



| | | | |
|---|---|--|---|
|   | PROCESO BIENESTAR ESTUDIANTIL SUBPROCESO ATENCIÓN SOCIOECONÓMICA | | Código: GBE.40 |
| | GUÍA DE MANEJO DE PLAGAS Y ROEDORES | | Versión: 01 Página 1 de 7 |
| Revisó Jefe DBU / Jefe SCC | Aprobó Vicerrector Académico | Fecha de aprobación Abril 03 de 2008 Resolución N° 487 | |

1. OBJETIVO

Describir las actividades de prevención, control y eliminación de plagas y roedores, a ejecutar en el Servicio de Comedores y Cafetería de Bienestar Universitario con el fin de evitar la infestación de los mismos.

2. ALCANCE

Aplica para los Servicios de Comedores y Cafetería de la División de Bienestar Universitario.

3. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS

- **PLAGA:** Son 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 (ETA).
- **ETA:** Enfermedad de carácter infeccioso o tóxico que es causada, o se cree que es causada por el consumo de alimentos o agua contaminada.
- **ROEDOR:** Orden de mamíferos caracterizados por poseer un único par de dientes incisivos de gran tamaño, de crecimiento continuo; son generalmente de pequeña envergadura, con el cuerpo cubierto de pelo y vegetarianos. Los roedores (ratas, ratones) pueden transmitir enfermedades si tienen acceso a los lugares donde se almacenan comestibles, siendo la aparición de excremento señal de su presencia. Estos animales llevan gérmenes patógenos, causantes de enfermedades, en sus patas, piel y aparato intestinal, ya que suelen andar y alimentarse en basureros y cloacas, constituyendo así un importante foco de infección.
- **DESINFESTACIÓN:** Es la acción de eliminar insectos por medios químicos, mecánicos o con la aplicación de medidas de saneamiento básico.
- **DESRATIZACIÓN:** Es la acción destinada a eliminar roedores mediante métodos de saneamiento básico, mecánicos o químicos.

| | | |
|---|---|-----------------------|
|   | PROCESO BIENESTAR ESTUDIANTIL SUBPROCESO ATENCIÓN SOCIOECONÓMICA | Código: GBE.40 |
| | GUÍA DE MANEJO DE PLAGAS Y ROEDORES | Versión: 01 |
| | | Página 2 de 7 |

4. CONTENIDO DE LA GUÍA

4.1 MARCO TEÓRICO

Las plagas representan una gran amenaza a la inocuidad y aptitud del alimento. Se pueden reducir al mínimo las probabilidades de infestación mediante un buen saneamiento, la inspección de los materiales introducidos y una buena vigilancia, limitando así la necesidad del uso de productos químicos.

El plan de mantenimiento e higiene y el de plagas y roedores debe ser integral e incluir todas las estrategias para lograr un adecuado manejo de plagas. Se entiende por integral a la implementación del conjunto de operaciones físicas, químicas y de gestión para minimizar la presencia de plagas.

Recordemos que los insectos y roedores necesitan ambientes que les provean:

- Aire
- Humedad
- Alimento
- Refugio

Para evitar su desarrollo, se deben generar acciones teniendo en cuenta las siguientes medidas, que deben realizarse en forma continua.

- Limpiar todos los restos de comidas en superficies o áreas al finalizar cada día.
- Limpiar la grasa retenida en las zonas de cocina.
- Barrer los suelos, inclusive debajo de las mesas y las máquinas, especialmente cerca de las paredes.
- Limpiar los desagües.
- Limpiar toda el agua estancada y derrames de bebidas cada noche.
- Recoger trapos, delantales, servilletas y manteles sucios. Lavar los elementos de tela con frecuencia.
- No guardar cosas en cajas de cartón y en el suelo.
- Guardar las cajas en estantes de alambre y de metal si es posible.
- No depositar la basura en cercanías de la zona de elaboración.

Con la aplicación de estas acciones se crean condiciones adversas lo cual dificulta el desarrollo de las distintas plagas.

4.1.1 TIPOS DE CONTROLES

- **Barreras físicas y dispositivos mecánicos.** Además de las acciones de prevención son importantes las medidas de control físico. Este consiste en acciones de exclusión de las plagas en las zonas de elaboración.

| | | |
|---|---|-----------------------|
|   | PROCESO BIENESTAR ESTUDIANTIL SUBPROCESO ATENCIÓN SOCIOECONÓMICA | Código: GBE.40 |
| | GUÍA DE MANEJO DE PLAGAS Y ROEDORES | Versión: 01 |
| | | Página 3 de 7 |

El uso de distintos elementos no químicos para la captura de insectos, como por ejemplo las trampas de luz UV para insectos voladores, las trampas de pegamentos para insectos o roedores y las cortinas de aire, son consideradas acciones físicas.

Otro tipo de barreras es el control de malezas en áreas peri-domiciliarias o caminos de acceso.

Los agujeros de los desagües y otros lugares por los que puedan penetrar las plagas deberán mantenerse cerrados herméticamente. Mediante redes metálicas o mosquiteros, colocadas por ejemplo en las ventanas abiertas, las puertas y aberturas de ventilación, se reducirá el problema de la entrada de plagas.

Se prestará atención especial a la actividad de las aves. Se debe evitar que aniden cerca del servicio de alimentación.

- **Control químico.** El tratamiento con productos químicos (cebos, insecticidas) debe realizarse de manera que no presente una amenaza para la inocuidad o aptitud del alimento.

La aplicación de productos químicos debe ser realizada por personal idóneo y capacitado para tal fin.

Recordar que la inadecuada manipulación y/o aplicación de estos productos puede traer aparejados problemas de intoxicaciones.

Las medidas de lucha que comprendan el tratamiento con agentes químicos, físicos o biológicos sólo se deben aplicar bajo la supervisión directa del profesional responsable y autorizado por la autoridad competente. Se deben mantener registros apropiados de la utilización de plaguicidas.

4.2 RECOMENDACIONES GENERALES

- Los equipos y utensilios deben estar protegidos de la contaminación, conservándolos siempre en condiciones sanitarias adecuadas.
- Mantener herméticos y apartados del suelo todos los alimentos envasados y no envasados. El sector destinado al almacenamiento de sustancias alimenticias debe estar herméticamente cerrado.
- Procurar que las áreas estén ordenadas de modo que la visibilidad sea completa, evitando los recovecos.
- Inspeccionar todas las materias primas que llegan al servicio de alimentación para asegurarse de que no transportan ninguna plaga.
- Verificar el estado general de pisos, techos y paredes: si encuentra agujeros o grietas, séllelos.
- Asegurarse de que los pisos se encuentren libres de restos de comida, fundamentalmente en los sectores más críticos, tales como cocina, depósitos y baños.
- Mantener las áreas de lavado y residuos libres de trabas o recovecos. En la cocina, higienice periódicamente los azulejos, bajo mesadas, hornos, calderas, refrigeradores.

| | | |
|---|---|-----------------------|
|   | PROCESO BIENESTAR ESTUDIANTIL SUBPROCESO ATENCIÓN SOCIOECONÓMICA | Código: GBE.40 |
| | GUÍA DE MANEJO DE PLAGAS Y ROEDORES | Versión: 01 |
| | | Página 4 de 7 |

- Disponer de entretechos o falsos techos emplacados, revise periódicamente su estado: estos sitios pueden servir de refugio a roedores e insectos
- Poner el mayor cuidado en evitar la contaminación de los alimentos. No se deben utilizar envases de alimentos, nuevos o ya usados para medir, diluir, utilizar o almacenar plaguicidas u otras sustancias no alimentarias.

4.3 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO


4.3.1 Diagnóstico para control de plagas en las instalaciones de la sección de comedores y cafetería de bienestar universitario uis

Revisión e investigación general de las instalaciones locativas ubicadas en la Universidad Industrial de Santander que nos permita determinar qué pasos debemos seguir para obtener los resultados esperados (impedir la contaminación del producto por la presencia de plagas).

4.3.2 Manejo y control de artrópodos – plagas

• Detección de las especies presentes

- **Cucaracha Americana (Periplaneta americana).** Es conocida como cucaracha voladora, es la de mayor tamaño, puede llegar hasta 37 mm y tiene un color rojizo, las dos especies, tanto machos como hembras tienen alas, se las diferencia por el largo de las mismas, en la primera las alas le sobrepasan el abdomen y en la segunda tienen prácticamente la misma longitud. Se las suele ver en lugares húmedos y oscuros como son: cimientos, drenajes, pozos ciegos, cañerías y ángulos superiores de techos de sótanos. Generalmente se alimentan de materiales en descomposición, pegamentos, papeles, telas, jarabes y dulces entre otros. Las especies adultas pueden vivir de 2 a 3 meses sin alimentos y 1 mes sin tomar agua.
- **Palomilla de los Cereales (Sitotroga Cerealella Oliv).** La mariposa tiene una envergadura alar de 13-19 mm y su largo es de 6-9 mm. Las alas anteriores son de color amarillento y las posteriores grisáceas y más pequeñas. Ambos pares de alas llevan pelos largos y semejantes a flecos en sus márgenes posteriores. El extremo apical de las alas posteriores se prolonga a modo de dedo. La hembra pone un promedio de 150 huevos. Las larvas penetran en los granos y en su interior completan su evolución hasta el nacimiento de las polillas. La duración del ciclo depende de la temperatura.
- **Mosquito del Dengue Hemorrágico (Aedes aegypty).** Son dípteros de la familia Culicidae, con géneros como Culex, Aedes y Anopheles, todos presentes en México. Son importantes transmisores de enfermedades como el paludismo y la fiebre amarilla, sus larvas son acuáticas por lo que los mosquitos son muy comunes en temporada de lluvias constantes o poco después de ella, donde existe agua estancada y en zonas donde existen contenedores permanentes, artificiales o naturales. Únicamente las hembras son hematófagas. Los mosquitos experimentan una metamorfosis completa. Las larvas atraviesan por cuatro estados ninfales, es un período que varía de 4 a 10 días, a fin de formar la pupa. Esta etapa puede durar entre un día y varias semanas. Cuando está lista para la adultez, se eleva a la

| | | |
|---|---|-----------------------|
|   | PROCESO BIENESTAR ESTUDIANTIL SUBPROCESO ATENCIÓN SOCIOECONÓMICA | Código: GBE.40 |
| | GUÍA DE MANEJO DE PLAGAS Y ROEDORES | Versión: 01 |
| | | Página 5 de 7 |

superficie del agua y abandona la piel pupal. Casi todas las especies se mueven activamente en el agua.

- **Mosca Doméstica (Musca común).** Su ciclo de vida tiene 4 estadios: huevo, larva, pupa y adulto, y tarda en completarse unas 3 semanas en condiciones favorables. Transmite mecánicamente disentería, diarrea, fiebre tifoidea, cólera, lepra, poliometitis y lombrices parásitas; también puede causar infecciones cutáneas. Deja sobre los alimentos y los platos excrementos que pueden contaminar la comida.

• Formas de aplicación

- **Aspersión:** Para aplicaciones de superficies efecto residual, con equipo manual apropiado para fumigaciones contra insectos rastreros, en áreas donde la fumigación tenga que ser localizada.
- **Nebulización:** Sistema intermedio, equipo motor, sistema que emana partículas micronizadas en forma de vapor en la cual la partícula queda suspendida en el ambiente, controlando plagas tanto voladoras como rastreras, especial para usarse en campo abierto.
- **Aplicación de feromonas:** Nuevo sistema para el control de mosca, se aplica con brocha a nivel de marcos de puertas, ventanas y paredes no porosas que no tengan contacto con el agua. Producto a base de feromonas siendo un atrayente sexual, es muy efectivo para controlar la mosca. Es importante implementar este sistema a la entrada de cada proceso para formar una barra protectora.
- **Gel cucarachicida:** Cebo de excelente palatabilidad para cucarachas, no necesita desocupar instalaciones, es inodoro y tiene efecto dominó. Especial para aplicar en aparatos eléctricos y electrónicos con presencia de cucarachas como: computadores, básculas, horno microondas, etc.

- **Periodicidad.** Debido a las condiciones ambientales del área, el tipo de construcción, la entrada y salida de mercancía, los insumos y material de empaque almacenados, el manejo de residuos orgánicos e inorgánicos y sus alrededores; realizar fumigaciones mensuales.

- **Insecticidas a utilizar.** SUSTANCIAS ACTIVAS: DELTAMETRINA – ALFAMETRINA – CIPERMETRINA – CYFLUTHRIN (Cada insecticida debe ser cambiado después de seis aplicaciones para evitar inmunidad de las plagas a controlar y es importante revisar la originalidad del insecticida y la fecha de vencimiento).

4.3.3 Manejo y control de roedores

• Detección de las especies presentes

- **Rata de alcantarilla (Ratus norvegicus).** Roedor de gran tamaño, pesa 560 gr vive en el alcantarillado en un sistema de madrigueras que siempre es perimetral a las edificaciones, especialmente en aquellos lugares que manejan o almacenan alimentos. Es responsable del

| | | |
|---|---|-----------------------|
|   | PROCESO BIENESTAR ESTUDIANTIL SUBPROCESO ATENCIÓN SOCIOECONÓMICA | Código: GBE.40 |
| | GUÍA DE MANEJO DE PLAGAS Y ROEDORES | Versión: 01 |
| | | Página 6 de 7 |

deterioro de las instalaciones, consume diariamente 25 gr de alimento y portadora de una importante carga patológica que suele transmitir por medio de su saliva. Se presenta infestación de ratas y ratones por el manejo de ambientes que genera condiciones propicias para proliferación como es el desorden en las instalaciones, inadecuadas condiciones de limpieza y aseo, malezas circundantes alojando escombros de elementos en desuso a la intemperie. Su pelaje, orín, saliva y materia fecal son altamente contaminantes. Por vivir en zonas sucias como alcantarillas transportan grandes cantidades de microorganismos patógenos.

- **Ratón doméstico (*Mus musculus*).** Pequeño y delgado, pesan de 10 a 21 gr, orejas largas, cola semidesnuda y larga; mide de 7 a 11 cm de largo, coloración muy variable, desde café grisáceo hasta gris claro en el dorso y desde gris a blanco en el vientre. Son muy curiosos ante objetos nuevos en lugares comunes para ellos, prefiriendo la mayoría de las veces alimentos nuevos a los ya conocidos. Por lo general, buscan establecerse cerca de áreas de almacenamiento de alimentos. Son territoriales. Comen de una manera intermitente, son básicamente omnívoros; los adultos consumen entre 3 y 4 gr de alimento diario. Los cereales y las semillas diversas son su alimento preferido.

• Formas de aplicación

La desratización se realiza de la siguiente forma:

- **Ubicación de medidas No Tóxicas (Trampas adhesivas).** Las trampas adhesivas son un mecanismo no tóxico que utiliza bandejas de pegamento en su interior donde los roedores son atraídos por una carnada natural como un trozo de queso, boliqueso, entre otros y encuentran en la trampa una especie de refugio oscuro que es lo que ellas prefieren.
- **Ubicación de estaciones de cebado.** Se colocarán cebos anticoagulantes de segunda generación, los cuales producen hemorragias internas, progresivas hasta causar la muerte sin alterar a la camada de roedores del motivo de la muerte masiva, estos serán ubicados en sitios estratégicos. Las estaciones de cebado son distribuidas por todas las áreas para evaluar las posibles entradas y su presencia en determinados sitios de infestación y su posible sectorización. Se harán controles semanales en los que se evalúa el cebo en estado intacto para cambiarlo de sitio y hacer reposiciones en el cebo consumido.
Localizando las madrigueras en caso de ser visualizadas dentro y fuera de las instalaciones y sellándolas con gases.
Instalación de cebos colgantes en alcantarillas, en caso de ser necesario.
Realizando un mapa de localización de cebos y llevando un monitoreo de reposición semanal.
Numerando los cebos y ubicándolos dentro del mapa.

NOTA: La distribución de los cebos la debe realizar personal capacitado, con carné de manipulador de plaguicidas.

- **Periodicidad.** Se realizan inspecciones semanales a las trampas y a las estaciones de cebado de roedores.

| | | |
|---|---|-----------------------|
|   | PROCESO BIENESTAR ESTUDIANTIL SUBPROCESO ATENCIÓN SOCIOECONÓMICA | Código: GBE.40 |
| | GUÍA DE MANEJO DE PLAGAS Y ROEDORES | Versión: 01 |
| | | Página 7 de 7 |

- **Productos a utilizar.** BRODIFACOUMA y FOSFURO DE ALUMINIO, los cuales se deben usar presentaciones paletizadas y parafinadas.

La importancia de diferenciar las plagas consiste en establecer diversos mecanismos de prevención y control, porque cada una de ellas tiene diferentes niveles de comportamiento social y biológico.

4.4 FUNCIONES DEL PROCESO

4.4.1 Jefe de la Sección de Comedores y Cafetería:

- Realiza la programación y contrata la entidad con la cual se realiza el control de plagas y roedores.
- Conjuntamente con el Profesional de Nutrición, planean las reuniones y/o capacitaciones para el personal manipulador de alimentos.

4.4.2 Profesional en Nutrición

- Ejecuta las reuniones y/o capacitaciones planeadas para el personal manipulador de alimentos de las Sección de Comedores y Cafetería.

5. BIBLIOGRAFÍA

PALMERA JUNIOR (Central de Fumigaciones). Diagnóstico control de plagas para las instalaciones de Bienestar Universitario. Febrero 2008.

ANONIMO. Enfermedades Transmitidas por Alimentos. Obtenido de la red mundial el día 10 de marzo de 2008. <http://www.agro.unalmed.edu.co>

Administración Nacional de Educación Pública. Consejo Directivo Central. Gerencia General de Planeamiento y Gestión Educativa. Gerencia de Programas Especiales. Programa de Educación para la Salud. Control de Plagas y manejo de desechos. Obtenido de la red mundial el día 10 de marzo de 2008. <http://www.uruguayeduca.edu.uy>

6. CONTROL DE CAMBIOS

| VERSIÓN | FECHA DE APROBACIÓN | DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS REALIZADOS |
|---------|---------------------|-----------------------------------|
| 01 | Abril 03 de 2008 | Creación del Documento |
| | | |
| | | |