

CURSO DE HIGIENE Y MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS



MÓDULO 6: PLAGAS

6.1 PLAN DE CONTROL DE PLAGAS

El plan de control de plagas, también denominado plan de desinsectación y desratización (D+D), comprende la aplicación de toda una serie de medidas preventivas y de control que deberán ser utilizadas en los establecimientos alimentarios de forma sistemática para evitar la presencia de animales que puedan constituir una plaga.

Detectar la presencia de animales indeseables

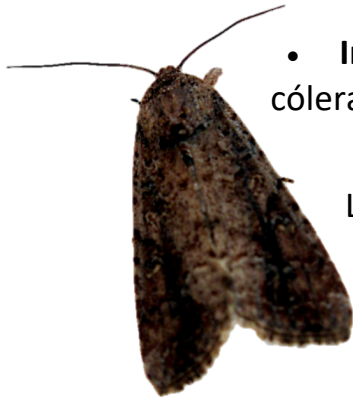
En la industria alimentaria, se debe detectar rápidamente la presencia de estos animales indeseables, para evitar a toda costa su colonización, pues, una vez que éstos alcanzan el nivel de plaga, la lucha contra ellos es más costosa y requiere la utilización de productos tóxicos. Las plagas más comunes en la industria alimentaria, roedores, insectos y aves, son capaces de contaminar e inutilizar grandes cantidades de alimentos. Por ejemplo, 20 ratas son capaces de contaminar 1.000 Kg de producto en 15 días. Además, las plagas, actúan como vectores de muchas enfermedades. Es decir, son capaces de llevar consigo agentes tales como bacterias, virus y protozoos.



Ejemplos de animales indeseables

- **Roedores:** transmiten, salmonelosis, leptospirosis, triquinosis, neumonía...

Los signos que indican la existencia de roedores son: Presencia de roedores, ya sea vivos o muertos. Son difícilmente detectables por sus hábitos nocturnos, pero si se observan indica una infestación grave, ruidos, madrigueras y nidos, mordisqueo de materiales y excrementos.



- **Insectos voladores:** pueden transmitir meningitis, cólera, salmonelosis, tifus, hepatitis...

Los signos que indican la existencia de insectos voladores son: Presencia de insectos voladores, ya sea vivos o muertos. Marcas o excrementos. Presencia de larvas.

- **Insectos rastreros:** pueden transmitir salmonelosis, helmintos, virus, hongos, protozoarios...

Los signos que indican la existencia de insectos rastreros son: Presencia de insectos rastreros, ya sea vivos o muertos. Excrementos y restos de marcas.



- **Las aves:** pueden transmitir salmonelosis, hitoplasmosis, toxoplasmosis, tuberculosis, neumoencefalitis...

La ausencia de insectos y roedores es importante porque:

- ✓ Son responsables en gran medida de las **toxiinfecciones alimentarias**.
- ✓ **Deterioran las instalaciones** de las industrias alimentarias.
- ✓ Producen **pérdidas económicas por la alteración** de los alimentos y sus envases.

Desinsectación: Trata de evitar la presencia de insectos como moscas, cucarachas y otros coleópteros ya que estos se convierten en transmisores de microorganismos que pueden causar la descomposición de los alimentos...

Desratización: Trata de evitar la presencia de ratas y ratones que como los citados anteriormente también pueden transmitir enfermedades al hombre por contaminación de los alimentos, siendo incluso más peligrosos que los insectos.

Ambos se incluyen dentro del mismo plan denominado **Plan DDD (Desinfección, Desinsectación y Desratización)**. Los correspondientes tratamientos son realizados por una empresa autorizada que periódicamente hará controles de seguimiento.



6.2 DESINFECCIÓN Y DESPARASITACIÓN

A la hora de llevar a cabo estos procesos existen dos tipos de medidas:

MEDIDAS PASIVAS: tratan de evitar la entrada de estos animales mediante:

- ✓ La **eliminación de todo aquello que puede atraer a estos animales** (cubos de basura destapados, restos de desperdicios, ...)
 - ✓ El **mantenimiento del hermetismo de la industria** evitando la entrada de animales por grietas, agujeros, alcantarillas... y colocando mosquiteras en las ventanas, trampas de luz (insectocutores), dispositivos de ultrasonidos, trampas, cebos,...
- 
- The illustration shows a person from the waist down, wearing a blue long-sleeved shirt, dark blue pants, white sneakers, and green gloves. They are crouching on a light-colored floor, using a red sponge to clean a small area. To their right is a large, full black plastic trash bag. The background shows a simple room with light-colored walls and a wooden floor.
- ✓ La **limpieza de los recipientes o utensilios** que han contactado con los alimentos.
 - ✓ El **almacenamiento de los alimentos evitando el contacto con el suelo y las paredes.**
 - ✓ La **eliminación de la excesiva vegetación colindante.**
 - ✓ Medidas como no comer fuera de las zonas dedicadas a tal fin.
 - ✓ Separación entre las “Zonas limpias” y las “Zonas sucias”.
 - ✓ Establecimiento de un programa de inspección sobre locales, medios de transporte y productos.

- ✓ Control de las condiciones de almacenamiento de las materias primas, evitando los tiempos de espera demasiado largos y todos los posibles focos de contaminación.
- ✓ Inspecciones visuales para evidenciar la existencia de roedores a través de huellas, heces,...

MEDIDAS ACTIVAS: Las medidas físicas deben ser complementadas con medidas químicas (ACTIVAS), en los casos necesarios, basadas en el empleo de productos químicos denominados **plaguicidas (insecticidas y raticidas)**.

Estas medidas las llevan a cabo empresas externas, autorizadas y registradas. El personal manipulador de estos productos debe estar capacitado y poseer un carnet de aplicador de plaguicidas. Al ser productos tóxicos deben:

- Los productos químicos deben estar autorizados para la industria alimentaria.
- Antes de usar estos deben proteger los alimentos y el equipo correctamente y después de su uso el equipo donde se van a manipular alimentos se debe limpiar minuciosamente.
- Revisar las instalaciones periódicamente para detectar la presencia de cualquier rastro animal.



6.3 FACTORES QUE FAVORECEN Y DESFAVORECEN LA REPRODUCCIÓN DE MICROORGANISMOS

Los microorganismos actúan como fuente de infección o peligro alimentario. Pero **¿qué son los microorganismos?** También se les llama gérmenes o microbios y son seres vivos tan pequeños, que resultan invisibles al ojo humano, es decir, que sin un microscopio no somos capaces de verlos.

Están en cualquier parte, en nuestra piel, pelo, aire, suelo, agua, ambiente... por eso es importante conocerlos y saber qué hacer para evitar su aparición en lugares donde no deberían estar.

Los clasificaremos en función del daño que pueden causarnos:

- **Beneficiosos:** No todos los microorganismos son malos, puesto que algunos los utilizamos para elaborar alimentos (yogur, queso, pan...)



- **Alterantes:** estos son responsables de la putrefacción de los alimentos. Nos “avisan” de su presencia, puesto que cuando están en un alimento hacen que éste cambie el olor, color, sabor y textura normal.



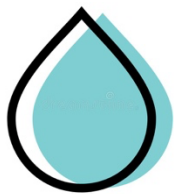
- Por ello, normalmente, no utilizaremos estos alimentos al presentar un aspecto “raro”. Si algo huele mal o tiene color raro no lo vamos a consumir.

- **Patógenos:** estos son los más peligrosos, porque a simple vista no producen cambios en el alimento. Son los principales responsables de las enfermedades de transmisión alimentaria.



¿Qué necesitan para vivir estos microorganismos?

Necesitan básicamente lo mismo que nosotros para vivir: agua, comida y algo donde cobijarse, para estar “a gusto” en donde estén. En concreto necesitan:



Agua: que tengan humedad, o líquido. Es decir, si a los alimentos les retiramos el agua que contiene (deshidratado, desecado...) haremos que se conserven mejor y no se contaminen fácilmente por microorganismos.



Nutrientes: (“comida”).



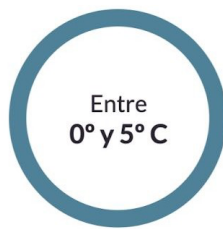
Calor: estar a una temperatura adecuada para poder multiplicarse. La temperatura de mayor peligro es entre 10°C y 60°C, puesto que es donde ellos se encuentran mejor para poder dividirse.

Sólo el calor elimina los microorganismos, si congelamos los alimentos (más frío que -18°C, es decir, -18°, -19°, -20°C...) se quedan estables, “sin moverse” ni multiplicarse, pero si el alimento se pusiera a una temperatura de peligro, las bacterias se multiplicarían. En refrigeración (Entre 0° y 5°C), se multiplican pero muy lentamente. Por eso es importante mantener las temperaturas de frío adecuadas según el alimento.



Congelación

No crecen, pero tampoco mueren.



Refrigeración

Crecen, pero muy lentamente.



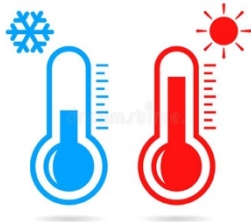
Zona de peligro

Cerca de los 37° C favorece más el crecimiento.



Cocinado

Casi todos los microorganismos mueren.



Tiempo: Si las condiciones son buenas (tiene agua, comida y calor) cuánto más tiempo pase más se multiplicarán, y mayor será el riesgo para el consumidor. Por eso es importante mantener los alimentos a una temperatura adecuada y protegerlos ante distintas agresiones.



Acidez: Al aumentar la acidez, los alimentos se contaminan menos por bacterias, por ello a algunos alimentos se les añade limón, vinagre, etc...



Oxígeno: Algunas bacterias prefieren vivir con oxígeno ("respiran") pero otras crecen también sin oxígeno, algunas de ellas son muy peligrosas como el Clostridium Botulinum que puede desarrollarse en el interior de las latas.