos años, cultivándose principalmente trigo, soja, maíz y en menor cantidad sorgo. Otra actividad relevante es la apicultura (Ghida Daza C. Y., 2009).
- Régimen de tenencia de la tierra (Figura 13): El 50,3% de la superficie censada de la ZAH IX-C San Francisco era operada bajo el régimen de propiedad, el 46,5% en arrendamiento y aparcería y sólo el 0,7% bajo contratos accidentales (Ghida Daza C. Y., 2009).



Fuente: Elaboración propia, datos del INDEC, 2009.
Figura 13: Régimen de tenencia de la tierra.

- Sistemas productivos: Ganadero Puro y el Mixto Agrícola- Ganadero, representando ambos el 57% de las explotaciones agropecuarias, el 50% de la superficie total y el 48% de la superficie implantada en la región (Ghida Daza C. Y., 2009).
- Los sistemas de relevancia: ganadero con tambo bovino, representando el 25% de los establecimientos agropecuarios, el 26% de la superficie implantada y el 25% del área; bovinos para carne y cultivos extensivos anuales (Ghida Daza C. Y., 2009).
- En la tabla 3 se puede observar la superficie y participación de las actividades más relevantes en el departamento.

Tabla 3: Superficie y participación de las distintas actividades del dpto. San Justo.

| Actividad | | Superficie [has] | Participación [%] |
|---------------------------------------|-------------------------|------------------|-------------------|
| Agricultura | | 375030,9 | 32,25 |
| Ganadería | Pasturas Perennes | 319116,7 | 27,44 |
| | Verdeos de Invierno | 116363,8 | 10,01 |
| | Verdeos de Verano | 111969,5 | 9,63 |
| | Campo Natural sin Monte | 158243,3 | 13,61 |
| | Campo Natural con Monte | 41452,5 | 3,56 |
| Forestal, hortícola y otros | | 183,7 | 0,02 |
| Cascos, caminos y desperdicios | | 40440,5 | 3,48 |
| TOTAL | | 1.162.800,9 | 100 |

Fuente: UPSIIA, 2009.

AGRICULTURA

- En la tabla 4 se puede observar la estimación de la campaña gruesa del departamento San Justo.

Tabla 4: Estimación departamento San Justo campaña 2014/2015.

| Dpto. San Justo | Superficie a cosechar (ha) | Superficie cosechada (ha) | Avance de cosecha (%) | Rendimiento obtenido (kg/ha) | Producción esperada (tn) |
|-----------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------------|--------------------------|
| SOJA | 448.000 | 448.000 | 100 | 3.700 | 1.657.600 |
| MAIZ | 91.000 | 88.500 | 97 | 9.000 | 819.000 |
| SORGO | 36.000 | 36.000 | 100 | 6.000 | 216.000 |
| MANI | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| GIRASOL | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fuente: UMSSIA, 2015.

- En la tabla 5 se observa la proyección estimativa sobre la campaña aun no finalizada, superficie sembrada campaña 2014/2015

Tabla 5: Proyección estimativa sobre campaña aun no finalizada

| Dpto. San Justo | Superficie sembrada (ha) | Avance de siembra (%) | Superficie a sembrar (ha) |
|------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| TRIGO | 160.000 | 89 | 180.000 |

Fuente: UMSSIA, 2015.

Análisis de caso llevado a cabo en base a la entrevista al productor y visita al establecimiento

El siguiente análisis fue elaborado en función a la entrevista realizada al productor, en relación a la compra, transporte, aplicación, almacenamiento y deposición final de los productos fitosanitarios que utiliza para las diferentes labores en el establecimiento, teniendo en cuenta las bases de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y la normativa vigente en la provincia de Córdoba, Ley N° 9164.

El productor es Ingeniero Agrónomo matriculado en el Colegio de Ingenieros Agrónomos de la Provincia de Córdoba, el mismo realizó hace muchos años el curso de Capacitación Inicial, pero no lo actualizó cada dos años. El curso se dicta por el Colegio de Ingenieros Agrónomos de la Provincia de Córdoba (CIAPC), y es un requisito para obtener el carnet de Asesor Fitosanitario emitido por el Registro de Agroquímicos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos de la provincia de Córdoba (MAGyA), cada dos años hay que actualizar el curso, mientras que el carnet se renueva anualmente.

El 50% de los productos fitosanitarios son comprados a la empresa Red Surcos, la cual tiene su sede central en la ciudad de Santa Fe, de la misma se abastece una sola vez en la pre-campaña, haciendo la compra de los insumos básicos, esta se hace cargo del transporte de los productos hasta destino, en un vehículo habilitado para tal fin.

El otro 50% se adquiere en las Cooperativas Agrícolas Tamberas que aportan insumos en el departamento, y los transporta hasta el campo en la caja de su camioneta particular, muchas veces junto a otros insumos, como ser: semillas, bienes personales, alimentos, etc.

En el establecimiento los productos sólidos son almacenados adentro de una habitación, donde también se encuentran semillas, fertilizantes, herramientas de trabajo y bienes personales, siendo de esta manera inadecuado el almacenamiento (Figura 14). En cuanto a los fitosanitarios líquidos, los ubica en una galería bajo techo, al lado de la casa.

No utiliza productos que corresponden a banda toxicológica roja es decir Ia y Ib. Los más utilizados son: Herbicidas de los siguientes grupos: derivados del Ac. Fosfórico, no selectivos, Clorofenólicos u hormonales, Triazinas y Amidas.

Los Insecticidas, del grupo de los Piretroides, fungicidas al nacimiento y hormiguicidas.



Figura 14: Habitación donde almacena los productos sólidos en el establecimiento.

En el predio se encuentra implantado alfalfa, donde los animales pastorean en franjas en los distintos lotes, como forrajera de invierno hay avena (Figura 15), y para la siembra de primavera-verano, va a implantar sorgo y maíz para silo (Figura 16).



Figura 15: Lote en franja con avena en estado tierno y suplementación de alfalfa rollo.



Figura 16: Silos de maíz y sorgo.

En el historial de la empresa el productor ha ido rotando siempre junto a estos cultivos soja, trigo y girasol, abandonando este último por los bajos rindes y ataque de palomas.

Hubo años que los lotes de sorgo fueron atacados por hongos, y muchas malezas, en especial *Digitaria sanguinalis* (pata de gallina), decayendo mucho los rendimientos finales.

En relación al monitoreo y control, antes de la siembra, cuando realiza barbecho químico visita el predio 2 veces por semana para ver los lotes, antes y después que hayan sido aplicados los tratamientos con herbicidas. Una vez que nace el cultivo los recorre para controlar las malezas e insectos, en sus primeros estadios, luego no recorre los lotes periódicamente, no realiza muestreos para ver el umbral de daño del cultivo, y esto puede llevar a que no se detecten problemas en el momento justo del ataque, siendo muchas veces este avanzado.

En cuanto al manejo integrado de plagas, el productor suele usar esta técnica para el cultivo de alfalfa, cuando este es atacado por orugas defoliadoras (isoca de la alfalfa), es necesario inspeccionar periódicamente los lotes realizando técnicas de muestreo, y se justifica el control cuando se detecta como mínimo un promedio de 10 a 20 orugas mayores a 1,5 cm por cada 10

plantas. Utiliza son unas avispidas capaz de parasitar en determinadas épocas casi el 90% de los huevos de las orugas, ya que la alfalfa es reservorio de un gran número de enemigos naturales de las plagas, como parasitoides y depredadores, por ende es conveniente no utilizar insecticidas de amplio espectro, ya que podrían dañar la fauna benéfica.

En los otros cultivos aplica productos químicos solamente, todos los que utiliza están habilitados por el SENASA, con el número de registro correspondiente.

El productor posee registros de los productos que compra y aplica en las campañas, por cuestión organizativa, para saber como han ido variando los lotes y los cultivos con el correr de los años.

Este año, en otoño-invierno 2015, tiene implantado 54 ha. de alfalfa (Figura 17), en los lotes sembrados para la preparación del suelo utilizó elementos de labranza convencional como el arado de disco y la rastra, antes de la siembra. Luego se sembraron los lotes en directa. Para los lotes de alfalfa aplico 3 tratamientos con Glifosato en total, y a dos de los lotes le agregó un tratamiento con 2,4-D, no utilizando más de este producto por problemas de fitotoxicidad, ya que posee gran poder residual (Tabla 6).

Tabla 6: Actividades y productos utilizados en la siembra de alfalfa 2015.

| Lotes | Has. | Cultivo | Actividades y Productos | |
|-------|------|--------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| 4 | 11 | Alfalfa 2015 | 18/03 Desmalezado | |
| | | | 20/03 Arada (disco) | 1 pasada |
| | | | 27/03 Siembra | Alfalfa 10 kg/ha. |
| 7 | 16 | | 18/03 Desmalezado | |
| | | | 20/03 Arada (disco) | 1 pasada |
| | | | 28/03 Rastreado | 2 pasadas |
| | | | 10/04 Arada (disco) | 1 pasada |
| | | | 20/04 Pulverizado | 1,35 l. Glifosato + 0,4l. 2,4-D/ha |
| 9 | 16 | | 30/04 Siembra | Alfalfa 10 kg/ha. |
| | | | 8/06 Arada (disco) | 1 pasada |
| | | | 11/06 Pulverizado | 1,35 l. Glifosato + 0,4 l. 2,4-D/ha |
| 10 | 11 | | 20/06 Siembra | Alfalfa 10 kg/ha. |
| | | | 18/03 Desmalezado | |
| | | | 20/03 Arada (disco) | 1 pasada |
| | | | 30/03 Rastreado | 2 pasadas |
| | | 20/ 04 Pulverizado | 1,5 l. Glifosato/ha | |
| | | | 29/04 Siembra | Alfalfa 10 kg/ha. |



Figura 17: Cultivo de alfalfa, grupo 9.

Para suplir los baches forrajeros de la alfalfa, utilizó como verdeo de invierno avena, en el establecimiento hay implantadas 45 has. de avena, la cual recibió 3 tratamientos de Glifosato más 2,4-D por lote (Tabla 7).

Tabla 7: Actividades y productos utilizados para los lotes sembrados de avena 2015.

| Lotes | Has. | Cultivo | Actividades y Productos | |
|-------|------|---------|-------------------------|------------------------------------|
| 2 | 31 | Avena | 8/02 Pulverizado | 2 l. Glifosato + 0,2 l. 2,4-D/ha |
| | | | 23/02 Pulverizado | 2,5 l. Glifosato + 0,4 l. 2,4-D/ha |
| | | | 28/02 Siembra | Avena Calen 50 kg/ha, 14 ha. Oeste |
| | | | 10/03 Siembra | Avena Calen 50 kg/ha, 17 ha. Este |
| | | | 12/03 Pulverizado | 2 l. Glifosato +0,4 l. 2,4-D/ha |
| 3 | 13 | | 23/02 Pulverizado | 2 l. Glifosato +0,4 l. 2,4-D/ha |
| | | | 10/03 Siembra | Avena Calen 55 kg/ha |
| | | | 12/03 Pulverizado | 2 l. Glifosato +0,4 l. 2,4-D/ha |
| | | | 22/03 Pulverizado | 2,5 l. Glifosato +0,4 l. 2,4-D/ha |
| | | | 25/03 Siembra | Avena Calen 55 kg/ha |

Para la siembra primavera-verano tiene planificado sembrar 43 has. de sorgo silo, el cual prácticamente no tiene plagas, salvo el pulgón verde, y el tratamiento con fungicida, en el caso de ser necesario es para el Ergot del Sorgo, el cual coincide con los días nublados en floración pero no se justifica porque no afecta la calidad del producto.

También sembrará 20 has. de maíz para silo, va a realizar barbecho químico, y los productos que aplicará están detallados en la Tabla 8. En otoño del 2016 piensa realizar el picado del silaje.

Tabla 8: Siembra de cultivos de verano 2015/2016.

| Lotes | Has. | Cultivo | Actividades | Productos |
|-------|------|------------|------------------|--|
| 8 | 20 | Maíz Silo | Barbecho químico | Glifosato + 2,4-D + Atrazina + Acetoclor |
| 1 | 43 | Sorgo Silo | Barbecho químico | Glifosato + 2,4-D + Atrazina + Fipronil |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |

Utiliza piretroides para insectos, principalmente Lambdacialotrina, el mismo es de amplio espectro de acción y buen efecto residual, en el total de los lotes, respetando las tolerancias según el cultivo.

El productor considera desde la aplicación de un producto fitosanitario, el periodo de reingreso al lote por parte de los animales, de lo contrario la leche sería castigada por el camión recolector, o directamente no se la llevarían, esperando luego de realizar el tratamiento 2 o 3 días para que ingresen los animales al lote que recibió la aplicación.

El diagnóstico previo a cada aplicación lo hace el productor, algunas veces suele consultar con otros Ingenieros colegas, y para la actividad ganadera a un veterinario.

No utiliza receta fitosanitaria a la hora de indicar los productos que se van a aplicar.

No cuenta con maquinaria propia, es decir que terceriza tanto la siembra, las pulverizaciones y la cosecha.

Las aplicaciones son con máquinas terrestres autopropulsadas, contrata el servicio de pulverización en la cooperativa. Desconoce si la máquina está inscripta en el registro de agroquímicos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos (MAGyA) de la provincia, al igual que si el operario realizó el curso de aplicador de máquinas terrestres, dictado anualmente por el Ministerio, en toda la provincia de Córdoba.

Con respecto a los elementos de protección el operario solamente utiliza guantes, dejando al descubierta las vías respiratorias, los ojos y la cabeza, y tampoco utiliza mamelucos o delantales impermeables para el torso, estando muy expuesto a los productos.

El operario carga la máquina en el lote cercano a los bebederos, sacando de ellos el agua, el lugar se encuentra alejado de la vivienda del personal y de los corrales de los animales.

Realiza la técnica del triple lavado de los envases vacíos y luego los perfora para que estos sean inutilizados.

Las aplicaciones las realiza teniendo en cuenta las condiciones climáticas, humedad, temperatura, velocidad y dirección del viento, no aplicando en verano en horas de excesivo calor.

Luego de la aplicación la máquina contratada y el operario se retiran del establecimiento y la máquina es lavada en otro lugar, salvo que en el campo haya que aplicar otro producto, lavando la máquina en el lote donde se aplicó primero, de esta manera el agua y restos de producto caen en el mismo lote donde se realizó la aplicación.

Los envases perforados son recolectados por el hijo del tambero, los vende a un Centro de Acopio Habilitado (CAP), que pasan a recoger envases una vez por semana, mientras tanto los tiene apilados al lado del galpón al aire libre.

Análisis FODA:

FORTALEZAS:

- Productor Ingeniero Agrónomo matriculado.
- En el establecimiento se realizan diversificación de actividades.
- Las instalaciones y potreros se encuentran en buen estado.
- Fue adoptando tecnologías con el correr de los años.
- Se realiza rotación de cultivos.
- Utiliza el manejo integral de plagas para el cultivo de alfalfa.
- La compra de los productos fitosanitarios los hace en lugares habilitados, los mismos están registrados y aprobados por SENASA, no utiliza productos de banda toxicológica roja.
- Lleva registros de los productos que aplica y los tratamientos realizados.
- Respeto el periodo de carencia y reingreso al lote.
- La carga de los productos, el triple lavado, y el perforado de los envases lo hace correctamente el operario.
- No reutiliza los envases.
- Respeto las condiciones climáticas a la hora de realizar la aplicación.

DEBILIDADES:

- No actualizó el curso para ser Asesor Fitosanitario, ni el trámite de inscripción/habilitación en el MAGyA.
- No utiliza receta fitosanitaria para las aplicaciones, ni tiene conocimiento de la Rf-Online.
- El transporte de los productos lo hace junto a otros elementos.
- Es deficiente en el almacenamiento de los productos y los envases vacíos.
- El operario no utiliza todos los elementos de protección necesarios.
- Desconoce si la maquinaria contratada está inscrita en el MAGyA, si el operario realizó el curso de aplicador, si se realizó los estudios toxicológicos correspondientes.
- Es deficiente en el monitoreo y control de los cultivos.
- Falta definición en la asignación de tareas, capacitación al personal.
- El total de las hectáreas son arrendadas, generando un alto costo fijo.

OPORTUNIDADES:

- Hay posibilidad con cambios de políticas de Estado generar mayor valor agregado en origen de la producción primaria.
- La relación comercial con China, genera más oportunidades para los productores y en favor de la producción nacional.
- Hay posibilidad de expansión del sector ganadero, con cambios de políticas ganaderas.
- Apertura de la cuota 481.

AMENAZAS:

- La situación actual del país genera incertidumbre y preocupación.

- Políticas cambiantes del gobierno, generan inestabilidad, que incrementan el riesgo de realizar cualquier inversión.
- Aumento continuo de la tasa de inflación, generando aumento en los costos y desequilibrio en el sector agropecuario.
- Dificil disponibilidad de obtención de créditos.
- Caída de precios de las commodities.
- Revalorización de dólar.

Propuesta de mejora:

Luego de haber analizado el caso, en base a la visita y la entrevista al productor, se elaboró propuestas acorde a las Buenas Prácticas Agrícolas y la Ley provincial de Córdoba N° 9164 de Productos Químicos o Biológicos de Uso Agropecuario, aprobada en el año 2004 y reglamentada en el año 2005, a través del Decreto N° 132, desde entonces regula el uso de estos productos, desde la elaboración hasta la disposición final de envases vacíos, en todo el territorio provincial.

✚ Debilidad: el productor no actualizó el curso para ser Asesor Fitosanitario, ni el trámite de inscripción/habilitación en el MAGyA.

Propuesta: el productor debe realizar el curso de Actualización, dictado por el CIAPC (colegio de Ing. Agr. de la provincia de Córdoba) y la UNC, el mismo tiene un costo para este año de \$700. Luego se debe inscribir en el Registro de Agroquímicos, organismo dependiente de la Subsecretaría de Fiscalización y Control del MAGyA, como Asesor Fitosanitario, completando un formulario, efectuándose de esta manera la primera habilitación anual, recibiendo la credencial de Asesor Fitosanitario.

Cada 30 de Junio vence la habilitación, desde el primer día hábil de Mayo ya puede realizar el trámite de habilitación.

De esta forma podría cumplir con los requisitos de la Ley, pudiéndose confeccionar sus propias recetas tanto en papel como On Line.

✚ Debilidad: el productor no utiliza Receta Fitosanitaria para las aplicaciones ni tiene conocimiento de la Rf Online.

Propuesta: el productor debe generar sus propias recetas ya sea en papel u On Line, cada vez que aplique algún producto fitosanitario, donde identifica el cultivo a tratar, el diagnóstico, los productos a utilizar, tanto su nombre comercial, principio activo y clase toxicológica, la dosis de uso, el periodo de reingreso al lote, el tiempo de carencia, el croquis del establecimiento, las condiciones ambientales (temperatura, humedad, viento, etc.), en las que se debería realizar la aplicación (Figura 18). Además de esta forma podría generar un registro de las actividades y aplicaciones realizadas en el establecimiento de una manera más organizada.

Este documento es obligatorio y se debe emitir independientemente si la aplicación se realizó en la cercanía o no de un centro poblado, y de la clase toxicología del producto a aplicar.

El organismo encargado de la distribución es en conjunto el MAGyA y el CIAPC.

A partir del 1 de agosto de 2014 se encuentra en vigencia el sistema de Receta Fitosanitaria On Line que fue aprobado por Resolución Ministerial y coexistirá con el modelo de receta original en soporte papel, hasta el 1 de agosto de 2016.

Es una herramienta de innovación tecnológica que ayuda al profesional Asesor Fitosanitario en el cumplimiento de la Ley N° 9164, tanto en la prescripción de recetas fitosanitarias como en la gestión de las mismas, permitiendo generar una base de datos, georreferenciar los lotes, tener un registro de las aplicaciones, entre otras funciones.

✚ Debilidad: el transporte de los insumos, lo hace en su camioneta personal, muchas veces junto a otros elementos que no corresponden.

Propuesta: el productor a la hora de transportar los productos al establecimiento debe tener en cuenta que esto implica una serie de riesgos durante el traslado, carga y descarga.

Por lo tanto debe transportar envases cerrados únicamente, la carga debe estar sujeta y firme para evitar desplazamientos durante el viaje, no debe transportar los productos junto a personas o animales, tampoco los puede llevar dentro de la cabina o el baúl, y estos no se pueden mezclar con elementos/alimentos de consumo; forrajes, ropa, artículos de higiene, etc. No se puede fumar, comer, beber durante la carga, descarga, transporte.

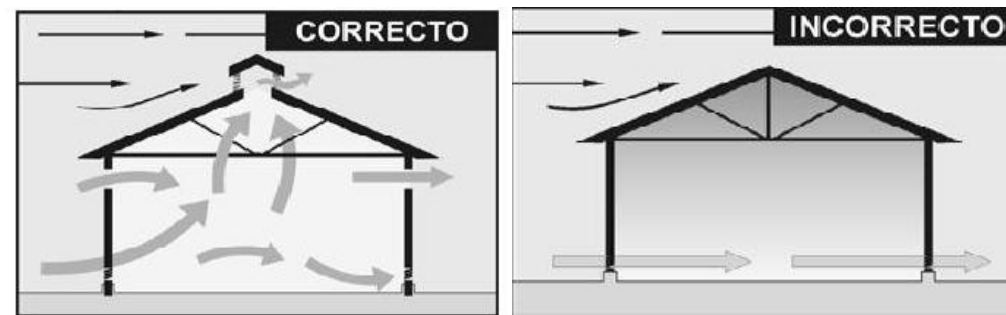
✚ Debilidad: Productos tanto sólidos como líquidos, almacenados en forma inadecuada.

Propuesta: a pesar de que el establecimiento se encuentra en zona rural, a la hora de almacenar los productos las exigencias son las mismas para todo producto químico o biológico de uso agropecuario, por lo que los fitosanitarios líquidos, sólidos y fertilizantes pueden estar en las mismas instalaciones de depósito y debe separar las semillas, herramientas y demás bienes que no pertenecen al mismo. La propuesta es modificar el depósito actual, ya que el mismo está bien ubicado dentro del predio, y tiene las medidas correctas para que funcione como tal, acorde a la normativa vigente y demás reglas. Además lo puede habilitar en el MAGyA como depósito no comercial.

Al mismo le debe agregar un cartel de identificación, leyendas o pictogramas que indiquen la salida, botiquín de primeros auxilios, extinguidor de incendios, los espacios exteriores que lo rodean deben estar limpios.

En cuanto a la estructura del depósito las paredes interiores deben ser pintadas con material incombustible, las ventanas instaladas en las paredes que requieren resistencia al fuego, tienen que tener vidrio forzado con alambre de (6mm) de espesor, montado en marcos fijos de metal. La puerta debe abrir hacia afuera y poseer cerradura antipánico. El piso debe ser liso y sin rajaduras.

Debe tener ventilación para remover el aire viciado, remover alrededor de cinco metros cúbicos por hora (5m³/hr) de aire viciado, por cada metro cuadrado de depósito. El mínimo requerido es de 6 cambios de aire por hora (Figura 19). No puede haber cables sueltos y sin protección, y el interruptor general debe estar afuera (Figura 20).



Fuente: MAGyA, 2015.

Figura 19: Ventilación dentro del depósito.



Fuente: MAGyA, 2015.

Figura 20: Instalación eléctrica del depósito.

Para operar dentro del depósito preferentemente las tarimas o estanterías deben ser construidas de material incombustible, todos los productos deben ser almacenados en pallets, cuidadosamente, no dejando estibas inclinadas (Figura 21). La altura máxima de las estibas de productos dentro del depósito no deberá superar los 4,5 mts., para envases de 20-25 litros no deberán superponerse más de 2 pallets, para envases de 5 litros. la superposición no puede ser mayor a 4 pallets.

Los envases de líquidos inflamables y combustibles deben ser almacenados en estibas pequeñas, rodeados de envases de productos en base acuosa, no combustibles ni inflamables.

Debe ubicar los líquidos inflamables en la zona de más fácil acceso y mejor ventilada.



Fuente: CASAFE, 2014.

Figura 21: Productos estibados de manera correcta.

No puede haber dentro del depósito productos incompatibles como forrajes, productos alimenticios, elementos de uso personal, combustible, etc. (Figura 22).



Figura 22: Productos incompatibles dentro del depósito.

Las semillas destinadas a la producción, hayan sido tratadas o no con agroquímicos, deben almacenarse en un recinto separado del depósito.

No se puede comer, fumar o beber dentro del depósito, y no debe haber envases rajados, con goteos o con pérdidas.

✚ Debilidad: No almacena los bidones vacíos correctamente, los apila al lado de la galería donde almacena algunos productos.

Propuesta: construir un centro de acopio transitorio, con un área mínimo de 25m², cercado con alambre tipo olímpico y con puerta de acceso con cerradura o candado, en lo posible techado (Figura 23).

El sector debe ser aislado, delimitado, identificado, cubierto y ventilado.



Fuente: parque tecnológico de Rafaela, 2012.

Figura 23: Centro de Acopio de envases en un establecimiento rural.

Es fundamental que los envases estén separados por material, los de papel y cartón, deben ser vacíos y compactados, y los de plástico debe asegurarse que tengan la técnica del triple lavado y perforado como se observa en la figura 24.

De esta forma evitaría que se dispersen y que alguna persona les pueda dar otro uso, hasta que sean recogidos por el CAP.



Fuente: CASAFE, 2015.

Figura 24: instructivo de la técnica del triple lavado.

Debilidad: El operario a la hora de la aplicación utiliza solamente guantes, no utilizando todos los elementos de protección personal necesarios.

Propuesta: a pesar de que la responsabilidad es del Aplicador, el productor podría asesorarlo e informarle los riesgos que corre manipulando los productos fitosanitarios, sin los elementos de protección personal necesarios. Hay que tener en cuenta que el riesgo nunca es cero y durante la aplicación el operario es quien se encuentra más expuesto, por ende debe conocer el producto aplicar, su clasificación toxicológica, la peligrosidad, su ropa de trabajo y equipo de seguridad.

Debe usar mamelucos para proteger la piel y delantal impermeable para proteger el torso, muslos y rodillas, siempre que realice la carga y descarga, y durante la preparación de las mezclas. En la cabeza debe utilizar sombrero o gorro impermeable para proteger la piel y el cabello. En las manos guantes de látex, neoprene, etc., para proteger la piel, y en los pies botas de caña alta y suela gruesa. Para los ojos anteojos o antiparras que siempre deben ser utilizados, y mascara facial. Para las vías respiratorias, máscaras que vienen de distintos modelos según la sustancia a aplicar, (polvos, líquidos o gases), deben tener filtros de carbón activado (Figura 25).

Una vez finalizada la aplicación y con el equipo de protección aun puesto, se debe realizar el lavado de los elementos usados, con abundante agua y jabón, el traje y demás elementos de protección de deben lavar separado de la ropa doméstica.



Fuente: EEA SAN PEDRO, INTA 2013.

Figura 25: Operarios con Equipo de Protección Personal correcto.

- ✚ Debilidad: Desconoce si la maquinaria contratada está inscrita, si el operario realizó el curso de aplicador y si se realizó los estudios toxicológicos correspondientes.

Propuesta: es obligación del Usuario Responsable (productor), contratar solo máquinas habilitadas, comprobando que la máquina tenga el certificado correspondiente, y el operario tenga el carnet habilitado. Esta información la puede chequear en el Registro de Agroquímicos de la página del MAGyA.

- ✚ Debilidad: Es deficiente en el monitoreo y control de los cultivos.

Propuesta: la propuesta sería que el productor establezca un sistema de monitoreo, donde las personas que trabajan en el establecimiento, recorran los lotes periódicamente por lo menos una vez a la semana, y puedan observar cuidadosamente todo el lote, identificar y cuantificar el insecto plaga, si tiene malezas y en qué estado se encuentran, reconociendo la especie para aplicar el producto fitosanitario correspondiente, si se encuentra en presencia de alguna enfermedad, etc. Es fundamental que realice muestreos, tantos como sean necesarios y respete los umbrales de daño económico para luego realizar si es que se justifica la aplicación del producto.

- ✚ Debilidad: falta definición en la asignación de tareas, capacitación al personal.

Propuesta: Con los conocimientos que posee el productor tanto del sector agrícola como ganadero, él puede capacitar permanentemente a los empleados, puede hacerles hacer el curso de operarios dictado por el MAGyA, a pesar de que no tenga maquinaria propia, así estos se informan y capacitan en el manejo y las buenas prácticas de los productos fitosanitarios, sobre todo al nuevo empleado que incorporó así se capacita en la parte agrícola. De esta forma se podría fomentar la motivación, integración de ideas, participación y consenso entre el productor y los operarios.

Análisis económico:

Luego de haber realizado propuestas de mejoras acorde a las buenas prácticas agrícolas y la normativa vigente en la provincia Ley N° 9164, la cual regula el uso de los productos fitosanitarios, al productor se le sugiere que realice una serie de modificaciones, algunas de ellas no necesitan un desembolso de dinero, pero otras requieren de una inversión tanto en capacitaciones como en instalaciones.

Capacitaciones:

- ✚ Realizar el curso de actualización para ser Asesor Fitosanitario, dictado por el CIAPC.
Costo: \$700.
- ✚ Inscribirse/ registrarse en el Registro de Agroquímicos del MAGyA, obteniendo la credencial de Asesor Fitosanitario.
Costo: \$300.

Instalaciones:

- ✚ Se propone realizar modificaciones en la habitación que funciona como depósito actual. Los gastos en los que se incurriría tienen que ver con las reformas necesarias para el buen funcionamiento del depósito.

COSTO= GASTOS+ AMORTIZACIONES+ INTERES

GASTOS

| Depósito (5 mts x 6 mts x 3mts) | | | | |
|--|----------------------------|----------|-------------------|----------------|
| Materiales | | | | |
| | Unidad | Cantidad | Pr. Unitario (\$) | Pr. Total (\$) |
| Abertura de aluminio con vidrio reforzado | 1,5 cm x 60 cm | 2 | 610 | 1.220 |
| Rejilla de ventilación | 80 cm x 20 cm | 4 | 310 | 1.240 |
| Extractor eólico galvanizado | 40 cm diámetro | 1 | 1629 | 1.629 |
| Estantería metálica | 0,9 mts x 0,42 mts x 2 mts | 12 | 620 | 7.440 |
| Puerta metálica con cerradura antipático | 0,9 mts x 2 mts | 1 | 3880 | 3.880 |
| Pintura inifuga epoxi | 8 lts | 1 | 1400 | 1.400 |
| Matafuego con chapa baliza y soporte para colgar | 2,5 kg | 1 | 450 | 450 |
| Lavaojos con ducha de emergencia de acción manual | | 1 | 3730 | 3.740 |

| | | | | |
|--|--------|----------|-------------------|------------------|
| Botiquín de primeros auxilios | | 1 | 200 | 200 |
| Cartel de identificación, pictograma. | | 1 | 250 | 250 |
| Total materiales | | | | 21.449 |
| Mano de obra | | | | |
| | Unidad | Cantidad | Pr. Unitario (\$) | Pr. Total (\$) |
| Medio Oficial | Hrs/\$ | 24 | 41,85 | 1.004,4 |
| Ayudante | Hrs/\$ | 24 | 38,42 | 922,08 |
| Total Mano de Obra | | | | 1.926,48 |
| Total materiales más mano de obra | | | | 23.375,48 |

AMORTIZACIONES

| Año | Valor al comienzo del ejercicio (\$) | Valor residual final | | Valor a depreciar (\$) | Vida útil (años) | Cuota Anual de depreciación (\$) | Valor al final del ejercicio (\$) |
|-------------|--------------------------------------|----------------------|---------|------------------------|------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| | | % | Importe | | | | |
| 2015 | 25.000 | 10 | 2.500 | 22.500 | 50 | 450 | 24.550 |

INTERES

Utilizando la tasa de interés anual para plazo fijo del BCRA, 25%.

$$\$25.000 + \$450 * 0.25 = \$6.325,5$$

$$COSTO = GASTOS + AMORTIZACIONES + INTERES$$

$$\$31.812,5 = \$25.000 + \$450 + \$6.325,5$$

- Se propone construir en el predio un Centro de Acopio Primario para destinar los envases vacíos. El mismo no necesita de gran inversión, y es de fácil construcción. En el cálculo se tuvo en cuenta la mano de obra, pero lo pueden construir los empleados del establecimiento.

Para el CAP transitorio las medidas recomendadas son 25m².

GASTOS

| Centro de Acopio de Envases | | | | |
|--|------------|----------|-------------------|----------------|
| Materiales | | | | |
| | Unidad | Cantidad | Pr. Unitario (\$) | Pr. Total (\$) |
| Alambre romboidal de 4 pulgadas | 10 mts x 2 | 2 rollos | 309,18 | 618,36 |

| | | | | |
|---|-------------------|---|-------|-----------------|
| | mts | | | |
| Postes esquineros de quebracho blanco | 4" x 4" x 2,2 mts | 4 | 99,53 | 398,12 |
| Portón con marco de caño y malla reforzada interna | 1mts x 2 mts | 1 | 1300 | 1.300 |
| Total Materiales | | | | 2.316,48 |
| Mano de obra | | | | |
| Medio Oficial | Hrs/\$ | 8 | 41,85 | 334,8 |
| Ayudante | Hrs/\$ | 8 | 38,42 | 307,36 |
| Total Mano de Obra | | | | 642,16 |
| Total materiales más mano de obra | | | | 2.958,64 |

AMORTIZACIONES

| Año | Valor al comienzo del ejercicio (\$) | Valor residual final | | Valor a depreciar (\$) | Vida útil (años) | Cuota Anual de depreciación (\$) | Valor al final del ejercicio (\$) |
|-------------|--------------------------------------|----------------------|---------|------------------------|------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| | | % | Importe | | | | |
| 2015 | 3.000 | 10 | 300 | 2.700 | 25 | 108 | 2.892 |

INTERES

Utilizando la tasa de interés anual para plazo fijo del BCRA, 25%.

$$\$3000 + \$108 * 0.25 = \$777$$

$$COSTO = GASTOS + AMORTIZACIONES + INTERES$$

$$\$3.885 = \$3.000 + \$108 + \$777$$

Beneficios:

Reformando el depósito y construyendo el CAP, el productor obtendría una serie de ganancias, las cuales no son económicas, ya que no recuperará la inversión. Entre los beneficios que se pueden contar son: estar conforme ante la Ley 9164 a la hora de almacenar los productos y los envases vacíos, proteger a los productos de condiciones ambientales adversas como lluvia, granizo, etc., brindar seguridad a las personas que habitan y trabajan en el establecimiento, prevenir la contaminación de agua, tierra, aire y cultivos, entre otros.

Consideraciones finales:

De acuerdo a la evaluación de las Buenas Prácticas Agrícolas en un establecimiento de Córdoba, se considera que la adopción de las mismas es fundamental para producir de manera eficiente alimentos inocuos y seguros cuidando el ambiente y la seguridad de las personas.

A partir de las características agroecológicas observadas y luego de un análisis de estas junto al conjunto de variables que definen la explotación, se observa que el paquete tecnológico aplicado en el establecimiento resulta adecuado a la luz del FODA planteado y la situación económica y política actual.

La utilización y aplicación de productos fitosanitarios demanda conocimiento profesional, se destaca la necesidad de implementar las Buenas Prácticas Agrícolas, y el cumplimiento de la normativa vigente en la provincia de Córdoba, por ende es importante emplear de manera segura los productos desde el momento de la compra hasta el vaciado de los envases.

Se analizó el caso basado en la entrevista realizada al productor en lo que respecta a la compra, transporte, almacenamiento, aplicación y deposición final de envases, durante la campaña 2014/2015 en el establecimiento MAGI, se realizó un análisis FODA, posteriormente se plantearon propuestas de mejora basadas en las BPA y en la Ley 9164. Se consideró que el productor si bien cumple con determinados requisitos a la hora de manipular los productos como comprar los fitosanitarios en lugares habilitados, realizar la técnica de triple lavado e inutilización de envases, respetar el período de carencia y reingreso al lote, etc., debe hacer algunos cambios en la forma en que manipula los productos, para quedar conforme ante la Ley.

El mismo debe realizar el curso de capacitación para Asesor Fitosanitario, inscribirse/habilitarse en el Registro de Agroquímicos del MAGyA.

Utilizar receta fitosanitaria para la aplicación de los productos, incorporando la nueva herramienta RF ONLINE.

Realizar modificaciones en el galpón destinado al almacenamiento de los productos, conforme al ANEXO II de la Ley, al igual que la construcción de un CAP para almacenar los envases vacíos, los gastos han sido calculados en el análisis económico, donde se evidencia que el productor puede afrontar estos costos.

Es la responsabilidad del productor, ya que terciariza las máquinas, conocer si estas están inscriptas/habilitadas en el MAGyA, y si el operario tiene el carnet al día.

Posee los conocimientos como para capacitar al personal, y hacerles hacer el curso correspondiente y estudios que requieren ya que están en contacto con los productos fitosanitarios.

Bibliografía:

- Álvarez, V., 2003, CEPAL, Estudio 1.EG.33.7 Estudios sobre el sector Agroalimentario. Componente B: Redes Agroalimentarias. Tramas B-6 Evolución del mercado de insumos agrícolas y su relación con las transformaciones del sector agropecuario en la Argentina en la década de los 90', Buenos Aires, pp. 5-25.
- Bragachini, M.; F. Ustarroz, M. Bragachini, G. Urrets Zavalía, 2012. 1° Congreso de Valor Agregado en Origen: Interacción asociativa del campo a la góndola. INTA (Eds.), Manfredi, Córdoba, a posteriori.
- Cabrera, A. L., 1976. Regiones fitogeográficas argentinas. Enciclopedia Argentina de agricultura y jardinería. 2da. (Ed), Editorial ACME, Buenos Aires, p. 85.
- CASAFE, 2015. Manual de uso responsable de los productos para la protección de cultivos, Buenos Aires, pp. 3- 22.
- Cavallo, A.; R. Novo, C. Cragnolini, D. Da Riva, R. Novile, L. Rindertsma, M. Conles, F. Cuenca y H. Fuensalida, 2012. Buenas Prácticas en la Aplicación de plaguicidas en la provincia de Córdoba. Editorial SIMA, Córdoba, pp. 11, 93- 97.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), 2010. Repositorio Digital, Cambios estructurales en las actividades agropecuarias: de lo primario a las cadenas globales de valor. Disponible en: <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/3804>. Consultado el: 03/07/2015.
- FAO, 2013. Publicación, Sistemas Alimentarios para una mejor nutrición. Disponible en: <http://www.fao.org/publications/sofa/2013/es/>. Consultado el: 23/06/2015.
- Ghida Daza, C. y C. Sánchez, 2009. Zonas Agroeconómicas Homogéneas de Córdoba. INTA (Eds.), Buenos Aires.
- Ghida Daza, C. y C. Sánchez, 2009. Zonas Agroeconómicas Homogéneas. INTA (Eds.), EEA Márcos Juárez – INTA EEA Manfredi, Córdoba.
- INTA, 2015. Publicación, Bases para el manejo del cultivo de maíz. Disponible en: <http://www.inta.gov.ar/documentos/bases-para-el-manejo-del-cultivo-de-maiz> (pdf). Consultado el: 07/07/2015.
- INTA, 2013. Publicación, Economía y Desarrollo Agroindustrial. Evolución del mercado de herbicidas en Argentina- Volumen 1-N° 2. Disponible en: <http://inta.gob.ar/documentos/economia-y-desarrollo-agroindustrial-boletin-1-2-.-evolucion-del-mercado-en-argentina> (pdf). Consultado el: 22/08/2015.
- INTA, 2013. Publicación, Economía y Desarrollo Agroindustrial (Boletín 1:2). Evolución del mercado de herbicidas en Argentina. Disponible en: <http://inta.gob.ar/noticias/economia-y-desarrollo-agroindustrial-boletin-1-2-.-evolucion-del-mercado-de-herbicidas-en-argentina>. Consultado el: 22/08/2015.
- MAGyA, 2012. Carta de suelos de la provincia de Córdoba, Localidad: HOJA COLONIA SAN PEDRO 3163-18-1. Estudio de suelos del área noreste de la provincia de Córdoba, Córdoba.
- MAGyA, 2015. UMMSIA (Unidad Ministerial de Información Agropecuaria), Estimación de campañas agrícolas. Disponible en: <http://magya.cba.gov.ar/Umsiia.aspx>. Consultado el: 20/06/2015.

- MAGyA, 2015. Subsecretaría de Fiscalización y Control. Disponible en: <http://magya.cba.gov.ar/Fiscalizacion.aspx>. Consultado el: 19/08/2015.
- MAGyA, 2015. RED DE BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS: Lineamiento de base. Disponible en: <http://www.redbpa.org.ar/>. Consultado el: 06/10/2015.
- MAIZAR, 2013. Consultoría, La Cadena del Maíz y las oportunidades para el desarrollo en la Argentina. Disponible en: <http://www.maizar.org.ar/vertext.php?id=425> (pdf). Consultado el: 26/06/2015.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos, 2004. LEY N° 9164 De productos Químicos o Biológicos de Uso Agropecuario Decreto N° 132/05, Córdoba, a posteriori.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, Presidencia de la Nación, 2013. Documento, Sistemas de Gestión de Calidad en el sector Agroalimentario. Disponible en: http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/publicaciones/calidad/BPM/Gestion_Calidad_Agroalimentario_2013 (pdf). Consultado el: 28/08/2015.
- Novo, R. J.; A. R. Cavallo, C. I. Cragolini, R. A. Nobile, E. R. Bracamonte, M. Y. Conles, G. A. Ruosi y A. I. Viglianco, 2011. Protección Vegetal. 4ta (Ed.), Editorial SIMA, Córdoba, pp. 89, 156, 400-417.
- RIAN, G. J., 2006. Red de información agroeconómica de la región pampeana. Zonificación del Proyecto. Boletín informativo de la provincia de Córdoba Año 1. Área Córdoba.: N° 1. INTA Centro Regional Córdoba.
- UPSSIA, (Unidad Provincial del Sistema Integrado de Información Agropecuaria), 2009. Caracterización del sector Agropecuario por departamento: departamento San Justo, Córdoba.

ANEXOS

Planilla de desempeño

| Factor | Desempeño | |
|--|------------|-------------|
| | Fortalezas | Debilidades |
| Organización | | |
| Productor Ing. Agrónomo | ✓ | |
| Matriculado | ✓ | |
| Asesor Fitosanitario | | ✓ |
| Asignación, responsabilidades y tareas | | ✓ |
| Estilo de liderazgo | ✓ | |
| Capacitación del personal | | ✓ |
| Producción | | |
| Ubicación del establecimiento | ✓ | |
| Caminos y accesos | ✓ | |
| Diversificación de actividades | ✓ | |
| Mejoras e instalaciones | ✓ | |
| Maquinarias | | ✓ |
| Tierra arrendada | | ✓ |
| Capacidad de acopio en el predio | ✓ | |
| Caracterización de suelos | | ✓ |
| Utilización del suelo | ✓ | |
| Adopción de tecnologías | ✓ | |
| Rotación de cultivos | ✓ | |
| Manejo integral de plagas | ✓ | |
| Rendimientos | ✓ | |

| | | |
|---|---|---|
| Receta fitosanitaria | | ✓ |
| Productos fitosanitarios | | |
| Compra | ✓ | |
| Transporte propio | | ✓ |
| Almacenamiento de sólidos y líquidos | | ✓ |
| Productos banda toxicológica roja | ✓ | |
| Monitoreo y control | | ✓ |
| Productos habilitados y registrados por SENASA | ✓ | |
| Registros de productos y tratamientos | ✓ | |
| Periodo de carencia y reingreso al lote | ✓ | |
| Maquina contratada inscripta | | ✓ |
| Operario, curso de aplicador de máquinas terrestres | | ✓ |
| Ropa de protección del operario | | ✓ |
| Aplicación con Receta Fitosanitaria | | ✓ |
| Carga de productos en la maquina | ✓ | |
| Técnica del triple lavado | ✓ | |
| Perforado de envases | ✓ | |
| Reutilización de envases | ✓ | |
| Condiciones climáticas para realizar la aplicación | ✓ | |
| Deposición de envases vacíos | | ✓ |
| Aspectos Legales | | |
| Conocimientos sobre ley N° 9164 | ✓ | |
| Conocimientos sobre RF ONLINE | | ✓ |
| Rol de Asesor Fitosanitario y Usuario Responsable | | ✓ |

Entrevista al productor:

Productor: Gabriel Visintini.

Establecimiento: MAGI

PRODUCTOS...

¿En qué lugar compra los productos fitosanitarios?

- El 50% productos son comprados a la empresa Red Surcos, la cual tiene su sede central en la ciudad de Santa Fe. El otro 50% lo compra en las Cooperativas Agrícolas o Tamberas que aportan insumos en el departamento.

¿Cuántas veces al año realiza la compra de los mismos?

- La compra de los insumos básicos la realiza una sola vez en la precampaña, a la empresa Red Surco, y el resto de las compras eventuales lo hace en las cooperativas.

¿Dónde almacena los insumos en el establecimiento?

- Los productos sólidos son almacenados dentro de un galpón, y los productos líquidos en una galería bajo techo.

¿Compra productos de banda toxicológica Ia y Ib?

- No.

¿Qué productos son los que más compra?

- Herbicidas, del grupo de los derivados del Ac. Fosfórico, no selectivos, los del grupo Clorofenólicos u hormonales, del grupo de las Triazinas y del grupo de las Amidas.
Insecticidas, del grupo de los Piretroides, fungicidas al nacimiento y hormiguicidas.

¿Cuáles compro este año?

- Compro para la campaña Glifosato, 2,4-D, Atrazina, S-Metacloro, Lambacialotrina, Fipronil (Clap).

¿Cómo los transporta hasta el establecimiento?

- Los traen desde la empresa expendedora ubicada en Santa Fe, en una camioneta habilitada para transportar productos fitosanitarios.
Si los compra en la Cooperativa, son pequeños volúmenes que el productor los transporta en la caja de la camioneta, algunas veces junto a otros insumos como semilla, alimento, fertilizantes, etc.

MONITOREO Y CONTROL...

¿Qué cultivos tiene implantado?

- Alfalfa, avena, sorgo silo y maíz.

¿Realiza algún tipo de muestreo y/o monitoreo?

- En la época de barbecho 2 veces por semana para ver los lotes antes y después del tratamiento.
Luego cuando nace el cultivo los recorre para controlar las malezas e insectos, puntualmente el monitoreo lo realiza en función de las necesidades del cultivo.

¿Conoce el MIP?

- Si, lo utiliza para la oruga defoliadora en alfalfa Colias Lesbia, por ser muy sensible a los químicos.

¿Utiliza otras técnicas de control aparte de los productos químicos?

- No, pero si puede evitar su uso lo hace por cuestiones económicas.

¿Los productos que utiliza están habilitados por el SENASA?

- Si, utiliza solo productos habilitados.

¿Lee el marbete, etiqueta, o hoja de seguridad del producto a aplicar?

- Lo hace si son productos que va a aplicar por primera vez.

¿Posee registros de los productos que aplica para cada cultivo en cada lote?

- Si.

¿En qué momento del ciclo del cultivo aplica los productos y cuáles aplica?

- Para alfalfa realiza 3 tratamientos con Glifosato y a uno de ellos le agrega 2,4-D, no más de este producto por la fitotoxicidad, y la aplicación de piretroides para insectos.

En avena realiza 2 tratamientos de Glifosato más 2,4-D.

En sorgo picado 2 tratamientos de Glifosato más 2,4-D y Fipronil, prácticamente no tiene plagas, salvo el pulgón verde, y el tratamiento con fungicida es para el Ergot, el cual coincide con los días nublados en floración pero no se justifica porque no afecta la calidad del producto.

En maíz realiza 2 tratamientos con Glifosato más 2,4-D, en el segundo agrega Atrazina más Acetoclor.

¿Tiene en cuenta luego de la aplicación el periodo de carencia y el reingreso al lote?

- Si, delimita franjas de aplicación para el caso de la alfalfa, ya que los animales deben ingresar a pastorear al lote y las vacas tienen que esperar entre 3 y 5 días para que la leche no se encuentre adulterada con productos de las pulverizaciones.

¿Realiza rotación de cultivos?

- Sí. Rotaciones de alfalfa, avena, sorgo y maíz, en otras campañas además rota soja y trigo.

APLICACIÓN...

¿Antes de la aplicación realiza un diagnóstico de la situación?

- Sí. Yo mismo realizo el diagnóstico.

¿Utiliza Receta Fitosanitaria?

- No.

Las aplicaciones que realiza son: ¿aéreas o terrestres?

- Aplicaciones terrestres.

¿Contrata el servicio de otros? O ¿Posee maquinaria propia?

- Contrato el servicio de pulverización en la cooperativa, la cual está a cargo de un Asesor Fitosanitario que es quien puede emitir las recetas.

¿Conoce si las máquinas están registradas en el registro de máquinas de aplicación en el organismo correspondiente?

- Si, considera que la maquina debe estar inscripta ya que pertenece a la Cooperativa.

¿Conoce si el aplicador a realizado el curso de operario, dictado por el Ministerio de Agricultura?

- Desconoce, pero considera que si ya que el operario trabaja para la Cooperativa.

¿El aplicador utiliza elementos de protección personal?

- Utiliza guantes.

¿Conoce si el aplicador se ha realizado los estudios toxicológicos correspondientes?

- No.

¿Dónde prepara el operario el caldo de la aplicación? ¿Qué agua utiliza?

- Utiliza el agua del bebedero y al caldo lo prepara ahí mismo.

¿Utiliza ropa protectora? ¿Es ventilado?

- Utiliza guantes, si es ventilado.

¿A qué hora se realiza la aplicación generalmente?

- Según las condiciones climáticas, teniendo en cuenta la humedad, temperatura y viento.

¿Cuántas hs. por día trabaja el operario y cuántas días a la semana?

- Según la urgencia del tratamiento, ya que al contratar generalmente en uno o dos días aplica todos los productos para los diferentes cultivos y lotes.

¿Dónde realiza el lavado de la maquina luego de la aplicación?

- No lava la maquina en el establecimiento, salvo que tenga que cambiar el producto lo hace sobre el mismo lote y el agua va al suelo.

¿El aplicador realiza la técnica del triple lavado?

- Sí.

¿Qué hace luego con esos envases? ¿Los lleva a algún centro de acopio?

- Los junta el hijo del tambero, quien los vende a personas que pasan a recoger los envases 1 vez por semana.

¿Alguna vez reutilizo los envases?

- No.

¿Tiene algún lugar para almacenar los envases vacíos?

- No, al lado del galpón, apilados al aire libre.

PRODUCTOR...

¿Está matriculado en el Colegio de Ingenieros Agrónomos?

- Sí.

¿Realizo los cursos de capacitación y actualización?

- El de capacitación hace unos años.

¿Confeciono alguna vez recetas fitosanitarias?

- No.

¿Está inscrito en el registro de Agroquímicos del MAGyA?

- No.

¿Conoce sobre la ley provincial N° 9164?

- Sí, no en demasiada profundidad.

¿Si hay cerca áreas sencibles o centros poblados, conoce las distancias que hay que respetar tanto en aplicaciones terrestres como aéreas?

- Sí.

¿Conoce la receta fitosanitaria online?

- No.

¿En el galpón donde almacena los productos, hay algo más?

- Hay varios insumos, entre ellos semillas, fertilizantes, herramientas, etc.

¿Posee un registro de los productos que almacena?

- Si, por cuestión organizativa.

Cuadro de aplicaciones:

Lotes y cultivos actuales:

| Lote | Has. | Cultivo Antecesor | Cultivo Actual | Suelo |
|------|-------|-------------------|----------------|-------|
| 1 | 16 | Avena | Sorgo Silo | Bueno |
| 2 | 31 | Alfalfa 2012 | Avena | Bueno |
| 3 | 13 | | | Bueno |
| | Este | Sorgo Silo | Avena | |
| | Oeste | Alfalfa 2012 | Avena | |
| 4 | 11 | Sorgo Silo | Alfalfa 2015 | Bueno |
| 5 | 11 | | Alfalfa 2012 | Bueno |
| 6 | 15 | | Alfalfa 2012 | Bueno |
| 7 | 16 | Sorgo Silo | Alfalfa 2015 | Bueno |
| 8 | 20 | | Maíz silo | Bueno |
| 9 | 16 | Soja | Alfalfa 2015 | Bueno |
| 10 | 22 | | | Bueno |
| | Este | Sorgo Silo | Sorgo Silo | |
| | Oeste | Soja | Alfalfa 2015 | |
| 11 | 16 | Avena | Sorgo Silo | Bueno |

Siembra de cultivos 2015/2016 verano.

| Siembra de cultivos año 2015/2016 verano | | | |
|--|------------|-----------|-----------|
| Cant. Ha. | Sorgo Silo | Maíz Silo | Total Ha. |
| 187 | 43 | 20 | 63 |

| Lotes | Has. | Cultivo | Actividades | Productos |
|-------|------|------------|------------------|--|
| 8 | 20 | Maíz Silo | Barbecho químico | Glifosato + 2,4-D + Atrazina + Acetoclor |
| 1 | 43 | Sorgo Silo | Barbecho químico | Glifosato + 2,4-D + Atrazina + Fipronil |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |

Siembra Otoño-Invierno 2015.

| Otoño-Invierno 2015 | | | |
|---------------------|---------|-------|-----------|
| Cant. Ha. | Alfalfa | Avena | Total Ha. |
| 187 | 54 | 45 | 99 |

| Lotes | Has. | Cultivo | Actividades y Productos | |
|-------|------|-------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| 4 | 11 | Alfalfa 2015 | 18/03 Desmalezado | |
| | | | 20/03 Arada (disco) | 1 pasada |
| | | | 27/03 Siembra | Alfalfa 10 kg/ha. |
| 7 | 16 | | 18/03 Desmalezado | |
| | | | 20/03 Arada (disco) | 1 pasada |
| | | | 28/03 Rastreado | 2 pasadas |
| | | | 10/04 Arada (disco) | 1 pasada |
| | | | 20/04 Pulverizado | 1,35 l. Glifosato + 0,4 l. 2,4-D/ha |
| 9 | 16 | | 30/04 Siembra | Alfalfa 10 kg/ha. |
| | | | 8/06 Arada (disco) | 1 pasada |
| | | | 11/06 Pulverizado | 1,35 l. Glifosato + 0,4 l. 2,4-D/ha |
| 10 | 11 | | 20/06 Siembra | Alfalfa 10 kg/ha. |
| | | | 18/03 Desmalezado | |
| | | | 20/03 Arada (disco) | 1 pasada |
| | | | 30/03 Rastreado | 2 pasadas |
| | | 20/04 Pulverizado | 1,5 l. Glifosato/ha | |
| 2 | 31 | 29/04 Siembra | Alfalfa 10 kg/ha. | |
| | | 8/02 Pulverizado | 2 l. Glifosato + 0,2 l. 2,4-D/ha | |
| | | 23/02 Pulverizado | 2,5 l. Glifosato + 0,4 l. 2,4-D/ha | |
| | | 28/02 Siembra | Avena Calen 50 kg/ha, 14 ha. Oeste | |
| | | 10/03 Siembra | Avena Calen 50 kg/ha, 17 ha. Este | |
| 3 | 13 | 12/03 Pulverizado | 2 l. Glifosato + 0,4 l. 2,4-D/ha | |
| | | 23/02 Pulverizado | 2 l. Glifosato + 0,4 l. 2,4-D/ha | |

| | | | | |
|--|--|--|-------------------|-----------------------------------|
| | | | 10/03 Siembra | Avena Calen 55 kg/ha |
| | | | 12/03 Pulverizado | 2 l. Glifosato +0,4 l. 2,4-D/ha |
| | | | 22/03 Pulverizado | 2,5 l. Glifosato +0,4 l. 2,4-D/ha |
| | | | 25/03 Siembra | Avena Calen 55 kg/ha |

Ley N° 9164, de Productos Químicos o Biológicos de Uso Agropecuario

LEY N° 9164

PRODUCTOS QUÍMICOS O BIOLÓGICOS DE USO AGROPECUARIO

LA LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA SANCIONA CON FUERZA DE LEY N° 9164
PRODUCTOS QUÍMICOS O BIOLÓGICOS DE USO AGROPECUARIO

CAPÍTULO I

OBJETIVOS

Artículo 1°.- SON objetivos de la presente Ley la protección de la salud humana, de los recursos naturales, de la producción agropecuaria y del patrimonio de terceros, de los daños que pudieran ocasionarse por usos contrarios a lo dispuesto en la presente Ley y su reglamentación, y la preservación de la calidad de los alimentos y materias primas de origen vegetal, como también asegurar su trazabilidad y la de los productos químicos o biológicos de uso agropecuario, contribuyendo al desarrollo sostenible y a la disminución del impacto ambiental que estos productos generan.

Artículo 2°.- A efectos de esta Ley, se considera producto químico o biológico de uso agropecuario a todo producto químico inorgánico u orgánico o biológico, que se emplea para combatir o prevenir la acción de insectos, ácaros, malezas, hongos, bacterias y roedores, perjudiciales al hombre o a los animales y de todo agente de origen animal o vegetal, que ataque o perjudique a las plantas útiles y sus productos, por ejemplo acaricidas, alguicidas, bactericidas, fungicidas, herbicidas, insecticidas, molusquicidas, nematocidas y rodenticidas. Esta definición incluye también a los productos químicos utilizados como fertilizantes e inoculantes, exceptuando los productos de uso veterinario.

CAPÍTULO II

SUJETOS Y ALCANCES DE LA LEY

Artículo 3°.- EL Organismo de Aplicación de la presente Ley, es la Secretaría de Agricultura y Ganadería o el organismo que la reemplace en el futuro.

Artículo 4°.- QUEDAN sujetos a las disposiciones de esta Ley y sus normas reglamentarias, las personas físicas o jurídicas, privadas o públicas, que actúen en la elaboración, formulación, transporte, almacenamiento, distribución, fraccionamiento, expendio, aplicación, utilización y disposición final de envases usados y toda otra operación que implique el manejo de productos químicos o biológicos destinados a la producción agropecuaria y agroindustrial en todo el territorio de la Provincia de Córdoba.

Artículo 5º.- EL Organismo de Aplicación creará, organizará y mantendrá actualizados, registros de inscripción obligatoria para las personas físicas o jurídicas que menciona el Artículo 12 de la presente Ley. En los casos que en virtud de otras leyes o reglamentos se exigiere habilitación previa, no se dará curso a la inscripción hasta tanto se dé cumplimiento a tal requisito. Los registros serán públicos y darán fe de los datos que se consignen. En los casos en que la inscripción en los registros deba hacerse a través de entidades o reparticiones, previo convenio con el Organismo de Aplicación, estas entidades o reparticiones deben informar periódicamente las modificaciones al Organismo de Aplicación para su actualización.

Artículo 6º.- EL Organismo de Aplicación publicará la nómina y clasificación ecotoxicológica completa de los productos mencionados en el Artículo 2 o de la presente Ley, que se encuentren inscritos en el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (S.E.N.A.S.A.) o el organismo que lo reemplace en el futuro, haciendo expresa mención de aquéllos que por sus características de riesgo ambiental, fueran de prohibida comercialización o aplicación restringida a determinados usos.

Artículo 7º.- EL Organismo de Aplicación publicará y mantendrá actualizada una clasificación de riesgo ambiental para los productos químicos o biológicos de uso agropecuario. Para la determinación de dicho riesgo ambiental no se utilizarán únicamente los valores de toxicidad y residualidad, sino que deberán considerarse también las propiedades referidas a volatilidad, capacidad de percolación a napas, selectividad, concentración de producto activo y tipo de formulación. Hasta tanto el Organismo de Aplicación pueda contar con la información necesaria a tal efecto, se considera vigente la clasificación ecotoxicológica reconocida por la Organización Mundial de la Salud.

Artículo 8º.- TODOS los productos químicos o biológicos de uso agropecuario requerirán para su aplicación, de la emisión de una Receta Fitosanitaria expedida por un Asesor Fitosanitario, de acuerdo a lo estipulado por los Artículos 40, 44 y 46 de la presente Ley. En el caso de los productos de las clases toxicológicas Ia y Ib, además deberán contar con Receta Fitosanitaria para su expendio.

Artículo 9º.- A partir de la promulgación de esta Ley, su cumplimiento será obligatorio para todos los Municipios de la Provincia de Córdoba, los que deberán adherir o adecuar sus normas a la presente.

CAPÍTULO III

DE LOS CONVENIOS

Artículo 10.- CON el fin de implementar en sus respectivas jurisdicciones el registro y matriculación de equipos de aplicación terrestre, la habilitación de los locales destinados a la comercialización y/o depósito de productos químicos o biológicos de uso agropecuario y el control de su utilización, el Organismo de Aplicación formalizará convenios con las Municipalidades y Comunas de la Provincia, de conformidad a lo dispuesto por el Artículo 192 de la Constitución Provincial. Los aranceles respectivos, conforme a lo dispuesto por el Organismo de Aplicación, serán percibidos en su totalidad por las Municipalidades o Comunas. Las condiciones que deben reunir las máquinas de aplicación terrestre y los locales de expendio y/o depósito para su habilitación, serán definidas en la reglamentación de la presente Ley.

Artículo 11.- EL Organismo de Aplicación formalizará convenios con las universidades que otorguen título de Ingeniero Agrónomo, con el Colegio de Ingenieros Agrónomos de la Provincia de Córdoba, con el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (I.N.T.A.), con la Dirección de Ambiente, dependiente de la Agencia Córdoba Ambiente Sociedad del Estado y con la Agencia Córdoba Ciencia Sociedad del Estado, a los efectos de coordinar su participación institucional en el dictado de cursos de capacitación y actualización.

CAPÍTULO IV

DE LOS REGISTROS

Artículo 12.- EL Organismo de Aplicación creará y mantendrá actualizados los Registros mencionados en el Artículo 5 o de la presente Ley, en los que se deberán inscribir los expendedores y aplicadores aéreos de productos químicos o biológicos de uso agropecuario. Los aplicadores terrestres radicados en Municipalidades o Comunas que hayan formalizado convenios con el Organismo de Aplicación, deberán inscribir sus equipos en el Registro correspondiente en el Municipio o Comuna; los radicados en Municipios o Comunas que no hayan formalizado los convenios antes mencionados, deberán inscribirse directamente ante el Organismo de Aplicación. Los Municipios o Comunas que inscriban equipos de aplicación, deberán elevar las altas y bajas al Organismo de Aplicación, a los fines de poder mantener actualizado un Registro Provincial Único de Máquinas Aplicadoras. La inscripción en un Municipio o Comuna, autorizará a operar en otras jurisdicciones de la Provincia.

Artículo 13.- EL Organismo de Aplicación debe crear y mantener actualizado, un Registro de Asesores Fitosanitarios como asimismo extender una Credencial de Asesor Fitosanitario, donde deberá constar el nombre y apellido completo del profesional, su número de matrícula y la fecha de vencimiento de los cursos de capacitación o actualización que hubiere realizado.

CAPÍTULO V

DE LAS PRODUCCIONES VEGETALES

Artículo 14.- SE entiende, a los fines de la presente Ley, que constituyen producciones vegetales, las actividades destinadas a la producción de especies cerealeras, oleaginosas, forestales, hortícolas, frutícolas, florales, aromáticas, medicinales, tintóreas, textiles y de cualquier otro tipo de cultivo no contemplado explícitamente en esta enumeración.

Artículo 15.- QUEDA prohibida la aplicación de productos químicos o biológicos de uso agropecuario cuyo empleo no esté permitido por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (S.E.N.A.S.A.), o el organismo que en el futuro lo sustituya, para los cultivos mencionados. En caso de constatarse el empleo de productos prohibidos, los mismos serán decomisados, sin perjuicio de las sanciones que pudieren corresponder. Los productos secuestrados tendrán el destino que establezca la reglamentación.

Artículo 16.- LAS personas físicas o jurídicas, titulares y/o responsables de las explotaciones dedicadas a alguna de las actividades señaladas en la presente Ley, deben tomar las medidas necesarias a fin que se respeten estrictamente los períodos de carencia establecidos en la etiqueta del o los productos utilizados.

Artículo 17.- CUANDO los establecimientos dedicados a las actividades que señala el Artículo 14 de la presente Ley, se encuentren ubicados en las proximidades de núcleos poblacionales, de áreas naturales protegidas o de reservas forestales creadas por resoluciones en

base a las leyes vigentes, deben ajustar la aplicación de productos químicos o biológicos de uso agropecuario, a la reglamentación que dicte el Organismo de Aplicación en forma específica para estos casos.

CAPÍTULO VI

DE LOS PLAGUICIDAS PARA EL CONTROL DE PLAGAS URBANAS

Artículo 18.- SE aplicarán las disposiciones de la presente Ley y sus normas reglamentarias, a las tareas relacionadas a la aplicación de plaguicidas para uso doméstico, en áreas urbanas y en todo otro establecimiento que lo requiera para el control de plagas urbanas cuyo empleo, manipulación o tenencia, comprometa la calidad de vida de la población o el medio ambiente.

Artículo 19.- EL Organismo de Aplicación fiscalizará y controlará la comercialización, el uso y la aplicación de plaguicidas en áreas urbanas, exceptuando las campañas oficiales de control de vectores de enfermedades que afectan a la salud pública.

Artículo 20.- DEBEN contar con la supervisión de un profesional Ingeniero Agrónomo que cumpla las condiciones establecidas en el Artículo 39 de la presente Ley, la utilización de plaguicidas que no sean de venta libre y que se apliquen en: a. Ambientes urbanos o periurbanos para sanidad ambiental; b. Sanidad vegetal de viveros y jardinería en general; c. Sanidad de granos almacenados o control de plagas de la industria alimenticia, y d. Control de plagas en establecimientos que procesen alimentos o plagas ambientales de cualquier tipo no agropecuario. Este profesional debe confeccionar una Receta Biosanitaria con la indicación del principio activo, dosis, método y momento de aplicación, precauciones y todo otro aspecto que el profesional considere de importancia para las circunstancias en que se deba desarrollar el trabajo.

Artículo 21.- LOS comercios que expendan estos productos plaguicidas deben contar con el asesoramiento de un Ingeniero Agrónomo, que asesorará a los usuarios directos sobre todo lo referido al uso seguro y eficaz, a la manipulación y a las medidas de seguridad toxicológicas y ecotoxicológicas.

Artículo 22.- LOS comercios que expendan plaguicidas autorizados como de venta libre deben: a. Exhibirlos en estanterías y/o góndolas separadas y aisladas de cualquier alimento, bebida, medicamento y/o artículo de higiene de uso humano o animal, a una altura no inferior a un metro con cincuenta centímetros (1,5 m.), evitando el libre acceso de menores de edad a los mismos; b. Entregarlos en bolsas separadas del resto de los productos adquiridos, y c. Tener a disposición de los clientes, las fichas técnicas de los productos comercializados y la información de los centros toxicológicos locales.

Artículo 23.- LOS vehículos que se utilicen para las tareas de manejo de plagas urbanas, cualquiera sea la toxicidad de los productos empleados deben: a. Contar con matafuegos apropiados y material absorbente apto para circunscribir los posibles derrames de plaguicidas evitando su propagación; b. Poseer un compartimiento cerrado, con ventilación adecuada para el transporte de los plaguicidas, no permitiéndose la existencia de ventanas o aberturas que permitan el paso de gases o líquidos al sector del conductor y pasajeros, y c. Llevar folletos técnicos con información toxicológica de cada producto transportado.

CAPÍTULO VII

DE LOS EXPENDEDORES

Artículo 24.- LAS personas físicas o jurídicas que se dediquen a la comercialización, cualquiera sea el carácter, de productos químicos o biológicos de uso agropecuario como actividad principal o secundaria, deben inscribirse en el Registro de Expendedores, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 12 de la presente Ley y con las formalidades que determine la reglamentación.

Artículo 25.- LOS expendedores de productos químicos o biológicos de uso agropecuario deben: a. Acompañar, junto con la solicitud de inscripción, un croquis detallado de las instalaciones comerciales que serán utilizadas, las que estarán acordes a lo establecido por la reglamentación pertinente. En las renovaciones futuras, sólo se dará cumplimiento a este requisito cuando exista modificación o supresión de las condiciones originales; b. Contar con la asistencia técnica de un Asesor Fitosanitario según lo estipulado en los Artículos 39 y 40 de la presente Ley. En caso de vacancia, designar nuevo Asesor Fitosanitario dentro de los treinta (30) días corridos de producida la misma; c. Llevar un registro actualizado del origen y tipo de productos recibidos para su comercialización, avalado por los correspondientes remitos y facturas. Cuando se trate de sucursales, dicha obligación recaerá sobre las mismas, no pudiendo delegar dicha carga en la casa central; d. Archivar por el término de dos (2) años contados desde el momento de expendio, las Recetas Fitosanitarias y/o los remitos de los productos de las clases toxicológicas Ia y Ib, y e. Comunicar al Organismo de Aplicación, por los medios que establezca la reglamentación, la cesación de actividades dentro de los treinta (30) días corridos de producida la misma.

Artículo 26.- LOS expendedores deben controlar que los envases de los productos químicos o biológicos de uso agropecuario, estén debidamente cerrados y con su precinto de seguridad colocado e intacto, con fecha de vencimiento vigente, que no estén prohibidos, así como que esté debidamente etiquetado, con la categoría del producto y las recomendaciones de uso y manipulación. En caso de producirse el vencimiento de algún producto mientras esté en su poder, debe arbitrar los medios para su disposición final, conforme a las directivas que fije el Organismo de Aplicación.

CAPÍTULO VIII

DE LOS APLICADORES

Artículo 27.- A los efectos de la presente Ley se considera Aplicador a toda persona física o jurídica, pública o privada, que aplique o libere al ambiente, productos químicos o biológicos de uso agropecuario. Es el único responsable de la técnica de aplicación.

Artículo 28.- TODO Aplicador que causare daños a terceros por imprudencia, negligencia, impericia o por dolo, se hará pasible de las sanciones que establezca la presente Ley, sin perjuicio de las acciones judiciales a las que hubiere lugar.

Artículo 29.- EL Aplicador es el único responsable de la técnica de triple lavado de los envases de productos químicos o biológicos de uso agropecuario o del tratamiento alternativo de descontaminación, que en el futuro recomendaren el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (S.E.N.A.S.A) y/o el Organismo de Aplicación.

Artículo 30.- LOS propietarios de equipos de aplicación terrestre de productos químicos o biológicos de uso agropecuario utilizados deben: a. Solicitar a los Municipios o Comunas que tengan convenios con el Organismo de Aplicación, el registro de la maquinaria de aplicación en los

plazos y con los requisitos establecidos por la reglamentación. Cuando no existieren dichos convenios, la matriculación se tramitará directamente ante el Organismo de Aplicación, y b. Declarar identidad y domicilio de la o las personas que operan equipos terrestres.

Artículo 31.- LOS aplicadores aéreos de productos químicos o biológicos de uso agropecuario deben: a. Contar con el Certificado de Explotador de Trabajo Aéreo, expedido por el Departamento de Trabajo Aéreo dependiente de la Fuerza Aérea Argentina, o el organismo que lo reemplace en el futuro, y b. Inscribir cada uno de los equipos en el correspondiente registro ante el Organismo de Aplicación.

Artículo 32.- LOS aplicadores aéreos o terrestres que apliquen productos químicos o biológicos de uso agropecuario deben: a. Respetar lo indicado en la Receta Fitosanitaria que avale cada comisión de trabajo de aplicación, en todo lo referente a productos y dosis, quedando a su criterio y bajo su responsabilidad la adecuación de la técnica de aplicación a las condiciones climáticas presentes en el momento de realizar el trabajo; b. Constituir domicilio legal en la Provincia de Córdoba; c. Cumplir con las normas de seguridad vigentes en cuanto al empleo de productos químicos o biológicos de uso agropecuario, debiendo contar con los elementos de protección personal correspondientes; d. Aprobar un curso teórico-práctico referido al uso seguro y eficaz de dichos productos, dictado anualmente por el Organismo de Aplicación y/o por entidades profesionales o universitarias que hubieren formalizado convenios de capacitación con dicho Organismo. Los aeroplificadores registrados ante el Organismo de Aplicación serán exceptuados del mismo; e. Los aplicadores terrestres, así como los operarios de carga, descarga y limpieza de máquinas de aplicación terrestre o aérea, deben realizarse los estudios toxicológicos que fije la reglamentación, y f. En caso de aplicación de productos incluidos en las clases toxicológicas Ia y Ib, archivar la Receta Fitosanitaria por un plazo de dos (2) años contados de la fecha de aplicación.

Artículo 33.- LOS aplicadores aéreos y terrestres que además expendan productos químicos o biológicos de uso agropecuario, deben cumplir con las demás disposiciones de la presente Ley y su reglamentación en lo referente a los expendedores.

Artículo 34.- LOS aplicadores terrestres deben realizar las operaciones de carga, descarga, abastecimiento y lavado, en las afueras de los centros poblados u otros asentamientos humanos. Las máquinas de aplicación aérea deben ajustarse a la reglamentación aeronáutica vigente. Las máquinas de aplicación terrestre, para poder transitar por zonas pobladas, deben hacerlo descargadas y perfectamente limpias de productos químicos o biológicos de uso agropecuario a fin de evitar contaminaciones y perjuicios a terceros. Estas tareas de lavado de máquinas de aplicación, deben hacerse en instalaciones habilitadas a tal fin, según lo establezca la reglamentación.

Artículo 35.- CUANDO en los lotes a tratar con productos químicos o biológicos de uso agropecuario, o en sus cercanías, hubiere centros poblados, el usuario responsable y/o el Aplicador y/o el Asesor Fitosanitario, deben notificar al Municipio o Comuna, indicando producto y dosis a utilizarse.

Artículo 36.- CUANDO en los lotes a tratar con productos químicos o biológicos de uso agropecuario o en sus cercanías, hubiere apiarios, los aplicadores deben ajustarse a lo previsto en el Artículo 25 del Decreto Reglamentario de la Ley Provincial Apícola N o 8079.

Artículo 37.- AL aplicarse productos químicos o biológicos de uso agropecuario sobre cultivos, debe respetarse el tiempo de carencia indicado en el marbete del o de los productos utilizados, prevaleciendo el período de mayor extensión.

Artículo 38.- QUEDA prohibida la tenencia y aplicación de productos químicos o biológicos de uso agropecuario, no autorizados o prohibidos o contenidos en envases no autorizados por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (S.E.N.A.S.A.), salvo en los casos expresamente autorizados por la reglamentación. También se prohíbe la aplicación de productos vencidos o con marbetes ilegibles. Dichos productos deben ser dispuestos como lo establezca la reglamentación.

CAPÍTULO IX

DE LOS ASESORES FITOSANITARIOS

Artículo 39.- ASESOR Fitosanitario será todo Ingeniero Agrónomo con título universitario habilitante para el manejo y prescripción de productos químicos o biológicos de uso agropecuario. No podrán desempeñarse como Asesores Fitosanitarios, los Ingenieros Agrónomos que desempeñen funciones de fiscalización y control de la presente Ley.

Artículo 40.- LOS Asesores Fitosanitarios están obligados a: a. Contar con matrícula habilitante según lo estipulado en el Artículo 11 de la Ley Provincial N o 7461; b. Inscribirse en el registro mencionado en el Artículo 13 de la presente Ley; c. Realizar los cursos de capacitación y actualización que dicten las instituciones que hayan firmado convenios a tal efecto con el Organismo de Aplicación, según lo expresado en el Artículo 11 de la presente Ley. No podrá transcurrir más de un (1) año desde la fecha de inscripción en el Registro del Artículo 13 de la presente Ley y la realización del curso inicial de capacitación, ni dos (2) años entre dos cursos de actualización consecutivos. Caso contrario se considerará al profesional dado de baja del Registro de Asesores Fitosanitarios, creado por el Artículo 13 de la presente Ley; d. Confeccionar Receta Fitosanitaria al indicar la aplicación de cualquier producto químico o biológico de uso agropecuario; e. Archivar copia de las Recetas Fitosanitarias por un período no inferior a los dos (2) años contados desde la fecha de emisión, y f. En caso de cese de sus actividades o funciones como Asesor Fitosanitario, deberá comunicarlo fehacientemente al Organismo de Aplicación dentro de los treinta (30) días corridos.

CAPÍTULO X

DE LOS USUARIOS

Artículo 41.- SE considera Usuario Responsable a toda persona física o jurídica que explote, en forma total o parcial, un cultivo con independencia del régimen de tenencia de la tierra. Es todo aquel que se beneficia con el empleo de un producto químico o biológico de uso agropecuario.

Artículo 42.- ADEMÁS de los descriptos en el Artículo 41 de la presente Ley, son igualmente Usuarios Responsables, aquellas personas físicas o jurídicas que por su actividad utilicen productos químicos o biológicos de uso agropecuario y/o se beneficien con ellos, como ser acopiadores e industrializadores de granos y otros que oportunamente pueda definir el Organismo de Aplicación.

Artículo 43.- TODOS los Usuarios Responsables están obligados a: a. Efectuar un empleo de los productos químicos o biológicos de uso agropecuario acorde con las prescripciones de esta

Ley; b. Responsabilizarse civilmente por los eventuales daños que esta actividad genere; c. Requerir que la maquinaria de aplicación, tanto aérea como terrestre, esté debidamente registrada ante el Organismo de Aplicación de la presente Ley; d. Requerir que el profesional agrónomo firmante de la Receta Fitosanitaria, esté debidamente autorizado como Asesor Fitosanitario según lo estipulado en el Artículo 13 de la presente Ley; e. Permitir el acceso de Agentes del Organismo de Aplicación de la presente Ley, a los predios o instalaciones donde se utilicen o manipulen productos químicos o biológicos de uso agropecuario. El Organismo de Aplicación podrá solicitar el auxilio de la Fuerza Pública a fin de hacer cumplir esta Ley, y f. Archivar los Remitos y Recetas Fitosanitarias de los productos que utilice, por un mínimo de dos (2) años, de forma tal que dichos documentos satisfagan adecuadamente el objetivo de trazabilidad de esta Ley y permita una adecuada auditoría por parte del Organismo de Aplicación.

CAPÍTULO XI

DE LA RECETA FITOSANITARIA

Artículo 44.- LA Receta Fitosanitaria es el documento a emitir por el Asesor Fitosanitario toda vez que su recomendación implique la utilización de un producto químico o biológico de uso agropecuario. La emisión de la receta no deberá ocasionar costo adicional para el Usuario Responsable, sin perjuicio del derecho del Asesor Fitosanitario de cobrar los honorarios que le correspondan por su actuación profesional.

Artículo 45.- EL Asesor Fitosanitario es el responsable de lo prescrito en la Receta Fitosanitaria. De igual manera, el Usuario Responsable lo es de la veracidad de los datos que suministre al Asesor Fitosanitario, sobre todo en lo referente a cultivos vecinos susceptibles. Ambos deben responder, en la medida de su responsabilidad, por los daños que pudieran producirse por el tratamiento indicado en la Receta Fitosanitaria.

Artículo 46.- LA Receta Fitosanitaria debe contener como mínimo los siguientes puntos: a. Nombre completo, dirección y número de matrícula del Asesor Fitosanitario que la expide; b. Nombre completo o razón social y domicilio del Usuario Responsable; c. Denominación comercial o principio activo del o de los productos químicos o biológicos de uso agropecuario; d. Concentración de dicho producto (en el caso que se justifique); e. Dosis de uso; f. Recomendaciones especiales respecto a técnicas particulares de aplicación, de ser necesario por el tipo de plaga y/o cultivo, y última fecha de aplicación por carencia; g. Croquis de ubicación del lote a tratar; h. Cuando en los lotes a tratar con productos químicos o biológicos de uso agropecuario o en sus cercanías hubiere cultivos susceptibles al o a los productos a utilizarse, 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, e i. Lugar, fecha, firma hológrafa y sello aclaratorio del Asesor Fitosanitario que la expide.

CAPÍTULO XII

DE LOS FONDOS

Artículo 47.- CRÉASE la “CUENTA ESPECIAL PARA LA APLICACIÓN Y CONTROL DE LA LEY SOBRE PRODUCTOS QUÍMICOS O BIOLÓGICOS DE USO AGROPECUARIO”, la que será destinada a

las acciones de control e inspección fitosanitaria y al desarrollo de programas educativos en relación a las disposiciones que establece la presente Ley y sus normas reglamentarias.

Artículo 48.- LA Cuenta Especial se integrará por: a. Los montos que destine el presupuesto correspondiente, del Organismo de Aplicación de la presente Ley; b. Los fondos recaudados en cualquier concepto, como consecuencia de la aplicación de esta Ley; c. Legados, donaciones o subsidios de organismos públicos y/o privados, organizaciones no gubernamentales, etc., y d. Los aportes obligatorios a cargo de expendedores y aplicadores.

CAPÍTULO XIII

DE LA FISCALIZACIÓN

Artículo 49.- EL Organismo de Aplicación debe dotar a los funcionarios intervinientes en las tareas de inspección y/o fiscalización de la presente Ley, de las facultades necesarias a los fines de detectar las posibles infracciones.

Artículo 50.- EL Organismo de Aplicación debe arbitrar los medios necesarios para el cabal cumplimiento de las tareas de inspección y/o fiscalización, aplicando a tal fin los fondos de la cuenta a que hace referencia el Artículo 47 de la presente Ley.

Artículo 51.- TODA persona podrá denunciar ante el Organismo de Aplicación, sin perjuicio de las acciones que le brinda la ley, todo hecho, acto u omisión que contravenga las disposiciones de la presente Ley y/o que produzca desequilibrios ecológicos, daños al medio ambiente, a la fauna, a la flora o a la salud humana. El Organismo de Aplicación debe receptor y dar curso a la denuncia dentro de un plazo máximo de diez (10) días hábiles, excepto en los casos en que por el tipo de hecho denunciado, se requiera la inmediata intervención del Organismo de Aplicación. En estos casos no podrán transcurrir más de cuarenta y ocho (48) horas corridas entre la presentación de la denuncia y la constatación por parte del Organismo de Aplicación. El procedimiento a seguir para la denuncia se determinará en la reglamentación.

Artículo 52.- CRÉASE la Comisión Asesora Honoraria de Productos Químicos o Biológicos de uso Agropecuario de la Provincia de Córdoba, dependiente del Organismo de Aplicación de la presente Ley con la finalidad de: a. Asesorar a los poderes públicos sobre el resultado de la aplicación de la presente Ley y las disposiciones reglamentarias vigentes en la materia, en la jurisdicción provincial; b. Elaborar programas orientados a la educación sobre el manejo seguro y eficaz de productos químicos o biológicos de uso agropecuario, propiciando el empleo racional de los mismos, la protección de la salud humana y la preservación del ambiente, y c. Analizar y evaluar el impacto ambiental del empleo de productos químicos o biológicos de uso agropecuario en la Provincia de Córdoba, elaborando un informe anual con sus conclusiones, para ser puesto a consideración de los Poderes Públicos, Municipios y Comunas.

Artículo 53.- LA Comisión estará integrada por los siguientes miembros: a. En representación del Poder Ejecutivo Provincial, un miembro designado por la Secretaría de Agricultura y Ganadería, otro por la Dirección de Ambiente dependiente de la Agencia Córdoba Ambiente Sociedad del Estado y un tercero por el Ministerio de Salud, o los organismos que en el futuro los reemplacen; b. Un miembro en representación del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (I.N.T.A.); c. Un miembro en representación de cada una de las universidades con asiento en la Provincia de Córdoba; d. Un miembro en representación de los expendedores de productos químicos o biológicos de uso agropecuario, propuesto por la Cámara de Expendedores

de Agroquímicos y Semillas de Córdoba (C.E.D.A.S.A.C.); e. Un miembro en representación de las personas físicas o jurídicas que practican la actividad de aplicadores aéreos de productos químicos o biológicos de uso agropecuario, a propuesta de la Cámara de Empresas Agroaéreas de Córdoba (C.E.A.C.); f. Un miembro en representación de las personas físicas o jurídicas que practican la actividad de aplicadores terrestres de productos químicos o biológicos de uso agropecuario; g. Un miembro en representación del Colegio de Ingenieros Agrónomos de la Provincia de Córdoba; h. Un miembro en representación de cada uno de los gremios ruralistas con personería acreditada en la Provincia de Córdoba; i. Un miembro en representación de la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Córdoba; j. Un miembro en representación del Departamento de Trabajo Aéreo de la Fuerza Aérea Argentina, o el organismo que en el futuro lo reemplace; k. Un miembro en representación de la Subsecretaría de Defensa Civil y Seguridad Vial de la Provincia, y l. Un miembro en representación de los Municipios de la Provincia de Córdoba. La Comisión cumplirá sus funciones ad-honorem, estando facultada para dictar su propio reglamento de funcionamiento y para incluir a representantes de otras instituciones a las que se invite, previa aprobación del Organismo de Aplicación. Sus miembros tendrán un mandato de dos (2) años en sus funciones y podrán ser propuestos para su desempeño en forma indefinida, salvo los representantes oficiales, cuyas funciones concluirán al término del mandato gubernamental correspondiente.

CAPÍTULO XIV

DE LAS SANCIONES

Artículo 54.- EN los supuestos de inobservancia de cualquiera de los requisitos y obligaciones establecidos en esta Ley y su reglamentación, el Organismo de Aplicación, previo sumario administrativo, podrá aplicar a los sujetos de la presente Ley las siguientes sanciones: a. Llamado de atención; b. Apercibimiento; c. Multa; d. Interdicción de predios y/o decomiso de los productos y/o mercaderías contaminadas y/o de los elementos utilizados para cometer la infracción. En estos casos se impondrá al infractor la obligación de disponer a su costa de los productos decomisados, según los procedimientos que se fijen en la reglamentación; e. Suspensión y/o baja del registro correspondiente; f. Inhabilitación temporal o permanente; g. Clausura parcial o total, temporal o permanente de los locales y depósitos; h. Secuestro de los equipos de aplicación y/o vehículos utilizados para cometer la infracción, e i. Arresto. El sumario administrativo podrá iniciarse de oficio, o por denuncia de particulares o cualquiera de los sujetos alcanzados por esta Ley, y acumularse más de una sanción, conforme a la gravedad de la infracción y los antecedentes del responsable. Los montos de las multas y la duración de las interdicciones, clausuras o inhabilitaciones, serán fijados por la reglamentación. Las sanciones de todo tipo se duplicarán en caso que el infractor hubiera omitido inscribirse en alguno de los registros que le hubiera correspondido, según los Artículos 12 y 13 de la presente Ley.

Artículo 55.- SERÁ reprimido con multa e inhabilitación y/o clausura de un (1) mes a un (1) año: a. El que introdujere a la Provincia o produzca productos químicos o biológicos de uso agropecuario sin poseer inscripción, autorización o habilitación de las autoridades competentes, impuestas por la presente Ley; b. El que distribuya, almacene, transporte, ponga a la venta o venda productos químicos o biológicos de uso agropecuario cuyo empleo esté prohibido por resolución firme del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (S.E.N.A.S.A.) o el organismo que en el futuro lo reemplace, o productos falsificados, adulterados o producidos

fraudulentamente; c. El que aplique productos químicos o biológicos de uso agropecuario por cuenta de terceros y no se encuentre debidamente registrado como Aplicador ante el Organismo de Aplicación, y quien haya encargado dicha aplicación, y d. El que aplique productos químicos o biológicos de uso agropecuario, en áreas o zonas restringidas y/o prohibidas por la presente Ley.

Artículo 56.- SERÁ reprimido con arresto de hasta treinta (30) días, sesenta (60) días en caso de reincidencia y penas accesorias, todo de conformidad a lo dispuesto por el Código de Faltas de la Provincia de Córdoba -Ley N o 8431 y sus modificatorias-, el que utilizando o permitiendo la utilización de productos químicos o biológicos de uso agropecuario, envenenare, adulterare o contaminare, de forma peligrosa para la salud humana o animal, alimentos, el suelo, el agua, los ecosistemas o el ambiente en general, siempre que estas acciones no constituyan un delito en los términos de la leyes penales de la Nación.

Artículo 57.- SERÁ reprimido con inhabilitación de quince (15) días a un (1) año, el Asesor Fitosanitario que aplicare u ordenare aplicar productos químicos o biológicos de uso agropecuario, que no se encuentren debidamente inscriptos y autorizados. Adicionalmente, el Organismo de Aplicación deberá girar las actuaciones al Tribunal de Disciplina del Colegio de Ingenieros Agrónomos de la Provincia de Córdoba, a los fines de la aplicación de las sanciones accesorias que procedan.

CAPÍTULO XV

DE LAS PROHIBICIONES

Artículo 58.- PROHÍBESE la aplicación aérea dentro de un radio de mil quinientos (1.500 m.) metros del límite de las plantas urbanas, de productos químicos o biológicos de uso agropecuario, de las Clases Toxicológicas Ia, Ib y II. Asimismo, PROHÍBESE la aplicación aérea dentro de un radio de quinientos (500 m.) metros del límite de las plantas urbanas, de productos químicos o biológicos de uso agropecuario, de las Clases Toxicológicas III y IV.

Artículo 59.- PROHÍBESE la aplicación terrestre, dentro de un radio de quinientos (500 m.) metros a partir del límite de las plantas urbanas de municipios y comunas, de productos químicos o biológicos de uso agropecuario, de las Clases Toxicológicas Ia, Ib y II. Sólo podrán aplicarse dentro de dicho radio, productos químicos o biológicos de uso agropecuario de las Clases Toxicológicas III y IV.

Artículo 60.- PROHÍBESE la venta, utilización y manipulación de productos químicos o biológicos de uso agropecuario de las clases toxicológicas Ia, Ib, II y III, a menores de dieciocho (18) años de edad.

Artículo 61.- PROHÍBESE el almacenamiento, transporte y manipulación de productos químicos o biológicos de uso agropecuario en forma conjunta con productos alimenticios, cosméticos, vestimenta, tabacos, productos medicinales, semillas, forrajes y otros productos que establezca el Organismo de Aplicación por vía reglamentaria, que pudieran constituir eventuales riesgos a la vida o a la salud humana o animal.

Artículo 62.- PROHÍBESE el enterramiento, quema y/o disposición final de restos o envases de productos químicos o biológicos de uso agropecuario, que no hubieran sido sometidos a tratamientos previos de descontaminación por triple lavado o según las instrucciones particulares de su rótulo, como así también la descarga de restos, residuos y/o envases en cursos o espejos de agua.

Artículo 63.- PROHÍBESE en toda la Provincia el transporte de productos químicos o biológicos de uso agropecuario, en vehículos que no cumplan con la legislación nacional al respecto.

CAPÍTULO XVI

DE LA REGLAMENTACIÓN

Artículo 64.- EL Poder Ejecutivo reglamentará la presente Ley dentro de los noventa (90) días de su promulgación. En el caso de presentarse situaciones no contempladas específicamente en este cuerpo legal, las mismas se interpretarán de conformidad a lo establecido al respecto por la normativa nacional y el Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (F.A.O.)

Artículo 65.- DERÓGASE la Ley No 6629, sus modificatorias y decretos reglamentarios.

Artículo 66.- COMUNÍQUESE al Poder Ejecutivo Provincial.

SCHIARETTI - ARIAS

TITULAR DEL PODER EJECUTIVO: DE LA SOTA. DECRETO DE PROMULGACIÓN N° 673/04

Contrato de Maquila

En Argentina, el contrato de maquila es un contrato agroindustrial, de colaboración, y está regulado por la ley N° 25.113, sancionada en el año 1999, definiéndola como el acuerdo voluntario por el cual un productor agropecuario se obliga a dar al procesador o industrial cierta cantidad de materia prima, que puede consistir en cualquier producto agropecuario, como carne, leche, madera, granos, etcétera, con la sola excepción del vino que se rige por leyes especiales, obteniendo el derecho de participar en los productos resultantes en las proporciones que se convengan. El que tiene a su cargo la elaboración de la materia prima se denomina maquilero, que se convierte en depositario de las manufacturas de propiedad del productor que entregó las materias primas, debiendo identificarlas, y ponerlas a disposición de sus titulares.

Surgió en los molinos harineros del feudalismo medieval francés, que obligaba al vasallo a entregar sus granos, que luego de procesados en los molinos, le redituaba en un porcentaje de la harina obtenida.

Se trata de un contrato formal que debe inscribirse a petición de parte y debe contener los datos necesarios para individualizar a las partes (nombre y domicilio), la cantidad de materia prima que se entregue, el lugar de depósito de los productos elaborados cuyo porcentaje le correspondan al productor agropecuario, las posibilidades de control que éste tenga para verificar el cumplimiento del acuerdo, y el lugar en que el contrato se celebra, el que deberá suscribirse por las partes.

Son nulas las cláusulas contractuales que obliguen al productor o elaborador a vender sus partes, o traben al productor, la libre comercialización.

Si este contrato se encuentra inscripto pueden los productores reclamar sus partes aún en caso de quiebra del maquilero.

