

# 05

Countertop Food Safety Training  
Program for Employees of  
USDA-Inspected Egg, Meat &  
Poultry Establishments.



The Pennsylvania State University  
Department of Food Science presents:

## Programas de higienización Sanitation programs

# Higienización



# Sanitation

Para poder entender los temas que veremos en esta lección es necesario proporcionar algunas definiciones que usaremos a lo largo de este módulo. La higienización o saneamiento es el mantenimiento o la restauración de la limpieza y las condiciones de higiene que ayudan a prevenir las enfermedades transmitidas por los alimentos. La higienización incluye la limpieza y desinfección.

La limpieza se refiere a la remoción física de la mugre y suciedad visible e invisible de las superficies de contacto y las superficies sin contacto con los alimentos (equipo, utensilios, pisos, etc.).

La desinfección es el tratamiento de una superficie para reducir el número de microorganismos que causan enfermedades a niveles seguros.

¿Por qué son importantes las prácticas sanitarias en las plantas procesadoras de alimentos?  
(Permita que los participantes respondan).

La higienización adecuada ayuda a minimizar el riesgo de contaminar los alimentos con microorganismos que causan enfermedades o deterioro de los alimentos.

## Notas del instructor / Instructor's notes:

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

Before we start, we need to provide you with some definitions that will be used in this module so you can understand the topics that we will cover.

Sanitation is the maintenance or restoration of clean, hygienic conditions that help prevent foodborne illnesses. Sanitation includes cleaning and sanitizing.

Cleaning refers to the physical removal of visible and invisible soil and dirt from food contact and non-food contact surfaces (equipment, utensils, floors, etc.)

Sanitizing is the treatment of a surface to reduce the number of disease causing microorganisms to safe levels.

Why are sanitary practices important at food processing facilities?  
(Let participants answer.)

Proper sanitation helps minimize the risk of food contamination with microorganisms that cause spoilage or illness.





**Higienización**

**Sanitation**

# Las razones de los programas de higienización



# Reasons for sanitation programs

Existen muchas razones por las que las plantas procesadoras de alimentos deben de tener programas de higienización implementados.

La ley ordena programas de higienización en las plantas inspeccionadas por la USDA. Las salas, equipo y utensilios para el procesamiento y manejo de huevo, carne o aves deben mantenerse limpios y en condiciones sanitarias. Las plantas de alimentos deben tener Procedimientos de Operación Estandar de Saneamiento (POES o SSOP, por sus siglas en inglés) por escrito. Los POES o SSOP son las instrucciones de cómo se deben llevar a cabo las tareas de limpieza y desinfección.

El saneamiento adecuado es esencial en el mantenimiento de la calidad y seguridad del producto. La contaminación del producto puede resultar de las malas prácticas de saneamiento.

Un programa de higienización es más que mantener las cosas limpias. En este módulo, le ayudaremos a entender el proceso completo de saneamiento o higienización.

### Notas del instructor / Instructor's notes:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

There are several reasons why food processing facilities must have sanitation programs in place:

The law mandates sanitation programs at USDA inspected facilities. Rooms, equipment and utensils used for processing and handling meat or poultry must be kept clean and in sanitary condition. Food facilities **MUST** have Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP's) in place. SSOP's are the directions for how cleaning and sanitizing must be completed.

Proper sanitation is essential in maintaining product quality and safety. Product contamination can result from poor sanitation practices.

A sanitation program is more than just keeping things clean. In this module, we will help you understand the entire sanitation process.





**Las razones de los programas de higienización**

**Reasons for sanitation programs**

# Microorganismos



# Microorganisms

Aunque no son visibles a simple vista los microorganismos están en todas partes de la planta: en el piso, el agua, el aire, paredes, alimentos, empleados, agua estancada, materiales de empaque, ingredientes, etc.

Los microorganismos pueden contaminar los alimentos. Muchos de los problemas microbiológicos en las plantas procesadoras de alimentos están relacionados con cuestiones de higiene.

Los programas de higienización se enfocan en eliminar los microorganismos causantes de enfermedades y deterioro del producto alimenticio.

## Notas del instructor / Instructor's notes:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

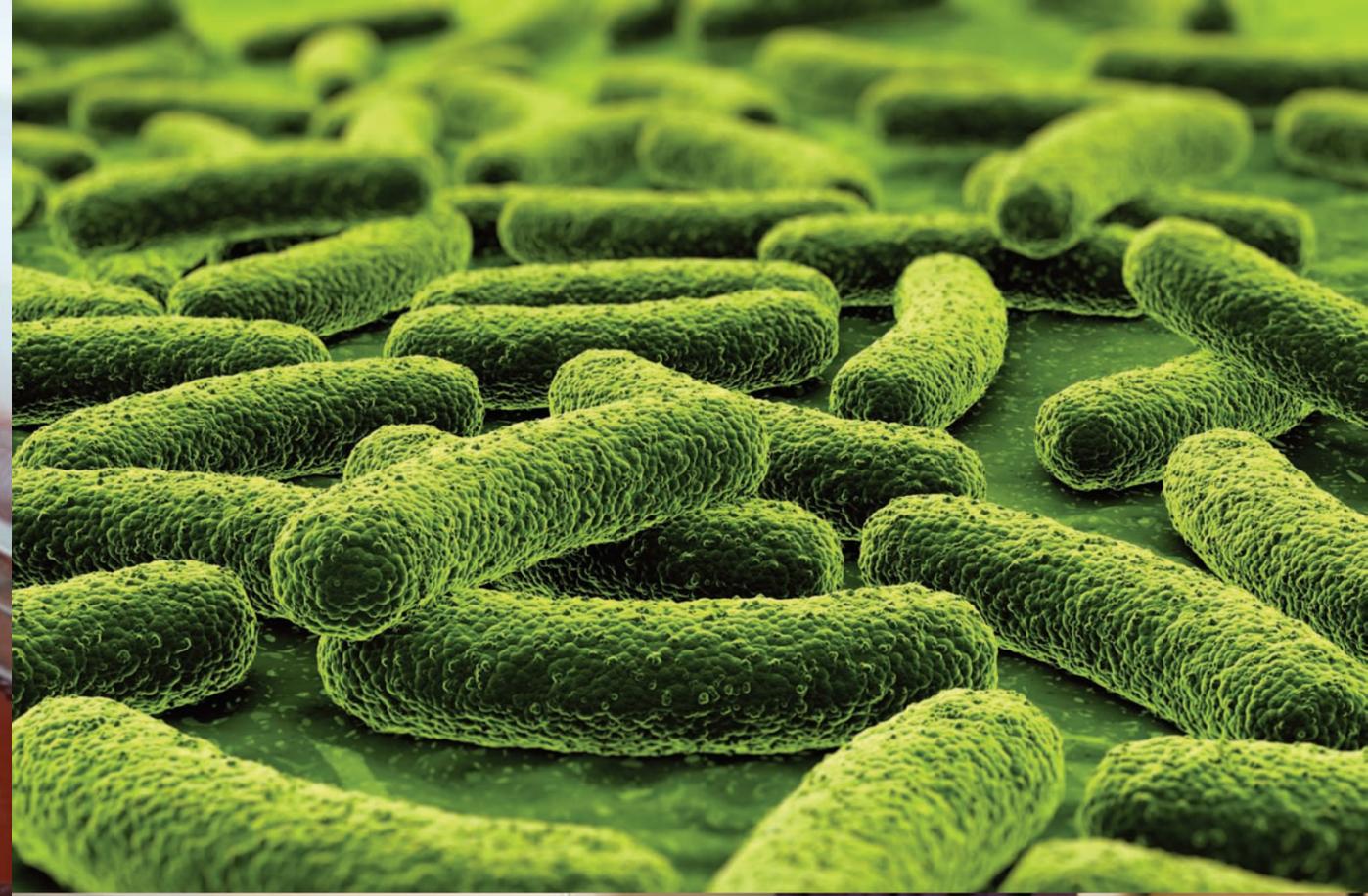
---

Microorganisms or microbes, although not visible to the naked eye, are everywhere in your plant: the floor, water, air, walls, foods, employees, standing water, packaging, ingredients, etc.

Microorganisms can contaminate food. Many of the microbiological problems in food processing plants are related to sanitation issues.

Sanitation programs aim to eliminate disease causing and spoilage microorganisms.





**Microorganismos**

**Microorganisms**

# Biopelículas



# Biofilms

Un problema dentro de las plantas procesadoras de alimentos que puede contribuir a la contaminación del producto son las biopelículas.

Las biopelículas son la acumulación de microorganismos inmovilizados en una superficie, y frecuentemente integrados en una matriz de origen bacteriano. Las biopelículas se forman en superficies que no han sido limpiadas y desinfectadas adecuadamente. Las bacterias se adhieren a una superficie y producen una capa protectora.

Las biopelículas no únicamente se relacionan con las superficies de contacto con los alimentos, también ocurren comúnmente en nuestra vida diaria.

Un excelente ejemplo de biopelículas es la placa o capa que se forma en los dientes. Incluso después del cepillado, las bacterias permanecen en el entorno cálido y húmedo de su boca. Si usted se lava los dientes en la noche, por la mañana las bacterias habrán formado una película en la superficie de los dientes. Esta película es una combinación de las bacterias y los productos que ellas segregan. Esto mismo puede pasar en las superficies dentro de una planta procesadora de alimentos.

**ACTIVIDAD SUGERIDA:** Haga la siguiente pregunta: "¿Cuántos de ustedes se cepillaron los dientes hoy/esta mañana/etc.? ¿Por qué cepillamos nuestros dientes? (para eliminar la biopelícula que se formó). ¿Qué tan rápido se forma una biopelícula? (en los dientes esto ocurre durante la noche). ¿Puede verla en sus dientes? (no, ¡pero podemos sentirla!). ¿Podemos eliminar la biopelícula solo con un enjuague bucal? (no). Por lo tanto, la eliminación de una biopelícula requiere de acción física (cepillado)". La limpieza y desinfección frecuente es la mejor forma de combatir la formación de biopelículas y la contaminación del producto.

## Notas del instructor / Instructor's notes:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

One issue within food processing facilities that may contribute to product contamination is biofilms.

Biofilms are the accumulation of microorganisms, immobilized on a surface and frequently embedded in a matrix of bacterial origin.

Biofilms are formed on surfaces that have not been cleaned and sanitized properly. Bacteria attach themselves to a surface and produce a protective layer.

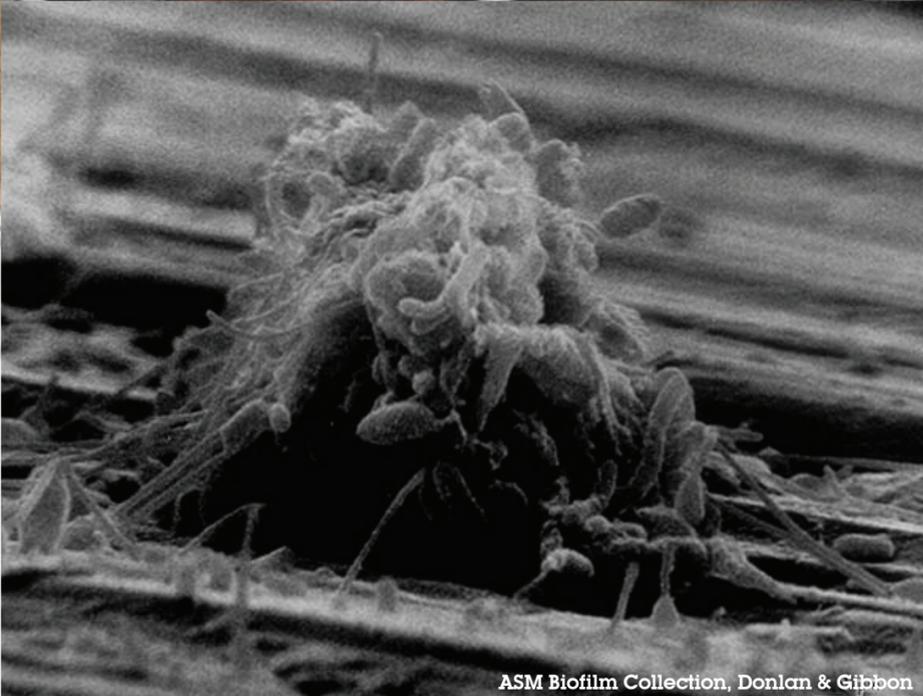
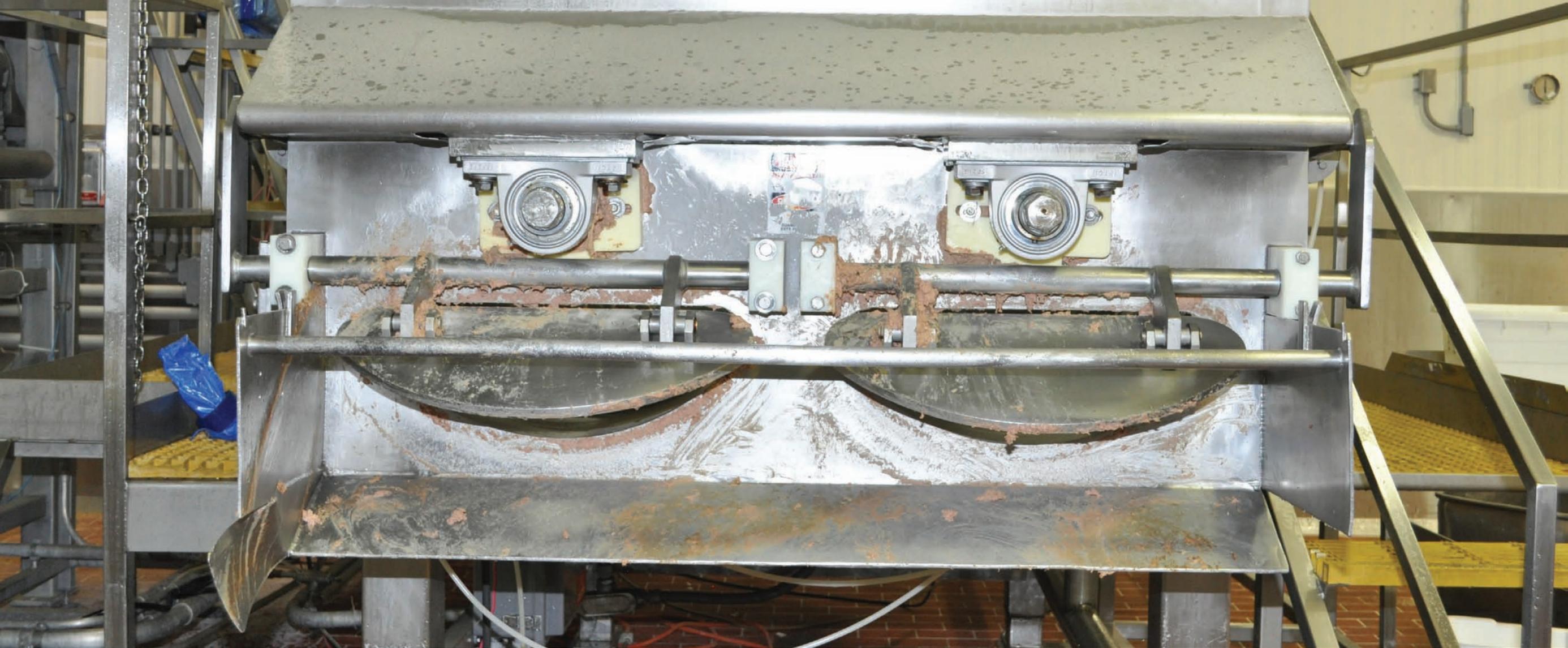
Biofilms are not just associated with food contact surfaces, but they are a common occurrence in our everyday life.

An excellent example of a biofilm is the plaque that builds up on your teeth. Even after brushing, bacteria remain in the warm and moist environment of your mouth. If you brush your teeth at night, by morning the bacteria will build up a film on the surface of the teeth. This film is a combination of bacteria and the products they excrete. This same sort of thing can happen on surfaces within a food processing facility.

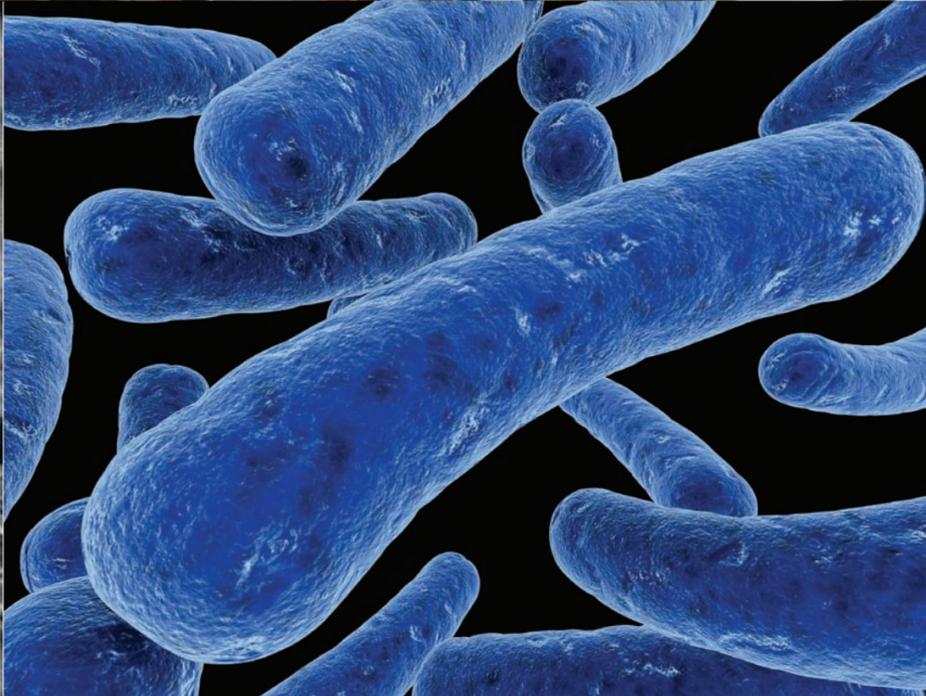
**SUGGESTED ACTIVITY:** Ask the question to the audience: "How many of you brushed your teeth today/this morning/etc.? Why do we brush our teeth? (To get rid of the biofilm that formed). How fast does a biofilm form? (with teeth, overnight). Can you see it on your teeth? (No, but we can feel it!). Can we just rinse with mouthwash and get rid of the biofilm? (No). So, removal of a biofilm takes physical action (brushing).

Regular cleaning and sanitizing is the best way to combat biofilms formation and product contamination.





ASM Biofilm Collection, Donlan & Gibbon



**Biopelículas**

**Biofilms**

# Sitios de refugio



# Harborage sites

Un sitio de refugio es un área dentro de la planta procesadora de alimentos que es difícil de limpiar y desinfectar adecuadamente. Además, son lugares donde los microbios tienen acceso a nutrientes y agua.

Cuando se combinan con temperaturas que permiten el crecimiento bacteriano, estos sitios pueden ser particularmente peligrosos y necesitan atención especial durante el proceso de higienización.

Su planta procesadora de alimentos tiene muchos lugares que pueden llegar a ser sitios de refugio.

Los sitios de refugio incluyen algunas piezas del equipo como cuchillas, molinos, salidas y uniones del equipo, además de grietas, desagües, reparaciones temporales, agua estancada debajo de una pieza grande de algún equipo, etc.

¿Cuáles son algunos lugares específicos en esta planta procesadora de alimentos que consideraría sitios de refugio?

(Permita que los participantes respondan).

## Notas del instructor / Instructor's notes:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

A harborage site is an area within a food processing facility that is difficult to clean and sanitize effectively. Further, they are places where microbes have access to nutrients and water.

When combined with temperatures that allow for bacterial growth, these sites can be particularly dangerous and need special attention during the sanitation process.

Your food processing facility has many places that can become harborage sites.

Harborage sites include some pieces of equipment such as slicers and grinders, ledges, equipment seams, cracks, drains, temporary repairs, standing water underneath a large piece of equipment, etc.

What are some specific place(s) in this food processing facility that you would consider to be a harborage site?

(Let participants answer.)





Sitio de refugio potencial  
**Potential harborage site**

**Sitios de refugio**

**Harborage sites**

# Limpieza



# Cleaning

La limpieza es la remoción de toda la mugre y suciedad visible de una superficie. Una superficie debe limpiarse antes de que pueda ser desinfectada.

La suciedad proporciona los nutrientes para el crecimiento de microorganismos y ésta se puede originar de los alimentos (grasas, proteínas, carbohidratos) o del entorno del área de proceso (mugre, polvo, lubricantes, etc.).

El tipo de método y agente químico que será usado para la limpieza dependerá del tipo de suciedad generada en la planta procesadora de alimentos.

## Notas del instructor / Instructor's notes:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Cleaning is the removal of all visible soil and dirt from a surface. A surface must be cleaned before it can be sanitized.

Soil provides the nutrients for growth of microorganisms. They can originate from the food (fats, proteins, carbohydrates) or from the process environment (dirt, dust, grease, etc.)

The type of method and the chemical agent that will be used for cleaning will depend on the type of soil generated at the food processing facility.





**Limpieza**

**Cleaning**

# Limpieza



# Cleaning

Para remover la mugre y suciedad el proceso de limpieza requiere acción física (fregado y acción manual). La acción física es esencial para una limpieza adecuada. Piense en la actividad de la biopelícula; usted necesita acción física para remover la biopelícula de sus dientes.

El uso de un detergente es el otro componente de la limpieza. Éste ayuda a remover la mugre a través de la interacción entre el detergente y la suciedad.

Los fabricantes diseñan los detergentes para trabajar con ciertos tipos de suciedad y ser usados bajo condiciones específicas: cada detergente trabaja a cierta concentración; generalmente son diluidos o preparados en sus instalaciones manualmente o usando un sistema automatizado. Su trabajo es siempre usar la concentración correcta. Recuerde, más no es mejor, ya que puede quedarse residuo en las superficies de contacto con los alimentos y servir como una fuente de contaminación química.

El tiempo de contacto se refiere a la cantidad de tiempo que el detergente necesita estar expuesto en la superficie que está siendo limpiada. No tome atajos apurando el proceso de limpieza – los detergentes necesitan tiempo para trabajar adecuadamente.

La temperatura de la solución de limpieza necesita ser la correcta para un rendimiento óptimo. Revise esta información con el fabricante.

SIEMPRE siga los procedimientos que se le han dado, si no está seguro de que debe de hacer, pregúntele a su supervisor.

## Notas del instructor / Instructor's notes:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

The cleaning process requires physical action (scrubbing, “elbow grease”) to remove the soil and dirt. Proper physical action is essential to proper cleaning. Think about the biofilm activity; you need physical action to remove the biofilm from your teeth.

The use of a detergent is the other component of cleaning. It helps remove grime through the interaction of detergent and soil.

Manufacturers design detergents to work for certain types of soil and to be used under specific conditions:

Each detergent works at a certain concentration; these are usually diluted or prepared at your facility either manually or using an automated system. It is your job to ALWAYS use the appropriate concentration. Remember, more is not better since residue may be left on the food contact surfaces and serve as a source of contamination.

Contact time, refers to the amount of time that the detergent needs to be exposed to the surface being cleaned. Do not take shortcuts by rushing the cleaning process - detergents need time to work properly.

Temperature of the cleaning solution needs to be correct for optimal performance. Check with the manufacturer for this information.

ALWAYS follow the procedure you are given, if you are not sure what to do, ask your supervisor.





**Limpieza**

**Cleaning**

# Desinfección



# Sanitizing

Durante el proceso de desinfección, una superficie LIMPIA será tratada con un desinfectante para reducir a un nivel seguro el número de microorganismos causantes de enfermedades.

Usted no puede desinfectar una superficie sucia; ésta debe estar limpia antes de que pueda ser desinfectada! La suciedad y mugre evitarán que el desinfectante haga su trabajo, que es matar a los microorganismos.

## Notas del instructor / Instructor's notes:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

During the sanitizing process, a CLEAN surface will be treated with a sanitizer to reduce the number of disease-causing microorganisms to a safe level.

You cannot sanitize a dirty surface; it must be clean before being sanitized! The soil and dirt will prevent the sanitizer from doing its job - killing the microorganisms.





**Desinfección**

**Sanitizing**

# Desinfectantes



# Sanitizers

Así como con los agentes de limpieza, los fabricantes diseñan los desinfectantes para trabajar bajo condiciones específicas:

Los desinfectantes deben ser usados en la concentración adecuada para asegurar la efectividad y prevenir la contaminación del alimento, especialmente cuando la aplicación del desinfectante no va seguida de un paso de enjuague. Asegúrese de seguir los procedimientos de la planta y las instrucciones del fabricante.

También es importante revisar las concentraciones durante el turno ya que estas pueden ir cambiando durante el día. Entre los desinfectantes comunes están el agua caliente, cloro, yodóforos y compuestos de amonio cuaternario (quats).

Para permitir la inactivación de los microorganismos los desinfectantes deben tener suficiente tiempo de contacto con las superficies que están siendo desinfectadas.

El proveedor de productos químicos es responsable de escoger los detergentes y desinfectantes adecuados, además de las condiciones bajo las cuales deben ser usados cada uno de éstos. Usted es el responsable de SIEMPRE seguir las recomendaciones que le haga la compañía de productos químicos.

¿Alguno de ustedes tiene idea de que tipo de compuestos químicos son utilizados para la limpieza y desinfección en esta planta procesadora de alimentos? (Permita que los participantes respondan).

## Notas del instructor / Instructor's notes:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

As with cleaning agents, manufacturers design sanitizers to work under specific conditions.

Sanitizers should be used at the proper concentration to ensure effectiveness and prevent contamination of food, especially when the application is not followed by a rinse step. Be sure to follow plant procedures and manufacturers' instructions.

It is also important to test the concentration throughout the shift since concentrations can change over time.

Common sanitizers include, hot water, chlorine, iodophors, and quaternary ammonium compounds (quats.)

Sanitizers should have enough contact time with the surface that is being sanitized to allow for sufficient inactivation of microorganisms.

Your chemical company is responsible for choosing the appropriate detergents and sanitizers and the conditions under which these are used. You are responsible for ALWAYS following the company's recommendations.

Do any of you have an idea of the chemical compounds used for cleaning and sanitizing at this food processing plant?

(Let participants answer.)





**Desinfectantes**



**Sanitizers**

# ¿Qué es un programa de higienización?



# What is a sanitation program?

¿Cuáles son los procedimientos sanitarios que son llevados a cabo y mantenidos diariamente en esta planta procesadora de alimentos? (Permita que los participantes respondan).

Un programa completo de saneamiento o higienización no es únicamente la limpieza y desinfección del equipo. Éste incluye todos los procedimientos sanitarios que deben ser llevados a cabo en una planta procesadora de alimentos.

Un programa de saneamiento ayudará a asegurar que los edificios, accesorios eléctricos y otras instalaciones físicas de la planta sean mantenidas en condiciones higiénicas para prevenir la contaminación de los alimentos.

Un programa de saneamiento también incluye los procedimientos de limpieza y desinfección de utensilios y recipientes de manipulación de alimentos. Estos procedimientos aseguran que la limpieza y desinfección se lleven a cabo de una forma que proteja de la contaminación de los alimentos, superficies de contacto con los alimentos y material de empaque.

El programa de saneamiento incluye un calendario maestro de limpieza, el cual detalla la frecuencia de la limpieza de todas las áreas de la planta y asigna al personal responsable para ejecutar, supervisar y monitorear todas estas tareas.

### Notas del instructor / Instructor's notes:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

What are the sanitary procedures that are addressed and maintained on a daily basis at this food processing plant? (Let participants answer)

A comprehensive sanitation program is not only cleaning and sanitizing of equipment. A sanitation program includes all sanitary procedures that must be carried at a food processing facility.

A sanitation program will help the facility assure that buildings, fixtures, and other physical facilities of the plant are maintained in a sanitary condition to prevent food from becoming contaminated.

A sanitation program also includes procedures for the cleaning and sanitizing of utensils and food handling containers. They assure cleaning and sanitizing are conducted in a manner that protects against contamination of food, food-contact surfaces, or food-packaging materials.

The sanitation program includes a master cleaning schedule, which details the frequencies of cleaning of all plant areas and assigns the people responsible for executing, supervising and monitoring all cleaning tasks.





**¿Qué es un programa de higienización?**

**What is a sanitation program?**

# ¿Qué necesita limpiarse y desinfectarse?



# What needs to be cleaned and sanitized?

En una planta procesadora de alimentos todo debe de ser limpiado y desinfectado. Sin embargo, existen algunas áreas, como el equipo de procesamiento de alimentos y las superficies de contacto con los alimentos, donde se debe poner especial énfasis. Las superficies de contacto con los alimentos son las partes del equipo y utensilios que tocan el alimento, y son más probables de ser una fuente de contaminación cruzada. Estas superficies deben ser limpiadas y desinfectadas al menos una vez al día o tan seguido como sea necesario.

Las superficies que no tienen contacto con los alimentos como los pisos, paredes, sistemas de ventilación y estantes también pueden ser una fuente de contaminación microbiana y deben ser limpiados regularmente para mantenerse bajo condiciones sanitarias.

Siga SIEMPRE las políticas de su compañía y no salte procedimientos.

## Notas del instructor / Instructor's notes:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Everything in the food processing facility must be cleaned and sanitized. However, there are some areas where special emphasis should be placed, such as food processing equipment and food contact surfaces. Food contact surfaces are the parts of the equipment and utensils that touch the food and are more likely to be a source for cross-contamination. These surfaces should be cleaned and sanitized at least daily or more often, if required.

Non-food contact surfaces, such as floors, walls, ventilation systems and racks, also can be a source of microbial contamination and must be cleaned regularly to maintain sanitary conditions.

ALWAYS follow your company's policy and do not skip procedures.





**Todo! / Everything!**

**¿Qué necesita  
limpiarse y desinfectarse?**

**What needs to be  
cleaned and sanitized?**

# Procedimientos de operación estándar de saneamiento (SSOP's)



# Sanitation standard operating procedures (SSOP's)

Cada rastro y planta procesamiento de alimentos debe desarrollar, implementar y mantener procedimientos de operación estándar de saneamiento o POES (SSOP, por sus siglas en inglés).

Los POES son documentos escritos y desarrollados por la gerencia. Estos documentos contienen los procedimientos detallados de cómo debe ser limpiado y desinfectado cada objeto para prevenir la contaminación. También incluyen la concentración requerida de cada producto químico para una limpieza y desinfección adecuada.

Algunas piezas del equipo serán limpiadas manualmente, mientras que otras serán limpiadas en su lugar (método CIP, por sus siglas en inglés).

No olvide que los limpiadores y desinfectantes pueden llegar a ser contaminantes químicos si no son manejados y almacenados correctamente.

¿Cuál método, manual o CIP, es usado en su planta? ¿Qué es limpiado manualmente y que se limpia usando el método CIP? (Permita que los participantes respondan).

## Notas del instructor / Instructor's notes:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Every slaughter and processing plant must develop, implement and maintain sanitation standard operating procedures or SSOP's.

SSOP's are written documents developed by management. They have the detailed procedures on how each item should be cleaned and sanitized to prevent contamination. This approach includes the concentration of the chemicals required for cleaning and sanitizing.

Some pieces of equipment will be cleaned manually while others will be cleaned in place (CIP).

Don't forget that cleaners and sanitizers can become chemical hazards if not handled or stored properly.

What method, manual or CIP, is used in your facility? What is being cleaned manually and what is being cleaned using CIP? (Let participants answer)





**Procedimientos de  
operación estándar de  
saneamiento (SSOP's)**

**Sanitation standard  
operating procedures  
(SSOP's)**

# Procedimientos pre-operativos



# Pre-operational procedures

Algunas plantas procesadoras deben llevar a cabo una revisión o evaluación pre-operativa antes de empezar o retomar las operaciones de producción.

Una revisión pre-operativa es una revisión final para asegurarse que el equipo y las áreas de trabajo están limpias y sin la presencia de suciedad visible que pudiera contaminar el alimento. Esta revisión es una verificación del proceso de higienización para asegurarse que todos los procedimientos fueron completados satisfactoriamente.

Se utiliza una lista de revisión detallando cada área de la planta y cada pieza del equipo para no olvidar que debe ser revisado. Su lugar de trabajo tiene una persona responsable de llevar a cabo la revisión pre-operativa y si es necesario esta persona puede ordenar que se limpie de nuevo algún área o equipo.

La revisión pre-operativa es obligatoria por ley y puede parar la producción si los equipos no están limpios, así que es importante que usted limpie y desinfecte las cosas correctamente desde la primera vez. Las plantas deben mantener los registros de las inspecciones o revisiones pre-operativas para documentar que los procesos de limpieza y desinfección están siendo completados en los intervalos de tiempo correctos y siguiendo los procedimientos adecuados.

## Notas del instructor / Instructor's notes:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Some processing facilities must conduct a pre-operational check or inspection before starting or resuming operations.

A pre-operational check is a final check to make sure equipment and working areas are clean without any presence of any visible debris that could contaminate food. This check is a verification of the sanitation process, making sure procedures were completed satisfactorily.

A checklist detailing each area of the plant and each piece of equipment is used so nothing is missed. Your workplace has a person responsible for conducting the pre-op checking, and if needed, this person can order re-cleaning of an area or equipment.

A pre-op check is required by regulation to stop production if things are not clean, so it is important that you clean and sanitize things right from the first time.

Facilities must keep records of pre-op checks or inspections to document that sanitation procedures are being accomplished at correct intervals and that correct procedures are used.





**Procedimientos  
pre-operativos**



**Pre-operational  
procedures**

# Procedimientos de limpieza y desinfección



# Cleaning and sanitizing procedures

Cada equipo tiene su propio procedimiento de limpieza y desinfección. Sin embargo, existe una secuencia general de actividades para la limpieza y desinfección del equipo.

En general, los procedimientos sanitarios establecidos para limpieza y desinfección incluyen 8 pasos:

1. Preparación.
2. Remoción de la suciedad.
3. Pre-enjuague.
4. Limpieza.
5. Enjuague.
6. Desinfección.
7. Reensamble e inspección.
8. Re-desinfección y re-enjuague.

¿Cuál es el procedimiento de limpieza y desinfección utilizado en su compañía?

(Permita que los participantes respondan).

### Notas del instructor / Instructor's notes:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Each piece of equipment has its own cleaning and sanitizing procedures. However, there is a general sequence of activities for cleaning and sanitizing equipment.

In general, the established sanitary procedures for cleaning and sanitizing equipment include 8 steps:

1. Preparation.
2. Removal of debris.
3. Pre-rinse.
4. Cleaning.
5. Rinsing.
6. Sanitizing.
7. Reassembly and inspection.
8. Re-sanitizing and re-rinsing.

What is your company's procedure for cleaning and sanitizing?

(Let participants answer.)





**Procedimientos de  
limpieza y desinfección**



**Cleaning and  
sanitizing procedures**

# Procedimientos de limpieza y desinfección



# Cleaning and sanitizing procedures

**Paso 1. Preparación.** Estas son las actividades requeridas antes de que usted empiece a limpiar y desinfectar. El equipo es desarmado y las partes son colocadas en los estantes o anaqueles designados. No coloque nada en el piso. Para protegerlas del agua algunas partes del equipo podrían necesitar cubrirse con plástico. Remueva todo el producto alimenticio y materiales de empaque que se encuentren en el área.

**Paso 2.** En el siguiente paso toda la suciedad del producto es removida (alguna gente llama pre-limpieza a este paso). Esta etapa incluye actividades como desmontado, paleado, aspirado, etc. El producto alimenticio que caiga al piso debe ser recogido y desechado. Asegúrese de no obstruir ningún drenaje del área.

**Paso 3.** Las partes del equipo son enjuagadas con agua para remover la suciedad restante. Remueva toda la suciedad visible y no olvide enjuagar los sitios de refugio. Sea cuidadoso si utiliza una manguera con agua a presión para no salpicar agua en toda el área. El enjuague debe ser hecho de arriba hacia abajo. Enjuague las partes que fueron desmontadas.

**Paso 4.** Este es el paso de limpieza donde un limpiador específico es aplicado a las partes del equipo y éstas son limpiadas de acuerdo a las instrucciones del fabricante, (las cuales pueden incluir tipo de limpiador, concentración, temperatura, etc.). Si es necesario talle el equipo y todas sus partes y no olvide cualquier sitio de refugio potencial.

## Notas del instructor / Instructor's notes:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Step 1. Preparation.** These are the activities needed before you actually start cleaning and sanitizing. The equipment is disassembled and parts are placed in the designated tubs, racks, etc. Do not place them on the floor. Some parts of the equipment may need to be covered with plastic to protect them from water. Remove all food product and packaging materials remaining in the area.

**Step 2.** In the next step all product debris are removed (some people call it pre-clean). This step includes activities such as scrapping, shoveling, vacuuming, etc. Food product from the floor must be collected and thrown away. Make sure you do not clog any drains in the area.

**Step 3.** Equipment parts are rinsed with water to remove remaining debris. Remove all visible soil and do not forget to rinse harborage sites. Be careful if you use a high pressure water hose so that you do not splash water all over the area. Rinsing should be done from top to bottom. Rinse the parts that were taken apart.

**Step 4.** This is the cleaning step where the specified cleaner is applied to the equipment parts and they are cleaned according to manufacturers' directions, (which may include cleaner type and concentration, temperature, etc.) If needed, scrub the equipment and all its parts. Again, do not forget any potential harborage sites.





1. Preparación / Preparation



2. Remoción de restos / Removal of debris



3. Pre-enjuague / Pre-rinse



4. Limpieza / Cleaning

**Procedimientos de  
limpieza y desinfección**

**Cleaning and  
sanitizing procedures**

# Procedimientos de limpieza y desinfección



# Cleaning and sanitizing procedures

Paso 5. Enjuague todas las partes del equipo con agua potable. Remueva todos los residuos de detergente y cualquier suciedad visible que pueda haber quedado. Después de haberlo hecho, inspeccione el equipo buscando cualquier residuo que haya quedado. Si encuentra algún residuo en el equipo deberá limpiarlo de nuevo. Remueva toda el agua y los residuos que quedaron en el área en la que está trabajando.

Paso 6. El equipo es desinfectado con un desinfectante aprobado. Dependiendo de la concentración y el tipo de desinfectante que usa, el equipo puede ser secado al aire o enjuagado con agua potable. El paso de desinfección reducirá el número de microorganismos a niveles seguros, pero el tiempo de contacto adecuado y la concentración deben ser respetados para poder lograr esta tarea. Asegúrese de aplicar desinfectante en todas las partes del equipo.

Paso 7. El equipo es reensamblado e inspeccionado. Si usted fue quien limpió el equipo, entonces podría pedirle a alguien más que lo inspeccione.

Paso 8. El equipo podría ser desinfectado nuevamente con un desinfectante aprobado y si es necesario, enjuagado con agua potable. Un empleado designado de la compañía debe dar el visto bueno para reanudar las operaciones.

## Notas del instructor / Instructor's notes:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Step 5. Rinse the equipment parts with potable water. Remove all detergent residues and any visible soil that may have been left. After you are done, inspect the equipment looking for any missed residues. If you find any residues on the equipment you will need to reclean. Remove residual water and residues from the area you are working.

6. Equipment is sanitized with an approved sanitizer. Depending upon the concentration and type of sanitizer you use, the equipment may be air dried or rinsed with potable water. The sanitizing step will reduce the number of microorganisms to safe levels, but the appropriate sanitizer contact time and concentration must be followed to accomplish this task. Make sure you apply sanitizer to all parts of the equipment.

7. The equipment is then reassembled and inspected. You might want to ask someone else to inspect the equipment if you are the one who cleaned it.

8. The equipment may be resanitized with an approved sanitizer, and rinsed with potable water, if required. A designated employee must give you the OK to resume the operation.





5. Enjuague / Rinsing



6. Desinfección / Sanitizing



7. Armado e inspección  
/ Reassembly and inspection



8. Re-desinfección y re-enjuague  
/ Re-sanitizing and re-rinsing

**Procedimientos de  
limpieza y desinfección**

**Cleaning and  
sanitizing procedures**

# Control de plagas



# Pest control

Se conoce que los roedores, insectos y aves son fuentes de microorganismos patógenos. Si éstos tienen acceso a las instalaciones pueden esparcir esos patógenos en toda la planta y muy posiblemente en los productos alimenticios. Además, la presencia de plagas en los alimentos indica que han sido producidos de una manera no sanitaria. Esta situación puede llevar a quejas de los clientes y pérdida de ventas.

Mantener instalaciones limpias es fundamental para prevenir las plagas. Si usted mantiene la planta limpia no habrá alimento disponible para las plagas. Mantenga el material en descomposición y la basura fuera de la planta y lejos de las entradas a la misma. Este tipo de materiales pueden atraer insectos y plagas.

La mayoría de las compañías tienen implementados programas de control de plagas. Estos programas pueden ser hechos internamente o contratados a una compañía externa. Independientemente de quien lo haga, estas prácticas no deben contaminar los alimentos.

Su trabajo es cerrar las puertas, mantener su área limpia, manejar adecuadamente los desechos y basura. No mover, ni tocar los dispositivos para el control de plagas colocados en la planta.

## Notas del instructor / Instructor's notes:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Rodents, insects and birds are known sources of pathogenic bacteria. If they gain access to the facilities, they can spread these pathogens throughout the facility and possibly onto the food products. Further, the presence of pests in the food indicates the food was produced in an unsanitary manner. This situation can lead to consumer complaints and a loss in sales.

Maintaining a clean facility is a vital step to prevent pests. If you keep the facility clean, there will be no food available for pests. Keep decaying material and garbage out of the facility and away from facility entrances. This type of material can attract insects.

Most companies have pest control methods in place. These methods may be employed internally or externally. Regardless of who does it, they should not pose any contamination to the food produced.

Your job is to close the doors, keep your area clean, handle waste and garbage properly. Do not move or touch any pest control devices that are located in your facility.





Trampa pegajosa / Glue trap



Estación con cebo / Bait station



**Pest control**



**Control de plagas**

# ¿Cuál es mi trabajo?



# What is my job?

Como se ha señalado antes, los POES (procedimientos de operación estándar de saneamiento o SSOP, por sus siglas en inglés) detallan los procedimientos de limpieza y desinfección a ser llevados a cabo en una planta de procesamiento de alimentos. Usted debe seguir todos los pasos incluidos en los POES de la compañía; cada paso es necesario para llevar a cabo una higienización correcta. No tome atajos en las prácticas de saneamiento. Los atajos pueden hacer el trabajo más rápido, pero también pueden comprometer la seguridad de los productos que se envían a los consumidores.

Revise los POES, incluso si usted ha estado haciendo el mismo trabajo por años. Esta revisión le puede ayudar a asegurarse que no ha olvidado algo importante. SIEMPRE limpie y después desinfecte. Recuerde que una superficie debe ser limpiada para poder ser desinfectada.

Ponga atención extra en los sitios de refugio. Estos sitios podrían necesitar un poco de esfuerzo extra para lograr una desinfección adecuada ya que estos son los lugares más probables para que las bacterias se escondan y crezcan.

Comuníquese a su supervisor cualquier problema de higiene. Estos incluyen:

- Si cree que algo no fue desinfectado adecuadamente.
- Si ve excremento de roedor alrededor de su área de trabajo.
- Si cree que algunas áreas no fueron limpiadas lo suficientemente seguido.
- Además si tiene dudas sobre el saneamiento, pregúntele a su supervisor, no improvise.

Este es el final de nuestra discusión sobre higienización. ¿Tienen alguna pregunta? (Si tiene un luminómetro proceda a hacer la actividad incluida en la siguiente página). Gracias por su participación y por favor no olviden firmar la lista de asistencia.

## Notas del instructor / Instructor's notes:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

As noted before, SSOPs (standard sanitation operating procedures) detail the cleaning and sanitizing procedures to be carried out at the food processing plant. You should follow all steps included in the company's SSOPs; each step is required for correct sanitation. Do not take sanitation shortcuts. While shortcuts may make your job go faster, it may compromise the safety of products that are going to consumers.

Review the SSOP, even if you have been doing the same job for years. This practice can help you make sure you haven't forgotten something important. ALWAYS clean and then sanitize. Remember, a surface must be cleaned in order to be sanitized.

Pay extra attention to harborage sites. These sites may need a little extra effort to properly sanitize, since they are the most likely places for bacteria to hide and grow.

Notify your supervisor of any sanitation lapses. These include:

- If you don't think something was properly sanitized.
- If you see some rodent droppings around your work area.
- If you think that some areas are not being cleaned frequently enough.
- Further, if you have questions about sanitation ask your supervisor, do not improvise.

This is the end of our discussion about sanitation. Are there any questions? (If you have luminometer proceed to do activity included in the next page.) Thank you for coming. Please make sure that you have signed the attendance sheet.





**¿Cuál es mi trabajo?**



**What is my job?**

# Actividad opcional: luminómetro



# Optional activity: luminometer

NOTA PARA EL INSTRUCTOR: ESTA ACTIVIDAD REQUIERE UN LUMINÓMETRO.

Ya que aprendió la importancia de la limpieza y desinfección. Ahora está consciente de que el equipo para el procesamiento de alimentos debe ser limpiado y desinfectado antes de su uso en la producción de alimentos.

La limpieza de una superficie puede ser evaluada en pocos segundos utilizando un luminómetro. Un luminómetro es una herramienta de mano que ayuda a los procesadores de alimentos a monitorear la limpieza de las superficies que pueden contaminar los productos alimenticios y así comprometer la seguridad y calidad del producto.

El luminómetro mide una pequeña cantidad de luz emitida en una reacción química. La cantidad de luz es directamente proporcional a la cantidad de bacterias en la superficie – entre más bacterias hay, habrá más luz. Usando el luminómetro, podemos obtener una indicación de cuantas bacterias están presentes. En otras palabras, que tan higiénica o limpia está la superficie.

Si su compañía tiene un bioluminómetro, pídale a la persona que hace la prueba dentro de su compañía que realice una demostración en frente de los participantes. Dos superficies necesitarán ser revisadas, una superficie sucia que será limpiada y desinfectada y evaluada de nuevo.

Gracias por su participación y por favor no olviden firmar la lista de asistencia.

## Notas del instructor / Instructor's notes:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

NOTE TO THE INSTRUCTOR: THIS ACTIVITY REQUIRES A LUMINOMETER.

You learned the importance of cleaning and sanitizing. You are now aware that the food processing equipment should be cleaned and sanitized before it is used for food production.

The cleanliness of a surface can be assessed in few seconds using a luminometer.

A luminometer is a handy tool that helps food processors monitor the cleanliness of equipment surfaces that may contaminate food products and thus compromise product safety and quality.

The luminometer measures a small amount of light given off in a chemical reaction. The amount of light is related to the amount of bacteria on the surface - The more bacteria, the more light. By using the luminometer, we can get an indication of how many bacteria are present. In other words, how sanitary the surface is.

If your company has a bioluminometer, ask the person who runs the test to perform a demonstration in front of the participants. Two surfaces will need to be tested, a dirty surface that will be cleaned and sanitized and then retested.

Thank you for coming. Please make sure that you have signed the attendance sheet.





**Actividad de  
bioluminiscencia**

**Bioluminescence  
activity**

## Introducción

El "Programa de Entrenamiento de Mesa en Seguridad de los Alimentos" para empleados que pertenecen a establecimientos de las industrias del huevo, carne y aves inspeccionadas por la USDA fue desarrollado por el Departamento de Ciencia de los Alimentos de la Universidad Estatal de Pensilvania (Penn State University) con el objetivo de proporcionar una herramienta educativa para capacitar a los empleados de producción hispanos en periodos de tiempo cortos. Este programa de entrenamiento contiene estrategias que toman en cuenta los atributos culturales específicos de este grupo de poblacional.

El programa puede presentarse a los empleados por algún supervisor de producción, personal de control de calidad, educador de extensión y/o consultores de la industria que deseen llevar a cabo un entrenamiento o capacitación de seguridad de los alimentos en la industria del huevo, carnes o aves.

Este programa de entrenamiento incluye varias lecciones que fueron diseñadas para proporcionar a los trabajadores de la industria alimenticia el conocimiento, habilidades y una explicación completa de las reglas de seguridad de los alimentos que tienen que seguirse en el trabajo. Cada módulo es independiente, pero todos son parte de un programa de entrenamiento completo.

### ¿Cómo utilizar el "Programa de Entrenamiento de Mesa en Seguridad de los Alimentos"?

El entrenamiento fue desarrollado para que usted se apoye en ilustraciones y ayudas visuales que contienen mensajes muy sencillos.

Para usar el programa o kit de entrenamiento, coloque el basidor o rotafolio con las cartulinas sobre una mesa y rote cada página según vaya avanzando en el tema.

Cada página contiene una ilustración que corresponde al texto de la página siguiente, este texto es un resumen que el instructor puede leer a los participantes para explicar el material que se encuentran viendo en ese momento. Después de leer el texto, dé vuelta a la página y continúe con la siguiente.

No es necesario que el instructor memorice todo el texto, sin embargo, para que la sesión sea más efectiva, se recomienda que éste se familiarice con el módulo que está enseñando y lo entienda completamente.

En el texto también encontrará información (dentro de corchetes) cuya finalidad es mejorar la experiencia de aprendizaje y éste no debe ser leído a los participantes. Este texto está dirigido únicamente al instructor con el objetivo de brindarle una perspectiva más amplia sobre el tema que está explicando, reafirmar algún punto y/o sugerir algún ejemplo que haga más clara la exposición.

Cada página de texto contiene un recuadro pequeño con apoyo visual que muestra la imagen al reverso de la hoja.

## Consejos para mejorar su sesión de entrenamiento en seguridad de los alimentos

La sesión de entrenamiento fue diseñada para no durar más de veinticinco minutos.

No capacite a más de diez o doce empleados a la vez. Todos los participantes deben poder observar el rotafolio y las ilustraciones.

No apresure la sesión de entrenamiento. Hable claramente y despacio, mientras dirige su mirada a la audiencia. Capte y atraiga la atención de la audiencia pidiendo ejemplos de situaciones relacionadas con el tema que han sucedido en la compañía.

Familiarícese con las reglas de seguridad de los alimentos de su compañía y transmita de manera consistente este mensaje.

Durante el entrenamiento, pregunte a los participantes si tienen alguna duda o comentario. Explique nuevamente cualquier punto que no haya quedado claro y si es necesario, vuelva a exponer todo el entrenamiento.

Los supervisores deberán encargarse de que se apliquen las reglas de seguridad de los alimentos que se abordaron durante el entrenamiento. Se recomienda que los supervisores se enfoquen en varias conductas relacionadas con la seguridad de los alimentos durante una semana inmediatamente después de la sesión de entrenamiento.

## Documentación del entrenamiento en seguridad de los alimentos

Si el entrenamiento no se documentó, nunca sucedió. Sus auditores y clientes esperan observar alguna evidencia de que todos y cada uno de los empleados en la planta han recibido entrenamiento de seguridad de los alimentos. Elabore una lista de asistencia con el tema que se expondrá y la fecha, pida a todos los participantes que la firmen y consérvela en un lugar seguro. Antes de terminar con la sesión, pregunte si alguien faltó de apuntarse en la lista y de ser así, pídale que se anoten.

## Programas de higienización

En esta lección el instructor describirá varias áreas de la higienización que son de vital importancia para la producción de alimentos seguros. Para cada una de estas áreas, el instructor explicará y demostrará los procedimientos y conductas adecuados para disminuir el riesgo de contaminación.

### Al finalizar esta lección, los participantes serán capaces de:

- Establecer cómo la higienización afecta de manera directa la seguridad de los alimentos.
- Comprender el impacto que pueden tener las biopelículas y sitios de refugio en la seguridad de los alimentos.
- Enlistar los procedimientos de limpieza y desinfección.
- Entender las buenas prácticas de manufactura de la higienización.

## Elaborado por:

Catherine N. Cutter, Ph.D.  
Profesora Asociada y Especialista en Seguridad de los Alimentos  
Departamento de Ciencia de los Alimentos  
The Pennsylvania State University  
University Park, PA. 16802.  
email: cnc3@psu.edu

Sergio Nieto-Montenegro, Ph.D.  
Hispanic Workforce Management, LLC.  
2300 George Dieter Dr. El Paso TX. 79936  
email: sergio@hispanicworkforcemanagement.com

Agradecemos por su contribución en la edición, traducción, fotos y diseño gráfico a Salvador Aguilar, Martin Bucknavage, Christopher Raines, Jorge Castillo y America Chávez-Martínez.

Un agradecimiento especial a Devault Packing Company, Inc., Dietz & Watson, Inc. y EG Emil & Sons, Inc.

Copyright© 2010 por The Pennsylvania State University y Hispanic Workforce Management, LLC. Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial de este manual sin autorización.

Esta publicación fue elaborada con la colaboración de la USDA Food Safety Inspection Service y Hispanic Workforce Management, LLC.



Esta publicación está disponible en formatos alternativos a solicitud. La Universidad Estatal de Pennsylvania (The Pennsylvania State University) está comprometida con la política de que todas las personas deben tener el mismo acceso a los programas, instalaciones, admisión y empleo, sin importar sus características personales no relacionadas a la habilidad, rendimiento o calificaciones según las determinadas por las políticas de la universidad, o por las autoridades estatales o federales. Es política de la universidad mantener un ambiente académico y de trabajo libre de discriminación y acoso. La Universidad Estatal de Pennsylvania prohíbe la discriminación y acoso de cualquier persona debido a su edad, ascendencia, color, discapacidad o minusvalía, nacionalidad, raza, creencias religiosas, sexo, orientación sexual o condición de veterano. La discriminación o acoso en contra del profesorado, empleados o estudiantes no será tolerada en la Universidad Estatal de Pennsylvania. Envíe todas sus preguntas sobre la política de no discriminación al Affirmative Action Director, The Pennsylvania State University, 328 Boucke Building, University Park, PA 16802-5901, Tel 814-865-4700/V, 814-863-1150/TTY.



## Introduction

"The Countertop Food Safety Training Program" for Employees of USDA-Inspected Egg, Meat & Poultry Establishments was developed by The Pennsylvania State University Department of Food Science to provide an educational tool for the egg, meat and poultry industries to train their Spanish-speaking, line employees in short periods of time. This training program contains strategies that take into account specific cultural attributes of Hispanic workers in the industry.

"The Countertop Food Safety Training Program" can be presented to employees by any production supervisor, quality control personnel, Extension educators, and/or industry consultants who wish to conduct food safety training at an egg, meat or poultry establishment.

The training program includes several lessons or modules designed to provide workers in the food industry with the knowledge, skills and a comprehensive explanation of the food safety rules that they need to follow at work. Each module is independent from each other, but they are all part of a comprehensive training program.

## How to use the "Countertop Food Safety Training Program"

The training has been developed to rely on illustrations and visual aids containing simple messages.

To use the kit, set the flipchart on a table top and flip through the pages.

Each page contains an illustration that corresponds to the text on the following page. This text is a script that the instructor can read to participants to explain the material that participants are looking at on the illustration. After reading, flip the page and go to the next one.

It is not necessary for the instructor to memorize all of the text. However, to make the training session more effective, it is advisable for him/her to become familiar with it and thoroughly understand it.

There also is information for the instructor (within brackets) that is intended to improve the learning experience and it should not be read to participants.

Each text page contains a small box with a visual aid showing the picture that is on the other side of the page.

## Tips for improving your food safety training session

The training session has been designed to not last more than 20 minutes.

Do not train more than 10-12 employees at a time. Everyone in the session needs to be able to see the flipchart.

Do not rush the training session. Speak clearly and slowly while looking at the audience. Obtain the audience reactions and engage them by asking them for examples of things that happen at your company.

Become familiar with your company's food safety rules and convey this consistent message during training.

During training, ask participants if they have any questions or comments. Go back to anything that is not clear to them. If necessary, retrain.

Food safety training must be followed by supervisory enforcement of food safety rules. It is recommended that supervisors focus on several food safety behaviors for one week following the training session.

## Documenting Food Safety Training

If your training is not documented, it never happened. Your auditors and customers want to see evidence that every employee in the plant has received food safety training. Create an attendance sheet with the topic and date, have every participant sign it, then keep it in a safe place. Before adjourning, ask everyone if they have signed the attendance list.

## Sanitation Programs Module

During this lesson the instructor will describe several areas of personal hygiene that are critical for safe food production.

For each of these areas, the instructor will explain and demonstrate appropriate procedures and behaviors for lowering the risk of contamination.

## After the end of this lesson, participants will be able to:

- State how sanitation directly affects the safety of food.
- Understand biofilms and harborage sites and how they impact food safety.
- List the cleaning and sanitizing procedures.
- Understand the sanitation GMPs.

## Prepared by:

Catherine N. Cutter, Ph.D.  
Associate Professor and Food Safety Extension Specialist  
Department of Food Science  
The Pennsylvania State University  
University Park, PA. 16802.  
email: cnc3@psu.edu

Sergio Nieto-Montenegro, Ph.D.  
Hispanic Workforce Management, LLC.  
2300 George Dieter Dr. El Paso TX. 79936  
email: sergio@hispanicworkforcemanagement.com

Salvador Aguilar, Martin Bucknavage, Christopher Raines, Jorge Castillo, and America Chávez-Martínez are acknowledged for assistance with graphic design, photos, editing, translating and/or formatting.

Special thanks to Devault Packing Company, Inc., Dietz & Watson, Inc. and EG Emil & Sons, Inc.

Copyright© 2010 by The Pennsylvania State University and Hispanic Workforce Management, LLC. All Rights Reserved. No part may be reproduced or distributed without permission.

This publication was produced in cooperation with the USDA Food Safety Inspection Service and Hispanic Workforce Management, LLC.



This publication is available in alternative media on request. The Pennsylvania State University is committed to the policy that all persons shall have equal access to programs, facilities, admission, and employment without regard to personal characteristics not related to ability, performance, or qualifications as determined by University policy or by state or federal authorities. It is the policy of the University to maintain an academic and work environment free of discrimination, including harassment. The Pennsylvania State University prohibits discrimination and harassment against any person because of age, ancestry, color, disability or handicap, national origin, race, religious creed, sex, sexual orientation, or veteran status. Discrimination or harassment against faculty, staff, or students will not be tolerated at The Pennsylvania State University. Direct all inquiries regarding the nondiscrimination policy to the Affirmative Action Director, The Pennsylvania State University, 328 Boucke Building, University Park, PA 16802-5901, Tel 814-865-4700/V, 814-863-1150/TTY.

