



Elaboración de un Programa de Manejo Integrado de Plagas en una planta de Chacinado ubicada en La Matanza - Provincia de Buenos Aires

Tesis presentada para optar al grado de Licenciado en Gestión de la Calidad e Inocuidad de los alimentos

Myriam Noemí Maidana

Tutor: Médico Veterinario Julio Javier Gómez

Cotutor: Médico Veterinario Norberto Vila



Lomas de Zamora, Septiembre de 2018.

RESUMEN:

El Manejo Integrado de Plagas (MIP) es una herramienta para el control de plagas que contempla la creciente conciencia mundial de preservación del medio ambiente y del cuidado del planeta. En este camino el presente trabajo abordó el desarrollo de un plan MIP destinado a un frigorífico dedicado a la elaboración de chacinados cocidos de origen porcino, ubicado en el municipio de La Matanza, provincia de Buenos Aires. Con los objetivos de: i) realizar un diagnóstico *in situ* de las condiciones edilicias del establecimiento; y ii) Proponer un MIP respetando las normativas vigentes. Las actividades realizadas permitieron identificar deficiencias en la hermeticidad de las instalaciones asociadas a un programa de control de pájaros ya existente, y en el control de gestión para el control y eliminación de roedores. Estos aspectos fueron contemplados en el MIP propuesto.

Palabras clave: Chacinados, Diagnóstico, Plagas, Manejo Integrado.

ABSTRACT

Integrated Pest Management (IPM) is a tool for pest control that considers the growing global awareness for the preservation of the environment and the planet care. In this way, this work approached the development of a IPM plan for an specific refrigeration establishment dedicated to the preparation of cooked stew of porcine origin, located in the municipality of La Matanza, province of Buenos Aires. With the objectives of: i) making an in site diagnosis of the building conditions of the establishment; and ii) Propose an IPM respecting the current regulations.

The activities carried out allowed to identify deficiencies in the hermeticity of the facilities associated with an existing bird control program and the management for the control and elimination of rodents. These aspects were contemplated in the proposed IPM.

Keywords: Chacinados. Diagnosis. Pests Integrated Management.

Agradecimientos

Esta tesis va dedicada a mi hijo y a mi madre

Por fin lo logré, por fin me gradué y cierro una etapa más en mi vida. No fue fácil el camino recorrido, y durante todo este camino tuve personas a mi lado que hicieron esta travesía mucho más llevadera y solo por eso merecen de mis más profundo agradecimientos.

Le agradezco a Dios por darme la fuerza para poder seguir, me puso pruebas sí, he caído sí, con fe y amor me levante y seguí detrás de mis sueños.

Por este motivo quisiera agradecer a mis hijos, hermana, familia y amigos, que siempre me apoyaron y escucharon. En especial a mi hija Malena que todas las veces que quería bajar los brazos ella estaba ahí para alentarme a seguir.

A mi amiga Elsa le agradezco por toda la ayuda y por sus aportes a mi tesis, por abrirme las puertas de su casa, muchas gracias por tantas horas de tu tiempo, sos una gran persona.

Gracias a todas las personas que trabajan en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora, por abrir sus puertas para que pudiéramos capacitarnos, siempre los voy a llevar en mi corazón.

A todo el personal del Frigorífico donde realice este trabajo, en especial al Ing. Abascal y Gabriel Montone, por su amabilidad y siempre estar dispuesto ayudarme.

A mi tutor y Cotutor los Doctores Julio Javier Gómez y Norberto Vila, por brindarme su ayuda y apoyarme en este momento muy importante.

Agradezco la ayuda de la Profesora María Cristina Sandoval, que fue incondicional, siempre ayudando y dando fuerza a los estudiantes a toda hora y momento.

Quiero agradecer al Organismo SENASA, ya que no solo lograron capacitar a un grupo de empleados, ya no seremos los mismos, ahora somos un grupo de orgullosos profesionales.

INDICE

CAPÍTULO 1	7
INTRODUCCION	7
1.1 Manejo Integrado de Plagas	7
1.2 Técnicas utilizadas en el Manejo Integrado de Plagas (MIP)	9
1.3 Manejo Integrado de Roedores	10
1.3.1 Control cultural.....	10
1.3.2. Control químico.....	10
1.3.3. Elección del rodenticida	11
1.4 Manejo Integrado de Insectos (Mosca Doméstica)	12
1.4.1 Control cultural.....	12
1.4.2 Control químico.....	12
1.4.3 Control biológico	13
1.4.4 Control físico.....	13
1.5 Manejo Integrado de aves (palomas)	14
1.5.1 Control físico.....	14
1.5.2 Control químico.....	15
1.6 Implementación del MIP	15
1.6.1. Requerimientos básicos para implementar un programa de Manejo Integrado de Plagas	16
1.7 Marco legal en Argentina	18
1.8 Objetivos	20
1.9 Estructura del trabajo	20
CAPÍTULO II	21
PLAGAS EN LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA	21
2.1 Insectos (<i>Musca Doméstica</i>):.....	22
2.2 Roedores.....	25

2.3 Aves (Paloma Doméstica)	28
CAPÍTULO III.....	31
MATERIALES Y MÉTODOS.....	31
3. 1 Primer objetivo	31
3.1.1 Objetivo.	31
3.2 Segundo objetivo	35
CAPÍTULO IV	37
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	37
4.1 Primer objetivo	37
4.1.1 Diagnóstico de situación	37
4.1.2 Aspectos susceptibles de mejora.....	38
4.1.3 Operaciones y control de gestión manejo de cebadores para el control y eliminación de roedores	38
4.2 Segundo objetivo	41
4.2. 1 Propuesta del MIP	41
Plagas potenciales.....	43
4. 3. Consideraciones finales	52
CAPÍTULO V	53
CONCLUSIONES	53
BIBLIOGRAFIA	54
ANEXO 1	59

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Sectores de la planta incluidos en el MIP.....	16
Figura 2. Diagrama ilustrativo acerca del manejo de insectos voladores.....	17
Figura 3. <i>Musca</i>	22
Figura 4. Ciclo biológico de la mosca doméstica.....	23
Figura 5. Paloma doméstica.....	28
Figura 6. Plano del primer piso del establecimiento (zona interna y externa).....	33
Figura 7. Plano de la planta baja del establecimiento (zona interna y externa).....	33

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Técnicas para el MIP.....	9
Tabla 2. Plagas usuales en la industria agroalimentaria.....	21
Tabla 3. Agentes y enfermedades asociadas que pueden transmitir las plagas.....	22
Tabla 4. Especies de roedores	25
Tabla 5. Ciclos biológicos de las especies más frecuentes de roedores.....	26
Tabla 6. Planilla utilizada durante las recorridas.....	34
Tabla 7. Cuestionario utilizado durante las recorridas.....	35

CAPÍTULO 1

INTRODUCCION

1.1 Manejo Integrado de Plagas

El Manejo Integrado de Plagas se define como la utilización de acciones tendientes a prevenir y controlar la presencia de plagas mediante la implementación de diferentes técnicas de manejo, físicas, biológicas y químicas, utilizando la menor cantidad de elementos tóxicos posibles para preservar el impacto que tales técnicas han de tener en el medio ambiente y los aspectos tóxicos relacionados con el hombre y sus animales (SAGyP, 2002).

En sus orígenes el control de plagas consistía en el exterminio mediante el uso de sustancias químicas y de aplicación en el momento mismo de la aparición de las plagas sin tomar en cuenta medidas preventivas que ayudaran a reducir su incidencia.

El Manejo Integrado de Plagas (MIP) es un método cuyo propósito es el de controlar plagas, sin causar daños al medio ambiente, utilizando información sobre los ciclos de vida de las plagas y sus interacciones con el medio ambiente. Esta información, combinada con los métodos de control de plagas disponibles, se utiliza para manejar el daño por plagas de la manera más económica, y con el menor riesgo posible para las personas, la propiedad y el medio ambiente. El enfoque MIP se puede aplicar tanto en la industria de alimentos como en los entornos agrícolas, el hogar, el jardín y el lugar de trabajo (Romero, 2004).

Tradicionalmente, se habla del control de plagas entendiendo al mismo, exclusivamente, como la aplicación de productos químicos sin considerar el manejo correcto del producto, un aspecto especialmente relevante en la elaboración de alimentos.

El Manejo Integrado de Plagas debe convertirse en un proceso cultural y adoptado por todas las comunidades y en todos los ámbitos, desde los sectores productivos, pasando

por los sectores de servicios y transporte, finalizando el proceso en los consumidores potenciales, además desde nuestros propios hogares (OIRSA, 2001).

La presencia de plagas es inaceptable tanto en las áreas de recepción, elaboración como en las de despacho ya que representan una suciedad que contamina y muchas veces es fuente de propagación de enfermedades como las ETAs (Enfermedades Transmitidas por Alimentos). Los programas de manejo Integrado de Plagas (MIP) llevan a una reducción en el uso de plaguicidas mediante un enfoque más preciso de los procedimientos de control de plagas.

El manejo integrado de plagas, sumado al manejo integrado de enfermedades constituyen una parte fundamental de lo que se denomina hoy en día, Manejo Sostenible de los Productos, teniendo en cuenta el aspecto económico, el social y el ambiental, además incluye las Buenas Prácticas Agrícolas, de Manufactura, de Higiene, entre otras, prácticas que dependen directamente de la labor o del sector productivo. En la actualidad, las exigencias mundiales en la elaboración de alimentos requieren garantías de inocuidad, trazabilidad, calidad y sanidad certificando la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura. Por lo anterior, el concepto de Manejo Integrado de Plagas, es un concepto amplio que utiliza la aplicación de diferentes sistemas de control que van desde lo cultural hasta lo químico, siendo hoy en día la tendencia mundial en contraste con el sistema tradicional altamente contaminante (Hanacek, 2011).

El Manejo Integrado de Plagas busca prevenir y ser proactivos, actuar antes de la aparición de las plagas teniendo en cuenta la biología de las mismas, es decir, basándose en el comportamiento de las plagas, en las condiciones del área y las características propias de cada industria.

En el capítulo II del Código Alimentario Argentino (CAA), se establece incorporar por medio de la Resolución MS y AS N° 587 del 01.09.97 el Reglamento Técnico Mercosur GMC N° 80/96, sobre las condiciones Higiénico Sanitarias y de Buenas Prácticas de Elaboración para establecimientos elaboradores/Industrializadores de alimentos. En el cual destaca la elaboración de un MIP siendo el sector productivo el responsable de su elaboración y las autoridades sanitarias del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), tendrán la responsabilidad de fiscalizar su cumplimiento.

1.2 Técnicas utilizadas en el Manejo Integrado de Plagas (MIP)

El Manejo Integrado de plagas es el arte de combinar el conocimiento de la biología y el comportamiento de las plagas con la experiencia en la utilización de las distintas herramientas disponibles y la habilidad de adaptarse a la multiplicidad de circunstancias en las que se presentan las plagas, es la última tendencia en control de plagas, su objetivo principal es disminuir al máximo los factores de riesgo que posibilitan la proliferación de roedores e insectos, a través de mejoras ambientales, culturales y de infraestructura y paralelamente reducir la aplicación de productos tóxicos al máximo posible, a fin de prevenir su exposición al contacto humano y evitar intoxicaciones. Hoy en día, en la mayoría de los países desarrollados, su implementación es obligatoria y se encuentra regulado por organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS).

El MIP comprende la selección y uso inteligente de medidas de control, sean estos físico-químicos, mecánicos, culturales que aseguren en forma favorable el menor costo económico, ecológico y sociológico”. En la Tabla 1 se detallan las distintas técnicas para el manejo integrado de plagas.

Tabla 1. Técnicas para el MIP

Manejo Indirecto	Cultural	Son de acción preventiva y tienden a lograr un óptimo ordenamiento predial e implementación de educación sanitaria como estrategia de lucha.
	Biológico	Consiste en el estudio y utilización de predadores, parásitos y patógenos en la regulación de la densidad de población de un organismo-plaga.
Manejo Directo	Químico	Tienen por objeto reducir drásticamente las poblaciones de las plagas y evitar que la granja se colonice rápidamente.
	Físico	Este método es empleado en áreas restringidas en superficie (oficinas, casas habitación y laboratorios). Son métodos inocuos pero suelen ser usualmente costosos.

Manejo Integrado de roedores. (Alderete *et al.*, 2013)

*Modificado de: http://www.seguridadalimentaria.posadas.gov.ar/images/stories/Pdf/Manejo_plagas.pdf

1.3 Manejo Integrado de Roedores

1.3.1. Control cultural

Las tácticas culturales son de acción preventiva y tienden a lograr un óptimo ordenamiento predial y llevar adelante medidas drásticas de exclusión apropiado.

- ✓ Eliminar la posibilidad de accesos a instalaciones y/o galpones donde se guardan los alimentos, tratando de mantener ventanas y puertas cerradas, principalmente durante las horas nocturnas.
- ✓ Realizar limpieza de los restos de alimentos y colocar los desperdicios en lugares con cierres herméticos.
- ✓ Realizar orden frecuente de las bodegas y galpones.
- ✓ Eliminar maquinaria, neumáticos y restos de la construcción para reducir sitios de refugio de estos roedores.
- ✓ Mover con frecuencia sacos con virutas, heno y granos.
- ✓ Prevenir la entrada a la casa de roedores obturando los orificios por donde ingresen cañerías de teléfono, gas, agua, etc.
- ✓ Disminuir la entrada de luz en las puertas y ventanas.
- ✓ Eliminar malezas en un radio de 30 metros alrededor de los galpones, oficinas, depósitos de alimentos y en el perimetral de las lagunas de efluentes.
- ✓ Emplear trampas pegajosas, mecánicas y por golpe.
- ✓ Sellar los sistemas de desagüe en las rejillas.

1.3.2. Control químico

El control químico utiliza productos que se venden formulados en bloques (para uso externo), pellets y cebos en grano coloreados (uso interno). Los más empleados son los rodenticidas en forma de cebos alimenticios.

Existen dos grupos, según su modo de acción: agudos (rápidos) y crónicos (lentos). Los rodenticidas de acción rápida son en base a estricnina o fosfuro de zinc o aluminio. Los roedores se mueren en forma inmediata, el resto de la población aprende y dejan de comerlo. Los más difundidos por su seguridad y mecanismo de acción, son los rodenticidas de acción crónica (anticoagulantes). El roedor al consumirlos dispara fenómenos de

interferencia sobre los mecanismos de coagulación de la sangre. La consecuencia directa, es un cuadro de hemorragia interna, seguida de la muerte del animal. La muerte ocurre a los 3 o 4 días después de la ingesta del cebo (CAF, 2013).

Existen anticoagulantes de 1ª y 2ª generación. Los de 1ª se denominan también de dosis múltiples. Se mencionan entre los más importantes: warfarina, coumatetralyl, clorofacinona y difacinona. Los roedores para morir deben ingerir varias veces estos productos. Los de 2ª generación son de una única dosis, los principios activos más difundidos son: brodifacoum, bromadiolone, flocoumafen y difethialone.(Márquez, 2012)

1.3.3. Elección del rodenticida

La selección del rodenticidas está sujeta al tipo de sistema de producción (confinada o campo). En todos los casos, se debe optar por los productos que brinden mayor seguridad y eficiencia. Los cebos en bloques convienen que sean colocados dentro de las madrigueras y luego deberá procederse al sellado de las entradas con cemento, papel o viruta de acero para evitar nuevas reinfecciones. Es conveniente selecciona cebos apropiados en el volumen; los muy voluminosos no son adecuados para ser acarreados y dificultan la introducción en los nidos. Las épocas de sequía ambiental son propicias para reforzar los programas de control de roedores, principalmente, en explotaciones no confinadas. Si los bloques se humedecen pueden llenarse de hongos, perdiendo atracción para ser consumidos por los roedores (Márquez, 2012).

En relación al sitio de colocación de los cebos, el mismo se relaciona con el uso de cajas cebaderas (o tubos de PVC), trampas de captura viva o muerta y trampas pegajosas. “Las trampas de captura al igual que las planchas con pegamento pueden ser colocadas en el sector interno de la planta porque no poseen sustancias tóxicas. Las trampas pegajosas son más convenientes ya que resultan menos complicadas para manipular que las mecánicas, duran de 3 a 4 meses y se deterioran principalmente con el polvo. Deben ser colocadas en lugares estratégicos (por ejemplo en el depósito de envases secundarios, detrás de mesadas o maquinaria). La trampa guillotina debe ser colocada de manera perpendicular a la pared. Las cajas cebaderas o tubos de PVC deben ser colocados cada 10 m aproximadamente, con un cebo rodenticida en bloque parafinado. Usualmente la frecuencia de monitoreo es de 7 días en invierno y de 15 días en verano. Esta frecuencia debe ser especificada en el plan MIP. Las cajas cebaderas se deben colocar siempre en el

anillo externo debido a que contienen cebos tóxicos. Deben estar identificadas, fijadas, indicadas en el plano y deben tener un cartel que explicita que no deben ser tocadas. En condiciones normales sería aceptable que haya algo de consumo en el anillo externo, casi nada en el anillo interno y ningún roedor en el sector interno” (Pantusa *et al.*, 2016)

1.4 Manejo Integrado de Insectos (Mosca Doméstica)

1.4.1. Control cultural

Se deberán extremar las medidas de limpieza y orden en el predio. Resulta importante realizar retiros de residuos orgánicos (estiércoles, basura domiciliaria, restos de alimento balanceado ardidados, etc.) y tratar de mantenerlos lo más secos posible. Si los residuos se mantienen secos la probabilidad de desarrollo de las moscas es muy baja. Por eso es importante realizar un uso eficiente del agua de lavado y de bebida en el predio, con la finalidad de evitar que las moscas coloquen huevos en los residuos húmedos. Si los residuos están húmedos pueden ser secados empleando productos como la cal viva o aserrín de madera.

En el caso de la cal viva, en condiciones de humedad (más de un 50%) genera una reacción exotérmica que puede elevar la temperatura de la masa hasta los 70° C, siendo esta condición aprovechada para la destrucción de las larvas por acción del calor (acción larvicidas). (Crespo y Lecuona, 1996).

1.4.2. Control químico

Comercialmente se cuenta con distintas formulaciones, algunas de acción adulticidas (pinturas/cebos/pulverizaciones) y otras larvicidas. Para el control de focos larvarios, se pueden aplicar productos denominados IGR (reguladores del crecimiento) que producen un envejecimiento prematuro del insecto en sus estados juveniles. Existen distintos principios activos en base a cyromacima, Triflumuron, diflubenzurón, entre otros (Crespo *et al.*, 2002; Crespo y Lecuona, 2002).

Los IGR son compatibles con el control biológico y no producen daño a la fauna benéfica que degrada los residuos y en otros casos se alimenta de los estados juveniles de estos insectos (Crespo, et al, 2003).

1.4.3. Control biológico

Las liberaciones estacionales e inundativas con parasitoides benéficos es una práctica, que se realiza exitosamente en la Argentina, desde 1992. El empleo de distintas especies de himenópteros de los géneros *Spalangia* spp y *Muscidifurax* spp ha sido llevado a cabo para el control de la mosca doméstica. Estas micro avispas de acción benéfica destruyen las pupas de las moscas, ya que cumplen su ciclo de vida en el interior de las mismas, evitando la emergencia de los adultos de la plaga.

Los parasitoides se liberan en bolsas que se colocan en los lugares de mayor formación de focos larvarios de las moscas. Las bolsas contienen en su interior las pupas de la mosca doméstica próximas a emerger.

1.4.4. Control físico

La ubicación y funcionamiento de las trampas de luz UV, es uno de los puntos más importantes que debemos chequear debido a que cada trampa de luz instalada en el interior de la planta será el más eficaz punto de monitoreo donde obtendremos datos de presencia de plagas voladoras, al margen de que al mismo tiempo estemos reduciendo la población adulta por las capturas realizadas (SAGPyA-2002). “Es recomendable cambiar los tubos de la luz UV cada 6 meses. Además todos los meses se los debe limpiar ya que la suciedad disminuye la emisión de luz. Estos tubos fluorescentes deben ser inastillables. Los aparatos deben colocarse a 1,5-3m, del piso ya que el 90% de los insectos vuelan a esta altura debiendo funcionar las 24 hs., del día” (Pantusa *et al.* 2016)

Es sumamente importante saber cómo está dispuesta cada una de ellas en cada uno de los sectores de la planta. Además en cada inspección que realicemos debemos registrar si las mismas están encendidas y la fecha de reemplazo del tubo de luz. Estos tiene una vida útil de aproximadamente un año trabajando las 24 horas ininterrumpidamente, y además es

posible que los mismos estén emitiendo luz pero NO rayos UV. Es por todo esto que al mismo tiempo, debemos efectuar controles de la radiación UV con equipos especiales, y así poder determinar la intensidad de la misma. Se recomienda el cambio de tubos, cuando se obtienen mediciones de radiación del 20%, aunque no haya pasado el año de funcionamiento (SAGPyA-2002).

Las cortinas de aire deben funcionar en forma permanente cuando estén las puertas abiertas, incluso es importante que las mismas estén automatizadas y se enciendan con la apertura de cada puerta, esto evita que no funcionen por olvidos o incomodidad. Con respecto a este tema es sumamente importante chequear que la dirección del flujo de aire esté bien dirigida, caso contrario las mismas estarán ejerciendo un efecto contrario al deseado (SAGPyA-2002).

Las Cortinas de PVC deben estar siempre tendidas y en buen estado en cuanto a su integridad y limpieza, de lo contrario no darán el efecto deseado e incluso pueden transformarse en focos de atracción (SAGPyA-2002).

1.5 Manejo Integrado de aves (palomas)

Se debe tener en cuenta que existen diferentes leyes y reglamentos que protegen a las palomas, con lo cual es necesaria la utilización de productos no tóxicos; se sugiere revisar la legislación de cada provincia .Los métodos de control de aves no deben ser cruentos (Ley Nacional 14.346). Se debe evitar la nidación tratando que las poblaciones no prosperen.

1.5.1. Control físico

- ✓ Púas: Son un conjunto de puntas de acero galvanizado templado que se proyectan hacia fuera en todos los ángulos. Existen distintos diseños. Las púas están sujetas a una base sólida que puede ser instalada en los marcos de las ventanas, repisas, aleros, alféizares. Estos alambres con puntas redondeadas (no filosas) infringen molestias en las aves, evitando que aterricen sobre estas superficies. Las superficies anchas pueden requerir de dos o más filas o hileras de púas paralelas. Controlan palomas, gorriones, caranchos, gaviotas y otras aves.

- ✓ Geles pegajosos: Se trata de materiales gelatinosos que se aplican en lugares con presencia de palomas. Su finalidad es dificultar que las aves caminen en estos lugares por la acción del pegamento. Vale aclarar que el ave no se queda pegada en el lugar sino que, al sentir una sensación de inestabilidad, se aparta del mismo. Aplicar geles pegajosos en superficies libres de polvo o cualquier desprendimiento, excremento o suciedad de las aves. Estos geles se aplican sobre maderas, mampostería, chapa, vidrio, cerámica y cualquier clase de superficie.
- ✓ Redes mosquiteras: Se recomienda espacios de entrada protegidos con telas mosquiteras para evitar el ingreso de aves en las instalaciones.
- ✓ Trampas de shock eléctrico: El shock eléctrico intermitente es molesto, pero no lastima a las aves, simplemente las acostumbra a mantenerse alejadas del lugar.
- ✓ Espantado o repelencia Otros métodos de tipo físico que pueden ser empleados son: gritos de aves depredadoras, sonidos estridentes, espantapájaros, cintas reflectoras iridiscentes, ojos ahuyentadores etc.

1.5.2. Control químico

Si bien en Argentina están registrados productos químicos a base de Antranilato de metilo con función repelente, las precauciones de uso de los mismos “no aplicar sobre los alimentos, utensilios, etc.” (ANMAT, 2017) limitan su empleo en plantas de chacinados. En virtud de lo cual puede indicarse que los métodos químicos con función repelente susceptibles de ser utilizados en plantas de chacinados no están registrados en la actualidad en la Argentina.

1.6 Implementación del MIP

El MIP constituye una actividad que debe aplicarse a todos los sectores internos y externos de la planta, que incluyen las zonas aledañas a la misma, la zona de recepción de mercadería, de elaboración, el sector de empaque, los depósitos y almacenes, la zona de expedición y vestuarios, cocinas y baños de personal (Figura 1).

Al mismo tiempo, deben tenerse en cuenta otros aspectos fundamentales donde pueden originarse problemas, como por ejemplo, los medios de transporte (desde y hacia nuestra planta) y las instalaciones o depósitos de los proveedores. Recordemos que los insectos y/o roedores no se generan de la nada, sino que llegan a las plantas ingresando a las mismas desde el exterior, o bien con mercaderías o insumos desde los depósitos de los proveedores o a través de los vehículos de transporte

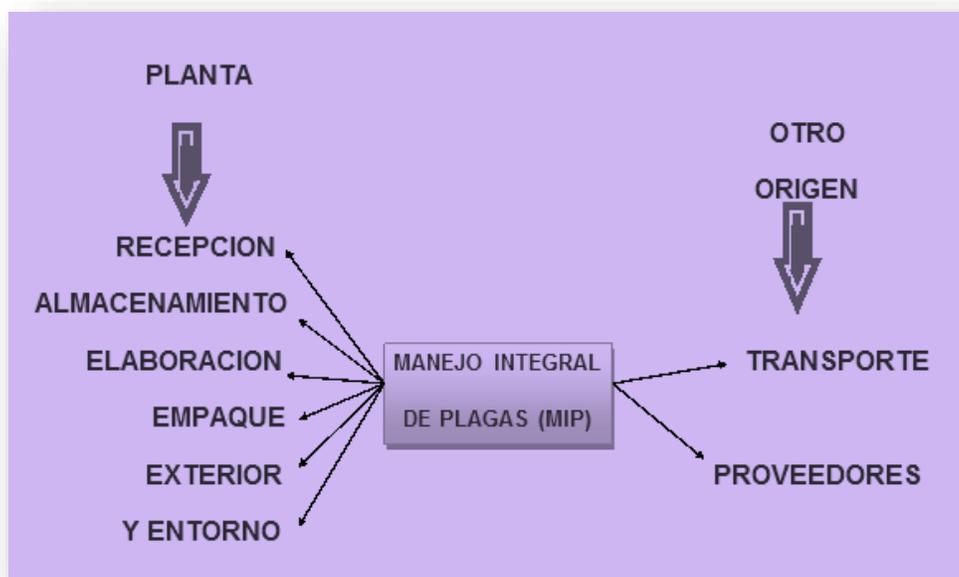


Figura 1. Sectores de la planta incluidos en el MIP. Modificado

de: http://www.seguridadalimentaria.posadas.gov.ar/images/stories/Pdf/Manejo_plagas.pdf

1.6.1. Requerimientos básicos para implementar un programa de Manejo Integrado de Plagas

La Industria alimentaria debe contar con un plan de Manejo Integrado de Plagas. El mismo debe ser desarrollado por personal idóneo, capacitado y concientizado para tal fin.

Al implementar un plan MIP se tendrá como objetivo minimizar la presencia de cualquier tipo de plagas en el establecimiento ejerciendo todas las tareas necesarias para garantizar la eliminación de los sitios donde los insectos (Figura 2), roedores y aves puedan anidar y/o alimentarse (SAG yP-2002).

El principal objetivo es disminuir los factores de riesgo que posibilitan la proliferación de roedores e insectos, a través de mejoras ambientales, culturales y de infraestructura y, paralelamente, reducir la aplicación de productos, a fin de prevenir su exposición al contacto humano y evitar intoxicaciones.

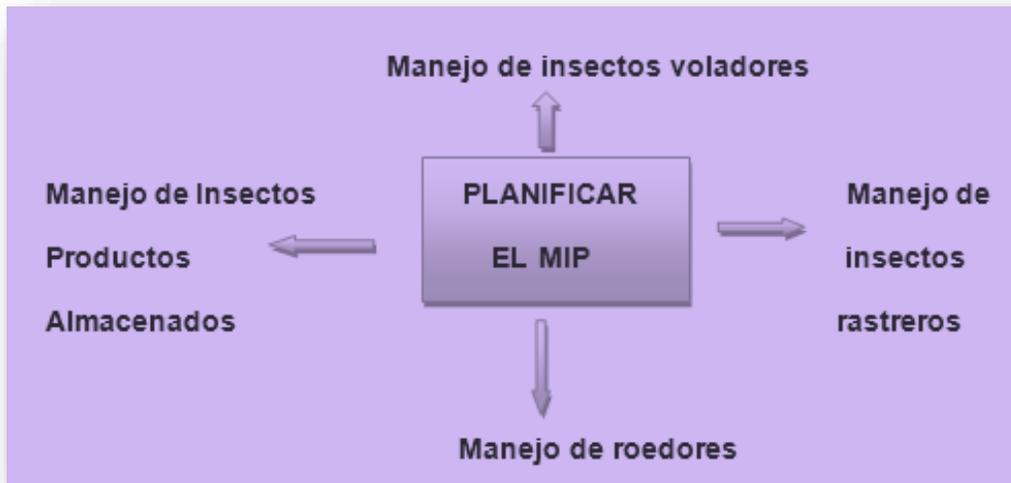


Figura 2. Diagrama ilustrativo acerca del manejo de insectos voladores: Modificado de: http://www.seguridadalimentaria.posadas.gov.ar/images/stories/Pdf/Manejo_plagas.pdf

Para lograr un adecuado plan de tareas y un óptimo resultado del mismo, se deben seguir los siguientes pasos:

1. Diagnóstico de las instalaciones e identificación de sectores de riesgo.
2. Monitoreo.
3. Mantenimiento e higiene (control no químico)
4. Aplicación de productos (control químico)
5. Verificación (control de gestión)

Los registros deben contener la siguiente información:

Fecha/hora	¿Qué se está registrando?	¿Dónde?
¿Quién?	¿Cuándo?	Observaciones
Medidas Correctivas		Firma del Responsable

Es sumamente importante tener implementado un plan de capacitación para el personal de la planta, el cual tendrá como objetivo difundir los conocimientos referidos a las distintas plagas que podrían estar presentes en la planta, problemática y perjuicios que las mismas originan, medidas preventivas y por último cómo se debe proceder ante cualquier evidencia o presencia de plagas.

1.7 Marco legal en Argentina

El Decreto 4238/68 no menciona la implementación de un Manejo Integrado de Plagas pero sí la obligación de combatirlos, la correspondiente sanción en el caso de incumplimiento y la inclusión de último capítulo que habla de las BPM y POES. A continuación se detallan los párrafos del capítulo XXIV, XXX y XXI del decreto:

❖ CAPITULO XXIV (Obligación de combatirlos)

Lucha contra roedores e insectos (24. 2. 6), *“Los establecimientos deben proveer lo necesario para la lucha permanente contra roedores e insectos”*

❖ CAPITULO XXX (Sanción por no combatirlos)

Penalidades/Pululación de roedores (30. 2. 20), “Permitir la pululación de roedores u otros animales perjudiciales para la sanidad y/o la industria”.

❖ CAPITULO XXXI (Res. SENASA N° 233 del 27/02/98 incorpora el capítulo) Buenas Prácticas de Fabricación y Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES), Diseño y construcción de los locales de elaboración.

La Circular N° 2761 del 12 de enero de 1987 del (SENASA). Para su conocimiento, personal a sus órdenes y notificación de la Empresa, comuníquela que con el objeto de dar cumplimiento y a la vez estableció con el unificar el sistema de información, sobre los productos y sistemas de control de roedores e insectos, de acuerdo a lo solicitado en diversas Directivas Comunitarias, cuyos antecedentes obran en Trámite Interno N° 753900/86, a partir del 1 de febrero de 1987, se emplearan los protocolos cuyos modelos se adjuntan a la presente, formulándose las siguientes aclaraciones.

La presente **Circular N° 2761 A** del 12 de febrero de 2014 anula y reemplaza la Circular antes mencionada Para su conocimiento, notificación e implementación y posterior notificación de la empresa, se informa "la metodología que debe implementar cada establecimiento habilitado en el marco del Decreto 4238/68, responsable de mantener la calidad e inocuidad de los productos, subproductos y derivados de origen animal, dentro de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), para el control de plagas".

Posteriormente, la circular antes citada fue anulada y reemplazada por la **Circular N° 2761B** del 10 de marzo de 2015, su objetivo es Actualización y armonización de los requisitos para el desarrollo e implementación del Manejo Integrado de Plagas. Alcance: Establecimientos Faenadores, Elaboradores y Depósitos de productos, subproductos y derivados de origen animal, habilitados en el marco del Decreto 4238/68 y Decreto 2687/77 (ver en Anexo I).

Decreto 815/99, Sistema Nacional del Control de Alimentos que legisla el Capítulo II del Código Alimentario Argentino (CAA) las Condiciones Generales que deben reunir las Fábricas y comercios de Alimentos.

Como así también impedir el acceso de las plagas creando las condiciones edilicias necesarias "Siempre que sea posible, se impedirá la entrada de animales en los recintos de las fábricas y de las plantas de elaboración de alimentos" (Art. 6.3.2). También en el art. 6.3.3 mencionan que "La disponibilidad de alimentos y de agua favorece el anidamiento y la infestación por plagas. Las posibles fuentes de alimentos para éstas deberán guardarse en recipientes a prueba de plagas y/o almacenarse por encima del nivel del suelo y lejos de las paredes. Deberán ***mantenerse limpias las zonas interiores y exteriores de las instalaciones de alimentos. Cuando proceda, los desperdicios se almacenarán en recipientes tapados a prueba de plagas***".

La vigilancia y detención (art 6.3.4) dice "Deberán examinarse periódicamente las instalaciones y las zonas circundantes para detectar posibles infestaciones". La erradicación en el art. 6.3.5 dice: "Las infestaciones de plagas deberán combatirse de manera inmediata y sin perjuicio de la inocuidad o la aptitud de los alimentos. El tratamiento con productos químicos, físicos o biológicos deberá realizarse de manera que no represente una amenaza para la inocuidad o la aptitud de los alimentos".

En el Capítulo II del Código Alimentario Argentino (CAA) Condiciones Generales de las Fábricas y comercios de Alimentos, establece incorporar por Resolución MSyAS N° 587 del 01.09.97, el Reglamento Técnico Mercosur GMC N° 80/96, sobre las Condiciones Higiénico Sanitarias y de Buenas Prácticas de Elaboración para Establecimientos Elaboradores/industrializadores de Alimentos.

Los artículos incorporados al CAA que se relacionan con el MIP.:

- ✓ Prohibición de Animales Domésticos.
- ✓ Sistema de Lucha Contra Plagas.
- ✓ Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

1.8 Objetivos

Para la realización del presente trabajo los objetivos originalmente planteados fueron los siguientes:

- ✓ Realizar un diagnóstico *in situ* de las condiciones edilicias de un frigorífico ciclo II, de chacinado de productos cocidos de origen porcino, ubicado en la Provincia de Buenos Aires, en relación a la implementación del MIP
- ✓ Proponer un programa de Manejo Integrado de Plagas para en un frigorífico ciclo II, de chacinado de productos cocidos de origen porcino ubicado en la Provincia de Buenos Aires, respetando las normativas vigentes.

Dadas las características descriptivas y diagnósticas del presente trabajo no se formularon hipótesis.

1.9 Estructura del trabajo

Para facilitar la interpretación de los datos recopilados se decidió la inclusión de un capítulo acerca las plagas más usuales en la industria agroalimentaria, previo al correspondiente a materiales y métodos

CAPÍTULO II

PLAGAS EN LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA

Definiremos como plaga a todos aquellos animales que compiten con el hombre en la búsqueda de agua y alimentos, invadiendo los espacios en los que se desarrollan las actividades humanas. Su presencia resulta molesta y desagradable, pudiendo dañar estructuras o bienes, y constituyen uno de los más importantes vectores para la propagación de enfermedades, entre las que se destacan las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs) (SAGyP, 2002).

Las plagas más usuales en las industrias agroalimentarias se encuentran detalladas en la Tabla 2.

Tabla 2. Plagas usuales en la industria agroalimentaria*

Tipos	Características
Insectos	Rastreros (Cucarachas, hormigas, gorgojos) comen de noche y aún en presencia humana. Voladores (Moscas)
Roedores	Alta adaptabilidad al medio ambiente. Prolíferos - Voraces Comen durante la noche. Comen cerca de los nidos
Aves	Voraces –Re invaden

* Modificado de: http://www.seguridadalimentaria.posadas.gov.ar/images/stories/Pdf/Manejo_plagas.pdf

Las pérdidas económicas que pueden causar las plagas son mercaderías arruinadas, potenciales demandas por alimentos contaminados y los productos mal utilizados para su control. A estos impactos económicos deben sumarse los daños en las estructuras físicas del establecimiento, y por sobre todas las causas la pérdida de imagen de la empresa.

Las plagas más comunes, como las moscas y los roedores, son capaces de contaminar e inutilizar grandes cantidades de alimentos. Como ejemplo, 20 ratas son capaces de contaminar 1.000 kg de producto en 15 días. De esta cantidad, sólo la cuarta parte será recuperable para su utilización. Las plagas actúan como vectores de distintas enfermedades dado que son capaces de llevar consigo agentes tales como bacterias, virus y protozoos (Tabla 3). Estos son los auténticos responsables de un sinnúmero de afecciones, tanto en el hombre como en los animales (SAGyP, 2013).

Tabla 3. Agentes y enfermedades asociadas que pueden transmitir las plagas*

Agente	Ejemplo de enfermedades asociadas
Bacterias	Conjuntivitis; diarrea infantil; Tifus; cólera; Tuberculosis, Salmonelosis.
Protozoos	Amebiasis; tripanosomiasis (ej. Chagas); Leishmaniosis.
Virus	Poliomielitis; hepatitis.

* Modificado de: http://www.seguridadalimentaria.posadas.gov.ar/images/stories/Pdf/Manejo_plagas.pdf

Los olores que se generan durante los procesos fermentativos son una fuente de atracción para algunas plagas. Mucha de ellas son vectores de enfermedades y parasitosis peligrosas para la salud pública y veterinaria.

A continuación describiremos las distintas plagas antes mencionadas:

2.1 Insectos (*Musca Domestica*):

- ❖ Nombre común: Mosca casera, Mosca Común, Mosca Domiciliaria
- ❖ Nombre científico: *Musca doméstica*.

a) Características (Figura 3)

Las moscas domésticas tienen de 0,5 a 0,8 cm de longitud y un color gris con cuatro líneas oscuras en la parte del tórax (el segmento detrás de la cabeza con patas y alas vena del ala longitudinal tiene un brusco giro hacia arriba. La cabeza está dominada por 2 grandes ojos compuestos de un color entre rojo y café



están rodeados por una banda dorada. Una antena corta surge de entre los ojos. Tiene piezas bucales esponjosas.

Las larvas de la mosca doméstica tiene forma aguzada y son de color blanco cremoso, con una longitud de 0,8 a 1,1 cm. Carecen de patas, se desarrollan en materiales muy húmedos o en putrefacción. Tienen un aparato bucal masticador rudimentario. Al cambiar de estado de pupa se transforman en una cápsula de color caramelo semejante a una semilla grande de manzana.

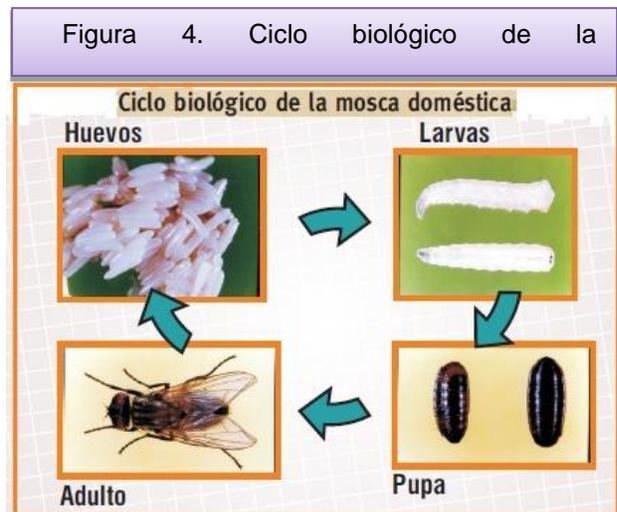
Las hembras de la mosca doméstica ponen huevos en gran variedad de materia orgánica húmeda, en descomposición o en fermentación; esto incluye desechos de animales, acumulaciones de pasto cortado, basura, comida de animales derramada y tierra contaminada con cualquiera de los elementos anteriores. Estos huevos son ovipositados en dos grupos de 75 a 150. Una hembra puede poner más de 500 huevos en su vida

b) Ciclo biológico (Figura 4)

Los huevos maduran en un día y las pequeñas larvas anidan en el medio de crianza para terminar su desarrollo.

El desarrollo toma de 3 a 19 días, dependiendo de la temperatura y la calidad del material alimenticio. Las larvas que están a punto de entrar en una etapa de pupa emigran a lugares más secos que el lugar de crianza en donde permanecen como pupa de 3 a 4 semanas antes de surgir a adultas. Bajo las condiciones más óptimas las moscas domésticas pueden completar su ciclo de vida en menos de 7 días.

Las moscas adultas pueden emigrar a áreas no infestadas hasta una distancia de 30 kilómetros, pero la mayoría permanecen dentro de una zona de 1 kilómetro alrededor de su lugar de nacimiento. Las moscas domésticas adultas tiene un apetito muy general y se alimentan material que va desde excremento a alimento humano (Llop Hernández, 2001)



c) Enfermedades asociadas con las moscas:

- ✓ *Salmonella*: bacteria asociada a brotes de enfermedades gástricas.
- ✓ *Klebsiella*: bacterias causantes de infecciones respiratorias y urinarias.
- ✓ *Campylobacter*: bacterias causantes de gastroenteritis aguda.
- ✓ *Streptococos*: causan infecciones intestinales y de la piel
- ✓ *Clamidia*: estos parásitos producen varias enfermedades.
- ✓ *E. Coli*: bacteria causante de enfermedades intestinales.
- ✓ Hongos patógenos: Géneros: *Cándida* sp, *Mucor* sp, *Aspergillus* sp, causantes de distintas enfermedades

Por su naturaleza muchas moscas se crían y se alimentan en lugares con malas condiciones sanitarias. Las larvas se alimentan de materia orgánica en descomposición. Las moscas hembras adultas emplean sus complejos sistemas sensoriales para elegir materia vegetal podrida o materia animal descompuesta para poner sus huevos y para que las larvas se desarrollen y se transformen en pupas. Las moscas adultas emergen de las pupas en estos lugares insalubres y pueden quedar contaminadas durante la emergencia (Llop Hernández, 2001).

Muchas veces llegan a lugares delicados donde se preparan, procesan o consumen alimentos en su búsqueda de alimento para ellas mismas. Esta posibilidad de contaminación de los alimentos humanos con patógenos ha sido comprobada en numerosos experimentos. En el transcurso de ellos se ha encontrado que algunos agentes causantes de enfermedades pueden sobrevivir en la superficie exterior del cuerpo de las moscas, particularmente en los pelos. También sobreviven en su sistema digestivo y en la sangre.

d) Prevención

El control sólo puede lograrse a través de un programa de Manejo Integrado de Moscas (léase página 11)

Se debe usar insecticidas residuales sobre todo en exteriores, aunque también, según sea el caso se pueden usar en interiores, formulaciones para pulverizar, pincelar o aplicar en cebos granulados listos para usar. Los larvicidas son necesarios para reducir la crianza de moscas en algunas áreas. La termo nebulización y la nebulización en frío son otras

procedimientos efectivos usadas por los profesionales en el control de dípteros en lugares abiertos.

2.2 Roedores

Los roedores (Tabla 4) causan graves daños que comprometen la inocuidad y seguridad agroalimentaria, producen deterioros de las instalaciones porque excavan, roen y además generan un impacto negativo en la salud pública y veterinaria, ya que son portadoras de enfermedades que afectan al hombre y a cualquier eslabón de la cadena de alimentos, desde la granja hasta en el almacenamiento.

Tabla 4. Especies de roedores*

Nombre	Rattus Norvegicus	Mus Musculus	Rattus <u>rattus</u>
Común	Rata de Noruega	Laucha	Rata de los tejados
Científico	Rattus Norvegicus	Mus Musculus	Rattus <u>rattus</u>
Vulgar	Rata doméstica, rata parda, rata café, rata de muelle, rata de albañal, rata de granero, rata de agua, rata gris, pericote, guarén.	Ratón Casero, Ratón común, Ratón doméstico	Rata negra, Rata de Barco
			

*Modificado de: http://www.seguridadalimentaria.posadas.gov.ar/images/stories/Pdf/Manejo_plagas.pdf

a) Características:

Los roedores son mamíferos con capacidad de aprendizaje, que viven en comunidades y se caracterizan por el desarrollo de sus dientes incisivos que les sirven para alimentarse y construir sus madrigueras. La proximidad de hábitat entre el hombre y los roedores es muy estrecha, de manera que la convivencia pone en riesgo la propagación de enfermedades de tipo zoonóticas. Estos animales poseen muchas habilidades físicas ya que pueden: roer, nadar, trepar, cavar, correr y saltar (Bonino, 1999). En cuanto a las

diferencias comportamentales, puede indicarse que el ratón doméstico (*Mus musculus*) se caracteriza por una conducta de carácter “inquisitiva, todo mordisquea, buen escalador. Nidos: dentro de estructuras, comida almacenada, escondites. Mientras que la conducta de la rata gris (*Rattus norvegicus*) se caracteriza por mostrar “desconfianza, agilidad para escalar y nadar. Nidos: normalmente madrigueras subterráneas”

Estas especies se adaptan exitosamente en todos los ambientes que colonizan, comparten distintos alimentos y el éxito adaptativo se explica, en parte, gracias a que tienen una baja especialización. Poseen un gran desarrollo de su olfato y oído. Son ágiles y tienen alta tasa reproductiva y características generales que deberán ser tenidas en cuenta para llevar adelante planes racionales y sustentables de control de plagas.

Estos animales ingieren el 10% de su peso corporal en alimento, salvo *R. norvegicus* que puede ingerir hasta 1/3 de su peso corporal por día.

b) Ciclo biológico:(Tabla 5)

	R. norvegicus	R. rattus	Mus músculos
Tiempo de gestación	22 días	22 días	19 días
Nº de crías/parto	6 a 12	6 a 8	4 a 7
Nº de partos/año	6 a 10	4 a 6	8 a 9
Características del Cuerpo	Largo-robusto y color gris	Poco robusto, nariz puntiaguda y negra	Muy pequeño, nariz puntiaguda, color gris Claro o café claro
Peso del cuerpo adulto	200-500 gramos	150-250 gramos	12-30 gramos
Forma del excremento	Cilíndrico	espiralado	rodillo
Vida del adulto	1 año	1 año	1 año
Tipos de Nido	Viven en alcantarillas, Caños, resumideros y Bordura de lagunas. Colonizan edificios.	Habitando haciendo madrigueras en Paredes, árboles y Áticos.	Viven en las estructuras galpones, entre la comida almacenada y en Escondites varios

Tabla 5. Ciclos biológicos de las especies más frecuentes de roedores*

* Modificado de: inta.gob.ar/.../buenas-practicas...para-la-producción-y-comercialización-.

c) Enfermedades asociadas con roedores: (Rodríguez Pastrana, 1981)

Los roedores actúan como vectores, portando y transmitiendo los agentes patógenos de diferentes enfermedades directamente o a través de alimentos contaminados.

- ✓ La peste negra
- ✓ La enfermedad de Weil
- ✓ Leptospirosis
- ✓ Fiebre Tifoidea
- ✓ Fiebre por mordedura de rata
- ✓ Triquinosis
- ✓ Toxoplasmosis
- ✓ Salmonelosis
- ✓ Hantavirus
- ✓ Rabia
- ✓ Fiebre Hemorrágica Argentina

A su vez, provocan pérdidas comerciales al roer, destruyendo alimento y materiales. Han sido la causa de numerosos incendios por roeduras en cables de mediana y baja tensión.

También contaminan con sus excretas, pelos y orín. Se estima que en un año una rata puede depositar alrededor de 15.000 excrementos, 6 litros de orina. Y 300.000 pelos. Se ha calculado que las ratas contaminan, por lo menos, 3 veces más alimentos del que consumen (Bonino, 1999).

d) Prevención:

Una detenida inspección para identificar las especies presentes, refugios y factores que faciliten su desarrollo.

Determinar la presencia de roedores, estableciendo la naturaleza e importancia de la infestación, identificando las áreas y/o lugares frecuentados por éstos, observando algunos de los siguientes signos:

- ✓ Presencia de excrementos y orina de ratas y ratones.
- ✓ Tamaño y densidad de los excrementos, recorrido y tipo de huellas, presencia de madrigueras y materiales roídos, por ejemplo: madera.
- ✓ Niveles de higiene, disponibilidad de alimento y refugio para roedores.
- ✓ Control de acceso de los roedores, eliminación física de los puntos de entrada de ratas y ratones a los edificios.
- ✓ Reducción de la población de roedores, aplicación de rodenticidas u otros mecanismos.

Por ello, resulta esencial buscar las evidencias que presumen la existencia de roedores:

- ❖ tipo de excremento
- ❖ cantidad de huellas
- ❖ tipos de nidos
- ❖ marcas de senderos sobre el suelo.
- ❖ manchas de orines.
- ❖ presencia de roedores muertos o vivos.
- ❖ intensidad de los ruidos.
- ❖ olores característicos de estos animales.

Se deberá evitar el crecimiento de las poblaciones de roedores, principalmente durante el período primavera-verano, en cualquier zona del país. Existen una serie de tácticas que se recomiendan implementar con la finalidad de lograr el éxito en el programa de manejo integrado de estas plagas.

2.3 Aves (Paloma Doméstica)

a) Características: Las palomas (Figura 5) se alimentan de basuras, excrementos, granos, etc. De esa forma se contaminan de enfermedades y parasitosis peligrosas para el hombre y los animales. Su presencia entraña el mismo riesgo sanitario que los roedores. Transmiten más de 40 enfermedades zoonóticas (salmonelosis, colibacilosis e histoplasmosis) y más de 60 ectoparásitos externos (piojos, garrapatas, etc.).El

Figura 5. Paloma doméstica



contacto directo con sus excrementos y la inhalación de los mismos. En forma de polvo microscópico son suficientes para ocasionar graves trastornos a la salud. En los nidos de palomas y en los lugares para trasnochar, se desarrollan una multitud de artrópodos y es desde este lugar de refugio, donde muchas veces eligen su camino para migrar a las casas y galpones donde vive y trabaja el hombre rural, causándole enfermedades y alergias graves (Soto Piñeiro y Acosta Guevara, 2010).

Además, la acción química de los excrementos (gran contenido en ácido úrico y ácido fosfórico), desintegra materiales como cementos, hormigón, piedra caliza y deteriora gravemente el resto de materiales. En galpones y depósitos de alimentos provocan pérdidas económicas directas a través del excremento, que puede contaminar productos y materiales. Las palomas picotean materiales, revoques de fachadas, cementos de tejados, algunas protecciones externas para cañerías de agua para cubrir los aportes de minerales de los que son deficitarios en su dieta alimentaria y que, a su vez, sirven para moler los alimentos en su molleja (Soto Piñeiro y Acosta Guevara, 2010).

Una de las peores consecuencias es que sobre los edificios suelen acumularse excrementos en desagües que terminan por provocar su taponamiento con la consiguiente inundación de techos o goteras internas. Asimismo, producen obturaciones de las salidas de gas y ventilaciones, en general, en las cabreadas de las construcciones rurales. Las estructuras de madera también pueden verse afectadas debido al desarrollo de flora fúngica y plagas entomológicas (xilófagos) que tienen su origen en sus nidos y excrementos.

b) Enfermedades relacionadas con las palomas: (Soto Piñeiro y Acosta Guevara, 2010).

- ✓ Histoplasmosis: La histoplasmosis es una enfermedad causada por un hongo que crece en los excrementos de las palomas. También crece en la tierra y se encuentra en todo el mundo. Cuando una persona limpia excrementos puede respirar algo del hongo, lo cual en casos de alta exposición puede causar infección. Actividades comunes, tales como limpiar repisas de ventanas, no resultarán en altas exposiciones.
- ✓ Criptococosis: La Criptococosis es otra enfermedad por hongos asociada con los excrementos de las palomas y también crece en tierra de todo el mundo. Es muy poco

probable que las personas sanas resulten infectadas aún a niveles altos de exposición. Un riesgo importante de infección es tener el sistema inmunológico debilitado.

- ✓ Psitacosis: La psitacosis (también conocida como ornitosis o fiebre del loro) es una rara enfermedad infecciosa que afecta principalmente a los loros y a las aves parecidas a los loros tales como las cacatúas y los periquitos, pero también puede afectar a otras aves, tales como las palomas. Cuando los excrementos de las aves se secan y son transportados por el aire la gente puede inhalarlos y enfermarse. En los humanos, esta enfermedad bacteriana se caracteriza por: fatiga, fiebre, dolor de cabeza, sarpullido, escalofríos y a veces neumonía. Los síntomas se presentan aproximadamente 10 días después de la exposición. La psitacosis se puede tratar con un antibiótico común.

c) Prevención: Se debe evitar la nidación tratando que las poblaciones no prosperen.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo fue realizado en un establecimiento frigorífico ciclo II, donde se elaboran chacinados cocidos de origen porcino, en los meses de enero y febrero del año 2017.

A continuación se detalla la metodología seguida en función de los objetivos propuestos.

3.1 Primer objetivo

- Realizar un diagnóstico *in situ* de las condiciones edilicias de un frigorífico ciclo II, de chacinado de productos cocidos de origen porcino, ubicado en la provincia de La matanza – Provincia de Buenos Aires, en relación a la implementación del MIP.

Para la realización del diagnóstico de situación se recorrieron las instalaciones de los distintos sectores del establecimiento identificados en el plano (Figuras 6 y 7). Durante cada recorrida se dialogó con el personal a cargo del Control de Calidad de la empresa, se chequearon las rutinas y horarios de limpieza. Por último se verificó el entorno de la planta. Para facilitar la recolección de datos se utilizó una planilla y un cuestionario, este último dirigido al encargado del establecimiento (Tablas 6 y 7).

3.1.1. Objetivo.

Por consiguiente, para la emisión del diagnóstico el establecimiento se tuvo en cuenta los siguientes aspectos/procedimientos:

- 1) Análisis de instalaciones e identificación de sectores vulnerables.
- 2) Seguimiento.
- 3) Mantenimiento e higiene (control no químico).
- 4) Aplicación de productos (control químico).
- 5) Monitoreo (control de gestión).

El diagnóstico comprendió asimismo la consideración de:

- ✓ Potenciales vías de ingreso: Instalaciones vecinas, desagües, rejillas, cañerías, aberturas, ventilación, sellos sanitarios, mallas anti-insectos, materias primas, insumos, entre otros.
- ✓ Potenciales lugares de anidamiento: Cañerías, grietas, cajas de electricidad, estructura colgantes, desagües, espacios entre equipos, depósitos, vestuarios, cartelera de seguridad.
- ✓ Potenciales lugares de alimentación: Sobrantes de producción, desechos, devoluciones, productos vencidos, pérdidas de agua, desagües.
- ✓ Potenciales signos de las plagas presentes: En el caso de aves, podrían ser nidos, excrementos, plumas; en el caso de insectos, mudas, huevos, pupas, excrementos, daños, y en el caso de roedores podrían ser, pisadas, excrementos, pelos, sendas, madrigueras, roeduras, etc.

La intervención implica el registro de todos los equipos instalados para el control de las plagas, estos datos se integran al plano, para su posterior intervención, ya sea por medio de trampas de luz, cortinas de aire, cortinas de PVC, barreras de ingreso, trampas de captura, entre otros.

El registro de monitoreo o informe:

- Fecha - hora
- Sectores recorridos
- Identificación de las estaciones de monitoreo
- Medidas correctivas.

Los datos obtenidos permitieron la emisión del diagnóstico de situación. Esto es, se realizó el primer paso para la elaboración de la propuesta de MIP.

Figura 6. Plano del primer piso del establecimiento (zona interna y externa).

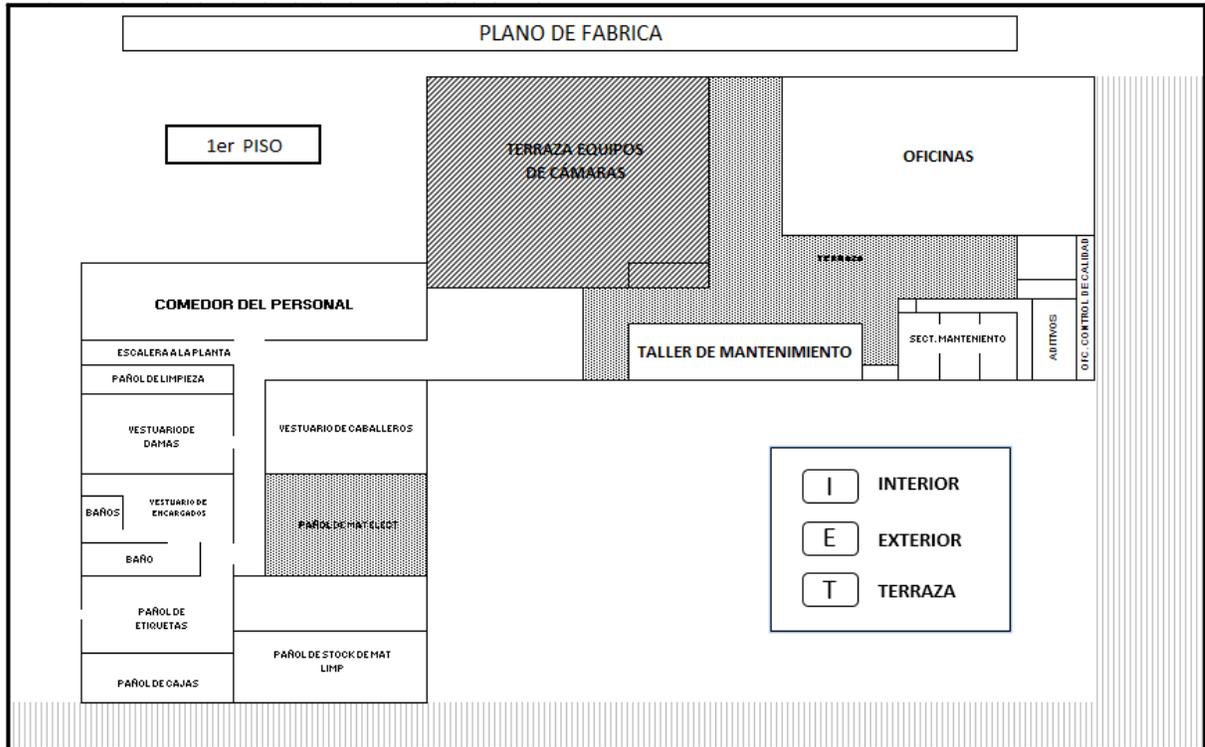


Figura 7. Plano de la planta baja del establecimiento (zona interna y externa).

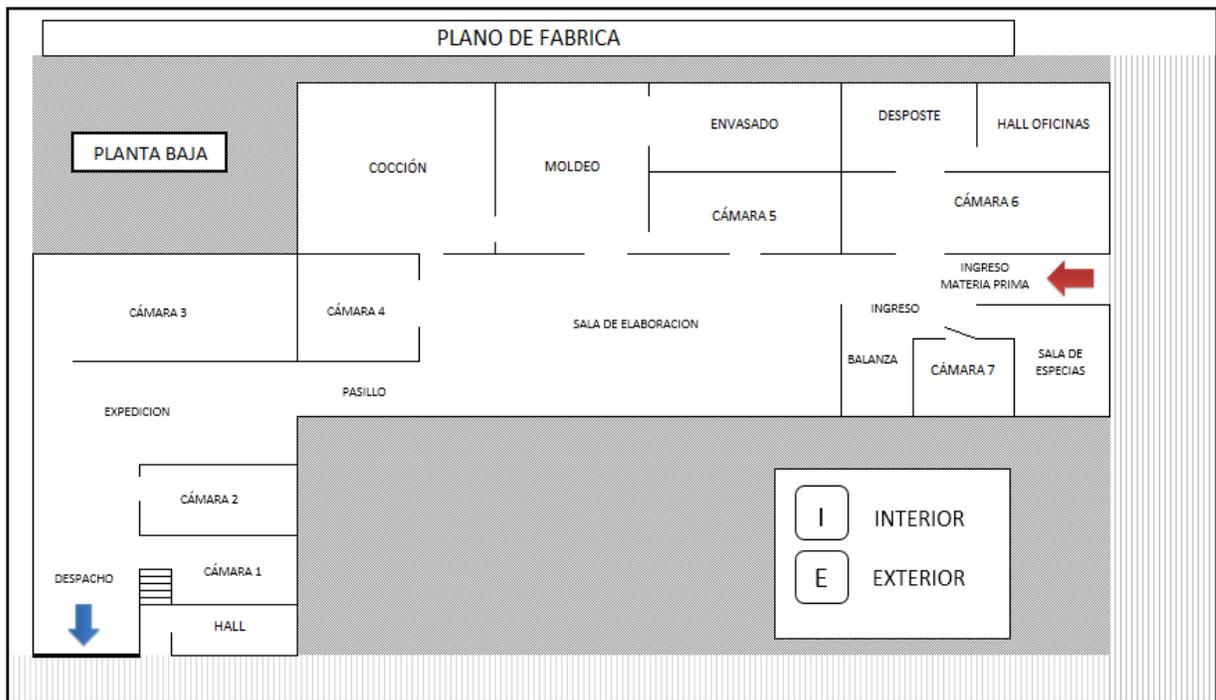


Tabla 6. Planilla utilizada durante las recorridas.

1	Cerramientos en general	A	M	I
1.1	Rejillas – desagües – cierres sinfónicos			
1.2	Están obstruidas			
1.3	Poseen atrapas sólidos			
1.4	Están en condiciones óptimas			
2	Basura			
2.1	Hay dispositivos (cestos-colectores) con tapa			
2.2	Identificados y bien mantenidos			
2.3	La frecuencia del retiro de basura de la zona de manipulación de alimentos/productos y otras zonas es suficiente de acuerdo a la operación.			
2.4	Se limpian y desinfectan los recipientes utilizados para contener la basura de la evacuación de los mismos			
3	Prohibición de animales domésticos			
3.1	Se impide la entrada de animales domésticos en la planta			
4	Sistema de control de plagas			
4.1	Se aplica un programa eficaz y continuo de control de plagas, que incluya una inspección periódica del establecimiento y de las zonas circundantes.			
4.2	Si hubo presencia de alguna plaga, se adoptaron medidas de erradicación.			
4.3	El control comprende el uso de agentes químicos, físicos o biológicos autorizados para su uso en la industria alimentaria.			
4.4	La aplicación, es realizada por personal calificado y entrenado			
4.5	Luego de la desinfección, se limpian minuciosamente equipos y utensilios			
4.6	Hay lugares identificados para trampas de plagas (interno/externo)			
5	Almacenamiento de sustancias peligrosas			
5.1	Los recipientes con plaguicidas u otras sustancias peligrosas, están bien identificadas			
5.2	Se almacenan en lugares separados a fin de evitar alguna contaminación, se encuentra su restringido acceso			
5.3	Son manipulados por personal capacitado y autorizado o por personas bajo estricta supervisión de personal competente.			
5.4	Poseen certificación habilitante por el organismo competente (SENASA).			

Este chequeo se realizara para recolectar datos y se asentará en el registro diseñado a tal fin.

Los estados que podrán registrarse durante el chequeo son: **Aceptable (A)**: Cuando el objeto controlado se encuentre en perfectas condiciones. **Marginalmente Aceptable (M)**: cuando el objeto controlado no afecta inocuidad, contaminación, ni de las materias primas, ni de los insumos. **Inaceptable (I)**: cuando el objeto controlado posee algún defecto que afecta inocuidad, contaminación del producto, de las materias primas, y/o de los insumos.

En caso de detectarse algún objeto en estado I, las acciones correctivas a tomar deberán ser inmediatas y se deberán efectuar todos los controles que el equipo de calidad considere a fin de asegurar la inocuidad del producto.

Tabla 7. Cuestionario utilizado durante las recorridas

PREGUNTAS REALIZADAS AL ENCARGADO	RESPUESTAS
¿Utilizan algún tipo de medida para el control de plagas?	
¿Cuál es la plaga más difícil para controlar en esta fábrica?	
¿Con que frecuencia realizan los controles?	
¿Llevan registros de los controles?	
¿Colocan trampas para capturar roedores?	
¿Realizan fumigaciones para el control de insectos?	
¿Se identifican las trampas (roedores e insectos)	
¿Ha recibido algún tipo de capacitación para realizar el control de plagas?	
¿Los empleados recibieron capacitación de BPM?	

3.2 Segundo objetivo

- Proponer un programa de Manejo Integrado de Plagas para un frigorífico ciclo II, de chacinado de productos cocidos de origen porcino ubicado en la Matanza - Provincia de Buenos Aires, respetando las normativas vigentes.

A partir del diagnóstico realizado en el establecimiento se procedió a elaborar una propuesta de un programa de MIP. En el marco de la cual se consideró el **Decreto 4238/68**, si bien no menciona la implementación de un Manejo Integrado de Plagas pero si la obligación de combatirlos, la correspondiente sanción en el caso de incumplimiento y la inclusión de último capítulo que habla de las BPM y POES. Se puso énfasis en los siguientes capítulos: capítulo XXIV (Obligación de combatirlos), capítulo XXX (Penalidades) y XXI (Res. SENASA N° 233 del 27/02/98). (El texto completo se incluye en el Anexo I).

Se recopilaron las normativas, Resolución MS y AS N° 587 del año 1997 y el Reglamento Técnico Mercosur **GMC N° 80/96**, que indican sobre las Condiciones Higiénico Sanitarias y de Buenas Prácticas de Elaboración para Establecimientos Elaboradores/industrializadores de Alimentos.

Se revisó el **Decreto 815/99**, Sistema Nacional del Control de Alimentos que legisla el Capítulo II del Código Alimentario Argentino (CAA) las Condiciones Generales que deben reunir las Fábricas y comercios de Alimentos.

Se consultaron el **Boletín de Difusión**, “Manejo Integrado de Plagas en el Sector Agroalimentario” (SAGP y A-2002), que explica los pasos a seguir para la implementación

de un programa de Manejo Integrado de Plagas (MIP), en el sector Agroalimentario poniendo énfasis en la responsabilidad conjunta de todos los actores y las plagas más usuales. Se consideró el Manual de Buenas Prácticas Pecuarias para la producción y comercialización porcina familiar (Cap. XI), “Higiene y MIP” (MAG y P), (FAO) y el (INTA)-2012, que provee recomendaciones de Buenas Prácticas y las plagas más importantes.

La **Circular N° 2761B** (Anexo I) del 10 de marzo de 2015, su objetivo es actualización y armonización de los requisitos para el desarrollo e implementación del Manejo Integrado de Plagas. Alcance: Establecimientos Faenadores, Elaboradores y Depósitos de productos, subproductos y derivados de origen animal, habilitados en el marco del Decreto 4238/68 y Decreto 2687/77.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación se presentan los resultados alcanzados en función de los objetivos originalmente propuestos:

4.1 Primer objetivo

- ✓ Realizar un diagnóstico *in situ* de las condiciones edilicias de un frigorífico ciclo II, de chacinado de productos cocidos de origen porcino, ubicado en la provincia de Buenos Aires, en relación a la implementación del MIP.

4.1.1 Diagnóstico de situación

En el establecimiento se han encontrado:

- ✓ Varias aberturas que dan al exterior carecen de telas mosquiteras, en algunos casos las telas están colocadas pero rotas.
- ✓ Los desagües: falta de tela atrapa sólidos.
- ✓ Ausencia de cortinas de P.V.C en las aberturas internas.
- ✓ Persianas metálicas de ingreso y egreso no cierran herméticamente.
- ✓ Algunos sectores están desordenados.
- ✓ Se evidencia falta de mantenimiento de las instalaciones, en distintos sectores existen problemas de humedad y grietas en paredes y zócalos.

Dado que cuatro de los seis hallazgos se relacionan con problemas en la hermeticidad se propuso trabajar con el área de mantenimiento de la planta para solucionar esta problemática. Toda vez que esta condición favorece el ingreso de roedores (Bonino, 1999) y moscas (Llop Hernández, 2001) entre otras plagas. Condición que se agrava por la falta de mantenimiento observada en distintos sectores del establecimiento.

4.1.2 Aspectos susceptibles de mejora

Programa para el control de pájaros

Si bien los manuales de procedimiento del establecimiento no incluyen acciones para el control y eliminación de pájaros en la planta. Durante las observaciones realizadas se observó que se adoptan en tal sentido las siguientes medidas:

Eliminación de Nidos y superficies en donde puedan anidar. Los resultados se registran en la planilla de "Programa para el Control de Pájaros".

Control:

Se efectúa un control cuyo objetivo básico, es ver el Grado de hallazgos que evidencien la presencia de pájaros en los sectores definidos como críticos que indiquen la eficacia de la campaña de control de pájaros.

Los signos de evidencias son:

- ✓ Deposiciones
- ✓ Plumas
- ✓ Nidos y sus materiales
- ✓ Información:

La empresa cuenta con un equipo de Ultrasonido para ahuyentar los pájaros

4.1.3. Operaciones y control de gestión manejo de cebadores para el control y eliminación de roedores

Los manuales incluyen programas para el manejo de roedores. Se observó, sin embargo, que dicho programas no incluían una descripción detallada de las operaciones indicadas para los cebadores y el control de gestión de los mismos. Durante las visitas realizadas al frigorífico se pudo constatar que la empresa posee un programa específico sobre estos aspectos. Dicho programa incluye

❖ **Objetivo:**

Las siguientes instrucciones permitirán el mantenimiento de los cebaderos de planta, para el control y eliminación de roedores.

❖ **Alcance:**

Las instrucciones descritas se aplican a todos y cada uno de los cebaderos de planta.

❖ **Definiciones:**

Cebaderos: cajas construidas de plástico, con fondo y tapa, divisiones en su interior y con orificios de entrada y salida.

Cebo: elemento comestible o tóxico para atraer a los roedores.

Trampa adherente p/ roedores: (Roetrap) elemento adhesivo para los roedores. Descartable. No tóxico.

❖ **Operaciones:**

Se procede a la fijación de la misma, mediante un adhesivo de contacto en el piso y muy cerca de la pared y en lugares estratégicos, de posible paso de los roedores.

Una vez realizada ésta operación, se procede al llenado de la misma de la siguiente forma, si el cebadero es interno, se coloca la trampa adherente no tóxica en la primera división (ingreso del roedor) y en uno de los restantes compartimentos se coloca un cebo (grasa) para su atracción. Si es externo se colocan cebos tóxicos (bloques paranínicos). En todos los casos los cebaderos se cierran con precintos.

En los cebaderos internos se realiza la tarea de rotación e inspección cada quince días por cada circuito de cebaderos, cargando los cebos correspondientes y limpiando los cebaderos liberados. El objetivo del doble circuito es evitar el acostumbramiento del roedor. Los cebaderos rojos están activos la primera quincena del mes y los cebaderos negros la segunda quincena. La revisión de los cebaderos internos es cada dos días. Los cebaderos externos permanecen siempre activos y fijos y su control es semanal. En sectores específicos como Almacenes y APECI se utilizan cebaderos cuyo control se realiza dos

veces por semana, registrando dicho control en planilla "Solicitud de Control de Roedores en Perímetro de Depósitos".

Al detectarse cebaderos con roedores muertos se procederá su eliminación, retirando el cuerpo y renovando el cebo y la trampa adherente en los internos y reponiendo el cebo parafinado en los externos. La tarea se realizará mediante una espátula y los restos son colocados en bolsas de polietileno para destinarlo a residuos en contenedores.

Los resultados de las inspecciones son registrados en planillas las que son presentadas al SENASA y se fija en la parte interna del cebadero (tapa), una etiqueta que indica la fecha y firma del responsable del control.

Diariamente se realizan inspecciones interna y externamente para detectar la presencia de roedores en los cebaderos o rastros de los mismos (pelos, orín, excremento, olor, etc.), y se renuevan aquellos cebaderos que se encuentren rotos. Se deja registros de los hallazgos, tomándose las medidas correctivas.

Los cebos tóxicos que se colocan en cebaderos externos, se manipulan con elementos especiales (guantes y cuchara), evitándose todo contacto directo con el producto y siguiendo las instrucciones existentes en las etiquetas de los mismos.

Todos los rodenticidas utilizados deben estar aprobados por SENASA, lo cual figura en las etiquetas y en los certificados expedidos por dicho organismo.

Para la ejecución de todas las tareas deben utilizarse los elementos de protección personal.

Terminadas las tareas procedemos a una profunda limpieza de equipos, herramientas y debemos higienizar las manos, brazos y antebrazos.

Cada operador asignado al manejo y aplicación de pesticidas debe estar muy bien capacitado acerca de los peligros del manejo de estos materiales y las precauciones necesarias para proteger a quien los aplica y a los demás.

Hay que capacitar a todos los operadores en la debida selección de los pesticidas para cada uso específico y de acuerdo con las instrucciones de las etiquetas que traen las prescripciones legales para el uso específico de cada pesticida.

4.2 Segundo objetivo

- ✓ Proponer un programa de Manejo Integrado de Plagas para en un frigorífico ciclo II, de chacinado de productos cocidos de origen porcino ubicado en la Provincia de Buenos Aires, respetando las normativas vigentes.

4.2.1. Propuesta del MIP

Se incluyen a continuación un Manual para el Control de Plagas, diseñado para el establecimiento Ciclo II, donde se realizó la presente tesis. Elaborado bajo los lineamientos del MIP.

Razón social: XXXX Versión: 01	MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS	Fecha de emisión: 31/01/2018 Revisión: 00
-----------------------------------	-------------------------------	--

MANUAL OPERATIVO DE PLAGAS

COMPONENTES DEL EQUIPO DE MIP

Gerente de Planta:

Director Técnico:

Control de Calidad:

Gerente de producción:

Supervisor:

Operador responsable:

Elaborado por	Revisado por: C.C.	Aprobado por: Sr.
---------------	-----------------------	----------------------

Razón social: XXXX Versión: 01	MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS	Fecha de emisión: 31/01/2018 Revisión: 00
-----------------------------------	-------------------------------	--

POLÍTICA DE CALIDAD:

"ENTREGAR PRODUCTOS SEGUROS QUE SASTIFAGAN LAS NECESIDADES DEL CLIENTE EN EL TIEMPO Y COSTO MÁS EFECTIVO"

ANÁLISIS DE PELIGRO

Sectores de Planta con mayor riesgo.

- Cerco perimetral.
- Recepción y descarga de materias primas.
- Recepción y descarga de insumos y aditivos.
- Cámaras de almacenamiento de materias primas.
- Depósitos de materias primas, aditivos, envases secundarios.
- Puertas de ingreso a los diferentes sectores de la planta.
- Aberturas al exterior.
- Servicios sanitarios.
- Comedor del personal.
- Sala de máquinas, tableros eléctricos y caldera.
- Materiales en desuso.

Plagas potenciales

- Roedores.
- Insectos voladores.
- Cucarachas.
- Aves.

Elaborado por	Revisado por: C.C.	Aprobado por: Sr.
---------------	-----------------------	----------------------

Razón social: XXXX Versión: 01	MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS	Fecha de emisión: 31/01/2018 Revisión: 00
-----------------------------------	-------------------------------	--

CONTROL DE PLAGAS

INTRODUCCIÓN.

El presente constituye un manual básico de las tareas llevadas a cabo en el establecimiento con la finalidad de evitar la contaminación. Se establece en forma clara las pautas y los procedimientos que se realizan para llegar a la meta de un producto seguro. Consiste en un sistema integrado que utiliza barreras físicas y químicas, dando cumplimiento a la Circular N° 2761 B

OBJETIVOS.

Lograr mediante el control efectuado prevenir la contaminación por insectos y roedores (plagas) de las mercaderías en el establecimiento.

PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS

Este sistema incluye en primer lugar disminuir el posible ingreso de plagas al establecimiento controlando los posible accesos a la planta desde el exterior, en segundo lugar minimizar cualquier fuente orgánica para su crecimiento y reproducción a través de los Procedimientos Operativos Standard de Saneamiento (SSOP) y en tercer lugar llevar un control sistemático dentro de las instalaciones.

El programa será llevado a cabo por la empresa, siendo el Responsable personal de Control de Calidad quien realiza las actividades concernientes al control de plagas, quedando registro quincenal de las actividades que el mismo realice y del producto aplicado.

Toda la información pertinente será archivada por el S.I.V., respecto a los productos usados, su autorización de uso, y las concentraciones prescriptas es responsabilidad de la empresa. Cualquier revisión del presente manual será comunicada a todo el personal involucrado

Elaborado por	Revisado por: C.C.	Aprobado por: Sr.
---------------	-----------------------	----------------------

Razón social: XXXX Versión: 01	MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS	Fecha de emisión: 31/01/2018 Revisión: 00
-----------------------------------	-------------------------------	--

Cómo barrera química la empresa realiza la reposición de cebos rodenticidas. Mientras no se vean roedores o sus rastros (materia fecal, consumo de cebos y roedores vivos y/o muertos), cada quince días. También se deberán revisar el estado de las trampas.

Como barrera física en los accesos de la planta (expedición y descarga), se han utilizado cortinas metálicas y de cierre rápido combinando su uso para evitar el ingreso a la planta, optimizando el uso de Trampa de Luz.

MANTENIMIENTO E HIGIENE

- Disminuir la presencia de agua, reparando y controlando toda pérdida innecesaria.
- Mantener la integridad de la tela anti insectos de todas las aberturas al exterior.
- Mantener burletes y sistemas automáticos de cierre de puertas.
- Mantener toda entrada o salida de elementos (caños, cables, tuberías, etc.), para evitar soluciones de continuidad que permitan el ingreso de plagas.
- Controlar funcionamiento de luces UV, anti insectos utilizadas para el control de plagas.
- Mantener y controlar cierres sifonados, rejas y limpieza de los desagües.
- Mantener el orden y la higiene de los diferentes depósitos.
- Los residuos deben ser retirados en forma diaria.
- Los procesos de limpieza aseguran la eliminación de toda materia orgánica en el interior y el exterior de la planta.

INSTRUCTIVO PARA CONTROL DE PLAGAS

Los productos y los instrumentos para su uso son provistos por la empresa.

Elaborado por	Revisado por: C.C.	Aprobado por: Sr.
---------------	-----------------------	----------------------

Razón social: XXXX Versión: 01	MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS	Fecha de emisión: 31/01/2018 Revisión: 00
-----------------------------------	-------------------------------	--

PREPARACION DE LA SOLUCION INSECTICIDA.

Tener presente que previo al preparado de esta solución se deberá estar provisto de lo siguiente:

- ✓ Barbijo / protector vías respiratorias
- ✓ Equipo de pantalón y capa impermeable amarillo destinado para este uso
- ✓ Gafas plásticas de protección ocular
- ✓ Guantes descartables de látex, nitrilo o similar

Al realizar la preparación, se debe hacer en lugar ventilado, fresco y seco (exteriores)

Se utiliza una jarra transparente plástica medidora de uso exclusivo para dosificar y preparar la solución, la cual tiene en sus superficie un relieve con la leyenda “VENENO” y el símbolo internacional utilizado para este fin (calavera con 2 huesos cruzados en x),



Para medir 30 ml del producto GLACOXAN DELTA PRO (Propuxur 5%, Deltametrina 0,75%) , luego se vuelca esta medida de producto en el interior de la mochila aspersor color amarillo, exclusiva para este uso, la cual se encuentra debidamente señalizada, la misma cuenta con capacidad para 7 litros , se agregan solamente 5 litros de agua de red. después se tapa enroscando y ajustando correctamente la tapa, se agita enérgicamente durante unos segundos con el fin de mezclar bien la preparación, luego se bombea aire al interior, mediante la manija de la tapa.

La mochila debe permanecer, mientras no se use, en la misma cabina de acceso restringido que la jarra medidora.

Elaborado por	Revisado por: C.C.	Aprobado por: Sr.
---------------	-----------------------	----------------------

Razón social: XXXX Versión: 01	MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS	Fecha de emisión: 31/01/2018 Revisión: 00
-----------------------------------	-------------------------------	--

Esta cabina está ubicada en el exterior de la fábrica en la terraza, resguardada de las condiciones climáticas. Todos los elementos deberán ser identificados con leyenda que indiquen tóxico – control de plagas – veneno-.

Esta solución, será usada para insectos voladores y para rastreros, aunque la concentración indicada para rastreros es de 150 cc, por cada 5 litros de agua, mientras no se observe ningún insecto de este tipo (cucarachas, hormigas, babosas, etc.), se seguirá con lo indicado anteriormente, siempre en exteriores de sectores productivos únicamente.



Con la solución se deberá rociar los zócalos contra el piso y lo más alto que se llegue contra la pared.

Al finalizar las tareas, se lava todo y se guarda en su lugar limpio y seco de forma ordenada.

RODENTICIDAS

De la misma manera que con el insecticida, los rodenticidas estarán en poder la empresa. El rodenticida utilizado tiene como principio activo Bromadiolone y su presentación es en bloques parafinados SUPER QUICK KILLER BP, el mismo es colocado en las estaciones. Como rodenticida atóxico se utiliza queso, el cual es colocado en trampas mecánicas. La reposición de cebos rodenticidas será hecha por la empresa de la siguiente manera: mientras no se vean roedores o sus rastros, cada quince días. Si la reposición se debe hacer a menudo, se deberá usar otro método o cambiar de veneno, ya que existe la probabilidad de que se produzca el acostumbamiento, haciendo necesario su reemplazo.

Elaborado por	Revisado por: C.C.	Aprobado por: Sr.
---------------	-----------------------	----------------------

Razón social: XXXX Versión: 01	MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS	Fecha de emisión: 31/01/2018 Revisión: 00
-----------------------------------	-------------------------------	--

En los planos se indican la ubicación de los cebos y trampas y los sectores internos y externos. Los mismos están numerados.

MONITOREO Y REGISTROS:

Los rodenticidas atóxicos serán revisados diariamente, Mientras que los cebos tóxicos serán revisados cada quince días como se indicó con anterioridad.

Con respecto a la desinsectación (insectos voladores y rastreros) la frecuencia de tratamiento está dada, como ya se ha mencionado, por la época del año y por el ámbito fumigado.

El monitoreo es visual y continuo para las jornadas de trabajo. El resultado de las inspecciones se registra y se informa al SENASA según Anexos I y II de la Circular 2761 B, quien archiva los registros. De encontrarse algún desvío, se tomarán las acciones correctivas y se constatará la eficacia de la acción tomada.

Las revisiones del presente manual serán informadas al personal que le corresponda, y se dejará sentado por escrito y con la firma de dicho personal haber sido informados de los cambios efectuados.

ACCIONES CORRECTIVAS

De encontrarse algún indicio de la posible presencia de roedores, se dará aviso al SENASA, se identificará la posible ruta de acceso y se reforzará el control. De encontrarse insectos rastreros o voladores, se procederá a pedir autorización al SENASA para una desinsectación profunda.

Elaborado por	Revisado por: C.C.	Aprobado por: Sr.
---------------	-----------------------	----------------------

Razón social: XXXX Versión: 01	MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS	Fecha de emisión: 31/01/2018 Revisión: 00
-----------------------------------	-------------------------------	--

CAPACITACIÓN

Para poder realizar un MIP, es imprescindible la capacitación específica del personal. Como puntos importantes de dicha capacitación podemos mencionar:

- Medidas de seguridad, en el depósito, manejo, preparación, registro y aplicación de los diferentes tipos de producto a utilizar.
- Importancia de la utilización adecuada de elementos y ropa de trabajo adecuados.
- Conocimientos elementales sobre las diferentes plagas y su modo de detección y diferenciación.
- Conocimientos sobre las medidas de exclusión adoptadas en la planta, para que durante su trabajo pueda comunicar problemas en las mismas.
- Incluir todo tema que se considere de importancia, ante cualquier desvío del MIP.

CONTROL QUÍMICO – APLICACIÓN DE PRODUCTOS

Los productos utilizados para el control de plagas estarán dispuestos, perfectamente identificados, en un cuarto destinado para almacenaje y preparación de productos, contará con una mesada y pileta, permaneciendo cerrado con llave bajo la responsabilidad del Operador responsable.

Se contará con un registro de ingreso y egreso de producto a cargo del Operador responsable.

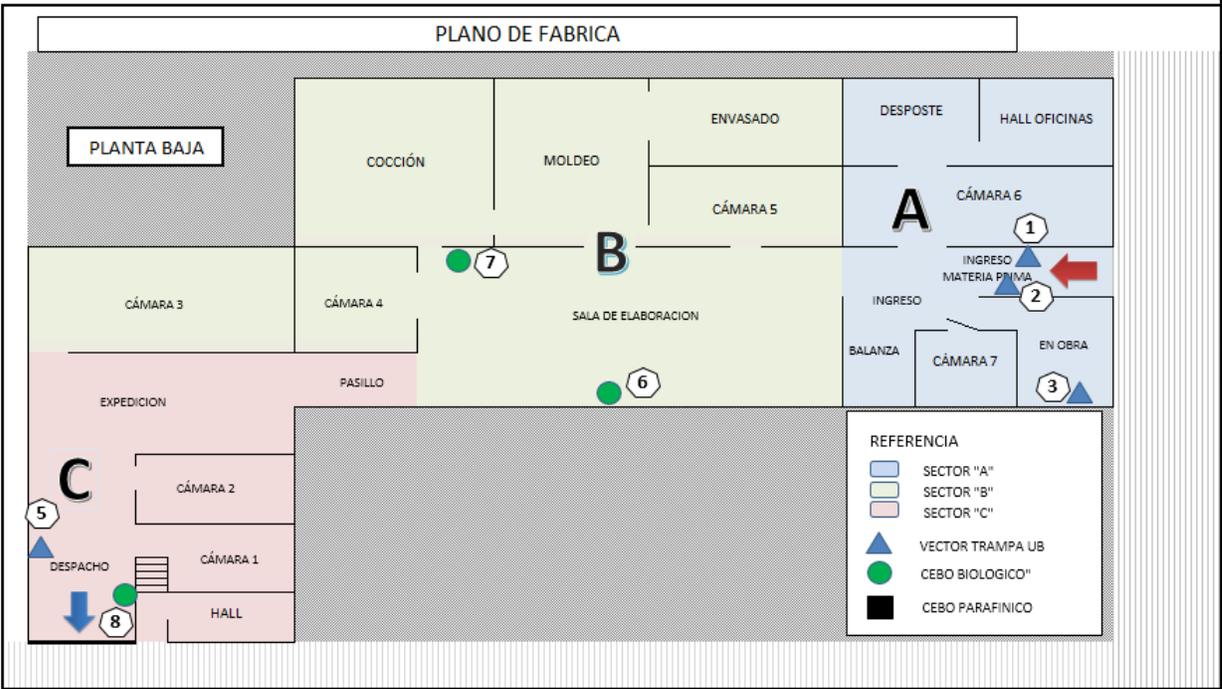
Se contará con las indicaciones y aprobaciones de todos los productos utilizados.

Elaborado por	Revisado por: C.C.	Aprobado por: Sr.
---------------	-----------------------	----------------------

VERIFICACIÓN

Este proceso nos permite, mediante el control de los registros, realizar detecciones tempranas de plagas y su origen, es de relevante importancia al momento de realizar un análisis de la evolución del MIP. De esta manera el responsable de planta obtendrá respuestas y genera un sistema de auditoria interna permanente.

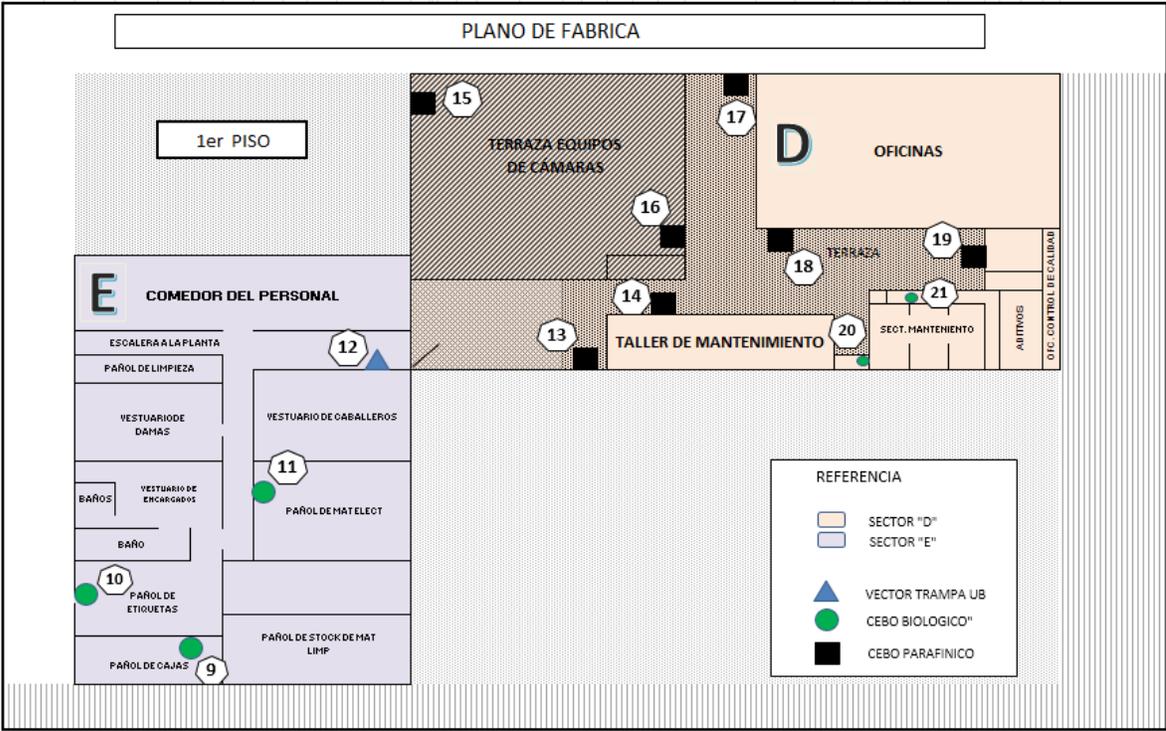
PLANO DEL FRIGORIFICO



UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE CEBADO Y TRAMPERAS EN LA PLANTA BAJA

Elaborado por	Revisado por: C.C.	Aprobado por: Sr.
---------------	-----------------------	----------------------

PLANO DEL FRIGORIFICO



UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE CEBADO Y TRAMPERAS EN EL PRIMER PISO

Las trampas planchas pegamentosas, se colocan con una frecuencia quincenal para un mayor control.

Elaborado por	Revisado por: C.C.	Aprobado por: Sr.
---------------	-----------------------	----------------------

4. 3. Consideraciones finales

Verificación (control de gestión):

El plan de Manejo Integrado de Plagas, debe ser desarrollado por profesionales o personas capacitadas, idóneas y formadas para tal fin.

La puesta en práctica de un sistema de control de plagas tiene que responder a las características particulares del establecimiento y de las actividades que se lleven a cabo en las distintas áreas. Sin embargo existen determinadas particularidades del alimento a procesar, instalaciones y maquinarias involucradas, y del ambiente interno y externo del establecimiento que pueden dificultar la implementación de un sistema de control de plagas.

Cuando se plantea un plan para el MIP se tiene como objetivo principal, restringir la presencia de cualquier tipo de plaga en el lugar, realizando prácticas que garanticen el correcto desalojo de insectos y roedores que puedan alimentarse y/o anidar en dichas áreas o impedir mediante hermeticidad su ingreso.

Para que se instale una plaga en el interior de un establecimiento procesador de alimentos, es necesario su previo ingreso al mismo. La entrada a los locales puede darse de distintas maneras: A través de puertas y ventanas desprotegidas. En distintos materiales, envases e insumos en general. Por medio de alzas, pisos, techos y elementos provenientes de los proveedores. Por la falta de atención y resguardo de los usuarios del establecimiento. Por los desagües abiertos.

Finalmente, es adecuado indicar que “el beneficio de implementar un sistema de control de gestión está basado en obtener la información necesaria para lograr su permanente verificación y mejora. Esta tarea es de suma importancia y colabora directamente en el momento de hacer un análisis de la evolución del MIP, y ayuda notablemente a detectar el origen de la presencia de plagas. Para lo cual es imprescindible llevar al día los registros los cuales deben ser confeccionados por el personal dedicado al control de plagas y estas disponibles en planta” (Alderete et al., 2013).

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

La indagación realizada permitió enunciar las siguientes conclusiones:

Cuatro de los seis hallazgos encontrados durante el diagnóstico están relacionados con falencias en la hermeticidad. Condición que favorece el ingreso de plagas en el establecimiento.

El programa de control de pájaros y las operaciones, y el control de gestión del manejo de cebadores (para el control y eliminación de roedores) implementados en el establecimiento son susceptibles de mejora.

Sin embargo, a pesar de los inconvenientes señalados la empresa continúa con la aplicación del MIP porque los beneficios obtenidos son muy importantes porque se logra:

- ❖ Contribuir a la seguridad de los alimentos. Donde no hay suciedad ni microorganismos se logran mejores productos
- ❖ El consumidor percibe y valora estos procedimientos tanto directamente como indirectamente
- ❖ Ayuda a conservar y tener una vida más larga en la salud poblacional.
- ❖ Mejora el ambiente laboral
- ❖ Previene la formación de olores desagradables en el ambiente.

El Manejo Integrado de Plagas constituye una excelente herramienta en el control de Plagas, que se encuentra en sintonía con la creciente conciencia mundial de preservación del medio ambiente y del cuidado del planeta, al manejar adecuadamente las sustancias químicas altamente contaminantes.

Y por último este trabajo ha demostrado a través del estudio de caso la preocupación de la empresa investigada sobre las recomendaciones del MIP, ya que consideran que su aplicación permite un desarrollo eficiente de elaboración de alimentos, limpios, sanos inocuos, libres de plagas, bacterias y sustancias químicas para la salud de la población.

BIBLIOGRAFIA

Alderete, J. M., Clause, J., Ferrario, R., Gulielmetti, B., Novas, G., Teisaire, C. 2013. "Manejo integrado de plagas (MIP) en el sector agroalimentario" En: MAGyP. *Sistemas de Gestión de Calidad en el Sector Agroalimentario*, MAGyP, CABA.

ANMAT. 2017. Disposición N° 5779. Ministerio de Salud Secretaría de Políticas, Regulación e Institutos. Buenos Aires.

Asociación Nacional de Manejo de Plagas en la Industria Alimentaria. 2007. Estándares para el Manejo de Plagas en la Industria Alimentaria. Recuperado de: <http://www.npmapestworld.org/documents/EstandaresdeControldePlagas.pdf>

Bonino N. 1999. *Manual para el control de roedores en el ámbito domiciliario* .INTA, Bariloche. Cámara Argentina de Feedlot. 2013. "Guía de control de roedores". Recuperado de: http://www.feedlot.com.ar/sitio/wp-content/uploads/Gui%CC%81a-CAF-Roedores_2003123.pdf

Cendón, M. 2009. La diversidad de Prácticas de Calidad e la Industria Frigorífica de la Provincia de Buenos Aires. Pp.15-16. Recuperado de: inta.gov.ar/documentos/la...de...calidad.../LaDiversidad.pdf

Codex Alimentarius. 1969. Principios Generales de Higiene de los Alimentos CAC/RCP 1. Recuperado de: http://www.fao.org/ag/agn/CDfruits_es/others/docs/CAC-RCP1-1969.PDF

Control de Plagas, un pre-requisito del sistema HACCP. Tecnología-Calidad. Recuperado de: <http://www.lezgon.com/pdf/IB00000004/16%2017Tecnologia-Calidad.pdf>

Crespo. D. 2011. Experiencia Argentina en el Manejo Integrado de la mosca doméstica y tratamiento de los residuos en producciones Intensificadas. Recuperado de: http://platina.inia.cl/ururi/docs/proyecto7/seminario_1/d_DianaCrespo.pdf

Decreto 815/99, Sistema Nacional del Control de Alimentos que legisla el Capítulo II del Código Alimentario Argentino (CAA).

Recuperado de:

<http://www.ordenjuridico.gob.mx/Publicaciones/CDs2006/CDBioseg/pdf/ARG02.pdf>

Decreto 4238/68. Manual de Procedimientos para la Inspección Veterinaria, del SENASA. Recuperado de: <http://www.senasa.gov.ar/Archivos/File/File753-capitulos.pdf>

FAO. 2013. Roedores como plagas de productos almacenados, control y manejo. Depósito de documentos de la FAO. 24-03-2013.

Recuperado de: <http://www.fao.org/docrep/x5052s/x5052S04.htm>

Hanacek A. 2011. "Control de plagas". *Industria Alimenticia*. Recuperado de: <http://www.industriaalimenticia.com/articles/83112-control-de-plagas>

INTA. 2012. Manual de Buenas Prácticas Pecuarias para la producción y comercialización porcina familiar (Cap. XI), "Higiene y MIP" (MAGyP), (FAO) y el (INTA). Recuperado de: inta.gob.ar/.../buenas-practicas...para-la-producción-y-comercialización

Kathryn, I. 2013. BPM en Fábricas de Alimentos. Programa Control de Plagas Recuperado de: <http://bpmfabricasdealimentos.blogspot.com.ar/p/programa-control-de-plagas.html>

Llop Hernández A. 2001. "Mosca doméstica y mosca de los establos". En: *Microbiología y parasitología médicas*. Tomo III, Ecimed, La Habana.

Márquez, J. M. 2012. "IV Rodenticidas anticoagulantes y las características de palatabilidad y toxicidad que orientan su uso en el campo para el control de la rata". Recuperado de: http://www.cengicana.org/publicaciones/manejo-rata/IV_Rodenticidas_anticoagulantes_y_sus_caracteristicas.23.pdf

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. 2013. Sistemas de Gestión de Calidad en el Sector Agroalimentario-. BPM-POES-MIP-HACCP. Recuperado de: http://www.alimentosargentinos.gov.ar/contenido/publicaciones/calidad/BPM/Gestion_Calidad_Agroalimentario_2013.pdf

OIRSA: 2001. *X Manual Técnico Manejo Integrado de Plagas*, OIRSA, San Salvador

Pantusa, V., García, O., Elichiribehety, E. 2016. Plan de manejo de plagas en planta elaboradora de productos cárnicos. Tesina de grado Facultad de Ciencias Veterinarias UNCPBA.

Plagas en red. 2018. Ratas y ratones, importantes transmisores de enfermedades y ectoparásitos. Recuperado de: <http://www.plagasenred.com.ar/detalle.php?a=ratas-y-ratones,-importantes-transmisores-de-enfermedades-y-ectoparasitos.&t=13&d=50>

Plagas Urbanas. Fichas Técnicas. 18-05-2013. Recuperado de: http://www.serfumex.com.mx/plagas_urbanas.pdf

Pérez Moreno. 2013. Fundamentos Teóricos del manejo Integrado de Plagas. Recuperado de: <http://entomologia.rediris.es/aracnet/6/entapl/>

Resolución MSyAS N° 587 del año 1997 y el Reglamento Técnico Mercosur GMC N° 80/96. Recuperado de:

http://www.alimentosargentinos.gov.ar/contenido/marco/CAA/capitulospdf/Capitulo_II.pdf

f

Rodríguez Pastrana, H: I. 1981. "Zoonosis causadas por roedores, animales de granja y otros". Servicio de Extensión Agrícola, Puerto Rico. 4. p

Romero, F. 2004. *Manejo integrado de plagas: Las bases, los conceptos, su mercantilización*. Universidad Autónoma Chapingo, México

Sabsay, D. 2005. Marco Legal aplicable al manejo Integral de Pesticidas Argentina. Fundación Ambiente y recursos naturales. Recuperado de: www.scba.gov.ar/.../descarga.asp?...pesticidas%20farn%20banco%20mundi.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. 2002. Boletín de Difusión, "Manejo Integrado de Plagas en el Sector Agroalimentario". Recuperado de: http://www.conal.gov.ar/Notas/Recomenda/Manejo_plagas.pdf

Secretaría Agricultura, Ganadería y Pesca. 2013. *Sistemas de Gestión de Calidad en el Sector Agroalimentario*, SAGyP, CABA.

Soto Piñeiro, C. J., Acosta Guevara, I. 2010. "Prevención y enfermedades de la paloma doméstica" Recuperado de:

<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n111110B/111007B.pdf>

Tepper, P. 2011. Manejo de Plagas en Paltos y Cítricos. Buenas Prácticas Agrícolas y Manejo Integrado de Plagas. Capítulo X. Recuperado de: <http://frutales.files.wordpress.com/2011/01/cit-16-manejo-de-plagas-en-paltos-y-cc3adtricos.pdf>

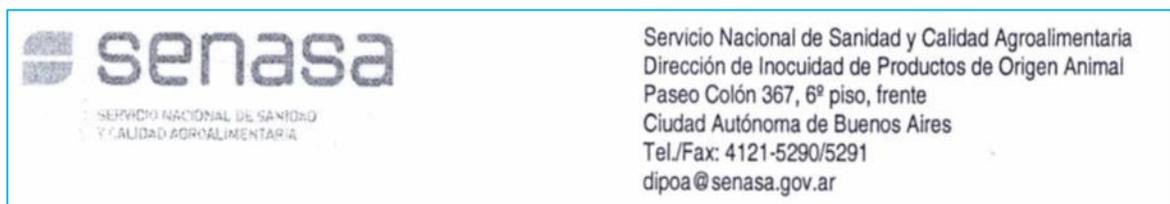
Valido, A. L. 1998. Manejo Integrado de Plagas. INCA-1998. P-p 10/18. Recuperado de:
http://200.14.48.83/files/folletos/manejo_integradoplagas.pdf

Vallcaneras Ávila, A. 2012. Implementar un manejo integrado de plagas en la empresa
Maluquer de Centro América.

Recuperado de: http

ANEXO 1

Marco reglamentario



"2014 – Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

Buenos Aires, 10 de Marzo de 2015

CIRCULAR Nº 2761 B

SRES. DIRECTORES REGIONALES

SRES. COORDINADORES TEMATICOS DE INOCUIDAD Y CALIDAD

AGROALIMENTARIA

SEÑORES SUPERVISORES

SEÑORES JEFES DE SERVICIO

C/C UNIDAD PRESIDENCIA

COORDINACION GENERAL DE REGLAMENTACION Y ORGANIZACIÓN TECNICA

TEMA: MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS – CONTROLES OFICIALES.

OBJETIVO: ACTUALIZACION Y ARMONIZACION DE LOS REQUISITOS PARA EL DESARROLLO E IMPLEMENTACION DEL MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS.

ALCANCE: ESTABLECIMIENTOS FAENADORES, ELABORADORES Y DEPOSITOS DE PRODUCTOS, SUBPRODUCTOS Y DERIVADOS DE ORIGEN ANIMAL, HABILITADOS EN EL MARCO DEL DECRETO 4238/68 Y DECRETO 2687/77.

Para su conocimiento, notificación y posterior notificación de la empresa, se informa la metodología que debe implementar cada establecimiento habilitado en el marco del Decreto 4238/68, responsable de mantener la calidad e inocuidad de los productos, subproductos y derivados de origen animal, dentro de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), para el control de las plagas y Decreto 2687-77 (Establecimientos Lácteos).

1.- Las Empresas son las responsables de desarrollar e implementar un manual de procedimientos del Manejo Integrado de Plagas (MIP). SENASA verificará, dejando registro auditable de la verificación y visando las planillas de la empresa.

2.- Todos los establecimientos habilitados por SENASA en el marco del DECRETO 4238/68, deberán desarrollar e implementar un manual de procedimientos de Manejo Integrado de Plagas (MIP).

2.1.- CONTENIDOS BÁSICOS CON LOS QUE DEBERÁ CONTAR EL MANUAL DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS DE CADA ESTABLECIMIENTO

a) Deberá poseer registros auditables de todas las labores realizadas, de acuerdo a las planillas anexas (ANEXO I y II).

b) Incluir dentro de la evaluación del sistema de control, todas las posibles plagas (entendiéndose por tal a insectos, roedores, reptiles, animales domésticos, aves, u otras) y cuya presencia pueda constituir un riesgo para la inocuidad de los productos.

c) Disponer de planos actualizados (incluidos en el MIP) donde se identifiquen todos los sectores y los respectivos puntos de control, a fin de poder consignar en la Planilla las actividades realizadas, una copia de esta quedará a disposición del Servicio de Inspección Veterinaria.

d) Incorporar al MIP el concepto de HERMETICIDAD, ya que el correcto cierre de todas las aberturas (burlletes, cierres automáticos de puertas, malla metálica anti insectos en aberturas, cierres sinfónico en el sistema de eliminación de efluentes, cortinas de aire, u otros) son fundamentales en el control de plagas.

e) En el MIP de la empresa deben estar contemplados los procedimientos, metodología y el plan para el control de las plagas, productos a utilizar con sus fichas técnicas, equipos de captura y responsabilidades, en concordancia con lo exigido en la presente Circular.

f) Los establecimientos designarán un Responsable Técnico para realizar las labores correspondientes en los temas relacionados, debiendo figurar su nombre en el manual solicitado. La designación de este Responsable Técnico deberá ser informada al Servicio de Inspección Veterinaria de planta.

g) El personal responsable de realizar las tareas debe acreditar la capacitación correspondiente en los temas relacionados. Aquellos operarios que han ejercido la actividad y puedan demostrar idoneidad y experiencia en el tema, podrán realizar las labores relacionadas.

2.2- ESTABLECIMIENTOS QUE OPTAN POR CONTROL DE PLAGAS TERCERIZADO

2.2.1.- Los establecimientos que contraten un servicio de control de plagas deberán cumplir con lo establecido en el Apartado 2.1 de la presente Circular.

2.2.2.- Este plan deberá ser cumplido estrictamente por la empresa tercera que sea contratada por el Operador de la Empresa Alimentaria (OEA).

2.2.3.- El MIP debe contar con un contrato vinculante firmado por los interesados (léase Gerente del establecimiento y Responsable de empresa de control de plagas), en el cual deben estar contemplados los procedimientos, metodología y el plan para el control de las plagas, productos a utilizar con sus fichas técnicas, equipos de captura y responsabilidades, en concordancia con lo exigido en la presente Circular.

2.2.4.- Los establecimientos designarán un Responsable Técnico, el cual estará debidamente capacitado y cumplirá con la función de velar por el correcto desempeño del personal encargado de realizar el control de plagas, debiendo figurar su nombre en el manual solicitado. La designación de este Responsable Técnico deberá ser informada al Servicio de Inspección Veterinaria de planta.

3.- El depósito donde se almacenen los productos utilizados en el control de plagas, debe ubicarse en un lugar aislado del resto de las áreas de producción, depósito de materia prima, producto y empaque y debe encontrarse cerrado con llave, la cual quedará en poder del Responsable Técnico designado, teniendo el SIV libre acceso al sector. Deben quedar exhibidas en un lugar visible las habilitaciones otorgadas por el SENASA (Certificado de Aprobación de Producto emitido por el Laboratorio Oficial), así como los instructivos para

una correcta preparación y utilización de los diferentes plaguicidas, y los correspondientes elementos de seguridad (lavamanos, lavaojos, etc.).

4.- La empresa entregará al SIV un programa de actividades en forma, quincenal, mensual, bimestral, etc., en relación al MIP según las actividades a realizar en ese período, la cual deberá ser cambiada en caso de realizarse alguna modificación dentro del período declarado, como por Ej.; cambio de cebos, cambio de insecticidas o frecuencias de aplicaciones, o de algunas de las actividades.

Esta planilla será denominada "Planilla de Aviso, Programa de Actividades MIP" (ver anexo I) y en la misma se deben detallar las actividades a desarrollar en el exterior para el Control de Insectos (voladores y rastros), la frecuencia establecida a realizarse durante un período de tiempo el cual deberán indicar. Asimismo, se debe establecer la frecuencia, los tipos de cebos a utilizar para el control de roedores y las actividades de aspersión y/o pulverización interior**, Ídem como para el control de otras plagas, frecuencias de recorridas de Áreas Externas y espacios verdes y la frecuencia con todo lo relacionado con el control de la Hermeticidad.

La Empresa deberá poseer registros auditables de todas las labores realizadas.

El responsable Técnico, avisara por escrito de su recorrida como mínimo al SIV 24 horas antes.

Luego de hacer sus recorrida programada, deberá informar el resultado de las mismas (mínima quincenal*), de acuerdo a la planilla anexa (ver Anexo II). En todos los casos debe ser entregada cada vez que se realice la actividad.

Excepto los establecimientos zafros, que en el período inter-zafra, realizarán los mencionados informes cada 2 meses.

*- Regiones Norte y Sur (Patagonia Sur) del país deberán modificar la frecuencia mínima quincenal de acuerdo a sus requerimientos.

** - Prohibida esta actividad en establecimientos habilitados para exportar a los Estados Unidos de Norte América. En este caso, solo se realizará un chequeo interno diario pre-operacional y se deberá mantener un registro auditable.

5.- Con el objeto de controlar el correcto funcionamiento in situ del plan de acción contra plagas, el SIV realizara como mínimo una recorrida mensual debiendo mantener un registro de las mismas (Circulares 3297 y 3526 A/08). Asimismo, en el momento que así lo considere ya fin de constatar la veracidad de la información registrada en la Planilla presentada por la empresa, el SIV debe acompañar como mínimo una vez al mes, en la recorrida al responsable del control por los diferentes sectores, lo cual quedará registrado en el apartado del informe destinado a tal fin. (Anexo II)

6.- A partir de los sucesivos desvíos detectados por el Servicio de Inspección Veterinaria, en la planilla de control y/o durante las recorridas in situ, será responsabilidad del Jefe de Servicio o Supervisor de Radio o Supervisor (según ubicación geográfica) solicitar por escrito a la empresa cualquier acción que éste considere necesaria para solucionar la causa del desvío hallado (ej. incrementando las frecuencias de los trabajos para el control de plagas y/o capacitaciones del personal de la planta responsable de la actividad).

7.- A fin de unificar criterios, las Planillas realizadas por las empresas deberán contar con la información solicitada en la presente Circular y deberá mantener el formulario que se adjunta (ANEXOS), pudiendo ampliar cada cuadro si fuera necesario

La presente anula y reemplaza las Circulares N° 2761/87 y 2761A/14.

PLANILLA DE AVISO
PROGRAMA DE ACTIVIDADES MIP
CIRCULAR Nº 2761 B

ESTABLECIMIENTO

ESTABLECIMIENTO Nº OFICIAL:.....RAZON SOCIAL:.....
DOMICILIO:..... TEL/FAX:.....
LOCALIDAD:.....Dep/Partido:..... Provincia:.....
SUPERVISOR:..... Responsable por el S.I.V.....

ROEDORES

En el periodo comprendido entre..... Y, se empleara como cebo rodenticida el Producto.....; cuyo principio activo es
Aprobado por SENASA por la Resolución Nº..... Del.....
Las actividades de verificación y reposición se efectuarán con una frecuencia de, en los sectores identificados En el plano de referencia con las letras.....en tanto que en los sectores con las letras.....la Frecuencia de verificación y reposición será de.....

INSECTOS

SECTORES EXTERNOS: Periodo comprendido entre el..... y el.....
Se empleará como insecticida para los sectores externos el producto.....
Cuyo principio activo es:..... y se encuentra aprobado por SENASA por Resolución Nº.....del.....
SECTORES INTERNOS: Periodo comprendido entre el.....y el.....
En sectores internos se utilizará en la sección identificada en el plano de referencia, con el color.....
Usando el producto insecticida para uso interior....., cuyo principio activo Es....., aprobado por SENASA por Resolución Nº.....del.....la Actividad se efectuará el día.....a las.....horas y se dejará actuar por un lapso de.....horas Para proceder luego al lavado y desinfección de la sección.

FECHA DE RECEPCION:...../...../.....

OTRAS PLAGAS

SECTORES EXTERNOS ESPECIES VIVAS: Periodo comprendido entre el.....
El.....
Se empleará para los sectores externos la siguiente metodología/sistema de control.....que se encuentra Desarrollado en el MIP.
Las actividades de control y verificación se efectuarán con una frecuencia de....., en los sectores identificados en el Plano de referencia con las letras.....en tanto que en los sectores identificados con las letras.....la Frecuencia será de.....
SECTORES EXTERNOS ESPECIES CAMINADORAS: Periodo comprendido entre
El..... Y el.....
Se empleará para los sectores externos la siguiente metodología/sistema de control.....que se encuentra Desarrollado en el MIP
Las actividades de control y verificación se efectuarán con una frecuencia de.....,en los sectores identificados En el plano de referencia con las letras.....en tanto que en los sectores identificados con las letras.....la Frecuencia será de.....

AREAS EXTERNAS Y ESPACIOS VERDES

Periodo comprendido entre el..... Y el.....
Mantenimiento general de las áreas externas – (Acumulo de Basura, Chatarra, malezas, etc.) Las actividades de control, verificación se efectuaran con una frecuencia de....., en los sectores identificados en el plano de referencia con las letras.....
Integridad del cerco perimetral y murete – Las actividades de control y verificación se efectuarán con una frecuencia De....., en los sectores identificados en el plano de referencia con las letras.....

HERMETICIDAD

Periodo comprendido entre el..... Y.....
Las actividades de control y verificación del Correcto funcionamiento de cortinas de aire, cierre automático de puertas, Extractores de aire, cierres sinfónicos, Mosquiteros, burletes y fuelles, electrocuto res, etc.
Se efectuarán con una frecuencia de....., en los sectores identificados en el plano de referencia con las Letras.....

INFORME
CONTROL DE PLAGAS
Circular N° 2761 B

ESTABLECIMIENTO

FECHA DE RECEPCION...../...../.....

Establecimiento N° Oficial:	Razón Social:	
Domicilio:	C.P:	Tel./fax:
Supervisor:.....	Responsable	del
S.I.V:.....		

INFORME CORRESPONDE PROGRAMA DE ACTIVIDADES MIP DE FECHA:/...../.....

ROEDORES

En la fecha:..... Hora:.....fueron recorridos los siguientes sectores (ver plano de referencia). Y se constató lo siguiente: (tachar lo que no corresponda). Casilla/s N°..... roedores vivos / roedores muertos
Observaciones:.....
Medida Correctiva
Materia fecal.....Consumo de Cebo..... Observaciones.....
Medida Correctiva.....

INSECTOS

SECTORES EXTERNOS En la fecha:..... Hora:.....fueron recorridos los siguientes sectores (ver plano de referencia). Observaciones:..... Medida Correctiva.....
SECTORES INTERNOS En la fecha:..... Hora:.....fueron recorrido los siguientes sectores (ver plano de referencia). Trampa/s N°..... Observaciones:..... Medida Correctiva.....

OTRAS PLAGAS

En la fecha:..... Hora:.....fueron recorridos los siguientes sectores (ver plano de referencia). y se constató lo siguiente: (tachar lo que no corresponda). Sectores..... Especies voladoras vivas-muertas: Observaciones.....
Medida Correctiva.....

FECHA DE RECEPCION:...../...../.....

AREAS EXTRNAS Y ESPACIOS VERDES

En la fecha:...../...../..... Hora:.....:..... fueron recorridos los siguientes sectores (ver plano de referencia).
..... y se constató lo siguiente: (tachar lo que no corresponda).
Sector..... Acumulo de Chatarra tipo.....
Observaciones:.....
Medida Correctiva.....
SECTOR..... Acumulo de Basura tipo.....
Observaciones.....
Medida Correctiva.....
Mantenimiento General de las áreas Externas

HERMETICIDAD

En la fecha:...../...../..... Hora:.....:..... fueron recorrido el establecimiento y se constató lo siguiente:
(Solo registrar las novedades y medida correctiva tomada).
SECTOR..... Funcionamiento de cortinas de aire
Observaciones.....
Medida Correctiva.....
SECTOR..... Funcionamiento de cierre de puertas Observaciones.....
Medida Correctiva.....
SECTOR..... Funcionamiento de mosquiteros
Observaciones.....
Medida Correctiva.....
SECTOR..... Funcionamiento de burletes y fuelles Observaciones.....
Medida Correctiva.....

VERIFICACION

Con el objetivo de verificar la veracidad de la información, se acompaña en la recorrida de la
Fecha:...../...../..... Hora:.....:..... Al responsable del control por los distintos puntos de aplicación.
De acuerdo a lo observado se considera que: SI / NO es necesario incrementar las actividades en los
Sectores identificados en el plano de referencia según se detalla:.....
.....
.....

.....

Firma y aclaración de la empresa

.....

firma y aclaración del S.I.V

DIGESTO 4238/68

Capitulo XXIV

Lucha contra roedores e insectos

- **24.2.6** Los establecimientos deben proveer lo necesario para la lucha permanente contra roedores e insectos.-

Capitulo XXX PENALIDADES

Sanciones

- **30.1** (Decreto PEN N° 1714 del 12/07/83). De conformidad con lo dispuesto en el artículo 8 de la **Ley N° 19.852** modificado por la **Ley N° 22.401**, las infracciones a las normas establecidas en el presente Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal, serán sancionados con las siguientes penalidades: a) apercibimiento, o b) multas graduables entre un mínimo de QUINIENTOS MIL PESOS (\$500.000) y un máximo de QUINIENTOS MILLONES DE PESOS (500.000.000) o c) suspensión de hasta UN (1) año o cancelación de la inscripción en los respectivos registros o d) clausura temporaria o definitiva de los establecimientos; e) con carácter accesorios podrá imponerse la sanción de inhabilitación temporaria o definitiva y el comiso de los productos involucrados en la infracción y, de acuerdo con los antecedentes del infractor, la gravedad de la infracción y la naturaleza de los hechos podrá disponerse además el comiso de los elementos e instrumentos utilizados en la comisión del hecho.

Los importes de las multas previstas en el inciso b) serán reajustados semestralmente por la Secretaria de Agricultura y Ganadería de acuerdo con la evolución del Índice de Precios al por Mayor, Nivel General,

suministrado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Los montos de las multas que se impongan serán también actualizados sobre la base del mismo índice entre la fecha en que debió pagarse y aquella en que se haga efectiva.

Las sanciones serán aplicadas por el Director General del SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL (SENASA) o por el funcionario que determine expresamente la reglamentación del artículo 8 de la Ley N° 19852, sustituido por la Ley N° 22401 previo procedimiento que asegure el derecho de defensa del imputado.

Serán recurribles por vía de recurso de apelación ante la Cámara Federal con competencia en el lugar donde se hubiere cometido el hecho. El recurso deberá interponerse y fundarse ante la autoridad que hubiere aplicado la sanción dentro de los QUINCE (15) días hábiles de notificada, previo pago cuando se tratara de pena de multa.

Infracciones

Casos de aplicaciones

- **30.2** Las sanciones consignadas en el apartado anterior serán especialmente aplicables en los casos que se mencionan en los apartados siguientes.

Pululación de roedores

- **30.2.20** Permitir la pululación de roedores u otros animales perjudiciales para la sanidad y/o la industria.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)

Última Actualización: Marzo 2012

Sección 1. Identificación del producto y del proveedor

Nombre del producto : **Klerat Bloque con Bitrex 1/8**

Código interno del producto (A number): A 12720 B

Proveedor / fabricante / comercializador: **Syngenta S.A.**

Uso del producto: **Rodenticida.**

Dirección: Av. Vitacura 2939, Of.201, Las Condes, Santiago.

Teléfonos: 02 - 941 0100. Horario oficina.

Teléfono de Emergencia, Convenio CITUC/AFIPA - Atención las 24 horas, los 7 días de la semana:

En caso de Intoxicación

CITUC 02-635 3800

En caso de Accidentes (derrame / incendio)

CITUC 02-247 3600

Consultas a Syngenta S.A. Horario de oficina:

Fono 02 - 941 0100

Fax: 2 - 244 3444.e-mail:productos.profesionales@syngenta.com

Sección 2: Información sobre la sustancia o mezcla

Características químicas

Tipo de formulación: Cebo en bloques Parafinados Fórmula Química: C₃₁H₂₃BrO₃

Uso : Rodenticida

Ingrediente(s) activo(s): Brodifacoum 0.005 % p/p ASF 729

Componente(s) riesgosos

CAS Nombre% p/p Símb., de Riesgo F rase de Riesgo

56073-10-0 Brodifacoum	0,005	T+, N	R27/28-R48/24/25- R50/53
------------------------	-------	-------	--------------------------

Nombre Químico 3-[3-(4'-bromobifenil-4-yl)-1, 2, 3,4-tetrahydro-1-naftil]-4-
(IUPAC) Hidroxicumarina

Nombre Químico [3-[3-(4'-bromo-[1,1'-bifenil]-4-il)-1, 2, 3,4- tetrahydro-1-naftalenil]-
(Chemical Abstract) 4 hidroxí-2H-1-benzopirán-2-unó]

Sección 3: Identificación de los riesgos

Clasificación de riesgos del producto químico:

Manéjese como sustancia tóxica Clase IV. Productos que normalmente no ofrecen peligro. Ç

Riesgos para la salud:

Es improbable que cause efectos nocivos cuando se maneja y utiliza de acuerdo a las recomendaciones de la etiqueta. No ingerir. Mantener alejado de los animales domésticos. Nocivo para los animales domésticos y de granja.

Riesgos ambientales en caso de accidente (derrames / filtraciones):

Es improbable que resulte peligroso para la vida acuática. Siempre evitar contaminar el agua superficial y los sistemas de drenaje.

Condiciones médicas que se verán agravadas con la exposición al producto

Este producto contiene un anticoagulante con efecto similar a la warfarina. Actúa inhibiendo la síntesis de protrombina. El grado de intoxicación puede ser evaluado con los tiempos de protrombina en el paciente.

Este estado de inhibición de la síntesis de protrombina no debe prolongarse por más de 12-18 horas posteriores a la ingestión del producto. El antídoto específico es la vitamina K1.

Con el fin de evitar la ingestión del producto, se ha añadido una concentración de 10 ppm de Bitrex MR, Benzoato de denatonium, sustancia de extremado sabor amargo.

Sin Clasificación



**Identificación de riesgos de
Materiales según NCh 1411**

Sección 4: Medidas de primeros auxilio

Medidas de Primeros Auxilios Generales:

EN CASO DE SOSPECHA DE UNA INTOXICACIÓN, detener el trabajo y buscar de inmediato asistencia médica. Retirar al afectado de la zona de peligro, mantenerlo abrigado y en reposo.

Inhalación:

Llevar a la persona afectada a un lugar fresco y bien ventilado. Como precaución, llamar a un médico.

Contacto con los ojos:

Lavar los ojos con agua limpia durante 15 minutos al menos, manteniendo los párpados abiertos. Acudir a un médico si las molestias persisten.

Ingestión: Acudir al médico inmediatamente. Mostrar el envase, su etiqueta o bien esta Hoja de Seguridad. No inducir el vómito. En caso que el afectado esté inconsciente, no administrar nada por boca y mantenerlo acostado de lado. Bajo ninguna circunstancia suministrar leche, bebidas alcohólicas, sedantes o analgésicos.

Contacto con la piel: Retirar toda la ropa contaminada y lavar las zonas del cuerpo afectadas con abundante Jabón y agua.

Recomendaciones para el tratamiento médico. Antídoto: Vitamina K1.

Klerat Bloque con Bitrex

Ingestión: ABC de reanimación. Monitorizar Tiempo de Protrombina (TP) a las 24 y 48 horas. En caso de elevación de TP o signos de sangrado, administrar vitamina K1 (Fitomenadiona). Adultos y niños mayores de 12 años: 15-25 mg/día VO; 5-10 mg IM / niños 5-10 mg/día VO; 1-5 mg IM. Si hubo una ingesta importante (intencional) en adulto, administrar vitamina K1 de inmediato y evaluar uso de lavado gástrico y carbón activado. Recordar que el máximo beneficio de la descontaminación gastrointestinal se obtiene durante la primera hora posterior a la ingesta. En casos de intoxicación severa y con paciente sangrando, considerar el uso de vitamina K1 EV (hasta 10 mg en adultos y 5 mg en niños menores de 12 años, a una velocidad no mayor al 5% del total, por minuto), junto con una transfusión de sangre completa o plasma, y monitorización de los tiempos

de protrombina y hematocrito cada 6-12 horas. En casos severos, puede ser necesario realizar control de TP por un período de hasta 3-4 meses, y uso de sulfato ferroso.

Sección 5: Medidas para lucha contra el fuego

Riesgos específicos:

El producto no se considera altamente inflamable. Mantener fríos los recipientes expuestos al fuego, **rociándolos con agua.**

Agentes extinción:

Para pequeños incendios, usar extintores de espuma, anhídrido carbónico o polvo seco. Para grandes incendios, usar espuma o agua nebulizada.

Procedimientos especiales para combatir:

No utilizar chorros directos de agua tal de evitar esparcir o el fuego.

Equipo de protección especial para:

Usar respirador autónomo con suministro de oxígeno para la actuación en incendios protegerse de los gases. Utilizar ropa y equipo de protección.

Productos peligrosos de la combustión:

Los productos de la combustión son tóxicos e irritantes. Se deben tomar medidas para prevenir que el agente extintor contaminado se filtre por el suelo o se esparza sin control, mediante la colocación de barreras provisionales de materiales absorbentes, como tierra, por ejemplo.

Sección 6: Medidas para controlar derrames o fugas

Elementos y equipos de protección personal para atacar la emergencia:

Utilizar ropa de algodón resistente y equipo de protección adecuado como guantes de nitrilo/ vinilo y zapatos resistentes a productos químicos.

Precauciones personales:

Evite el contacto directo o por inhalación con el producto. Utilice equipo de protección adecuado.

Medidas de emergencia a tomar si hay derrame del material:

Humedecer con agua cuidadosamente el material sólido para evitar que se disperse. Juntar el material en recipientes bien cerrados, marcados especialmente o bien en bolsas plásticas. Lavar al área del derrame con chorros de agua. Debe impedirse que las aguas de lavado penetren en los sumideros superficiales. El producto

derramado no puede ser reutilizado y se debe eliminar. No debe llegar a canalizaciones, desagües o pozos. Eliminar el producto bajo las normativas locales y de acuerdo al organismo competente. Si no es posible una eliminación segura, contactarse con el fabricante, el distribuidor o el representante local. No contaminar las aguas y desagües. Los derrames o la descarga incontrolada en cursos de agua deben comunicarse a la autoridad competente.

Klerat Bloque con Bitrex

Precauciones a tomar para evitar daños al medio ambiente:

Evite que el producto llegue a aguas superficiales o subterráneas. Contenga el derrame lo más pronto posible y disponga los desechos del derrame en recipientes cerrados y marcados para su posterior eliminación por incineración.

Métodos de limpieza (Recuperación – Neutralización):

Lavar el área afectada con chorros de agua durante un período prolongado. Recolectar el agua proveniente de esta limpieza en recipientes para evitar cualquier contaminación de aguas superficiales y subterráneas, cursos de agua y drenajes.

Métodos de eliminación de desechos:

En incineradores autorizados.

Notas de prevención de riesgos secundarios:

Tanto las aguas de lavado de limpieza como los desechos del material derramado, deben disponerse en recipientes recolectores para su posterior eliminación en lugares autorizados.

Sección 7: Manipulación y almacenamiento

7.1 Manipulación

Medidas de orden técnico (Recomendaciones):

Antes de utilizar el producto, lea cuidadosamente y siga las indicaciones entregadas en la etiqueta y en esta Hoja de Seguridad.

Precauciones a tomar:

Evitar cualquier posible contacto con la boca, piel y ojos. Evitar la inhalación de humos y vapores. Se debe contar con equipos eficientes de extracción de gases en los lugares operativos con exposición, las áreas de

trabajo deben estar bien ventiladas. No comer, beber ni fumar durante la manipulación. Utilizar equipo de protección personal.

Lavarse las manos antes de comer, beber, fumar, o ir al baño. Además de las medidas que normalmente se toman en el trabajo con químicos como el llenado a prueba de polvos y los equipos de medición (incluyendo los extractores de polvos), se deben implementar medidas de protección personal para evitar el posible contacto con el producto. Mantener alejados a los animales domésticos del cebo.

Recomendaciones sobre manipulación:

Usar elementos de protección personal recomendados para evitar cualquier posible contacto con el producto.

7.2 Almacenamiento

Almacenar el producto en su envase original cerrado. Proteger de la luz, el frío y la humedad. Mantener fuera del alcance de niños, personas no autorizadas y animales.

Medidas de orden técnico:

Física y químicamente, el producto es estable como mínimo durante 2 años, si se almacena en el recipiente de venta original sin abrir, a temperatura ambiente.

Condiciones de almacenamiento:

Almacenar en el recipiente de venta original sin abrir, a temperatura ambiente. Proteger de la luz, el frío y la humedad. Almacenar separado de bebidas, alimentos, forraje y medicamentos.

Embalajes recomendados y no adecuados por el Proveedor:

No almacenar el producto en otros envases o embalajes que no sean los propios del producto.

Klerat Bloque con Bitrex

Sección 8: Control de exposición / protección personal

Medidas para reducir la posibilidad de exposición:

Lea cuidadosamente y siga las indicaciones entregadas en la etiqueta del producto y en esta Hoja de Seguridad. Cambiar la ropa de trabajo diariamente. Trabajar en áreas con buena ventilación.

Parámetros para control:

Niveles de concentración en el aire de ambientes de trabajo. Límites Permisibles Ponderados (L.P.P.), Absoluto: No hay información disponible. (L.P.A) y Temporal (L.P.T.).

Umbral odorífero:

No determinado.

Estándares biológicos:

No aplicable.

Límites permisibles radiactivos:

No aplicable.

Equipo de Protección Personal En General:

Cambiar la ropa de trabajo diariamente. Trabajar en un área con buena ventilación.

Protección respiratoria:

Usar máscara con filtro en caso de alta exposición al producto.

Protección ocular:

Usar gafas o máscara protectora.

Protección para el cuerpo:

Ropa de trabajo de algodón de alta duración o sintético (ej.: overol). Botas o zapatos de alta resistencia a químicos.

Usar guantes resistentes a químicos.

Medidas de precaución para después del trabajo:

Lavarse completamente (ducha, baño, incluido el cabello). Lavar completamente las partes expuestas del cuerpo. Cambiar la ropa de trabajo diariamente y lavarla antes de volver a utilizar. Limpiar completamente el equipo de protección. Limpiar completamente el equipo contaminado con jabón y agua o solución de soda. Cambiar los filtros de las mascarillas en caso necesario.

Sección 9: Propiedades físicas y químicas

Estado físico: Sólido.

Forma en que se presenta: Bloques rectangulares encerados

Olor: Inodoro.

Color: Azul oscuro

PH: No disponible.

Concentración: 0.005 % P/P

Klerat Bloque con Bitrex

Temperatura de descomposición: El producto no sufre descomposición a temperatura ambiente.

Temperatura de fusión: > 50°C.

Temperatura de ebullición: No aplicable.

Temperatura de auto ignición: El producto no se considera inflamable.

Punto de inflamación:> 61°C

Propiedades explosivas: No aplicable, dada la naturaleza de la formulación.

Solubilidad en agua y otros solventes (mg/l): Inmiscible en /con agua.

Otros datos: El producto no es oxidante. El producto es insoluble en agua.

Sección 10: Estabilidad y reactividad

Estabilidad: Estable bajo condiciones estándar. No reactivo.

Reacciones de riesgo: El producto no es corrosivo ni oxidante.

Condiciones que se deben evitar: Se deben evitar condiciones de almacenamiento a la luz directa, el frío, la humedad y con ventilación deficiente.

Almacenar en su envase original, separado de bebidas, alimentos, forraje y medicamentos.

Incompatibilidad (materiales que deben evitar): No se describen. El producto no es oxidante ni corrosivo.

Productos peligrosos de la combustión: Vapores tóxicos e irritantes.

Polimerización peligrosa: No se describen.

Sección 11: Información toxicológica

Toxicidad oral aguda (a corto plazo): LD50 aguda oral (rata): > 5000 mg/kg de peso corporal.

LD50 aguda dermal (rata): > 5000 mg/kg de peso corporal.

Toxicidad Inhalatoria Aguda: LC50: No aplicable. No se considera una ruta probable de exposición al producto, considerando el tipo de formulación y la baja volatilidad de la misma. Considerando los componentes presentes en la formulación, es improbable que ésta resulte peligrosa por la vía inhalatoria.

Toxicidad a largo plazo (crónicas): No se describen.

Efectos locales o sistémicos: Irritación Cutánea Aguda: No es irritante de la piel (conejo).

Irritación Ocular Aguda: No es irritante de los ojos (conejo).

Sensibilización alérgica: No sensibilizante (cobayo).

Efectos específicos: No se describen.

Experimentos científicos: Los detallados para toxicidad aguda y efectos locales.

Klerat Bloque con Bitrex

Otros datos: No se describen.

Sección 12: Información ecológica

Movilidad: Brodifacoum tiene baja movilidad en suelo

Persistencia / Degradabilidad: Brodifacoum es persistente en agua.

Brodifacoum es persistente en suelo.

Bio-acumulación: Brodifacoum tiene un alto potencial de bioacumulación.

Comportamiento sobre el medio ambiente:

Toxicidad Aguda en Peces: LC 50: 0.04 mg i.a/l (trucha arcoíris; 96 h); 0.12 mg i.a/l (pez agalla azul; 96 h).

Producto formulado: > 100 mg de producto /l (Trucha arcoíris; 96 h).

Evaluaciones realizadas con el ingrediente activo Brodifacoum; éste se clasifica como muy tóxico para peces; sin embargo, considerando la baja solubilidad del activo en agua, el bajo contenido de Brodifacoum en el producto formulado y el modo de uso de Klerat Bloque, no es esperable que éste resulte peligroso para los peces. Si el producto es manipulado y utilizado de acuerdo a las instrucciones de la etiqueta, no es tóxico para los peces.

Método de determinación OECD 203.

Inhibición de Crecimiento en Algas: LC50: Brodifacoum, ingrediente activo de Klerat Bloque, es muy tóxico para organismos acuáticos. Considerando la baja solubilidad del activo en agua, el bajo contenido de Brodifacoum en el producto formulado y el modo de uso de Klerat Bloque, no es esperable que éste resulte peligroso para las algas. Si el producto es manipulado y utilizado de acuerdo con las instrucciones de la etiqueta, no es tóxico para las algas.

Método de determinación OECD 201.

Toxicidad a Invertebrados Acuáticos: LC 50: 0.34 mg i.a/l (Daphnia magna; pulga de agua; 48 h); muy tóxico para invertebrados acuáticos. Brodifacoum: 0.89 mg i.a/l (Daphnia magna, 48 h). Producto Formulado: > 100 mg de producto /l (Daphnia magna, 48 h).

El producto se clasifica como muy tóxico para los invertebrados acuáticos, sin embargo, considerando la baja solubilidad del activo en agua, el bajo contenido de Brodifacoum en el producto formulado y el modo de uso de Klerat Bloque, no es esperable que resulte peligroso para los micro crustáceos. Si el producto es manipulado y utilizado de acuerdo con las instrucciones de la etiqueta, no es peligroso para los invertebrados acuáticos.

Método de determinación OECD 202.

Toxicidad Aguda en Aves: LC50: 0.36 y 0.30 mg i.a/kg, pato real macho y hembra, respectivamente. Evaluación realizada con el ingrediente activo Brodifacoum, el cual se clasifica como muy tóxico para las aves. Sin embargo considerando el bajo contenido de ingrediente activo en el formulado Klerat Bloque, y utilizando el producto de acuerdo con las instrucciones de la etiqueta, es muy poco probable que resulte peligroso para las aves.

Método de determinación OECD 204.

Toxicidad en Organismos de Tierra: OECD 207 LC50: No existen antecedentes sobre el particular, ya considerando el patrón de uso de los formulados de Brodifacoum, esto no ha sido juzgado como necesario.

Klerat Bloque con Bitrex

Sección 13: Consideraciones sobre disposición final

Eliminación:

Realizar de acuerdo al organismo competente, tomando en cuenta las reglamentaciones locales.

Eliminación del producto:

Observar estrictamente las medidas de seguridad y uso de ropas de protección. Humedecer cuidadosamente el material sólido para evitar que se disperse. Juntar el material en recipientes de cierre hermético, especialmente etiquetados. Limpiar las áreas sucias con agua carbonatada o jabonosa. Colocar también las aguas de lavado en recipientes, para evitar cualquier contaminación de la superficie y de las napas freáticas, las fuentes de agua y los drenajes. Limpiar el área con chorros de agua durante un período prolongado, y clausurarla. El producto derramado no puede ser reutilizado y se debe eliminar. De no ser posible una eliminación segura, contactarse con el fabricante, el vendedor o el representante local y destruirlo en un incinerador aprobado para químicos. Los roedores y alomorfos muertos se deben enterrar profundamente, junto con el cebo que fue consumido. Este cebo no puede ser reutilizado.

Eliminación de los envases:

Inutilizar y eliminar los envases vacíos, de acuerdo con las instrucciones de las autoridades correspondientes, lejos de áreas de pastoreo, viviendas y cursos naturales de agua. Durante todo este proceso no se debe dañar la etiqueta. Eliminar los envases vacíos en un centro de acopio o un incinerador aprobado para químicos.

Envases dañados o embalajes contaminados:

Colocar los envases originales en otros más grandes especialmente etiquetados. Eliminar los envases según las legislaciones locales. Nunca dejar envases vacíos cerca de viviendas, fuentes de agua o animales. No reutilizar envases vacíos.

Sección 14: Información sobre transporte

Información especial:

Transportar el producto en su envase original cerrado y asegurar la carga, de modo de evitar caídas o derrames.

NCh 2190, marcas aplicables: No clasificado

N° UN: No clasificado

Tren/ Carretera (RID / ADR): No peligroso

Marítimo (IMDG-Code): No peligroso

Aéreo (ICAO / IATA): No peligroso

Códigos específicos: No disponible.

Otras informaciones: No disponible.

Sección 15: Normas vigentes

Clasificación EU Símbolo de riesgo: No requerida.

Clasificación Toxicológica OMS: Clase IV. Productos que normalmente no ofrecen peligro.

Sección 16: Otras informaciones

La información que se presenta en este documento se basa en nuestro estado actual de conocimiento y pretende describir nuestros productos desde el punto de vista de los requisitos para la seguridad. Por tanto, no debe entenderse como propiedades específicas garantizadas.



SENASA

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca

Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria

Certificado: C-2347

(Inscripción año: 2013)

ORIGINAL 2

Autorización de uso en establecimientos habilitados por SENASA, elaboradores de productos alimenticios.

**La Dirección General de Laboratorios y Control Técnico
certifica:**

Que autoriza para su uso, desde el punto de vista higiénico-sanitario el
Producto: CEBO RODENTICIDA EN BLOQUES PARAFINADOS

Principio Activo: BROMADIOLONA

Marca: SUPER QUICK KILLER BP

Exp. Original N°: 360248/2012 -

Presentado por: ENVASADORA CASEROS S.R.L., domiciliada en: Carlos Pellegrini
1360, Vicente Lopez (1602), Provincia de BUENOS AIRES.

Elaborado por: ENVASADORA CASEROS S.R.L.

Origen: ARGENTINA

Función y Usos: Rodenticida para ser utilizado en establecimientos habilitados, permitiendo su
aplicación exclusivamente en los exteriores de los departamentos para la elaboración de productos
comestibles; interiores y exteriores de seberías, de departamentos para la elaboración de productos y
subproductos incomedibles y depósitos de comestibles cuando se hallen vacíos.

Identificación/rotulación del Producto: Deberá identificarse con letra y número de este
Certificado, y además cumplir con las exigencias de la nota anexa a este Certificado.

FECHA DE VENCIMIENTO: 07/12/2018

La empresa solicitante de la presente certificación se hace responsable de cumplir con lo declarado ante este Organismo, debiendo comunicar toda modificación relacionada con el producto. El incumplimiento de lo mencionado anteriormente o de la Resolución de aranceles N° 416/13 del MAGYP, permite a este Organismo, a través del Decreto 4238/68, numeral 2.6.2, revocar la aprobación concedida. Este es un documento oficial que debe ser reintegrado a este Servicio para cualquier tramitación. Previo a la fecha de caducidad del mismo, la empresa deberá solicitar su reinscripción.

Lugar y Fecha de Impresión: Martínez, 07 de Noviembre de 2013

M.V. Susana Binotti
a/c Coord. de Análisis de Productos
Alimenticios y Conexos

Dr. Jorge A. Rodríguez Toledo
Director Laboratorio Animal

Lic. Verónica Torres Leedham
Directora Gral. de Laboratorios y
Control Técnico

SENASA - DILAB - COORDINACION DE ANALISIS DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y CONEXOS
Av. Fleming 1653 (1640) - Martínez, Provincia de Buenos Aires, REPUBLICA ARGENTINA - CUPÓN PAGO: 206814



República Argentina
Ministerio de Salud
Secretaría de Políticas, Regulación e Institutos
Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica
Instituto Nacional de Alimentos

Certificado de Inscripción Nacional de Producto Domisanitario

0270011

- 1. Certifíquese la Inscripción del Producto: CEBO RATICIDA RODENTICIDA EN BLOQUES PARAFINADOS**
- 2. Marca:** KLERAT
- 3. Origen:** BRASIL
- 4. Principios Activos:** BRODIFACOUM 0,005 %
- 5. Forma de Presentación:** BLOQUES DE 5G Y 20G EN BOLSA POR 1KG PARA SER APLICADOS EXCLUSIVAMENTE EN CEBADERAS DE DIFÍCIL ACCESO PARA NIÑOS Y MASCOTAS.
- 6. Venta:** VENTA INDUSTRIAL / PROFESIONAL
- 7. Titular del Producto:** SYNGENTA AGRO S.A.
- 8. Domiciliado en:** 25 DE MAYO 749, PISO 1º OFIC. 3 - CIUDAD AUTONOMA DE BUENOS AIRES
- 9. Establecimiento TITULAR:** RNE N° : 010039128
- 10. Inscripción Aprobada por Instituto Nacional de Alimentos**
Según Expediente Nro.: 1-0047-2110-006570-09-6.
- FECHA DE APROBACIÓN:** 15 de Noviembre de 2012.
FECHA DE VENCIMIENTO: 15 de Noviembre de 2017.
- Buenos Aires, 15 de Noviembre de 2012**

Este producto de riesgo IIB elaborado de acuerdo a las exigencias de la Resolución ex MS y AS N° 709/98, es de libre circulación y comercialización en todo el territorio de la República Argentina. Dicha comercialización será revocada por la Autoridad Sanitaria en caso de que la misma compruebe irregularidades o inexactitudes en la declaración jurada presentada sobre el producto, independientemente de las sanciones que pudieran corresponder al elaborador responsable.

QUEDA BAJO EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD DEL IMPORTADOR REALIZAR LOS CAMBIOS EN LA COMPOSICIÓN, ROTULADO, FORMA DE PRESENTACIÓN, SI FUERAN NECESARIOS, PARA CUMPLIMENTAR LAS REGLAMENTACIONES VIGENTES.

Farm. María Luz Martínez
Jefa Dto. Gestión Técnica
Instituto Nacional de Alimentos

.....
Sello y Firma del Funcionario Responsable

HOJA DE SEGURIDAD – GlacoXAN DELTA PRO

Hoja de Datos de Seguridad de Materiales

GlacoXAN DELTA PRO

Fecha: Febrero 2011. Versión: 1

1.- Identificación del producto y de la empresa

1.1 Nombre del producto: GlacoXAN DELTA PRO

1.2 Descripción: Insecticida liquido emulsionable.

1.3 Usos: Insecticida de amplio espectro.

1.4 Inscrito: ANMAT Reg. Nº: 0250043 Uso Profesional.

1.5 Fabricante: PUNCH QUIMICA S.A. M.T. Alvear 4734 Ciudadela – Pcia. Buenos Aires – ARGENTINA

WWW.glacoxan.com

Teléfono de Emergencias: ARGENTINA: Centro Nacional de Intoxicaciones Hospital Posadas. [Tel:0800-333-0160](tel:0800-333-0160)

2.- Identificación del Ingrediente Activo.

2.1 Composición: (%p/v)

Deltametrina: 0.75 %

Propuxur: 7.0 %

Emulsionantes: 6.0 %

Solventes Xileno y Ciclohexanona c.s.p. 100 cm³

1.2 Nombre químico de los principios activos

2.2.1 Deltametrina: S- α -ciano-3fenoxibencil-1R, 3R (2, 2,-dibromovinil)-2,2-dimetilciclo-propanocarboxilato.

Formula química: C₂₂H₁₉Br₂NO₃

Peso molecular: 505,2

Número de CAS: 52918-63-5

1.2.2 Propuxur: (2-(1-metiletoxi) fenilcarbamato

Fórmula química: C₁₁H₅NO₃

Peso molecular: 209.2

Numero de CAS: 114-26-1

3.- Identificación de peligros

3.1 Advertencia de riesgo para el hombre y el medio ambiente: Tóxico por ingestión. Tóxico en contacto con la piel. Tóxico por inhalación. Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel y ojos.

3.2 Carcinogénesis: Los componentes de la formulación no figuran en las listas de cancerígenos.

3.3 Muta génesis: No muta génico.

3.4 efectos agudos: Signos y síntomas de sobre exposición.

4.- Medidas de primeros auxilios

Trasladar al accidentado a un centro asistencial cercano y llevar el envase/etiqueta del producto:

Ojos: Rápidamente enjuagar con abundante cantidad de agua levantando los párpados; mantener el lavado durante por lo menos 15 minutos. Conseguir atención medica si persiste la irritación.

Piel: Enjuagar rápidamente con abundante agua; luego lavar con agua y jabón.

Inhalación: Remover a la persona afectada al aire libre y si es necesario aplicar respiración artificial. Avisar al personal médico.

Ingestión: No inducir al vomito. No administrar leche, crema u otras sustancias que contengan grasas vegetales o animales, ya que ellas aumentar la absorción. Requerir atención médica inmediata. **Nunca hacer ingerir algo a una persona inconsciente.**

ARVENTENCIA PARA EL MEDICO

Grupos Químicos: Piretroides-Carbamatos. Contiene xileno como solvente.

Tratamiento: sintomático y específico.

Teléfono de Emergencia:

Hospital de clínicas de la facultad de Medicina de la UBA: T.E: (011) 4508-3932 int: 480.

Hospital Posadas: T.E: (011) 4658-7777/3001 y (011) 4655-6648.

Centro de Consultas Toxicológicas: (0341) 4242727/4480077.

5.-Medidas de extinción

5.1 Grado de inflamabilidad: Inflamable.

5.2 Medio de extinción: Espuma, dióxido de carbono o polvo seco ABC. Evitar que el agua llegue a los desagües.

5.3 Procedimiento de extinción: Aislar el área de fuego. Evacuar el área contra el viento.

Usar ropas protectoras completas y máscaras respiratorias de carbón activado, contra polvo y humos tóxicos e irritantes. Usar equipo de protección autónoma. No respirar humo, gases o el vapor generado. Señalizar e informar a las autoridades.

6.- Medidas de fugas accidentales

6.1 Derrames: Evitar el contacto con los ojos, piel o ropa. Cubrir el producto con cal o soda caustica y un material absorbente (aserrín, arena). Barrer el producto absorbido, recoger en tambores y disponer en sitios autorizados. No contaminar fuentes ni cursos de agua. Lavar con abundante agua y detergente biodegradable el área.

6.2 Fuego: Mantener al público alejado del sector. Los gases de combustión pueden ser tóxicos. Señalizar el área e informar a las autoridades.

6.3 Disposición Final: Evitar verter el producto en cursos de agua. Todos los desechos, restos y envases vacíos deben juntarse para su destrucción final.

6.4 Precauciones Personales: Usar ropas protectoras completas y máscaras de carbón activado, contra polvo y humos tóxicos e irritantes. No respirar humo, gases o el vapor generado.

7.- Manipuleo y Almacenamiento

Manipular con cuidado y con la protección adecuada. Conservar el producto bajo llave en su presentación original, cerrado, en lugar seco, fresco y ventilado entre 0° y 35°C, al abrigo de la luz. Mantener alejado de productos alimenticios, fuera del alcance de los niños y animales.

Su uso incorrecto puede provocar daños a la salud y al ambiente. Lea atentamente la etiqueta.

No usar o almacenar cerca del calor, llama abierta o superficies calientes. No contaminar otros pesticidas, fertilizantes, agua o alimentos por almacenamiento o desecho.

Siga cuidadosamente todas las instrucciones y restricciones de uso.

8.- Control de exposición / Protección personal

8.1 Protección ocular: En trabajos de rutina utilizar antiparras o anteojos de seguridad. Evitar el uso de lentes de contacto ya que las lentes blandas pueden absorber y concentrar sustancias.

8.2 Protección respiratoria: Utilizar mascarillas de carbón activado.

8.3 Medidas de Precaución General: Utilizar guantes, botas, delantal y ropa protectora de material impermeable. Lavar bien los guantes con agua y jabón antes de sacárselos. Revise regularmente por pequeñas fisuras. Para exposiciones largas como en el caso de derrames, usar trajes que cubran todo el cuerpo, totalmente cerrados como trajes de goma contra lluvia. No beber, comer o fumar durante su aplicación. No pulverizar contra el viento. No aplicar en presencia de personas o animales domésticos.

8.4 Higiene personal: Disponer en el área de lavajos, lluvias de seguridad. Separar y lavar la ropa contaminada, antes de volver a usarla. Finalizada la tarea lavar con agua y jabón todas las áreas del cuerpo expuestas al contacto con el producto, al igual que los utensilios utilizados para la aplicación. Debe haber agua disponible en caso de contaminación de piel y ojos.

9.- Propiedades físicas y químicas

9.1 Aspecto: Líquido pardo claro.

9.2 Densidad: 1.08 g/ml

9.3 Solubilidad en agua: Miscible.

10.- Estabilidad y reactividad

10.1 Estabilidad: Este producto es estable en condiciones normales de almacenamiento y manipuleo.

10.2 Reactividad: No reactivo.

10.3 Incompatibilidad: Fuego, chispas y calor excesivo. No mezclar con sustancias o aguas alcalinas.

11.- Información toxicológica

11.1 Toxicidad oral aguda: LD 50 (rata) = 800 mg/kg.

11.2 Toxicidad dermal aguda: LD 50 (rata) >4.000 mg/lt.

11.3 Irritación de la piel: (conejo) Irritante.

11.4 Irritación ocular: (conejo) Irritante.

11.5 Ingestión: Tóxico, afecta al sistema nervioso.

12.- Información eco toxicológica

12.1 Toxicidad para peces: Producto tóxico.

12.2 Toxicidad para aves: Producto tóxico.

12.3 Toxicidad para abejas: Producto tóxico.

13.- Consideraciones sobre disposición

No contaminar fuentes, cursos de agua, acuarios o estanques. Está prohibido el descarte o quemado al aire libre de este insecticida o sus envases vacíos, realizar un triple enjuague con parte del agua de dilución. Inutilizar el envase vacío.

Deben observarse los métodos de eliminación y disposición aprobados por las autoridades nacionales y locales.

14.- Información de transporte

Nombre para el transporte: GLACOXAN DELTA PRO

Número UN: 3352

14.1 TERRESTRE: Clase 6.1 Grupo de embalaje: III Producto poco peligroso.

14.2 AEREO: Clase 6.1 Grupo de embalaje: III Producto poco peligroso. No transportar junto con alimentos. Antes de despachar verificar que los envases y rótulos se encuentran en buenas condiciones.

14.3 MARITIMO: Clase 6.1 Grupo de embalaje III Producto contaminante y poco peligroso.

15.- Información regulatoria

Ninguno de los componentes de la formulación figura en los listados de cancerígenos. No figura con número específico en el listado del Anexo Mercosur – Reglamento General de Transporte de Mercancías Peligrosas.

16.- Información adicional

Los datos e informaciones transcriptos se facilitan de buena fe representando el conocimiento de la Empresa en la materia al día de su impresión, lo que implica que resulten concluyentes sobre el tema y no puede ser la base de una relación legal. Aunque ciertos riesgos sean descriptos en este documento, no podemos garantizar que son los únicos que existen.

La empresa no se responsabiliza por las consecuencias que puedan surgir del uso de las informaciones y datos transcriptos, así como de situaciones que no están contempladas en la presente, o que se generen por la actividad de los usuarios o de terceros, por interacción con otros productos ajenos o no, al transporte o al uso, o por otro tipo de circunstancias cualesquiera.

La utilización de esta información no exime de responsabilidad a quienes transporten, manipulen o utilicen los productos. La determinación final de la conveniencia de todo material o producto es responsabilidad exclusiva del usuario.

Se sugiere que cualquier uso especial sea brindado y dirigido por profesional calificado.



SENASA

Ministerio de Agroindustria

Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria

Certificado: C-2167

(Inscripción año: 2012)

ORIGINAL 2

Autorización de uso en establecimientos habilitados por SENASA, elaboradores de productos alimenticios.

La Dirección General de Laboratorios y Control Técnico
certifica:

Que autoriza para su uso, desde el punto de vista higiénico-sanitario el
Producto: INSECTICIDA

Principio activo: PROPOXUR 5% y DELTAMETRINA 0,75%

Marca: GLACOXAN DELTA-PRO Exp. Original N° 42565/2011 -

Presentado por: PUNCH QUIMICA S.A., domiciliada en: Marcelo Torcuato de Alvear
4730, Ciudadela (1702), Provincia de BUENOS AIRES.

Elaborado por: PUNCH QUIMICA S.A.

Origen: ARGENTINA

Función y Usos: Insecticida para ser utilizado en establecimientos habilitados,
permitiendo su aplicación exclusivamente en los exteriores de los departamentos para la
elaboración de productos comestibles; interiores y exteriores de seberías, de
departamentos para la elaboración de productos y subproductos incomedibles y
depósitos de comestibles cuando se hallen vacíos.

Identificación/rotulación del Producto: Deberá identificarse con letra, número y
datos de este documento y además cumplir con la nota anexa al certificado de la
Inscripción.

FECHA DE VENCIMIENTO: 19/04/2022

La empresa solicitante de la presente certificación se hace responsable de cumplir con lo declarado ante este Organismo, debiendo comunicar toda modificación relacionada con el producto. El incumplimiento de lo mencionado anteriormente o de la Resolución de aranceles N° 289/14 del MAGYP, permite a este Organismo, a través del Decreto 4238/68, numeral 2.6.2, revocar la aprobación concedida. Este es un documento oficial que debe ser reintegrado a este Servicio para cualquier tramitación. Previo a la fecha de caducidad del mismo, la empresa deberá solicitar su reinscripción.

Lugar y Fecha de impresión: Martínez, 23 de junio de 2017

sc


M.V. Susana Binotti
a/c Coord. de Análisis de Productos
Alimenticios y Conexos


Dr. Eduardo D. Maradei
a/c Director de Laboratorio Animal


Carlos R. Zenobi - M.V. M.Sc.
Dirección Gral. de Laboratorios
y Control Técnico

SENASA - DILAB - COORDINACION DE ANALISIS DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y CONEXOS
Av. Fleming 1653 (1640) - Martínez, Pcia. de Bs. As., REPUBLICA ARGENTINA. - CUPÓN PAGO: B-32982374