	<b>MANUAL DE MANEJO DE PLAGAS</b>	<b>VERSIÓN: 04</b>
		Fecha Emisión: 01/06/2021

## **1.1. INTRODUCCIÓN**

Estos estándares de procedimiento se desarrollaron a criterio operacional mínimo general para el servicio de la industria alimenticia.

El desarrollo de estos procedimientos operacionales estándares escrupulosamente se llevó a cabo atento a que no interfieran con protocolos de las empresas individuales. Estos procedimientos **NO INCLUYEN** servicios de fumigación con gases.

En consideración y orientado en la experiencia y los requerimientos cada vez más exigentes de las industrias se amplió un procedimiento operacional estándar detallado para el Manejo Holístico de control de Plagas, que establece de manera detallada las acciones en orden de preferencia que se requieren en una industria alimenticia para prevenir, mitigar, corregir y controlar los posibles vectores transmisores de enfermedades, con un enfoque estratégico para optimizar la toma de decisiones, implicando el ejercicio de una metodología de planificación en pos de una relación sostenible con el entorno natural y social que rodea el sistema industrial.

Este procedimiento operacional estándar ayuda asegurar el papel del manejo y control de plagas en la protección alimentaria y contribuir en la salud pública.

Por lo tanto mantener la inocuidad y calidad depende de herramientas básicas como las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la obtención de productos seguros para el consumo humano, que se centralizan en la higiene y la forma de manipulación.


Se aplican en todos los procesos de elaboración y manipulación de alimentos y son una herramienta fundamental para la obtención de productos inocuos. Constituyen un conjunto de principios básicos con el objetivo de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción y distribución.

Las BPM dan los lineamientos para el diseño y funcionamiento de los establecimientos, y para el desarrollo de procesos y productos relacionados con la alimentación. También contribuyen al aseguramiento de una producción de alimentos seguros, saludables e inocuos para el consumo humano.

Son indispensables incluir para la aplicación de un Sistema de Gestión de la Calidad, las:

- BPA: Buenas Prácticas Agrícolas
- BPM: Buenas Prácticas de Manufactura
- POES: Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento

Elaborado por	Autorizado por
Lucas M. Barbosa Tèc. Saneamiento Ambiental Encargado general de la unidad de Control de Plagas	Roque N. G. Barbosa GERENTE DE BARP GROUP

	<b>MANUAL DE MANEJO DE PLAGAS</b>	<b>VERSIÓN: 04</b>
		Fecha Emisión: 01/06/2021

- HACCP: Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control

### 1.1. CAMPO DE APLICACIÓN

La presencia de artrópodos, roedores o microorganismos en el interior de la industria, constituye un importante elemento de riesgo, en la medida en que pueden actuar como agente nocivo, reservorio o vector de enfermedad para el hombre y los animales, y/o constituir una posible causa de alergia. Asimismo, producen deterioro en la calidad de vida e incluso alteraciones psicológicas.

Estos organismos causan también daños directos e indirectos tanto sobre las estructuras de los edificios, como sobre las mercancías, produciendo importantes pérdidas económicas y de imagen.

Es en este contexto donde surge la necesidad de desarrollar este manual, cuyo objetivo es establecer los procedimientos de actuación en control de plagas basados en la gestión integral del riesgo de manera que se garantice una adecuada calidad ambiental.

Para conseguir este fin, se debe priorizar la implementación de medidas preventivas, limitando el uso de biocidas en los casos en los que las medidas anteriores sean insuficientes. De esta forma, se minimizan los riesgos para la salud pública y el impacto medioambiental que lleva asociados el uso de productos químicos, conforme a los principios establecidos por la O.M.S. respecto al Control Integrado de Plagas.

El campo de aplicación de este manual son los ambientes interiores y el área de influencia exterior e interiores dentro del límite perimetral y su ámbito.


El manual consta de una parte general, donde se establecen los procedimientos comunes en las operaciones de desinfección, desinsectación y desratización, y de varios anexos en los que se desarrollan aspectos específicos para las diferentes actuaciones que se llevan a cabo.

### 1.2. OBJETIVO

Detallar e implementar un procedimiento operacional estándar del Manejo Integrado de Plagas a fin de armonizar su elaboración ejecutando actividades para conseguir el más alto nivel de control a fin de evitar riesgos para la salud pública, pérdidas económicas y minimizar el impacto al medio ambiente en pos de controlar la proliferación de roedores, artrópodos vectores, no vectores y microorganismos patógenos, en base a las actividades de saneamiento ambiental según corresponda y contemple la propuesta comercial del servicio de control de plagas.

### 2.1. ALCANCE

Elaborado por	Autorizado por
Lucas M. Barbosa Tèc. Saneamiento Ambiental Encargado general de la unidad de Control de Plagas	Roque N. G. Barbosa GERENTE DE BARP GROUP

	<b>MANUAL DE MANEJO DE PLAGAS</b>	<b>VERSIÓN: 04</b>
		Fecha Emisión: 01/06/2021

Comprender la prevención y el control de plagas dentro del predio, pudiendo extenderse, según los casos de controles fuera del mismo, con el objeto de reducir las poblaciones de plagas que pudieran perjudicar a los sectores de manufactura y dirigido a los Jefe de Proyectos, Jefe de Calidad y Mejora Continua, Director o gerente de planta y Coordinador General de todas aquellas tareas que involucren la mitigación de vectores.

### **3.1. RESPONSABILIDADES**

Barp Group responde a las tareas según el plan contemplado de la propuesta, efectuándose con profesionalismo en pos del compromiso de toda la planta en el manejo del orden y limpieza de sus sectores para minimizar riesgos de ingreso y proliferación de plagas.

### **4.1. IDENTIFICACIÓN DEL TÉCNICO**

Todo técnico que entre a la propiedad de la planta industrial debe llevar una foto-identificación con:

- Nombre del empleado
- Categoría
- Nombre de la empresa
- nº de teléfono de la empresa
- foto del empleado
- fecha emitida

Se tiene que llevar la identificación todo el tiempo cuando el técnico está en la planta a menos que las reglas de la industria le prohíben llevar este tipo de insignia.

### **5.1. NORMAS DE CONVIVENCIA**


Es exigente que todo técnico que entre a la industria esté conforme con las Normas de convivencia de la misma.

### **6.1. MANEJO DE PLAGAS BASADO EN EL CONTROL CULTURAL**

Fundamentado en el análisis y prevención de distintas acciones correctivas suficientes para controlar la plaga al grado del umbral de tolerancia desde un enfoque que aspira a reducir el uso de plaguicidas y minimizar el impacto al medio ambiental.

El desarrollo del plan de control de plagas se basa en la inspección total y preliminar de la propiedad identificando las áreas de infestación de roedores y artrópodos de importancia de salud pública, basado en avistamientos, refugios y condiciones favorables de proliferación u otra evidencia relevante incluyendo todas las áreas del edificio y techos.

Elaborado por	Autorizado por
Lucas M. Barbosa Tèc. Saneamiento Ambiental Encargado general de la unidad de Control de Plagas	Roque N. G. Barbosa GERENTE DE BARP GROUP

 <p>AMBIENTES MÁS SANOS, AMBIENTES MÁS SEGUROS www.barpgroup.com.ar</p>	<p>MANUAL DE MANEJO DE PLAGAS</p>	<p><b>VERSIÓN: 04</b></p>
		<p>Fecha Emisión: 01/06/2021</p>

Situaciones como:

- puertas abiertas o aberturas en los edificios que facilite la entrada de roedores y/o artrópodos.
- aberturas sin telas mosquitera
- desorden y/o mal manejo de residuos, en especial los residuos húmedos-orgánicos.
- césped alto con abundante vegetación.
- sin espacio sanitario para facilitar la inspección
- sin zócalos marcados de blanco para facilitar rastros
- huecos en paredes y pisos

### **7.1. USO DE HERRAMIENTAS PARA COMBATIR PLAGAS**

7.1.1. Se contará con los siguientes plaguicidas y equipos:

- Polvo mojable ( PM )
- Emulsión concentrada (EC)
- Floable
- Polvo
- Cebo en gel
- Cebos granulado


7.1.2. Rodenticida anticoagulante de última generación (bromadiolona, floucomafen y/o brodifacoum):

- Pellest
- Bloques
- Repelente

7.1.3. Equipos de monitoreo (IDENTIFICADOS CORRECTAMENTE)

- Para control de roedores:
  - Cajas cebaderas c/ llave. (con químico y/o sin químico)
  - Tubos de PVC (con químico)
  - Jaula de captura (sin químico)
  - Trampa mecánica (sin químico)
  - Trampas pegamentosas (sin químico)
  - Cebos naturales atrayentes SIN T.A.C.

Elaborado por	Autorizado por
<p>Lucas M. Barbosa Tèc. Saneamiento Ambiental Encargado general de la unidad de Control de Plagas</p>	<p>Roque N. G. Barbosa GERENTE DE BARP GROUP</p>

 <p>AMBIENTES MÁS SANOS, AMBIENTES MÁS SEGUROS www.barpgroup.com.ar</p>	<p>MANUAL DE MANEJO DE PLAGAS</p>	<p><b>VERSIÓN: 04</b></p>
		<p>Fecha Emisión: 01/06/2021</p>

- Para control de artrópodos: (Según propuesta comercial)

- Trampas UV
- Placas pegajosas
- Trampas de feromonas.
- Medidor de UV

7.1.4. Equipos básico de aplicación de insecticidas

- Equipo autopulsado.
- Termo nebulizadora
- Nebulizadora
- Moto pulverizadora
- Aspersion y/o pulverizador manual
- Aspersion de polvo insecticida

7.1.5. Equipos básicos para tratamientos inocuos.


- Equipo de vapor de alta temperatura
- Equipo de CO2
- Aspiradora
- Pistola de calor

7.1.6. Equipo de relevamiento e inspección:

- Celular
- Tablet
- Cámara
- Cámara endoscopica de inspección
- Linterna
- Espátula
- Pincel
- recipiente para toma de muestras.

“Para minimizar la posibilidad de resistencia a los insecticidas y rodenticidas se enfoca estrictamente en la rotación de los principios activos”.

Elaborado por	Autorizado por
<p>Lucas M. Barbosa Tèc. Saneamiento Ambiental Encargado general de la unidad de Control de Plagas</p>	<p>Roque N. G. Barbosa GERENTE DE BARP GROUP</p>

 <p>AMBIENTES MÁS SANOS, AMBIENTES MÁS SEGUROS www.barpgroup.com.ar</p>	<p>MANUAL DE MANEJO DE PLAGAS</p>	<p><b>VERSIÓN: 04</b></p>
		<p>Fecha Emisión: 01/06/2021</p>

**Importante:** El uso de sustancias químicas, trampas, cebos y otros, dependen de:

- ✓ Nivel de infestación de la plaga detectada.
- ✓ Ciclo biológico y comportamiento de las especies a controlar.
- ✓ Características de la instalación (Tipo de materiales, presencia/ausencia de alimentos, actividad productiva, entorno ambiental, etc.)

## 7.2. MÉTODOS DE MANEJO EN CONTROL DE PLAGAS Y VECTORES

- **Sistema de Manejo Integrado de Plagas (M.I.P.)**

Es un proceso que busca anticipar y prevenir problemas de plagas la cual requiere observar, investigar y analizar las condiciones existentes en el interior y exterior de la planta.

- **Sistema de Gestión Integral de Plagas (G.I.P.)**

Es el análisis de causa raíz y riesgos bajo el enfoque MIP con un sistema autónomo que permita diagramar informes de tendencias y en tiempo real.

### 7.2.1. DESINSECTACIÓN:

Los tratamientos químicos en los ambientes de la industria alimentaria se utilizarán insecticidas piretroides, IGR, cebos granulados y en gel de última generación por ser los menos tóxicos.

- Interior:

En los lugares de mayor sensibilidad como áreas de elaboración de mercadería alimenticia donde la prioridad es la inocuidad de los alimentos, se trabajará con sistemas de trampas a base de pegamento para insectos para la toma de acciones rápidas y precisas.

Para el control de insectos voladores se trabajara con trampas de luz UV donde se controlará:


- estado general del equipo,
- medición de la radiación UV con equipo de medición específico (cada 6 meses),
- recambio de plancha pegamentosa (pérdida de adherencia, alta contención de insecto o antes de los 30 días).

Para el mantenimiento de las mismas se deberá constar con stock permanente de planchas adhesivas.

Cada trampa de luz UV estará identificada y cuantificada en un croquis con una tabla de registro de desenvolvimiento.

Con respecto a las especies de artrópodos (alacranes, arañas, cucaracha americana, pulgas, etc.) a modo preventivo y en función al grado de riesgo se trabajará de manera puntual como desagües, tapas de cámaras de

Elaborado por	Autorizado por
<p>Lucas M. Barbosa Tèc. Saneamiento Ambiental Encargado general de la unidad de Control de Plagas</p>	<p>Roque N. G. Barbosa GERENTE DE BARP GROUP</p>

	<b>MANUAL DE MANEJO DE PLAGAS</b>	<b>VERSIÓN: 04</b>
		Fecha Emisión: 01/06/2021

inspección, grietas y/o fisuras. Según sea necesario en función al grado de infestación se pulveriza con máquinas acorde al lugar y mercadería.

- Exterior:

La aplicación de biocidas para un control reactivo o preventivo y de acuerdo a los riesgos que presente, se puntualiza en las áreas del perímetro del edificio exterior tal como grietas en el piso, hendiduras, cámaras de inspección, etc. (enfocado a artrópodos tales como hormigas, cucarachas, alacranes, etc).

Para el control de insectos plagas como los dípteros tales como las moscas se enfocara en la aplicación de trampas, aplicación de IGR en reservorios detectados, y adulticidas de contacto.

En cuanto a los mosquitos, se enfocará en la eliminación y tratamiento de reservorios mediante sistemas de control biológicos, como en el caso de la bacteria bacillus thuringiensis. (Según propuesta comercial)

Con respecto a los insectos ocasionales tales como avispas, abejas, etc. se trabajará priorizando la seguridad en cuanto a los sistemas de altura y los EPP adecuado para la tarea. Dependiendo la plaga a tratar, el área comprometida y la situación de accesibilidad se procederá al retiro manual para su reubicación en área natural en el caso que no se den esas condiciones la aplicación de biocida será puntual.

### 7.2.2. DESRATIZACIÓN:


Por las características biológicas de las ratas sinantrópicas asociadas al entorno ambiental y la importancia sanitaria del impacto negativo de los roedores, se toman medidas de control preventivo y de monitoreo continuo por medio de barreras físicas y química como plan inicial de acción, mitigando la proliferación de agentes etiológicos o patógenos responsables de enfermedades.

Se realizaran tratamiento preventivo permanente, inspeccionando toda la planta mediante el método de estaciones cebaderas, tomando el criterio del orden de monitoreo mediante anillos o barreras de control (1º barrera química es sobre el cerco perimetral; 2º barrera química sobre el perímetro exterior del edificio; 3º barrera no química sobre el perímetro interior del edificio) en unos casos como testigos indicativos de la presencia de roedores y en otros con intención de limitar la proliferación de los mismos.

La 3º barrera, el perímetro interior de la planta se instalan cajas cerradas que podrán emplear trampa automáticas y/o planchas pegamentosas, también jaulas de captura (sin químicos y libre de T.A.C.C.)

En la 2º y 3º barrera del perímetro exterior tanto del contorno del edificio como en el cerco perimetral, se instalarán estaciones de tubos PVC o cajas c/llave, con las diferentes presentaciones de los cebos químicos empleados, para monitoreo y control, las cuales estarán identificadas en un croquis.

Elaborado por	Autorizado por
Lucas M. Barbosa Tèc. Saneamiento Ambiental Encargado general de la unidad de Control de Plagas	Roque N. G. Barbosa GERENTE DE BARP GROUP

	<b>MANUAL DE MANEJO DE PLAGAS</b>	<b>VERSIÓN: 04</b>
		Fecha Emisión: 01/06/2021

La distribución y colocación se realizará en las estaciones cebaderas de la 2º y 3º barrera, distribuyendose de acuerdo con las características particulares de cada una de las áreas objeto de tratamiento.

En lugares muy específicos y por un tiempo determinado se pueden instalar sistemas de ultrasonidos y/o ahuyentadores (REPELENTE).

En situaciones de una infestación importante que se puede dar según variables de condiciones de clima y épocas del año, se reforzarán los controles y se utilizarán distintos elementos dado las características estructurales del lugar y su competencia con el ambiente.

La periodicidad se realizará cuatro (4) tratamientos activos al mes, a fin de controlar los lugares problemáticos detectados para un control eficiente y seguro. El resultado se verá reflejado con el trabajo integrado con las tareas de orden, manejo de residuos, limpieza y exclusión edilicia con enfoque de hermeticidad.

Los cebos parafínicos utilizados serán reemplazados según el estado y el tiempo instalado.

A roedores de importancia de salud pública, dada la característica de ser un vector transmisor de enfermedades hasta en estado muerto, la empresa Barp Group se encargará del retiro de los cadáveres detectados en la visita correspondiente mediante elementos de seguridad apropiada y colocados en bolsas rojas como residuo patológico para la disposición final fuera de la planta.

### 7.2.3. DESINFECCIÓN:


Es un proceso selectivo que se emplea para destruir o inactivar a los microorganismos patógenos (bacterias, virus y hongos), en todos los ambientes donde puedan resultar nocivos; mediante la aplicación de un desinfectante, empleando métodos integrados de limpieza y su aplicación se realiza mediante la micro difusión aérea del compuesto desinfectante.

La presencia de microorganismos, en ambientes interiores, por encima de determinados umbrales representa un riesgo potencial para la salud. En orden a evitar que se produzca esta situación, es necesario establecer medidas de prevención y control dirigidas a la reducción de la tasa microbiana hasta niveles considerados seguros.

La desinfección debe ser siempre posterior a la limpieza, salvo contraindicación específica. Con carácter general, la desinfección solo debe realizarse en aquellos casos en los que el programa de limpieza sea insuficiente para el control del riesgo.

Elaborado por	Autorizado por
Lucas M. Barbosa Tèc. Saneamiento Ambiental Encargado general de la unidad de Control de Plagas	Roque N. G. Barbosa GERENTE DE BARP GROUP



	<b>MANUAL DE MANEJO DE PLAGAS</b>	<b>VERSIÓN: 04</b>
		Fecha Emisión: 01/06/2021

### 7.3. ASPECTO DE BIOSEGURIDAD:

Con la manipulación de roedores potencialmente infecciosos o de sus ectoparásitos, se genera una serie de riesgos a los que están expuestos el propio trabajador, otros trabajadores cercanos a él, el medio ambiente y la misma comunidad.

Cuando se decida la pertinencia de tomar muestras biológicas dentro de un programa de control de roedores, se debe mantener la bioseguridad. Para ello se debe informar a los funcionarios sobre las actividades de riesgo, los niveles de contención requeridos (ropa protectora y equipamiento de seguridad), el tratamiento del material infectado y el transporte del material biológico potencialmente infeccioso.

### 7.4. DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO

- Habilitación de la Empresa Prestadora de Servicios de control de plagas Barp Group,
- Manual M.I.P.,
- Plano de Ubicación de estaciones de monitoreo,
- Listado de Productos y certificados correspondientes,
- Hojas de Seguridad,
- Registro de visita (sistema de gestión Online)
- Registro de Situaciones Fuera de Lugar, (sistema de gestión Online)
- Registro de Control de Cebaderos y Barreras Físicas (sistema de gestión Online)
- Informe mensual. (sistema de gestión Online)+


### 7.5. CONCLUSIÓN

Tenemos que ser conscientes que el control de plagas no depende únicamente del responsable de calidad o de la empresa de control de plagas que esté realizando el servicio, sino que es una tarea que involucra a todos los actores del sistema.

Como responsable del Manejo Integrado de Plagas (MIP) tenemos la obligación de orientar y/o asesorar a los integrantes de la planta en forma permanente en todo lo que sea necesario para lograr mejoras más claras posibles y debe estar mayormente documentado.

El MIP es un complemento de la salud pública y no es simplemente aplicar productos químicos en forma indiscriminada en los distintos sectores de un establecimiento, sino que consiste en realizar un conjunto de tareas en forma racional, continua, preventiva y organizada para brindar seguridad e inocuidad a los alimentos, mejorar

Elaborado por	Autorizado por
Lucas M. Barbosa Tèc. Saneamiento Ambiental Encargado general de la unidad de Control de Plagas	Roque N. G. Barbosa GERENTE DE BARP GROUP

 <p>AMBIENTES MÁS SANOS, AMBIENTES MÁS SEGUROS www.barpgroup.com.ar</p>	<p>MANUAL DE MANEJO DE PLAGAS</p>	<p><b>VERSIÓN: 04</b></p>
		<p>Fecha Emisión: 01/06/2021</p>

la calidad de los mismos, disminuir pérdidas por productos alterados, cuidar el medio ambiente y preservar nuestra imagen como servicio profesional de control de plagas.

#### **7.6. DIRECTOR TÉCNICO**

Mercedes Cagnani  
Ingeniera Agrónoma, matrícula N° 1318  
Correo: mercedes@barpgroup.com.ar

**Ver ANEXOS.**

<p>Elaborado por</p>	<p>Autorizado por</p>
<p>Lucas M. Barbosa Téc. Saneamiento Ambiental Encargado general de la unidad de Control de Plagas</p>	<p>Roque N. G. Barbosa GERENTE DE BARP GROUP</p>