



# Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización

## Planta procesadora PRODISMAX

### **Autores:**

**Br. Herson Antonio Telule Barahona**

**Br. Leandro Antonio Aguilar Amaya**

**Br. Jesús Wilson Angulo Bonilla**

**Br. Josué Abimael Álvarez Santana**

San Vicente 30 de diciembre de 2023.

# Manual

---

## Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización




  
**ÍNDICE**
  


Glosario de términos .....	5
INTRODUCCIÓN .....	7
OBJETIVOS .....	8
Objetivos específicos: .....	8
1. ¿Qué son los POES? .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>1.1. Generalidades de los POES .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>1.1.2 ¿Cuándo es necesario crear un .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>1.1.3. Ámbito de aplicación .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1.4. POES que debe disponer una planta procesadora .....</b>	<b>12</b>
<b>1.2. Limpieza y desinfección .....</b>	<b>12</b>
<b>1.2.1. ¿Qué es limpieza? .....</b>	<b>14</b>
<b>1.2.2. ¿Qué productos se necesitan para la limpieza? .....</b>	<b>14</b>
<b>1.2.3. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN .....</b>	<b>15</b>
2. PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA .....	15
<b>2.1 ¿Qué es la contaminación cruzada? .....</b>	<b>15</b>
<b>2.2 Clasificación de la contaminación cruzada .....</b>	<b>16</b>
<b>2.3 Clasificación de desechos .....</b>	<b>16</b>
3. PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN DE SUSTANCIAS DE LIMPIEZA Y .....	17
DESINFECCIÓN .....	17
<b>3.1 Preparación de cloro .....</b>	<b>17</b>
<b>3.2 Preparación de detergente .....</b>	<b>17</b>
<b>3.3 Preparación de desinfectante .....</b>	<b>18</b>
4. PROCEDIMIENTO GENERAL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN .....	19
<b>4.1. ASEO Y SANITIZACIÓN DE EQUIPOS, UTENSILIOS Y ESTRUCTURA .....</b>	<b>21</b>
5. PROCESOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN .....	22
<b>5.1. Procesos pre-operacionales .....</b>	<b>22</b>
<b>5.1.1. De equipos .....</b>	<b>22</b>
<b>5.1.2. De utensilios .....</b>	<b>23</b>

<b>5.1.3. De vestimenta y equipos de protección .....</b>	<b>23</b>
<b>5.1.4. De manos de operarios y manipuladores .....</b>	<b>24</b>
.....	24
<b>5.2. Procedimientos operacionales .....</b>	<b>24</b>
<b>5.3. Procedimiento post-operacional.....</b>	<b>25</b>
<b>5.3.1. De equipos .....</b>	<b>25</b>
<b>5.3.2. De utensilios .....</b>	<b>25</b>
<b>5.3.3. De vestimenta y equipos de protección .....</b>	<b>26</b>
<b>5.3.4. De manos de operarios y manipuladores .....</b>	<b>26</b>
6. HIGIENE Y SEGURIDAD DEL PERSONAL .....	27
<b>6.1. Estado de salud .....</b>	<b>28</b>
<b>6.2. Aseo personal .....</b>	<b>28</b>
<b>6.3. Conducta personal.....</b>	<b>29</b>
<b>6.4. Lavado de manos y botas .....</b>	<b>29</b>
<b>6.5. Vestimenta.....</b>	<b>31</b>
<b>6.6. Visitantes .....</b>	<b>32</b>
7. MANEJO DEL AGUA .....	32
<b>7.1. Abastecimiento de agua .....</b>	<b>32</b>
8. CONTROL DE PRODUCTOS QUÍMICOS.....	33
<b>8.1 Manejo de productos químicos.....</b>	<b>33</b>
9. DISPOSICIÓN DE RESIDUOS .....	34
<b>9.1. Tipos de residuos.....</b>	<b>34</b>
Conclusiones .....	35
Recomendaciones .....	36
Anexos.....	37

---

## Glosario de términos

---

**POES:** se refiere a los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento que detallan qué, cómo y con qué frecuencia se debe limpiar, así como qué registros se deben utilizar para el monitoreo de la limpieza y desinfección de un establecimiento que manipula insumos alimenticios.

**PEDILUVIO:** baño de pies durante un tiempo determinado en agua natural o cargada con algunos medicamentos.

**LIMPIEZA:** conjunto de operaciones que permiten eliminar la suciedad visible o microscópica. Estas operaciones se realizan mediante productos detergentes elegidos en función del tipo de suciedad y las superficies donde se asienta.

**CONTAMINACIÓN:** cuando en un entorno ingresan elementos o sustancias que normalmente no deberían estar en él y que afectan el equilibrio del ecosistema.

**DESINFECCIÓN:** proceso químico que mata o erradica los microorganismos sin discriminación (Tales como agentes patógenos) al igual como las bacterias, virus y protozoos impidiendo el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa que se encuentren en objetos inertes.

**MANUAL:** es un libro o folleto en el cual se recogen los aspectos básicos, esenciales de una materia. Así, los manuales nos permiten comprender mejor el funcionamiento de algo, o acceder, de manera ordenada y concisa, al conocimiento algún tema o materia.

**PROCEDIMIENTO:** son módulos homogéneos que especifican y detallan un proceso, los cuales conforman un conjunto ordenado de operaciones o actividades determinadas secuencialmente en relación con los responsables de la ejecución lo cuales deben de

cumplir con políticas y normas establecidas, señalando la duración y el flujo de documentos



## **INTRODUCCIÓN**

En el siguiente documento se detallará el buen uso del instrumento POES para las buenas prácticas, la sigla POES se refiere a los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento que detallan qué, cómo y con qué frecuencia se debe limpiar, así como, qué registros se deben utilizar para el monitoreo de la limpieza y desinfección de un establecimiento que manipula insumos alimenticios, el objetivo principal es describir en forma estandarizada, la forma en que la instalación de alimentos realiza sus operaciones y controla su funcionamiento, dentro de las cuales podemos mencionar control de materias primas y envases, control durante el almacenamiento, trazabilidad, mantención preventiva de equipos, capacitación al personal.



**OBJETIVOS**

**Objetivo general:**

Proporcionar orientaciones operativas y prácticas para el diseño, desarrollo e implementación de los Procedimientos Operacionales Estandarizados (POES).

**Objetivos específicos:**

- ❖ Definir cuáles son los procedimientos que se deben elaborar y la estructura que es aconsejable para la correcta aplicación del POES.
- ❖ Dar a conocer el instrumento POES para las buenas prácticas de higiene en las procesadoras de alimentos.
- ❖ Establecer las condiciones de higiene de un local alimentario, equipos y procesos de elaboración para prevenir la aparición de enfermedades transmitidas por alimentos.



# Procedimientos operacionales Estandarizados de Sanitización



## 1. ¿Que son los POES?

La sigla POES se refiere a los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento que detalla que, como y con qué frecuencia se debe limpiar, así como que registros se deben utilizar para el monitoreo de la limpieza y desinfección de un establecimiento que manipula insumos alimenticios



**POES**



## 1.1. generalidades de los POES



Estos son documentos elaborados por escrito en los cuales se describe detalladamente los métodos, utensilios y sustancias a emplear, así como la frecuencia de limpieza y desinfección de la planta y los equipos. Especifican también la forma de evaluar la eficacia del proceso de limpieza y desinfección. Existen ciertos principios útiles en la limpieza y desinfección como son la elección del tipo pudiendo ser esta húmeda y seca, además se deben considerar puntos como la frecuencia de la limpieza y desinfección. La frecuencia depende de la naturaleza del producto que es procesado y del tipo de equipo que se emplea.



## 1.1.2 cuando es necesario crear un POES

❖ **Se puede escribir un manual de POES para:**

- Una pieza de equipo.
- Varios equipos involucrados en un proceso.
- Un área ambiental.
- Un plan maestro de saneamiento para toda la instalación.



### 1.1.3. *Ámbito de aplicación*

Estas pautas se aplican a todos los locales o plantas donde se manipulan alimentos y vehículos utilizados para transportar alimentos. Estos incluyen empresas involucradas en la comercialización, procesamiento, fraccionamiento y distribución de alimentos.

**Al elaborar un POES se tiene que responder las siguientes preguntas:**

1. ¿Qué limpiar y desinfectar?
2. ¿Cómo limpiar y desinfectar?
3. ¿Cuándo limpiar y desinfectar?
4. ¿Quién limpia y desinfecta?
5. ¿Con que limpiar y desinfectar?



**Se debe contar con un registro relacionado:**



- Responsable.
  - Frecuencia de ejecución de actividades
  - Procedimientos específicos.
  - Productos y concentraciones a utilizar.
  - Responsable(s) de la supervisión.
  - Acciones correctivas.
  - Fichas técnicas del producto a utilizar
- 
- El plan escrito tiene que estar firmado y fechado por una autoridad general en la empresa.

#### **1.1.4. POES que debe disponer una planta procesadora**

Como mínimo una planta procesadora debería de disponer de los siguientes POES

- Saneamiento de manos.
- Saneamiento de líneas de producción (incluyendo hornos y equipos de envasado).
- Saneamiento de las áreas de recepción, depósitos de materia prima, intermediarios y productos terminados.
- Saneamiento de silos, tanques, cisternas, tambores, carros, bandejas, campanas, ductos de entrada.
- Saneamiento de cámaras frigoríficas y heladeras.
- Saneamiento de lavaderos.
- Saneamiento de paredes, ventanas, techos, pisos y desagües de todas las áreas.
- Saneamiento de superficies en contacto con alimentos, incluyendo, basculas, contenedores, mesas, utensilios, vestimenta externa, etc.
- Saneamiento de instalaciones sanitarias y vestuario.
- Saneamiento del comedor del personal



## **1.2. Limpieza y desinfección**

Se debe establecer y mantener un programa escrito de limpieza y desinfección en cada instalación para garantizar que las instalaciones, los equipos se mantengan adecuadamente limpios y desinfectados según sea necesario. La limpieza se puede realizar mediante métodos físicos y químicos de forma individual o combinada. Por ejemplo, métodos físicos: fregando, uso de calor o turbulencia, aspiración u otros métodos que eviten el uso de agua. Métodos químicos que utilizan agentes de limpieza, álcalis o ácidos.

## Tipos de suciedad y nivel de dificultad de limpieza

Componente	Solubilidad	Limpieza (nivel de dificultad y método)	Cambio al calentar
Azúcar	Solubles en agua	Fácil  Permite su arrastre con agua	Se carameliza lo que hace más difícil su limpieza
Grasas y aceites	Insolubles en agua	Difícil  Es necesario saponificar las grasas, lo que ocurre en medio alcalino	Se polimerizan lo que hace más difícil su eliminación
Proteínas	Insolubles en agua Solubles en álcalis Poco solubles en ácidos	Difícil  Es necesario llevarlas a pH de solubilidad para eliminarlas utilizando agua	Se desnaturalizan y hacen muy difícil su eliminación ya que precipitan y se adhieren a las superficies
Sales minerales	Variablemente solubles en agua. La mayoría solubles en ácido	Fácil a difícil	Generalmente no se producen cambios, a excepción del calcio que disminuye su solubilidad formando depósitos insolubles

### 1.2.1. ¿Qué es limpieza?

La limpieza es la acción que consiste en retirar la materia orgánica o suciedad que encontramos sobre las superficies. Los efectos de la limpieza, a diferencia de la desinfección, pueden percibirse a simple vista. Es decir, el ojo humano es capaz de detectar la presencia de suciedad, pero no la presencia de virus o bacterias. Esta acción ayuda, además, a eliminar algunos condicionantes por los cuales los microorganismos se producen.



### 1.2.2. ¿Qué productos se necesitan para la limpieza?

Los productos que se usan para la limpieza de las superficies se denominan limpiadores o detergentes, y, en función de su nivel de pH, estos sirven para eliminar restos de grasa o suciedad incrustada. Para aplicar los detergentes o limpiadores se necesitan paños preferiblemente de tejido no tejido. Mediante una acción mecánica, además de arrastrar la suciedad, también arrastramos parte de los microorganismos presentes en las superficies, pero no los eliminamos



### 1.2.3. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

En todo establecimiento se debe establecer y mantener un programa escrito de limpieza y desinfección que asegure que las instalaciones, los equipos y los utensilios se mantengan debidamente limpios, y cuando corresponda desinfectados. La limpieza puede realizarse utilizando métodos físicos y químicos, de manera separada o en combinación. Por ejemplo, métodos físicos: restregando, utilizando calor o una corriente turbulenta, aspiradoras u otros métodos que evitan el uso del agua; y métodos químicos, en los que se empleen detergentes, álcalis o ácidos.

## 2. PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA

### 2.1 ¿Qué es la contaminación cruzada?

Transporte de sustancias perjudiciales o microorganismos patógenos a través de manos, superficies en contacto con el alimento, esponjas, toallas de tela y utensilios que entran en contacto con el alimento crudo, y posteriormente con el alimento listo para el consumo, contaminándolo. La contaminación cruzada también puede ocurrir cuando el alimento crudo toca o gotea sobre o hacia los alimentos cocinados o listos para el consumo. El tipo de contaminación cruzada implicada con mayor frecuencia en las enfermedades transmitidas por los alimentos es de carácter microbiológico y ocurre cuando las bacterias patógenas o los virus son transferidos a los alimentos listos para el consumo.

## 2.2 Clasificación de la contaminación cruzada

**Contaminación cruzada directa:** Se produce por un alimento contaminado que entra en “contacto directo” con uno que no lo está, o bien, cuando se mezclan productos que han sido sometidos a un proceso térmico con productos o materias primas crudas (que no han sido sometidas a ningún tipo de tratamiento)

**Contaminación cruzada indirecta:** Es la producida por la transferencia de contaminantes de un alimento a otro a través de las manos, utensilios, equipos, mesones, tablas de cortar, condensación, etc. Además, se debe considerar la contaminación por condensación o apocamiento de agua.

- **Gotas de condensación**
- **Aire**
- **Falta de ventilación**
- **Aguas apozadas que pueden producir salpicaduras**

## 2.3 Clasificación de desechos

Se deben identificar los desechos sólidos que se generen durante la operación, como, por ejemplo: plásticos, cartones, materia orgánica, materia vegetal, etc. Además, si corresponde, se deben clasificar los desechos líquidos como: aguas de lavado, aguas de proceso generadas en las diferentes etapas de proceso, tales como aguas de cocción, de esterilización, etc. La clasificación de desechos sólidos, junto a la cantidad y tipo de desechos generados por etapa de proceso, permite definir el número de contenedores necesarios, el tipo de contenedores a utilizar, la ubicación de cada uno de ellos. Y la frecuencia de retiro de los desechos generados. Con respecto a los desechos líquidos, su clasificación y cantidad eliminada en las diferentes etapas del proceso, permite definir el tipo de canaletas y desagües necesarios para su conducción y eliminación.



### **3. PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN DE SUSTANCIAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN**

#### **3.1 Preparación de cloro**

Se establece la concentración necesaria a usar, ya sea 1-10 ppm, luego se confirma la concentración del cloro puro en %, este generalmente es al 10% del tipo industrial como hipoclorito de sodio, luego se calculan los ml de cloro puro a diluir en cada litro de agua, para obtener así la concentración deseada.

#### **3.2 Preparación de detergente**

El detergente usado en la planta es de tipo industrial autorizado para plantas de alimentos (debe ser autorizado por SENASA), se prepara de la siguiente manera: Se agrega agua hasta la mitad en un balde, se vierte la cantidad de detergente a usar, se rellena con agua y se agita con una palita.

**Use el producto de acuerdo a las siguientes recomendaciones:**

- ✓ **Suciedad media aprox. 15 ml por cada litro de agua.**
- ✓ **Suciedad extrema 30 ml por cada por litro de agua.**

### 3.3 Preparación de desinfectante



El desinfectante es ideal para ser usado en plantas de alimentos, restaurantes, hospitales, hoteles, salones de belleza, etc. Es un producto diseñado para la Sanitización, desinfección, control de bacterias, mohos y eliminación de olores desagradables causados por el crecimiento bacteriano. No es un producto inflamable,

volátil corrosivo, y no contiene olor. Es un desinfectante debe ser con base de amonio Cuaternario, diseñado para ser utilizado en cualquier superficie donde se requiera tener Una efectiva desinfección.


#### Usar según las siguientes recomendaciones:

1. Remueva las suciedades de las superficies a tratar, use un buen agente Limpiador y enjuague con agua potable.
2. Agregue 1 parte de desinfectante en 500 partes de agua (30 ml por 15 Lts.) para Una Sanitización que no requiere enjuague posterior.
3. Aplique la solución y deje que permanezcan húmedas por 10 minutos.
4. Aplique sobre superficies limpias y húmedas.
5. Para desinfección general utilice una dilución de 1 parte de desinfectante en 230 Partes de agua (30 ml por 7,6 Lts de agua).
6. Evitar la contaminación de alimentos, no se recomienda mezclar con soluciones De detergente

#### 4. PROCEDIMIENTO GENERAL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN



- Previo a la limpieza general de las máquinas siempre se interrumpe el suministro de energía eléctrica.
- Despejar la zona a limpiar. Retirar bandejas, recipientes que contengan materia prima, productos en proceso o productos elaborados.
- Cubrir con bolsas de polietileno los paneles de control o equipos electrónicos que se puedan dañar por acción del agua.
- Si corresponde, desarmar los equipos.
- Recoger los residuos sólidos en forma manual o por medio de utensilios, escobas o cepillos. Depositar los desechos en recipientes de residuos y trasladarlos al depósito de residuos.
- Aplicar detergente o jabón sobre el área a limpiar y ejercer acción mecánica (cepillado, refregado) para eliminar los residuos en su totalidad.
- Enjuagar.
- Aplicar agentes desinfectantes. Preparar la solución desinfectante de acuerdo a las concentraciones indicadas por el fabricante. La desinfección debe ser Precedida por la limpieza y el enjuague.

- 
- Enjuagar.
  - Secar. Dejar secar al aire o secar con lampazo, dependiendo del tipo de superficie.
  - Previo a la limpieza general de las máquinas siempre se interrumpe el suministro De energía eléctrica.
  - Despejar la zona a limpiar. Retirar bandejas, recipientes que contengan materia prima, productos en proceso o productos elaborados.
  - Cubrir con bolsas de polietileno los paneles de control o equipos electrónicos que se puedan dañar por acción del agua.
  - Si corresponde, desarmar los equipos.
  - Recoger los residuos sólidos en forma manual o por medio de utensilios, escobas o cepillos. Depositar los desechos en recipientes de residuos y trasladarlos al depósito de residuos.
  - Aplicar detergente o jabón sobre el área a limpiar y ejercer acción mecánica (Cepillado, refregado) para eliminar los residuos en su totalidad.
  - Enjuagar.
  - Aplicar agentes desinfectantes. Preparar la solución desinfectante de acuerdo a Las concentraciones indicadas por el fabricante. La desinfección debe ser Precedida por la limpieza y el enjuague.
  - Enjuagar.
  - Secar. Dejar secar al aire o secar con lampazo, dependiendo del tipo de superficie.

## 4.1. ASEO Y SANITIZACIÓN DE EQUIPOS, UTENSILIOS Y ESTRUCTURA



El programa de limpieza y Sanitización es un conjunto de operaciones que tienen como fin eliminar la suciedad y mantener controlada, dentro de los límites permitidos, la carga microbiana u otros contaminantes, preparando las instalaciones para el siguiente ciclo productivo.

La limpieza se realiza sobre las distintas superficies, clasificándose éstas como las que se encuentran en contacto directo con el alimento (superficies de trabajo, utensilios, equipos, entre otros), y las que no están en contacto directo con los alimentos (paredes, techos, suelos, entre otros).

En las plantas de proceso se puede producir contaminación entre superficies y de éstas a los alimentos, lo que se entiende como contaminación cruzada, cuyo concepto fue tratado previamente. Aunque la limpieza y Sanitización se traten de forma conjunta, son intervenciones distintas, independientes, complementarias e imprescindibles, dentro de los procesos de higiene de la industria alimentaria.

La limpieza tiene como objetivo la eliminación de la suciedad orgánica y/o inorgánica adherida a las superficies. Es importante considerar que, si la limpieza no se hace de forma adecuada, quedarán restos de suciedad que podrían proteger a los microorganismos frente a la acción de los agentes Sanitización e incluso neutralizar su Acción.



## 5. PROCESOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Los procesos de limpieza y desinfección llevadas a cabo dentro de la empresa son:

• **Proceso Pre-Operacional:** Son los pasos y operaciones propias que anteceden a las operaciones del proceso de producción.

• **Proceso Operacional:** Son los pasos y operaciones propias que se realizan en el proceso de producción.

• **Proceso Post-Operacional:** Son los pasos y operaciones que se realizan después de finalizadas las operaciones de producción.

### 5.1. Procesos preoperacionales

Los procedimientos preoperacionales son aquellos que se llevan a cabo antes y después del proceso de producción, y como mínimo deben incluir la limpieza de las superficies, de las instalaciones, y de los equipos y utensilios que están en contacto directo con el producto. El resultado será una adecuada limpieza antes de empezar el proceso de producción.

Los procedimientos sanitarios adicionales para el saneamiento preoperacional incluyen la identificación de los productos de limpieza y desinfectantes, y la descripción del desarme y rearme del equipamiento antes y después de la limpieza y desinfección.



#### 5.1.1. De equipos

Las mesas de acero inoxidable (u otros materiales autorizados para el rubro de la industria de los alimentos), son lavadas y desinfectadas primeramente se retiran todos los residuos de las mesas de trabajo, luego se humedecen por encima y por debajo con agua fría, se frotran (trabajo mecánico de remoción de suciedad) con solución detergente y paño, se enjuaga con abundante agua a presión, se sanitizan enjuagando con solución de cloro a 5 ppm (Dosis máxima recomendada por la OMS) solución de desinfectante a base de Iodo, se drenan las aguas y luego se lavan y escurren los pisos



### 5.1.2. De utensilios

Los utensilios primeramente son enjuagados con agua a temperatura ambiente, luego se frota con un paño y limpiador desinfectante clorinado o detergente, se enjuagan nuevamente y a los que su naturaleza les permite se sumergen en una solución de cloro a 5 ppm o bien en solución desinfectante a base de lodo durante unos aprox. 20 minutos, para finalizar se colocan sobre el estante de escurrimiento de la zona de almacenaje de estos utensilios y se dejan en ese lugar.



### 5.1.3. De vestimenta y equipos de protección

El equipo de protección (delantales, gabacha blanca y botas de goma);

Las botas de goma se lavan en el área de lavado de botas con cepillos con solución detergente y cloro o bien solución desinfectante a 200 a 300 ppm, luego se pasan por el pediluvio de la entrada de la planta (en general ubicado en los llamados filtros sanitarios), este procedimiento se realiza al iniciar labores y cada vez que los operarios salgan de sus áreas y quieran ingresar nuevamente a la planta, siempre según el procedimiento señalado.

Los delantales se lavan en el área de lavado correspondiente con fibra suave y limpiador desinfectante (si son de material plástico, si son de tela se efectúa lavado acorde); es importante mencionar que estos delantales se dejan lavados al finalizar el turno anterior, por lo tanto, no es necesario lavarlos nuevamente al iniciar labores puesto que quedan resguardados en el área de secado, la cual es higiénicamente segura pues se encuentra dentro de la planta y lugar dispuesto para ello.





#### **5.1.4. De manos de operarios y manipuladores**

Los operarios y manipuladores de alimentos que elaboren productos alimenticios, se lavan las manos antes de ingresar a las áreas internas de la planta, este procedimiento lo realizan en el área de Sanitización ubicado en la entrada principal del personal, por lo cual:

Se humedecen las manos con agua limpia accionando el lavamanos (ideal que sea con llave de pedal, aunque pueden contarse con otros), luego aplican en su mano un “push” (Aprox. 1 ml) de jabón líquido neutro y frotan ambas manos entre sí por más de 20 segundos, haciendo énfasis en los espacios entre los dedos, además deben cepillarse las uñas y enjuagarse con abundante agua, luego se secan con toalla de papel, cortando la cantidad a usar y desechando en el basurero con tapa el papel utilizado y finalmente se desinfectan sus manos con alcohol gel.

Cada vez que los operarios asistan al baño, se toquen el cabello, recojan algo del suelo, ingieran alimentos o se ensucien las manos de alguna manera, deben realizar estos procedimientos de lavado.

### **5.2. Procedimientos operacionales**

Los procedimientos Operacionales se realizan como su nombre lo indica durante las operaciones; estos procedimientos deben garantizar que durante el proceso de beneficio se realice constante desinfección sobre las supervise o herramientas que entren en contacto directo con el producto, tal es el caso de los cuchillos, guantes de malla metálica, entre otros.





### 5.3. Procedimiento post-operacional

La limpieza post operacional de equipos asegura que, durante el tiempo en desuso de estos, no se desarrollen microorganismos patógenos capaces de enfermar a quienes los consuman, por tal razón la limpieza post operacional como su nombre lo indica, se realiza al terminar los procesos. El equipo limpio (barriles, mesas, carretillas, delantales) no se arrastra por el piso para evitar que se contamine.



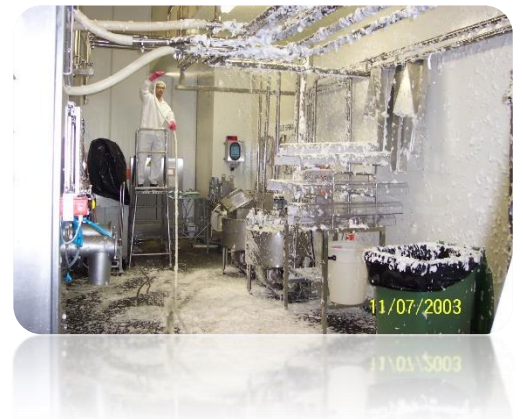
#### 5.3.1. De equipos

Las mesas de acero inoxidable, son lavadas y desinfectadas, primeramente, se retiran todos los residuos de las mesas de trabajo, luego se humedecen por encima y por debajo con agua fría, se presión, se sanitizan enjuagando con solución de cloro a 5 ppm, o solución frotan con solución detergente y paño, se enjuaga con abundante agua a de desinfectante, se drenan las aguas y luego se lavan y escurren los pisos.



#### 5.3.2. De utensilios

Los utensilios primeramente son enjuagados con agua a temperatura ambiente y con un paño se les quitan los residuos de pescado fresco de cultivo, luego se lavan con otro paño y limpiador desinfectante o una solución detergente, se enjuagan nuevamente y se sumergen en una solución de cloro a 5 ppm o bien solución desinfectante por 20 minutos, para finalizar se colocan sobre el estante de escurrimiento y se dejan en ese lugar hasta que sean usados nuevamente.



### ★ 5.3.3. De vestimenta y equipos de protección

La vestimenta, deben ser lavadas primeramente removiendo la suciedad mayor, luego se enjuaga con agua limpia, se deja sumergida en solución de cloro a 5 ppm durante dos horas, luego se enjuaga con abundante agua. El equipo de protección (delantales plásticos y botas de goma); después del turno de trabajo cada operario lava sus botas de goma en el área de lavado de botas, frotándolas con cepillos, solución detergente y cloro a 5 ppm o solución desinfectante; luego se guardan en sus respectivos depósitos en el área de los casilleros. Los delantales se lavan en el área de lavado con solución detergente, frotando suavemente en sus ambos lados y posteriormente enjuagando con agua y desinfectando con solución de cloro a 5 ppm o solución desinfectante, se cuelgan en los escurridores.

### ★ 5.3.4. De manos de operarios y manipuladores

Los operarios y manipuladores se lavan las manos después de realizar las operaciones de proceso y después de quitarse la indumentaria de protección. Se humedecen las manos con agua limpia accionando el lavamanos con llave de pedal, luego aplican en su mano un “push” de jabón líquido y frotan ambas manos entre sí por más de 20 segundos, haciendo énfasis en los espacios entre los dedos, se cepillan las uñas y se enjuagan con abundante agua, luego se secan con toalla de papel, cortando la cantidad a usar y desechando en el basurero con tapa, el papel usado y finalmente se desinfectan sus manos con alcohol en gel.



## 6. HIGIENE Y SEGURIDAD DEL PERSONAL

Este procedimiento garantiza que los manipuladores adquieran conocimientos adecuados en materia de higiene y seguridad alimentaria, considerando todas las medidas para mantener el estado de salud del personal definiendo responsabilidades de acuerdo al puesto. El personal manipulador de alimentos es una de las principales fuentes de contaminación, ya que albergan gérmenes en ciertas partes de su cuerpo que al entrar en contacto con el producto puede causar enfermedad. Por lo tanto, se tiene especial cuidado con las heridas, el tipo de ropa que se utiliza durante el trabajo, los objetos personales y los hábitos higiénicos en general.

Los manipuladores de alimentos, tienen que cumplir con las normas de higiene de la industria, es por ello que, se debe de vigilar el estado de salud del personal para determinar si puede estar en el proceso operativo y en qué condiciones puede laborar, es decir, si presenta alguna herida que no impida estar en sus labores deberá ir a la enfermería para ser curada y cubierta por apósitos impermeables. En cambio, si posee algún tipo de enfermedad infectocontagiosa, granos en la cara, secreciones o diarrea no puede manipular alimentos



## 6.1. Estado de salud

El personal del que se sabe o se sospecha que padece o es portador de alguna enfermedad que probablemente se transmita por medio de los alimentos no debería ingresar a ninguna área de manipulación de alimentos, siempre que exista alguna posibilidad de que los contamine. Toda persona afectada debería comunicar inmediatamente a la dirección la enfermedad o los síntomas que padece. Puede ser adecuado apartar al personal durante un tiempo limitado, hasta que desaparezcan los síntomas o, para algunas enfermedades, hasta obtener autorización médica para volver al trabajo.

## 6.2. Aseo personal

Todo integrante de la empresa debe practicar los siguientes hábitos de higiene personal:

- Ducha diaria previa el ingreso al trabajo.
- Cabello limpio, corto o recogido, protegido por un gorro que cubra el cabello.
- Afeitado diario. La barba o cualquier tipo de cabello facial largo no son recomendados.

En el caso de existir, son debidamente cubiertos previa ingreso a la Planta.

- Lavado de dientes.
- Uñas cortas, limpias y sin esmalte.



### **6.3. Conducta personal**

Cuando realice actividades de manipulación de los alimentos, el personal debería evitar Conductas que puedan contaminar los alimentos, por ejemplo:

- **Fumar o vapear.**
- **Escupir.**
- **Masticar, comer o beber.**
- **Tocarse la boca, la nariz u otras partes que puedan ser fuente de contaminación.**
- **Estornudar o toser sobre alimentos no protegidos.**

En las zonas de manipulación de alimentos no se deberían llevar puestos o introducir efectos personales tales como joyas, relojes, alfileres u otros objetos, como uñas o pestañas postizas, si constituyen una amenaza para la inocuidad e idoneidad de los alimentos.

### **6.4. Lavado de manos y botas**

Toda persona que trabaje en la zona de manipulación de alimentos se debe lavar las manos de manera frecuente cada vez que sea necesario: antes de comenzar las tareas de elaboración, después de usar los sanitarios, después de manipular elementos contaminados, luego de manipular basura. El lavado se debe realizar con agua potable, fría o caliente y jabón líquido o algún agente de limpieza autorizado; al realizar el mismo lavar bien entre los dedos y uñas para asegurar la higiene de las mismas; y mantener las uñas cortas y limpias.

Los lugares de ingreso o de tránsito a las áreas de proceso de la planta deben contar con filtros sanitarios, que dispondrán de pediluvios y de lavamanos de accionamiento no manual provistos de desinfectantes, toallas desechables para manos y gel antimaterial, rótulos que indican los procedimientos de lavado de botas y manos. Se debe hacer uso del filtro sanitario a la entrada y salida de los procesos.

## Pasos para el lavado de manos

El pediluvio puede ser alfombra Sanitizantes, bandeja, recipiente, o foso a desnivel colocado en el piso, a la entrada de cada área del proceso productivo, que contiene cloro a una concentración de 200ppm, para reducir o minimizar el riesgo de contaminación. Estos se lavan cada 4 horas, durante el turno productivo

## Pasos para el lavado de botas.



The infographic features a green background with a large white speech bubble in the center. Inside the bubble, a white rubber boot is shown at the top right. Below it, a list of four steps is presented in green text. At the bottom of the bubble, there is an orange callout box with white text. Below the bubble, the logo for 'Portal de inocuidad' is visible on the left, and an image of a manual boot washing machine is on the right.

### LAVADO DE BOTAS - MANUAL -

1. Abra el grifo
2. Cepille suela, empeine y caña
3. Enjuague las botas
4. Diríjase hacia el sector limpio

Equipo de lavado manual

Portal de inocuidad

Cartelería - [www.portaldeinocuidad.com](http://www.portaldeinocuidad.com)

## 6.5. Vestimenta

Esta ropa debe utilizarse en forma exclusiva para manipular y elaborar alimentos. No se debe llevar la ropa de calle a la cocina, ni tampoco, en lo posible, la ropa de trabajo a la casa, porque tanto a una como a la otra se pueden adherir microorganismos del ambiente, de los alimentos o de la piel que podrían trasladarse de un lugar a otro.

**El equipo de trabajo de un manipulador de alimentos se compone de:**

- **Un pantalón.**
- **Una chaqueta.**
- **Una cofia o gorro**
- **Un delantal plástico para realizar ciertas operaciones como la manipulación de carnes**
- **Un delantal de tela, para tareas más higiénicas.**
- **Zapatos de seguridad, para evitar accidentes en la cocina si se derrama algún Líquido caliente**



## 6.6. Visitantes



Los visitantes que desean ingresar a las zonas de elaboración o manipulación de alimentos deben utilizar ropa protectora y cumplir con todas las recomendaciones de higiene personal, todas las personas deben lavarse y desinfectarse las manos al ingresar a las áreas. Se debe controlar el acceso del personal y de los visitantes a la planta de alimentos, para prevenir la contaminación, adicional colocar avisos en lugares visibles referentes a la higiene, el lavado de manos y los procedimientos de producción



## 7. MANEJO DEL AGUA



El empleo de agua en cantidad y calidad adecuada es un punto esencial para garantizar la obtención de alimentos inocuos, debido a que es un parámetro clave de las transformaciones y operaciones a las que se someten los alimentos en una industria alimentaria. Es utilizado como ingrediente en algunos alimentos, como medio de transporte de productos; para la limpieza y desinfección de las instalaciones, utensilios, recipientes y equipos; la preparación de hielo y productos congelados.

### 7.1. Abastecimiento de agua

Debe disponerse de un abastecimiento suficiente y continuo de agua potable, con instalaciones apropiadas para su almacenamiento como tanques y reservorios con tapas, los sistemas de agua no potable deben estar identificados y no deben estar conectados con los sistemas de agua potable. Las cisternas de agua deben ser lavadas y desinfectadas con una frecuencia establecida y contar un registro donde quede documentado la limpieza de la misma.





## 8. CONTROL DE PRODUCTOS QUÍMICOS



Monitoreo y registro La implementación de este procedimiento establece como se manipularán los productos químicos que se utilizan en el establecimiento, tales como los usados para el mantenimiento, sanidad, higiene, así como laboratorios. Los productos químicos utilizados dentro y fuera de la planta para la limpieza y desinfección deben contar con registro emitido por la Autoridad Sanitaria correspondiente, previo a su uso por la empresa. Los productos químicos de limpieza deben guardarse adecuadamente, fuera de las áreas de procesamiento de alimentos, debidamente identificados. Deben manipularse y utilizarse con cuidado y de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

### 8.1 Manejo de productos químicos

- **Almacenarlos en áreas aisladas de las demás áreas del establecimiento.**
- **Deben estar debidamente rotulados.**
- **Utilizar equipos de protección certificados, para evitar el contacto directo con los residuos.**
- **Utilizar los productos de acuerdo a las instrucciones del fabricante.**
- **Los envases depositarlos en el suelo para prevenir caídas.**
- **Mantener los recipientes cerrados cuando no se utilicen, para así evitar emanaciones de vapores.**
- **No utilizar la ropa de trabajo fuera de las zonas manipulación o almacenamiento.**
- **Mantener la bodega limpia y ordenada, así mismo, limpiar la zona de trabajo si se produce un derrame y al final de cada jornada de trabajo.**
- **No ingerir alimentos en la zona de almacenamiento.**
- **No debe haber ningún otro tipo de producto almacenado con los químicos.**

## 9. DISPOSICIÓN DE RESIDUOS



Los despojos, y en general todos los desechos del proceso, representan un riesgo para la salud pública y animal. Los brotes de enfermedades ocasionados por un mal manejo de los desechos pueden tener un impacto negativo en el medio ambiente, por lo que se debe establecer un adecuado programa de eliminación.

### 9.1. Tipos de residuos

Hay una gran variedad de residuos diferentes, tanto peligrosos como no peligrosos. Estas industrias se caracterizan porque gran parte de sus residuos son orgánicos no peligrosos, como restos de cereales, frutas, hojas, restos o partes de carne y pescado. También destacan los residuos de aguas residuales y lodos, tierras, así como la fracción de vidrio, cartón y plástico.

Por último y en menor medida, nos encontramos con residuos peligrosos como disolventes, aceites, químicos, sanitarios o biológicos o pilas y otros.

El área de residuos se limpia y desinfecta de acuerdo al instructivo de Limpieza y Desinfección de depósitos de residuos.

Se previenen las condiciones que favorezcan el desarrollo de insectos y roedores de acuerdo al procedimiento de manejo integrado de plaga.



## **Conclusiones**

1. Las capacitaciones continuas de los POES, al personal de la planta procesadora PRODISMAX son de suma importancia ya que facilita el conocimiento y pone en marcha la implementación del sistema de calidad.
2. Un manual de procedimientos operativos es indispensable para poder desarrollar las actividades necesarias de la planta procesadora, ya que ayuda a que las mismas se realicen con mayor rapidez y facilidad.
3. Los conocimientos básicos sobre los POES son importantes ya que dan a conocer cuáles son las funciones que desempeña cada integrante del equipo, garantizan la inocuidad de los alimentos y el correcto desempeño de las actividades diarias dentro de la planta de procesos.

## **Recomendaciones**

- 1.** Utilizar este manual de procedimientos operativos como una guía práctica Para llevar a cabo las diferentes actividades dentro de la sala de proceso.
- 2.** Este manual se debe entregar y difundir entre los miembros del equipo con el fin de que sea leído y se aplique dentro de la empresa.
- 3.** Es importante informar sobre cualquier falencia detectada dentro de la empresa a los responsables de la misma con el fin de encontrar la solución Más acorde al problema.
- 4.** Dar capacitación constante al personal para garantizar que estén informados y preparados sobre conceptos básicos de seguridad alimentaria, para que garanticen un producto de calidad a sus clientes.

## Anexos

### Formato de registro de salud del personal de la planta procesadora

REGISTRO				
Registro de salud del trabajador				
N°	FECHA	NOMBRE DEL ALUMNO	ESTADO DE SALUD	PROCEDIMIENTO

Observaciones: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Sello: \_\_\_\_\_

Responsable: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

### Formato reporte diario de limpieza de superficies de contacto.

Fecha: \_\_\_\_\_

Hora	Equipos y utensilios	Tipo de limpieza	Detergente	Cloro ppm	Acción correctiva

Observaciones: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

## **Bibliografías**

Lucero 2019. Materiales de los equipos, los recipientes y los utensilios. (En línea) consultado el 05 de oct. de 2023. Disponible en <https://es.slideshare.net/anabellylucero/bpm-en-instalaciones-equipos-y-utencilios>

OMS Organización Mundial de la Salud s.f. Higiene personal-Visitantes. USA. (En línea) consultado el 08 de oct. De 2023. Disponible en <https://www.fao.org/3/w6419S/w6419s0a.htm#7.2%20enfermedades%20y%20>

OPS Organización Panamericana de la Salud 2013. Higiene e indumentaria personal. MX. (En línea). Consultado el 11 de oct. de 2023. Disponible en <https://www.fao.org/3/i7321s/i7321s.pdf>

OPS Organización Panamericana de la Salud 2016. Control de productos químicos. MX. (En línea), consultado el 11 de oct. de 2023. Disponible en <https://www.fao.org/3/i7321s/i7321s.pdf>

Paroli 2013. Ámbitos de aplicación de los POES. UY. (En línea). Consultado el 09 de oct. de 2023. Disponible en [https://montevideo.gub.uy/sites/default/files/poes1\\_05apr2013\\_cierre\\_11.pdf](https://montevideo.gub.uy/sites/default/files/poes1_05apr2013_cierre_11.pdf)

PNIS 2018. Limpieza y Sanitización de equipos, utensilios y estructura. EUS. (En línea). Consultado el 09 de oct. de 2023. Disponible en <https://alimentos.elika.eus/wp-content/uploads/sites/2/2017/10/14.Limpieza-y-desinfección.pdf>

Quíntela 2013. Generalidades de los POES. EC. (En línea). Consultado el 09 de oct. de 2023. Disponible en [https://montevideo.gub.uy/sites/default/files/poes1\\_05apr2013\\_cierre\\_11.pdf](https://montevideo.gub.uy/sites/default/files/poes1_05apr2013_cierre_11.pdf)

RCI Revista Chilena de Infectología 2017. Tipos de desinfectantes según su actividad. CL. (En línea). Consultado el 10 de oct. de 2023. Disponible en [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182017](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182017)