



- Informe de trabajo final de carrera -  
Modalidad: Intervención profesional  
Área temática: Educación en inocuidad alimentaria

**BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LA  
ELABORACIÓN DE ALIMENTOS: DESARROLLO E  
IMPLEMENTACIÓN DE UNA CAPACITACIÓN DE  
MODALIDAD VIRTUAL EN CONTEXTO DE PANDEMIA**

**Alumno:** Emanuel Hernández

**N° de legajo:** 27336/7

**DNI:** 38.921.914

**Correo electrónico:** [emanuel.h\\_03@hotmail.com](mailto:emanuel.h_03@hotmail.com)

**Teléfono:** +54 9 2314 620844

**Director:** Dr. Cristian Matías Ortiz

**Co-Director:** Dr. Ariel Roberto Vicente

**Lugar de trabajo:** Curso de Agroindustrias y LIPA (Laboratorio de Investigación en Productos Agroindustriales). Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP.



**AÑO 2022**

## **RESUMEN**

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son una serie de prácticas y procedimientos tendientes a lograr la inocuidad de los alimentos. Sus pautas se encuentran incluidas en el Código Alimentario Argentino (CAA) y son una herramienta obligatoria para todos los establecimientos que comercializan sus productos alimenticios en el país. En este escenario se pueden identificar como responsables de su implementación en todas las escalas, a pequeños establecimientos de manera artesanal, medianas empresas, y grandes compañías industrializadoras. En todos los casos, la formación y capacitación constante del personal reviste enorme importancia para asegurar el éxito en la aplicación de las BPM. La pandemia COVID-19 además de los enormes perjuicios sanitarios y económicos ocasionó cambios sin precedentes en el sistema educativo. En un contexto en el que las actividades presenciales se vieron limitadas surgió una enorme demanda de instancias de capacitación virtual. Varias herramientas se incorporaron para poder atender a esa necesidad dentro de las que se destacan plataformas para actividades sincrónicas como *Zoom*, *Webex*, *Jitsi*, *Meet*, etc. La plataforma *Moodle* ha sido otra herramienta para actividades educativas a distancia que permite el desarrollo de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. La Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (FCAyF) ya la utilizaba en forma previa como soporte de su Aula Virtual para los cursos de grado y posgrado, pero con la situación sanitaria devenida el interés en su uso y en las oportunidades que brinda se incrementaron. En ese contexto en el presente trabajo se i) desarrolló un módulo virtual en la plataforma *Moodle* aula virtual de la FCAyF titulado “BPM en la elaboración de alimentos”, y ii) se realizó en conjunto con docentes del Curso de Agroindustrias la oferta de una primera edición del mismo. Los destinatarios fueron los alumnos de la carrera de Ingeniería Agronómica que cursan el 5° año. El alcance y participación de los estudiantes en el curso así como el rendimiento en la evaluación realizada fue muy satisfactorio. El *Moodle* representa una herramienta pedagógica eficaz para lograr capacitar a distancia en inocuidad alimentaria a personas que se relacionan con la producción de alimentos seguros a diferente escala.

## ÍNDICE

	<b>Página</b>
<b>1. Introducción</b>	4
1.1. Definición y aspectos generales de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la elaboración de alimentos	4
1.2. Herramientas pedagógicas virtuales	5
1.3. Antecedentes en la FCAYF de cursos virtuales dentro del área “inocuidad alimentaria”	5
<b>2. Objetivos de la intervención profesional</b>	6
2.1. Objetivo general	6
2.2. Objetivos específicos	6
<b>3. Metodología</b>	6
3.1. Revisión bibliográfica	6
3.2. Desarrollo de un módulo BPM modalidad virtual	7
<b>4. Resultados</b>	8
4.1. Generación de contenidos del curso	8
4.2. Desarrollo de la evaluación del curso	8
4.3. Selección de material complementario	8
4.4. Armado del aula virtual	9
4.5. Dictado del módulo	10
<b>5. Conclusiones</b>	11
<b>6. Referencias bibliográficas</b>	11
<b>Anexo I.</b> Material de lectura del módulo de BPM modalidad virtual generado	13
<b>Anexo II.</b> Evaluación del módulo de BPM modalidad virtual generado	51

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Definición y aspectos generales de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la elaboración de alimentos

La inocuidad de los alimentos es una responsabilidad compartida entre todos los que componen la cadena agroalimentaria (**CAA, 2021**). Si bien las normativas nacionales e internacionales reconocen taxativamente que los elaboradores son los principales responsables por la inocuidad de los alimentos, esta responsabilidad se extiende además a todos los involucrados en la cadena de manipulación hasta el consumo (**CCA, 1997; Codex Alimentarius, 2002; Jarvis, 2014; MAGyP, 2016**).

Dentro de las responsabilidades que le caben a la autoridad sanitaria, del nivel jurisdiccional que sea, se encuentran el proporcionar un marco legislativo claro y consistente que acompañe la implementación de las BPM en los establecimientos que elaboran, expenden y comercializan alimentos (**MAGyP, 2016; CAA, 2021**). Siempre que sea posible, la participación activa de la comunidad en las tareas de prevención y promoción resulta un aliado para la consecución del objetivo final, asegurar la inocuidad de los alimentos.

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son una serie de prácticas y procedimientos que se encuentran incluidos en el Código Alimentario Argentino (CAA) desde el año 1997, por lo que son obligatorias para los establecimientos que comercializan alimentos en el país. Son una herramienta clave para lograr la inocuidad (**CAA, 2021**). Su implementación provee además de importantes beneficios tales como:

1. Al contar con personal capacitado en BPM, se propende a la producción y comercialización de alimentos o productos seguros.
2. Se fortalece la conciencia del trabajo con enfoque en una cultura orientada hacia la calidad.
3. Se contribuye a reducir reclamos, devoluciones, reprocesos y rechazos.
4. Se incrementa la competitividad y la productividad de la empresa.
5. Se posiciona a la empresa ante sus clientes, proveedores y grupos de interés como un actor que fomenta y asegura la calidad en sus procesos.
6. Se fideliza a los clientes.

7. Se inicia un camino para avanzar en la posibilidad de acceder a mercados cada vez más exigentes.

En Argentina es requisito que todo manipulador de alimentos cuente con un curso oficial aprobado para tal fin y aplique los conceptos complementarios de BPM en su tarea diaria (**MAGyP, 2016; CAA, 2021**). La pandemia derivada del COVID-19 limitó muchas actividades de capacitación presenciales. Así, los procesos educativos fueron sujeto de innovaciones pedagógicas basadas en herramientas virtuales.

## **1.2. Herramientas pedagógicas virtuales**

*Moodle* es una plataforma de aprendizaje diseñada para proporcionar a educadores, administradores y estudiantes un sistema integrado único para crear ambientes de enseñanza-aprendizaje (**González y col., 2012; Valero y Cárdenas, 2013**). Dentro de las ventajas de la plataforma se puede mencionar:

- Fácil de usar.
- Gratuita, sin cargos por licenciamiento.
- Implementación de *Moodle* en código abierto, lo que significa que *Moodle* es continuamente actualizado y mejorado.
- Multilingüe.
- Plataforma de aprendizaje todo-en-uno permitiendo tanto el aprendizaje mixto como los cursos 100% en línea.
- Altamente flexible y completamente personalizable.
- Escalable.
- Seguro y privado (**Gallego Cano, 2012; Conde Vides y col., 2020; EAVC, 2021**).

## **1.3. Antecedentes en la FCAyF de cursos virtuales dentro del área “inocuidad alimentaria”**

Desde el LIPA (Laboratorio de Investigación en Productos Agroindustriales) se ha iniciado un desarrollo de contenidos en sistema *Moodle* para ofrecer capacitaciones autogestionadas y asincrónicas en el área de alimentos. Actualmente ya se encuentra disponible un curso de “Manipulación de

alimentos” destinado al público en general. El presente proyecto se orientó a continuar avanzando en esa dirección incorporando una capacitación complementaria y clave en la elaboración y comercialización de alimentos de manera segura como son las BPM.

## **2. OBJETIVOS DE LA INTERVENCIÓN PROFESIONAL**

### **2.1. Objetivo general**

Desarrollar un módulo didáctico de BPM en la elaboración de alimentos e implementarlo bajo la modalidad de curso virtual.

### **2.2. Objetivos específicos**

**2.2.1.** Realizar una búsqueda bibliográfica acerca de las BPM en la elaboración segura de alimentos.

**2.2.2.** Desarrollar un módulo compuesto de 5 unidades en el que se organicen los contenidos más relevantes en la temática.

**2.2.3.** Explorar y conocer las funciones que permite realizar la plataforma *Moodle* Aula Virtual de manera de organizar en formato de curso virtual el producto obtenido.

**2.2.4.** Participar junto con docentes de Agroindustrias en el dictado del módulo en una primera edición a fin de adquirir habilidades en el desarrollo de capacitaciones virtuales asincrónicas autogestionadas.

## **3. METODOLOGÍA**

El desarrollo de las actividades se centró en el Curso de Agroindustrias y el LIPA (Laboratorio de Investigación en Productos Agroindustriales) de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (FCAyF) de la UNLP, utilizando la modalidad virtual en la comunicación alumno-directores.

### **3.1. Revisión bibliográfica**

Para cumplir con los objetivos específicos planteados, se realizó una revisión bibliográfica actualizada acerca de las BPM en la elaboración de alimentos, contemplando las diferentes escalas y escenarios de producción.

### **3.2. Desarrollo de un módulo BPM modalidad virtual**

- **Generación de contenidos**

A partir del “estado del arte” acerca de las BPM en la elaboración de alimentos se definieron los contenidos específicos a incluir en el módulo así como la secuencia de los mismos. Además se definieron aspectos como el formato de los documentos, aspectos generales de redacción y el empleo de recursos gráficos. Luego de esta etapa se trabajó en forma conjunta con los directores para lograr los documentos finales que fueron materializados en formato PDF.

- **Desarrollo de la evaluación del curso**

Se definieron los aspectos a evaluar y el grado de complejidad de la respuesta esperada antes de formular la evaluación virtual en formato preguntas de opción múltiple y verdadera o falsa. Para ello se utilizaron los recursos de *Moodle* para evaluación de contenidos.

- **Selección de material bibliográfico y sitios web de interés para ser sugeridos como material complementario para los estudiantes del curso**

Se realizó una búsqueda y selección de sitios web y materiales bibliográficos complementarios a cada una de las unidades desarrolladas.

- **Armado del aula virtual**

El armado del *Moodle* Aula Virtual del módulo de BPM se realizó optimizando la oferta de funciones que la plataforma brinda de manera de generar un espacio virtual amigable y sencillo de operar. Se definieron las secciones y se volcaron a la estructura del módulo.

- **Dictado del módulo**

En la última etapa de este trabajo final de carrera el estudiante participó junto con docentes de Agroindustrias en el dictado del curso “BPM en la elaboración de alimentos” en su primera edición a fin de adquirir habilidades en el desarrollo de capacitaciones virtuales asincrónicas autogestionadas.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Generación de contenidos del curso

Luego de la búsqueda bibliográfica realizada, se definieron los contenidos específicos a incluir así como la secuencia de los mismos. Se trabajaron aspectos que van desde el formato de los documentos, los aspectos generales de redacción y el empleo de recursos gráficos. Se definieron además de contenidos teóricos otros contenidos que se consideraron pertinentes tales como ejemplos, casos, y situaciones problemáticas que permitan mejorar la calidad del producto final. Se desarrolló un módulo con 5 unidades definidas de la siguiente manera:

- *Unidad I:* Requisitos que deben cumplir las instalaciones
- *Unidad II:* Control de procesos en la producción
- *Unidad III:* Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento
- *Unidad IV:* Higiene personal, de las instalaciones y equipos
- *Unidad V:* Documentación y registros

En el **ANEXO I** del presente informe de trabajo final de carrera se presenta el módulo de BPM generado y utilizado en versión PDF como material de lectura base en el dictado del curso.

### 4.2. Desarrollo de la evaluación del curso

Con las unidades definidas y el módulo ya estructurado, se definieron las consignas a emplear como evaluación virtual (**ANEXO II**) así como las respuestas mínimas esperadas.

Se utilizaron los recursos de *Moodle* para evaluación de contenidos, principalmente con la metodología de pregunta de opción múltiple (*multiple choice*) y verdadero o falso.

### 4.3. Selección de material complementario

Luego de una búsqueda y selección apropiada de sitios *web* y materiales bibliográficos complementarios a cada una de las unidades desarrolladas, se incorporaron al *Moodle* Aula Virtual los siguientes 5 recursos:



- 1) “Código Alimentario Argentino”. [Link](#).
- 2) “Higiene e inocuidad de los alimentos”. [Link](#).
- 3) “Manual de Buenas Prácticas de Manufactura”. [Link](#).
- 4) “Principios generales de higiene de los alimentos”. [Link](#).
- 5) “Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento”. [Link](#).

#### 4.4. **Armado del aula virtual**

El armado del *Moodle* Aula Virtual del módulo de BPM se realizó optimizando la oferta de funciones que la plataforma brinda de manera de generar un espacio virtual amigable y sencillo de operar. En el mismo se contó con las siguientes secciones:

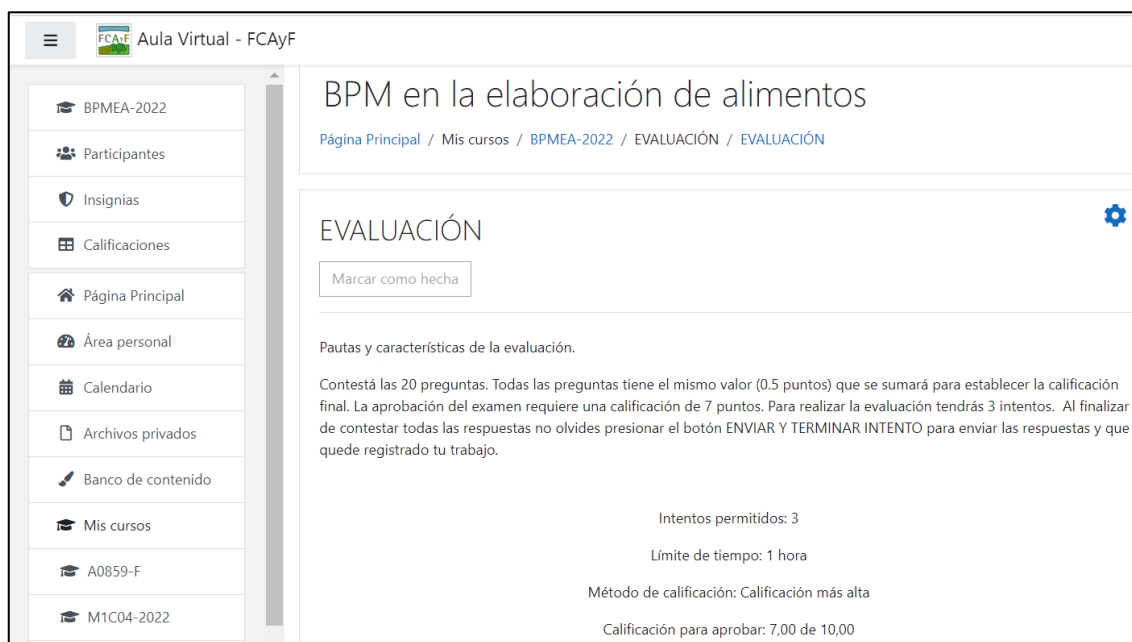
- *Bienvenida al curso de BPM*
- *Unidad I, II, III, IV, V*
- *Evaluación*
- *Bibliografía complementaria*



**Figura 1.** Visualización en el *Moodle* aula virtual del encabezado del módulo “BPM en la elaboración de alimentos”.

Luego y con la evaluación definida en la **sección 4.2**, se estableció la secuencia del cuestionario (**ANEXO II**) según 20 incisos a resolver. A cada ítem

se le asignó un valor o puntaje de 0,5, siendo la calificación total 10 (diez) la máxima a alcanzar, y 7 (siete) la nota necesaria para la aprobación. Los alumnos tuvieron 3 intentos para aprobar la evaluación, y en el caso de que los intentos hayan sido más de uno, se computó solo el intento con la nota más alta.



**Figura 2.** Visualización en el *Moodle* aula virtual de la evaluación del módulo “BPM en la elaboración de alimentos”.

#### **4.5. Dictado del módulo**

En la última etapa de este trabajo final de carrera el estudiante participó junto con docentes de Agroindustrias en el dictado del curso en una primera edición a fin de adquirir habilidades en el desarrollo de capacitaciones virtuales asincrónicas autogestionadas.

Los destinatarios fueron los estudiantes del 5° año de la carrera de Ingeniería Agronómica, y aprovechando la vuelta a la presencialidad en 2022, la presentación del curso así como los detalles metodológicos del *Moodle* Aula Virtual para poder realizarlo se hicieron en un aula de la FCAYF (**Figura 3**). Una vez presentado, el período para que los estudiantes tomen el curso y accedan a responder la auto-evaluación fue de 15 días consecutivos.



**Figura 3.** Alumnos del 5° año de la carrera de Ingeniería Agronómica iniciando el curso en dos grupos, turno mañana (izquierda) y turno tarde (derecha).

El curso virtual de “BPM en la elaboración de alimentos” fue realizado por un total de 83 (ochenta y tres) estudiantes. Al analizar los resultados de las notas obtenidas se obtuvo una nota promedio de 9,83 (nueve con ochenta y tres), denotando una masiva participación y alcance de la propuesta.

## 5. CONCLUSIONES

El uso de una herramienta pedagógica virtual como el *Moodle* representa una alternativa eficaz para la capacitación a distancia de cursos autogestionados y asincrónicos. La educación en inocuidad alimentaria se relaciona directamente con la salud pública. El curso de “BPM en la elaboración de alimentos” así como otro tipo de iniciativas relacionadas, colabora en hacer llegar conocimientos y técnicas básicas para elaborar alimentos seguros para la población independientemente la escala de producción.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- **CAA (Código Alimentario Argentino).** 2021. En: <https://www.argentina.gob.ar/anmat/codigoalimentario>. Visitado Octubre 2021.
- **CCA (Comisión del Codex Alimentarius).** 1997. Principios generales de higiene de los alimentos. Código internacional recomendado de prácticas-principios generales de higiene de los alimentos. Roma, FAO. pp. 80.
- **Codex Alimentarius.** 2002. Código internacional recomendado de prácticas - Principios generales de higiene de los alimentos, 2ª edición. Programa

- FAO/OMS sobre Normas Alimentarias. En:  
<http://www.fao.org/docrep/005/Y1579S/y1579s02.htm>. Visitado Septiembre 2021.
- **Conde Vides J.V., García Luna D., García Rodríguez J., Hermiz Ramírez A., Moreno López J.J., Muñoz Solís P.L., Osorio Navarro A., Ramos Martínez H.** 2020. Moodle 3.9 para el profesor. Gabinete de Tele-Educación, Universidad Politécnica de Madrid, España. pp. 308.
  - **EAVC (Espacio de Apoyo para la Virtualización de Clases. Dirección General de Educación a Distancia y Tecnologías).** 2021. En:  
<https://aulavirtual.agro.unlp.edu.ar/course/view.php?id=234&section=0>.  
Visitado Septiembre 2021.
  - **Gallego Cano J.C.** 2012. Guía de Moodle 1.9.14+. Plataforma Adistancia. Consejería de Educación, Cultura y Deporte. Gobierno de Cantabria. pp. 312.
  - **González A.H., Esnaola F., Martín M.M.** 2012. Propuestas educativas mediadas por tecnologías digitales. Algunas pautas de trabajo. Dirección de Educación a Distancia, Innovación en el aula y TIC. UNLP. pp. 104.
  - **Jarvis B.** 2014. Good Manufacturing Practice. *Encyclopedia of Food Microbiology* 2, 106–115.
  - **MAGyP (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca Argentina).** 2016. Sistemas de gestión de calidad en el sector agroalimentario. BPM-POES-MIP-HACCP. En:  
[http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/publicaciones/calidad/BPM/Gestion Calidad Agroalimentario 2016.pdf](http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/publicaciones/calidad/BPM/Gestion%20Calidad%20Agroalimentario%202016.pdf). Visitado Septiembre 2021.
  - **Valero G., Cárdenas P.** 2013. Manual de Moodle 2.4. Universidad Nacional Autónoma de México. pp. 140.

# **ANEXO I**

**Material de lectura del módulo de BPM modalidad virtual generado**



Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

# INTRODUCCIÓN A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LA ELABORACIÓN DE ALIMENTOS



*El presente manual fue desarrollado en el marco del trabajo Final de Carrera del Alumno Emanuel Hernández por el Curso de Agroindustrias y el Laboratorio de Investigación en Productos Agroindustriales (LIPA) de la de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata.*

## ¿Por qué Buenas Prácticas de Manufactura en la elaboración de alimentos?

*Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son una serie de prácticas y procedimientos tendientes a lograr la inocuidad de los alimentos. Sus pautas se encuentran incluidas en el Código Alimentos Argentino (CAA) y son una herramienta obligatoria para todos los establecimientos que comercializan sus productos alimenticios en el país. Dentro de este escenario se pueden pensar como potenciales usuarios a diversos destinatarios que varían desde aquellos que elaboran sus alimentos en pequeños establecimientos de manera artesanal, hasta grandes compañías industrializadoras. En todos los casos, la formación y capacitación constante del personal reviste enorme importancia para asegurar el éxito en la aplicación de las BPM. Constituyen un conjunto de principios básicos con el objetivo de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción y distribución. El presente manual ha sido desarrollado para el dictado de una capacitación de BPM en forma virtual. Deseamos que sea de utilidad, presentando en forma simple y fácilmente asequible conceptos, recomendaciones generales y experiencias que puedan contribuir a la producción de alimentos seguros.*

*Equipo docente responsable del curso BPM*

*Julio de 2022*



## INFORMACIÓN GENERAL

**¿QUÉ DURACIÓN APROXIMADA TIENE EL CURSO?** El curso consta de 5 unidades y está diseñado para que la lectura, comprensión y autoevaluación requieran una carga horaria aproximada de 10 horas.

---

**¿A QUIÉNES ESTA DESTINADO Y CUÁLES SON SUS OBJETIVOS?** El curso está destinado a personas que deseen adquirir competencias y habilidades para la producción, comercialización y/o distribución de alimentos seguros, así como a todo el personal que trabaje en la industria de los alimentos, en cada uno de los procesos involucrados a lo largo de toda la cadena.

---

**¿PUEDO RECIBIR UNA CERTIFICACIÓN POR APROBAR EL CURSO?** El curso posee una autoevaluación con modalidad opción múltiple para poner a prueba lo que has aprendido. Luego de ello recibirás un certificado de aprobación otorgado por la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la UNLP.

## ÍNDICE TEMÁTICO

UNIDAD 1	Requisitos de las instalaciones.
UNIDAD 2	Control de los procesos de producción.
UNIDAD 3	Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES).
UNIDAD 4	Higiene personal, de equipos e instalaciones, y manejo integrado de plagas.
UNIDAD 5	Documentación y registros.
MÓDULO DE AUTOEVALUACIÓN	Al finalizar el recorrido por los contenidos tendrás una autoevaluación para poner a prueba tus progresos.
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA	Dado que el curso no pretende ser exhaustivo y que es probable que te queden aspectos sobre los que desees profundizar, hemos preparado esta sección como complemento de conceptos abordados.
DEJANOS TU OPINIÓN	Una vez que finalices el curso nos gustaría mucho conocer tu opinión para lo cual desarrollamos una breve encuesta de no más de 5 minutos que nos permitirá seguir mejorando las modalidades de cursos que brindamos.

## ALGUNAS SUGERENCIAS METODOLÓGICAS ANTES DE EMPEZAR

### ORGANIZATE

Los cursos con modalidad no presenciales te permiten regular el ritmo de avance. Si bien decidís vos cuál es la mejor forma para recorrer y aprovechar esta propuesta, te recomendamos en lo posible darle continuidad. Solo con 1 hora diaria por 2 semanas podrás completarlo.

---

### REFLEXIONÁ

A veces en la rutina diaria nos resulta difícil detenernos a reflexionar sobre la responsabilidad que implica ser un productor y procesador de alimentos. LA ALIMENTACIÓN ES UNA DE LAS FUNCIONES INDISPENSABLES PARA TODAS LAS PERSONAS Y LA FORMA EN LA QUE ESTOS ALIMENTOS SON PRODUCIDOS PUEDE TENER CONSECUENCIAS ENORMES EN QUIENES LOS UTILIZARÁN.

---

### APLICÁ

El curso incluye conceptos fundamentales referidos a las BPM. Te recomendamos que todo lo aprendido lo apliques en tu día a día e incluso que puedas sentirte capacitado para replicar las prácticas aprendidas a tus seres cercanos.

---

### AMPLIÁ

El área temática de Buenas Prácticas de Manufactura es amplia. En tal sentido, los contenidos presentados son introductorios, priorizando aquellos aspectos más importantes. Por tal razón, hemos incluido una sección de bibliografía complementaria en la que podrás encontrar información que te permitirá ampliar tus conocimientos en la temática.

---

### COMPARTÍ

Es probable que muchos de tus pares no estén interiorizados acerca del curso. Compartí y difundí esta información para que conozcan que se trata de una actividad de libre acceso sobre un tema que nos atañe a todos.

---

### AUTOEVALUATE

Al finalizar el curso podes realizar una autoevaluación que te permitirá poner a prueba tus conocimientos sobre los temas tratados.

## UNIDAD 1: REQUISITOS DE LAS INSTALACIONES

### 1. ¿QUÉ ASPECTOS DEBES TENER EN CUENTA EN EL DISEÑO DE UN ESTABLECIMIENTO ELABORADOR DE ALIMENTOS?

El establecimiento debe ser instalado donde no haya amenazas directas que puedan comprometer el normal proceso de recepción de materias primas, almacenamiento,



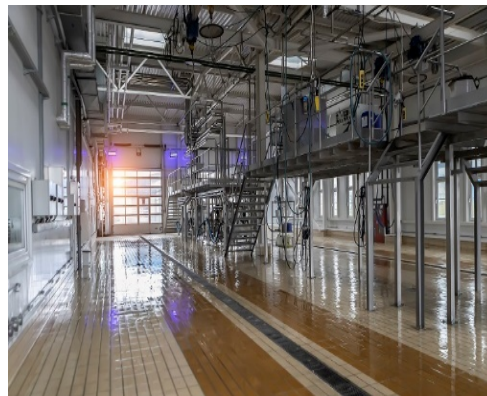
elaboración, envasado, y comercialización de los alimentos. El mismo deberá estar ubicado en zonas altas no inundables, ni con posible contaminación de polvo, humo y gases. Las vías de tránsito interno deben en lo posible ser pavimentadas para permitir la circulación de camiones, contenedores y transporte interno. La zona de emplazamiento debe contar con la posibilidad de poder retirar de forma eficaz tanto los desechos líquidos como sólidos, y estar alejada de zonas expuestas al avance de plagas. El emplazamiento debe permitir una labor adecuada de mantenimiento, limpieza, desinfección, y reducir al mínimo la contaminación transmitida por el aire. Las construcciones deben ser sólidas y el material no debe transmitir sustancias indeseables. Deben existir tabiques y separaciones entre las áreas para evitar la contaminación cruzada. Los sistemas de ventilaciones deben ser adecuados, además de que el establecimiento debe contar con una buena distribución del circuito de iluminación que posibilite la realización de todas las tareas y no comprometa la higiene de los alimentos.

## 2. ¿QUÉ CARACTERÍSTICAS DEBES CONTEMPLAR RESPECTO A LA ESTRUCTURA INTERNA, EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO?

Las instalaciones y estructuras deberán estar emplazadas, proyectadas y construidas de tal manera que se evite, en la medida en que sea razonablemente posible, la contaminación de los alimentos y el anidamiento de plagas.



Las estructuras del interior de las instalaciones deberán estar sólidamente construidas con materiales duraderos y ser fáciles de mantener, limpiar y desinfectar.



Las superficies de las paredes, de los tabiques y de los suelos deberán ser de materiales impermeables que no tengan efectos tóxicos.

Los suelos deberán estar

construidos de manera que el desagüe y la limpieza sean adecuados.

Las ventanas deberán ser fáciles de limpiar, estar construidas de modo que se reduzca al mínimo la acumulación de suciedad y, en caso necesario, estar provistas de malla contra insectos que sea fácil de desmontar y limpiar.

Las puertas deben tener una superficie lisa, no absorbente, de fácil limpieza y desinfección. Se prioriza que sean de color claro y abrir hacia afuera, preferentemente con cierre automático. Además deben contar con protección para evitar el ingreso de plagas. Las aberturas no deben generar corrientes de aire desde las zonas sucias a las limpias.

La planta debe de poseer una iluminación adecuada, ya sea natural o artificial de tal forma que posibilite la realización de las tareas y no altere los colores y la intensidad de los alimentos. Es importante que las lámparas deben estar protegidas en caso de roturas.

Los equipos y utensilios deben ser de un material idóneo, que puedan ser desmontables para la limpieza y desinfección. Deberán ser de fácil accesibilidad para una correcta limpieza, desinfección, mantenimiento e inspección. Las superficies de trabajo que vayan a estar en contacto directo con los alimentos deberán ser sólidas, duraderas y fáciles de limpiar, mantener y desinfectar. Deberán estar hechas de material liso, no absorbente y no tóxico, e inerte a los alimentos, los detergentes y los desinfectantes utilizados en condiciones de trabajo normales. El uso del equipamiento debe evitar la contaminación del alimento con lubricantes, combustibles, fragmentos de metal, agua de fuentes no seguras u otros contaminantes.

---

### 3. ¿QUE SERVICIOS SON LOS FUNDAMENTALES?

Dentro de los servicios fundamentales a tener en cuenta en estos establecimientos podemos mencionar:

- **Abastecimiento de agua potable, electricidad y gas.**
- **Correcta iluminación.**
- **Ventilación con aire de calidad.**
- **Correcto sistema de desagüe y cuando sea necesario tratamiento de efluentes.**

Los servicios establecidos van a garantizar las condiciones necesarias en las instalaciones donde se elaboran los alimentos con la finalidad de garantizar la inocuidad de los productos según las normas establecidas.

#### 4. ¿ES IMPORTANTE VENTILACION?

LA

La ventilación juega un rol preponderante para mantener la inocuidad de los alimentos y el bienestar de los operarios en las salas.



Se deberá disponer de medios adecuados de ventilación natural o mecánica, en particular para:

- **Reducir al mínimo la contaminación de los alimentos transmitida por el aire.**
- **Controlar la temperatura ambiente.**
- **Controlar los olores que puedan afectar a la aptitud de los alimentos.**
- **Controlar la humedad, cuando sea necesario, para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos.**

Los sistemas de ventilación deberán proyectarse y construirse de manera que el aire no fluya nunca de zonas contaminadas a zonas limpias, y de forma que, en caso necesario, se puedan mantener y limpiar adecuadamente.

5. ¿CÓMO DEBES  
MANEJAR LOS  
RESIDUOS Y  
EFLUENTES DEL  
ESTABLECIMIENTO?

Las áreas de almacenamiento de residuos exigen tanta atención como las de proceso, en lo concerniente a la limpieza y desinfección.

Recipientes, y utensilios usados para la recolección de basura, manejo y

almacenamiento de

residuos demandan limpieza y desinfección adecuadas para evitar ser un atractivo para las plagas.



En general los residuos en los establecimientos se dividen en líquidos y sólidos.

**Residuos líquidos:** Las salas deben contar con drenaje para que los efluentes líquidos sean evacuados eficazmente y con rejillas removibles para su limpieza. Estas se encargarán de retener los desechos sólidos de mayor tamaño que derivan de los procesos de trabajo. Los equipos de desagüe y eliminación de desechos estarán proyectados y contruidos de manera que se evite el riesgo de contaminación de los alimentos o del abastecimiento de agua potable.

Debe tenerse en cuenta no instalar equipos sobre rejillas o desagües a los fines de prevenir salpicaduras o malos olores en las superficies en contacto con el alimento.

**Residuos sólidos:** Los residuos sólidos se colocan en receptáculos o cestos, debidamente identificados, con bolsas de residuos y tapados. Debe haber cestos en todas las áreas, indicando el tipo de residuo que contiene (húmedo o seco). Los receptáculos se vacían regularmente, se limpian y desinfectan. Se cambia la bolsa cada vez



que sea necesario. Hasta que se retiren del establecimiento los residuos son ubicados alejados de las zonas de elaboración.

## UNIDAD 2: CONTROL DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN

### 1. ¿QUÉ ACCIONES DEBES CONTROLAR DURANTE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN?

Para tener un resultado óptimo en las BPM son necesarios ciertos controles que aseguren el cumplimiento de los



procedimientos y los criterios para garantizar inocuidad y lograr la calidad esperada en un alimento. Dentro del control de las operaciones en los procesos productivos se debe identificar, analizar y controlar los peligros físicos, químicos y biológicos de las materias primas, así como las distintas etapas del proceso de elaboración y de la distribución del producto. Ninguna materia prima debe ser aceptada por un establecimiento si contuviera niveles no adecuados de contaminantes físicos, químicos y biológicos que no puedan ser reducidos a niveles aceptables por separación o proceso normal. Deben aplicarse las especificaciones según la naturaleza de la materia prima. Los productos o materias primas deben inspeccionarse y clasificarse antes del procesamiento. Cuando sea necesario, deben realizarse pruebas de laboratorio para establecer su aptitud para el uso, y deben emplearse solamente aquellos considerados adecuados.

En las etapas de procesos productivos, la higiene juega un rol clave durante la elaboración de los alimentos. Los manipuladores deben lavarse las manos periódicamente a fin de evitar contaminaciones. Si se sospecha que podría existir contaminación, debería aislarse el producto en cuestión y lavarse adecuadamente todos los equipos y

utensilios que hayan estado en contacto. El agua utilizada debe ser potable y contar con un sistema independiente de distribución de agua recirculada que pueda identificarse fácilmente. La elaboración o procesado debe ser llevado a cabo por operarios capacitados y supervisados por personal técnico.

En el almacenamiento y transporte de materias primas y productos terminados se debe impedir la contaminación y/o la proliferación de microorganismos, para lo cual se debe llevar adelante un control exhaustivo de la temperatura del lugar. Durante el almacenamiento debe realizarse una inspección periódica de productos terminados, recordando no dejarlos en un mismo lugar con las materias primas para evitar todo tipo de riesgo de contaminación cruzada crudo-cocido. Los vehículos de transporte deben estar autorizados por un organismo competente y recibir un tratamiento higiénico similar al que se dé al establecimiento.

---

## 2. ¿QUÉ ASPECTOS DEBES CONTROLAR Y REGISTRAR EN LA COMPRA Y RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS A LOS PROVEEDORES?

Ninguna fábrica de alimentos debe aceptar materias primas o ingredientes que contenga algún tipo de contaminación física, química o biológica. Todo producto que esté destinado para su



procesamiento deberá someterse a un análisis de laboratorio para establecer su capacidad de uso. Solo deben usarse materias primas consideradas inocuas y seguras. Es importante tener en claro que la prevención de los peligros de salud comienza con el control en la recepción de la materia prima.

Para tener un control exhaustivo se debe llevar adelante un

programa que considere los siguientes aspectos:

**Evaluación periódica de los ingredientes recibidos:** Se debe tener especificaciones escritas de sus ingredientes o materias primas, con sus respectivos resultados del análisis. Se debe contar con un certificado de análisis por cada lote o calidad garantizada del proveedor. Debe tomar muestras estadísticas significativas para verificar la exactitud de los certificados de análisis.

**Inspección de todos los lotes:** Debe haber un certificado de análisis para cada lote recibido o la calidad garantizada por el proveedor, y cada lote debe ser analizado de acuerdo a un plan de muestras programadas.

**Certificación del proveedor:** Se debe contar con datos para probar la capacidad del procesamiento del proveedor, para producir según especificaciones. Se debe tener especificaciones escritas de los ingredientes o materias primas, resultados de análisis. Se debe analizar cierto número de lotes consecutivos para establecer un historial y comprobar el cumplimiento de las especificaciones. Se debe auditar al proveedor para validar el estado del programa de certificación del proveedor. El proveedor debe garantizar que los ingredientes cumplen las especificaciones.

### 3. ¿CUÁLES SON LOS ASPECTOS MÁS IMPORTANTES EN EL PROCESO DE ENVASADO?

Durante la elaboración y envasado se llevan controles de parámetros de acuerdo a las especificaciones de cada proceso. Antes de comenzar con la tarea de



envasado se verifica de disponer en cantidades suficientes de envases y rótulos necesarios de acuerdo al producto a envasar y a la cantidad elaborada como así también los registros y demás elementos necesarios (fechador, etc.). Los envases son revisados cuidadosamente antes de su uso con el fin de tener la seguridad que se encuentran en buen estado, limpios y en condiciones de uso.

El diseño y los materiales de envasado deberán ofrecer una protección adecuada de los productos para reducir al mínimo la contaminación, evitar daños y permitir un etiquetado apropiado. Cuando se utilicen materiales o gases para el envasado, éstos no deberán ser tóxicos ni representar una amenaza para la inocuidad y la aptitud de los alimentos en las condiciones de almacenamiento y uso especificadas. Cuando proceda, el material de envasado reutilizable deberá tener una duración adecuada, ser fácil de limpiar y, en caso necesario, de desinfectar.

Cada alimento envasado lleva un número de lote legible e imborrable y fecha de vencimiento sí corresponde. Los controles llevados a cabo durante el envasado se vuelcan en registros de control de envasado. En los mismos se lleva un registro de envasado por turno de producción en donde consta para cada lote producido, la fecha, detalles de elaboración y destino de los mismos. Una vez envasado los productos son enviados a los depósitos donde son almacenados de acuerdo al procedimiento de manejo y almacenamiento de materias primas, insumos y producto

terminado.

#### 4. ¿QUÉ ES LA TRAZABILIDAD Y QUE IMPORTANCIA TIENE EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA?

Es un procedimiento que permite conocer la historia, la ubicación y la trayectoria de un producto o lote de productos a lo largo de la cadena de suministros. Se basa en realizar el seguimiento de un producto utilizando registros.



El sistema de trazabilidad tiene implicancias muy importantes en términos de calidad, seguridad y prevención. El seguimiento de la vida de un alimento puede aportar información suficiente para

saber todos los elementos que han entrado en su producción, pero también todas las vías que se han seguido hasta su comercialización. Como consecuencia, ayuda a determinar con más precisión la responsabilidad de defectos o problemas de seguridad de los alimentos. Del mismo modo, si se produjese un accidente se podrían localizar de forma fácil y precisa no sólo los lotes de producción, sino todos aquellos elementos que puedan haber estado en el origen del problema.

---

## 5. ¿QUÉ IMPORTANCIA TIENE EL ROTULADO Y CUÁL ES LA INFORMACION QUE OBLIGATORIAMENTE DEBE CONTENER?

La información en los rótulos de productos alimenticios tiene por objetivo permitir que en la próxima etapa de la cadena se pueda manipular, exponer, almacenar, preparar y usar el producto de manera segura y correcta. El rotulado se aplica a todos los alimentos pre envasados ofrecidos al consumidor y se los define como cualquier etiqueta, marca, señal, diseño, o cualquier objeto descriptivo o estampado anexo al recipiente del alimento que incluye todos los datos escritos o impresos con el objetivo de promocionar su venta o distribución. Se recomienda que los rótulos de alimentos envasados no contengan ninguna información que cause mala interpretación, sea engañosa o que pueda crear una impresión equivocada sobre alguna característica propia del alimento. Las informaciones básicas que deben estar presentes en los rótulos de alimentos envasados son:

- **Nombre del alimento.**
- **Lista de ingredientes.**
- **Peso neto y bruto.**
- **Nombre y dirección del fabricante, embalador, distribuidor, importador, exportador o proveedor del alimento.**
- **País de origen.**
- **Identificación del lote.**
- **Fecha de fabricación o validez e instrucciones para el acopio.**
- **Instrucciones de uso.**

En el año 2021 se sancionó en Argentina la ley de etiquetado frontal, la cual tiene como objetivos:

- Garantizar el derecho a la salud y a una alimentación adecuada. Dar información nutricional comprensible de los alimentos envasados y bebidas alcohólicas para resguardar los derechos de los consumidores.
- Advertir a los consumidores sobre los excesos de: azúcar, sodio, grasa saturada, grasa total y calorías.
- Prevenir la malnutrición en la población y reducir las enfermedades crónicas no transmisibles.

El sello de advertencias debe tener las siguientes disposiciones:

- Forma de octógonos de color negro con borde y letras de color blanco en mayúscula.
- Tamaño no inferior al 5% de la superficie de la cara principal del envase.
- No estar cubierto de forma parcial o total por otro elemento.





## UNIDAD 3: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO (POES)

### 2. ¿QUÉ ES EL SANEAMIENTO, LA LIMPIEZA Y LA DESINFECCIÓN?

Se entiende por **saneamiento** a las acciones destinadas a mantener o restablecer un estado de limpieza y desinfección en las



instalaciones, equipos y procesos de elaboración a fin de prevenir enfermedades transmitidas por alimentos.

#### **SANEAMIENTO = LIMPIEZA + DESINFECCION**

**Limpieza:** *Es la eliminación de la “suciedad visible”, residuos alimenticios, grasa, etc. usando combinada o separadamente métodos físicos (por ejemplo restregando o fregando) y métodos químicos (por ejemplo mediante el uso de detergentes o desengrasantes).*

Inmediatamente luego de limpiar se debe desinfectar para poder decir que la superficie se encuentra saneada.

**Desinfección:** *Es la reducción de la “suciedad invisible”, del número de microorganismos en las instalaciones, maquinarias y utensilios mediante agentes químicos (desinfectantes) o métodos físicos, a un nivel que evite la contaminación del alimento que se elabora.*

### 3. ¿QUÉ ES UN POES Y QUÉ VENTAJAS TIENE REALIZARLO?

Son procedimientos operativos estandarizados que describen las tareas de saneamiento. Se aplican antes, durante y después de las operaciones de elaboración. Generalmente todos los procedimientos de limpieza y desinfección, se archivan en una carpeta o manual de Procedimientos



Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) para la consulta por parte del personal que debe realizar la tarea. Los POES están establecidos como obligatorios por la Resolución N° 233/98 de SENASA que establece lo siguiente:

*“Todos los establecimientos donde se faenen animales, elaboren, fraccionen y/o depositen alimentos están obligados a desarrollar Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) que describan los métodos de saneamiento diario a ser cumplidos por el establecimiento”.*

La aplicación de POES es un requerimiento fundamental para la implementación de sistemas que aseguren la calidad de los alimentos.

#### 4. ¿CÓMO VERIFICAR LA IMPLEMENTACIÓN Y LA EFICACIA DE LOS POES?

La efectividad de los POES pre operacionales se determinará a través de la verificación y no a través de procedimientos de evaluación. Es importante verificar la correcta limpieza y desinfección mediante distintos métodos, como pruebas microbiológicas de áreas determinadas de las superficies donde se manipulan los productos y/o de los equipos. Se pueden realizar también pruebas del producto terminado o del diagrama de flujo, lo que implicaría obtener muestras del producto en elaboración en las distintas etapas del proceso y asociar el nivel de higiene de los equipos y del ambiente de producción con el nivel de contaminación del producto en dicha instancia.

Por otra parte, cada establecimiento deberá contar con registros diarios (planillas POES) de las verificaciones que se realizan antes, durante y después de las operaciones. Entre los datos incluidos en las planillas de registro diario, se detallará la frecuencia de observación y las acciones correctivas implementadas en caso de desvíos.

Cada registro deberá estar firmado por el responsable de la operación y por el supervisor o verificador. Los mismos, se archivarán en el establecimiento durante un lapso mínimo de un año y deberán estar disponibles para su verificación o auditoría.

---

#### 5. ¿QUÉ ES Y CÓMO DEBES LLEVAR ADELANTE EL PLAN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN?

La implementación de un plan de limpieza y desinfección (o programa de inspección de la higiene) incluye un conjunto de operaciones que tienen como objeto



eliminar la suciedad y mantener controlada la contaminación biológica, física, y química; preparando las instalaciones, equipos y utensilios de trabajo de una planta elaboradora de alimentos para el siguiente ciclo de producción y durante toda la jornada laboral.

Las actividades de limpieza y desinfección se describirán en un

manual de procedimientos.

Se trata del manual POES donde se incluirá una descripción detallada de las actividades de limpieza y desinfección de la planta, los productos utilizados, sus concentraciones de uso y la frecuencia de realización de las tareas.

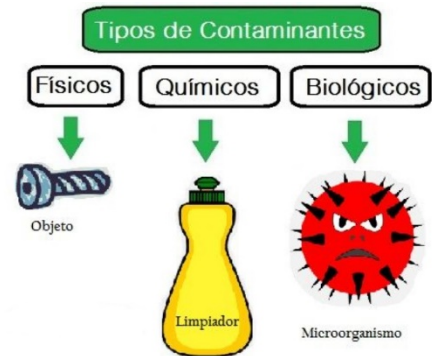
Para lograr la implementación de dicho plan, el personal dedicado a la implementación y al mantenimiento diario de las actividades de saneamiento deberá hacer un diagnóstico inicial previo. Este diagnóstico constará de un reconocimiento del lugar y de la identificación de cada uno de los sectores, para poder contar con todos los elementos necesarios para la implementación. Es muy importante realizar el relevamiento de cada uno de los sectores de la planta y de las operaciones que en ellos se realizan, a fin de detectar posibles desviaciones que puedan afectar negativamente la producción de alimentos.

Forman parte del alcance del procedimiento las áreas de procesamiento (techos, paredes, pisos y superficies en contacto con producto); los equipos y maquinarias; los utensilios (herramientas de trabajo del personal) y otros ambientes (externos e internos) del establecimiento.

## UNIDAD 4: HIGIENE PERSONAL, DE EQUIPOS E INSTALACIONES, Y MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS

### 1. ¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA DE LA HIGIENE PERSONAL, DE LOS EQUIPOS Y DE LAS INSTALACIONES?

La higiene es una herramienta clave para asegurar la inocuidad de los productos que se manipulan en los establecimientos elaboradores de



alimentos e involucra una infinidad de prácticas esenciales tales como la limpieza y desinfección de las superficies en contacto con los alimentos, la higiene del personal, de equipos e instalaciones y el manejo integrado de plagas, entre otras. La capacitación en higiene de los alimentos tiene una importancia fundamental, retribuyendo beneficios no solo en cuanto al posicionamiento de la empresa, sino esencialmente por la seguridad que brinda a los consumidores. Todo el personal deberá tener conocimiento de su función y responsabilidad en cuanto a la protección de los alimentos contra la contaminación o el deterioro. Quienes manipulan alimentos deberán tener los conocimientos y capacidades necesarios para poder hacerlo en condiciones higiénicas. Quienes manipulan productos químicos de limpieza fuertes u otras sustancias químicas potencialmente peligrosas deberán ser instruidos sobre las técnicas de manipulación inocua. Una manera segura y eficiente de llevar a cabo un programa de higiene en un establecimiento es a través de los POES que, junto con las BPM, establecen las bases fundamentales para el **aseguramiento de la inocuidad de los alimentos** que allí se elaboran.

Los alimentos se contaminan principalmente por las personas que los manipulan. La higiene personal incluye no sólo a las personas, sino también a la ropa y a las prácticas de trabajo.

Todas las personas que trabajan en la institución recibirán entrenamiento en lo referente a la manipulación segura de los alimentos y en BPM.

Es necesario que todo manipulador de alimentos esté capacitado acerca de las necesidades higiénicas básicas, antes de comenzar a manipular alimentos. El proceso de capacitación debe ser continuo.

---

## 2. ¿QUÉ NORMAS DE HIGIENE DEBEN CUMPLIRSE DURANTE LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS?

Teniendo en cuenta que la base del éxito de un programa de calidad es la capacitación del personal, resulta adecuado comenzar a implementar las medidas relacionadas con el mismo. Es necesario incluir en la capacitación conceptos sobre higiene en la manipulación de alimentos, y controles sobre el estado de salud de los empleados, evitando que aquellos con enfermedades contagiosas o heridas estén en contacto con los alimentos. Por otra parte, sería conveniente que la empresa facilite la ropa de trabajo para el personal y que se establezca la frecuencia y modo de limpieza.

ESTOS SON ALGUNOS DE LOS PUNTOS SOBRE LOS QUE SE DEBE TRABAJAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE HIGIENE EN LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS:

- El personal debe realizar sus tareas de acuerdo con las instrucciones recibidas.
- La ropa de calle debe depositarse en un lugar separado del área de manipulación.
- Los operarios deben lavar sus manos ante cada cambio de actividad, sobre todo al salir y volver a entrar al área de manipulación.
- Se debe usar la vestimenta de trabajo adecuada.
- No se debe fumar, ni salivar, ni comer en las áreas de manipulación de alimentos.
- El personal que está en contacto con materias primas o

semielaboradas no debe tratar con el producto final a menos que se tomen la medida higiénica.

- Se deben tomar medidas similares para evitar que los visitantes se conviertan en un foco de contaminación: vestimenta adecuada, no comer durante la visita, etc.

---

### 3. ¿QUÉ CONDUCTAS PUEDEN PONER EN PELIGRO LA SEGURIDAD E INOCUIDAD DE LOS PRODUCTOS?

Una capacitación y/o instrucción y supervisión insuficiente sobre la higiene de cualquier persona que intervenga en operaciones relacionadas con los alimentos representa una posible amenaza para la inocuidad de los productos alimenticios y su aptitud para el consumo.

Las personas que no mantienen un grado apropiado de aseo personal, las que padecen determinadas enfermedades o estados de salud o se comportan de manera inapropiada, pueden contaminar



los alimentos y transmitir enfermedades a los consumidores.

El manipulador debe ser consiente del papel que desempeña durante la elaboración de los alimentos, y por ello, la importancia de su correcto accionar en su puesto de trabajo.

Para evitar la contaminación de los alimentos, el personal debe seguir las siguientes recomendaciones:

- Aseo diario.
- Ropa de trabajo limpia y de color claro.
- Mantener las uñas cortas, limpias y sin esmalte.
- No usar anillos, aros, relojes y otros accesorios.
- No fumar, comer ni salivar.
- El cabello debe estar atado y cubierto con la cofia.
- El manipulador con barba y/o bigote debe usar barbijo.
- No utilizar maquillaje, ni perfumes.

#### 4. ¿QUÉ REQUISITOS DEBEN CUMPLIR LOS VISITANTES DEL ESTABLECIEMTO?

Se considera visitante toda persona que no trabaje en las áreas o sectores que manipulan alimentos. Los visitantes de los establecimientos elaboradores de alimentos deben cumplir los mismos requisitos que los manipuladores para evitar contaminar los alimentos. Entre ellos, deben utilizar ropa protectora, cofia, barbijo y calzado adecuado.

Además, no deben presentar síntomas de enfermedad o lesiones y respetar los buenos hábitos, es decir, cumplir con los mismos recaudos y exigencias que deben cumplir los manipuladores de alimentos.

#### ALGUNOS DE LOS REQUISITOS IMPORTANTES A CONSIDERAR SON:

- No deberán depositar ropas ni efectos personales en las zonas de manipulación de alimentos.
- La Dirección tomará las medidas necesarias para que no se permita el ingreso a las salas de manipulación de alimentos a ninguna persona que se sepa o sospeche que padece o es vector de una enfermedad susceptible de transmitirse por los alimentos.
- En las zonas donde se manipulen alimentos deberá prohibirse todo acto que pueda dar lugar a una contaminación de alimentos, como comer, fumar, salivar u otras prácticas antihigiénicas.

---

#### 5. ¿QUÉ ES EL MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS Y QUÉ INFORMACIÓN DEBE TENER UN REGISTRO MIP?

Se define al Manejo Integrado de Plagas (MIP) como el conjunto de medidas encaminadas a evitar o minimizar la contaminación por insectos y roedores procedentes de fuentes externas a las instalaciones de una empresa elaboradora de alimentos. Para garantizar la inocuidad de los alimentos, es fundamental protegerlos de la incidencia de las plagas mediante su adecuado



manejo. Es importante recordar que implementar y mantener activo un programa MIP, es responsabilidad de todos los establecimientos elaboradores de alimentos.

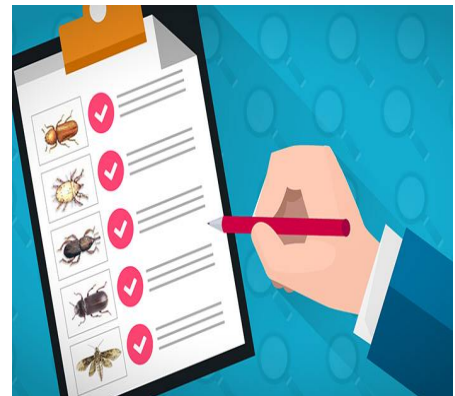


Los establecimientos deberán contar con un manual de procedimientos específico para el MIP el cual incluirá:

- Un plano que contemple las áreas a controlar y la ubicación de trampas para roedores, insectos voladores y rastreros.
- Identificación del responsable del programa MIP.
- Especificaciones y cartas de seguridad de los insecticidas y rodenticidas utilizados.
- Indicaciones para el almacenamiento de sustancias peligrosas: Los insecticidas y rodenticidas utilizados para el combate de las plagas representan un riesgo para la salud y una posible fuente de contaminación de los alimentos, de manera que deben estar etiquetados visiblemente con un rótulo en el cual se informe sobre su toxicidad y uso apropiado. Estos productos se almacenarán en salas separadas o armarios especialmente destinados para ello, cerrados con llave. Los lugares de almacenamiento deberán estar ubicados lejos de las áreas de proceso y estar claramente identificados.
- Dosis de uso y frecuencia de aplicación de los productos (plan de actuación).

- La identificación de un responsable de la ejecución del plan que sea quien coordine las actividades relacionadas con la desratización y la desinsectación que se realizan en las instalaciones. Si es externo, se necesitará, además su identificación, número de registro y de carnet de aplicador.
- Las acciones correctivas a implementar en caso de desvíos (infestaciones de plagas).

La empresa deberá disponer de los registros que confirman la implementación y vigencia del programa. Los registros deberán estar disponibles para su evaluación y consiguiente mejora del sistema.



## UNIDAD 5: DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS

### 6. ¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA DE LA DOCUMENTACIÓN Y DE LOS REGISTROS?

La documentación y los registros son aspectos básicos que tienen el propósito de definir los procedimientos y los controles. Además, permiten un fácil y rápido rastreo de productos ante la investigación de productos



defectuosos. El sistema de documentación y registros deberá permitir **aplicar trazabilidad**, diferenciando números de lotes, siguiendo la historia de los alimentos desde la utilización de insumos hasta el producto terminado, incluyendo el transporte y la distribución. En este sentido la documentación puede acrecentar la credibilidad y eficacia del sistema de control de la inocuidad de los alimentos.

#### ¿Para qué documentamos?

- Para definir las especificaciones y procedimientos de todos los materiales y métodos de producción y control.
- Para garantizar que todo el personal relacionado con la producción sepa lo que tiene que hacer y cuando tiene que hacerlo.
- Para garantizar que las personas autorizadas tengan suficiente información para la toma de decisiones.
- Para garantizar la existencia de evidencia documentada, trazabilidad y registros que permitan llevar a cabo una inspección y concluir si estamos cumpliendo o no con las BPM.
- Para garantizar la disponibilidad de datos necesarios para la

validación, revisión y análisis estadístico de la producción y los ensayos.

*El éxito de la implementación de las BPM se debe en gran parte a la capacitación del personal y a la existencia de un sistema adecuado de documentación que permita seguir los pasos de un producto, desde el ingreso de las materias primas hasta la distribución del producto final.*

---

## 7. ¿QUÉ NIVELES Y TIPOS EXISTEN?

Entre los requisitos exigidos explícitamente en las normativas sanitarias, hay que mencionar la necesidad de que todos los establecimientos alimentarios dispongan de su propio sistema de autocontrol como método preventivo para evitar los riesgos sanitarios relacionados con el consumo de alimentos.

Los autocontroles son una serie de actividades necesarias para prevenir y controlar los peligros sanitarios y para acreditar que se cumplen todas las condiciones que garantizan la seguridad de los alimentos. El documento se presenta en forma de fichas de los planes de autocontrol y vamos a nombrar 7 planes de autocontrol y un registro de incidencia y medidas correctoras para cada plan de auto control.

**Estos planes de autocontrol se dividen en:**

- **Plan de control de agua.**
- **Plan de limpieza y desinfección.**
- **Plan de control de plagas y otros animales indeseables.**
- **Plan de formación y capacitación del personal.**
- **Plan de control de proveedores y plan de trazabilidad.**
- **Plan de control de temperatura.**
- **Plan de información alimentaria para el consumidor.**

En cada plan de autocontrol, vamos a encontrar documentación a

adjuntar de la misma.

**Documentación a adjuntar:**

***Plan de control de agua:***

- Plano o croquis de las instalaciones que identifiquen: entradas, tuberías de agua fría y caliente, depósitos o aparatos descalcificadores, cloradores, filtros, etc. y salidas de agua (enumerando los grifos).
- Resultados de análisis de potabilidad.
- Programa de la limpieza de depósitos y de mantenimiento de instalaciones intermedias.

***Plan de limpieza y desinfección:***

- Etiquetas o fichas técnicas de los productos de limpieza.
- Facturas de las actividades de mantenimiento realizadas.
- Fichas técnicas o facturas de compra y manuales de instrucciones de equipos, aparatos y utensilios que requieran mantenimiento.

***Plan de control de plagas y otros animales indeseables:***

- Plano o croquis de las instalaciones que identifique las barreras físicas, químicas y biológicas.
- Si procede, contrato con la empresa de control de plagas autorizada.

***Plan de formación y capacitación del personal:***

- Copia del manual de la formación recibida.
- Copias de los certificados o acreditaciones de la formación recibida.

***Plan de control de proveedores y plan de trazabilidad:***

- Registros, facturas o notas de entrega de recepción y expedición ya validados:

*-Los que corresponden a los alimentos perecederos, con una caducidad inferior a los tres meses, habrá que*

*guardarlos durante seis meses.*

*-Los que corresponden al resto de alimentos, habrá que guardarlos durante un año.*

***Plan de control de temperatura:***

- Ficha técnica de los equipos y aparatos que requieren mantenimiento o bien factura de compra y manual de instrucciones.
- Facturas en el caso de actividades de mantenimiento de los aparatos de frío/calor.

***Plan de información alimentaria para el consumidor:***

- Fichas de producción o recetas de los alimentos, menús o platos elaborados en el establecimiento, con la relación de los ingredientes y los alérgenos destacados.
- Etiquetas o fichas técnicas de los productos que se compren elaborados o listos para el consumo y que se sirvan, fraccionen o vendan a granel, con la relación de los ingredientes y los alérgenos destacados.
- Archivo de un modelo de todas las etiquetas de los productos que se envasen en el establecimiento.

8. ¿CUÁLES SON LAS RECOMENDACIONES PARA SU REDACCIÓN?

Considerando la importancia de disponer de documentación y registros suficientes y útiles, se recomienda que las BPM implementadas por la empresa se ajusten a las necesidades y posibilidades de la misma, de forma que realmente se lleven a la práctica, puedan mantenerse en el tiempo y aporten garantías sobre la inocuidad de los alimentos que se elaboran.



El sistema de documentos escritos (manuales) debe reflejar “lo que se hace” en forma apropiada y precisa; utilizando un lenguaje claro que sea fácilmente comprendido por todos los integrantes de la organización.

Los registros de datos tienen por objeto (entre otras cosas) poder conocer la historia de un lote producido y sirven como herramienta para la mejora continua del sistema. Son evidencia objetiva que documentan un acto o hecho y orientan acerca del funcionamiento del sistema, aumentando su credibilidad, por lo tanto, estos documentos deben ser legibles, precisos y estar completos y actualizados.

---

9. ¿QUÉ INFORMACIÓN DEBE CONTENER UN REGISTRO?

Los registros deben ser de fácil lectura, pero lo más completos posible con el objeto de arribar a la conclusión que nos refleje fielmente la realidad. Deben contener, al menos, la siguiente información:

- Título (de qué es el registro).
- Fecha.
- Información acerca de la condición de equipo o proceso esperada para determinar si la situación bajo evaluación se encuentra dentro de los parámetros establecidos.

- Acción correctiva a tomar (en caso de desvío) y responsable de su ejecución.
- Firma (los registros deben ser firmados y fechados por el responsable de su ejecución, quien deberá estar debidamente capacitado y evaluado).

#### REGISTRO DE CONTROL PRE Y POST OPERACIONAL

NOMBRE DE LA EMPRESA		Manual de Buenas Prácticas de Manufactura REGISTRO DE CONTROL PRE Y POST OPERACIONAL DE L+D						Versión:
								Fecha:
								Hoja 1 de....
AREA:	Hora Pre-operacional:	CONTROL PRE- OPERACIONAL			CONTROL POST OPERACIONAL			
		Correcto	Desviación	Acción Correctiva	Correcto	Desviación	Acción Correctiva	
SUPERVISOR:	Hora Post-operacional:	Si	No		Si	No		
ESTRUCTURAS	Paredes	x			x			
	Pisos		x	Sucio	Limpiar			
		OBSERVACIONES			OBSERVACIONES			
EQUIPOS	Mezcladora	x			x			
		OBSERVACIONES			OBSERVACIONES			
UTENSILIOS	Espátulas	x		Sucio	L+D	x		
		OBSERVACIONES			OBSERVACIONES			

- Los registros deben permanecer en el establecimiento y estar disponibles para su evaluación.

## 10. ¿QUÉ ROL JUEGA LA CAPACITACIÓN DEL PERSONAL EN UN PROGRAMA DE BPM?

Uno de los objetivos del plan estratégico de capacitación es el de efectuar el relevamiento de las necesidades y



demandas de los profesionales con incumbencias en temáticas del sector agroindustrial, siendo que participan como actores principales en el desenvolvimiento y desarrollo exitoso de los establecimientos productores de alimentos.

Dentro de este marco, y propulsando el progreso de los sistemas de gestión de la calidad agroalimentaria, se proponen capacitaciones generales y específicas para el sector, orientadas a incorporar, mantener, mejorar y/o complementar las competencias del personal involucrado.



Debería enfatizar sobre la importancia que tiene el personal en los procesos de elaboración de un producto. El mismo debería concientizar a sus empleados acerca de su papel primordial en la elaboración del alimento. Asimismo, sería importante incluir en la capacitación conceptos sobre higiene en la manipulación de alimentos y controles sobre el estado de salud de los empleados.

Algunos de los temas a tratar en los bloques de capacitaciones incluye:

- Contaminación por personal.
- Contaminación por error de manipulación.
- Precauciones en las instalaciones para facilitar la limpieza y prevenir la contaminación.
- Contaminación por materiales en contacto con alimentos.
- Prevención de la contaminación por mal manejo de agua y desechos.
- Marco adecuado de producción.

La idea es trabajar durante cada etapa con determinado grupo de medidas, capacitando al personal acerca de las mismas y realizando, desde el nivel gerencial, los cambios necesarios en la empresa.

---

## 11. ¿QUÉ SE DEBE TENER EN CUENTA AL MOMENTO DE FORMULAR UN PROGRAMA DE CAPACITACIÓN?

**Entre los factores que hay que tener en cuenta en la evaluación del nivel de capacitación necesario figuran los siguientes:**

- *La naturaleza del alimento, en particular su capacidad para sostener el desarrollo de microorganismos (patógenos o alterantes).*
- *La manera de manipular y envasar los alimentos, incluidas las probabilidades de contaminación, el grado y tipo de*

*elaboración o de la preparación ulterior antes del consumo final.*

- *Las condiciones en las que hay que almacenar los alimentos.*
- *El tiempo que se prevé que transcurrirá antes del consumo.*

Los programas de capacitación deberán revisarse y actualizarse periódicamente en caso necesario. Deberá disponerse de sistemas para asegurar que quienes manipulan alimentos se mantengan al tanto de todos los procedimientos necesarios para conservar la inocuidad y la aptitud de los productos alimenticios.

# **ANEXO II**

**Evaluación del módulo de BPM modalidad virtual generado**

## Secuencia de consignas de la evaluación planteada

**1. Solo deben usarse materias primas consideradas inocuas y seguras.**

*Seleccione una:*

*O verdadero*

*O falso*

**2. Los POES son procedimientos operativos estandarizados que describen las tareas de saneamiento. se aplican antes, durante y después de las operaciones de elaboración.**

*Seleccione una:*

*O verdadero*

*O falso*

**3. El diseño y el material de envasado no son importantes a la hora de mantener la inocuidad de los alimentos.**

*Seleccione una:*

*O verdadero*

*O falso*

**4. La trazabilidad es un procedimiento preestablecido y autosuficiente que permite conocer:**

- a. el modo de conservación, inocuidad y los cuidados de un producto o lote.
- b. la fecha de elaboración y vencimiento, contenido, y requisitos de almacenaje de un producto o lote.
- c. la historia, la ubicación y la trayectoria de un producto o lote.

**5. Las BPM indican como norma fundamental de higiene:**

- a. lavar las mesadas de trabajo luego de almorzar sobre las mismas.
- b. usar guantes de látex para manipular alimentos.
- c. no fumar, salivar, ni comer al manipular alimentos.

**6. Un establecimiento elaborador de alimentos deberá contar con un programa de limpieza y desinfección que garantice la higiene de las instalaciones de manera:**

- a. opcional
- b. obligatoria
- c. no lo necesita

**7. No es necesario que existan instalaciones para lavado de manos en la sala de proceso de elaboración ya que el lavado de manos se realiza únicamente antes de iniciar las tareas.**

*Seleccione una:*

- verdadero
- falso

**8. Al diseñar una planta de elaboración de alimentos, no es necesario pensar en un vestuario para el personal.**

*Seleccione una:*

- verdadero
- falso

**9. Dentro de los procesos productivos se deben controlar los peligros físicos, químicos y biológicos solo de las materias primas.**

*Seleccione una:*

- verdadero
- falso

**10. Dentro de la información básica que aparece en los rótulos no debe faltar:**

- a. marca comercial, formas de uso, peso neto.
- b. nombre del alimento, lista de ingredientes, peso neto y bruto, fecha de fabricación, fecha de vencimiento.
- c. nombre del alimento y marca comercial.

**11. Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son:**

- a. prácticas y procedimientos tendientes a lograr la inocuidad de los alimentos.
- b. procedimientos de limpieza.
- c. técnicas de elaboración de alimentos procesados.

**12. Se entiende como “saneamiento” a:**

- a. las acciones destinadas a sanar prácticas de higiene mal desarrolladas.
- b. las acciones destinadas a mantener o restablecer un estado de limpieza o desinfección en las instalaciones equipos y procesos de elaboración a fin de prevenir enfermedades transmitidas por alimentos.
- c. la acción de limpiar las instalaciones y equipamiento posterior a la jornada de elaboración.

**13. No es necesario inspeccionar las materias primas antes del procesamiento ya que las mismas vienen con certificación de inocuidad.**

*Seleccione una:*

*O verdadero*

*O falso*

**14. En un establecimiento elaborador de alimentos deben predominar los colores claros en paredes e instalaciones que permitan ver mejor la suciedad.**

*Seleccione una:*

*O verdadero*

*O falso*

**15. Las materias primas y los productos elaborados deben obligatoriamente almacenarse separados.**

*Seleccione una:*

*O verdadero*

*O falso*

**16. Si se recibe un grupo de personas visitantes en el establecimiento elaborador, las BPM indican que las mismas:**

- a. se deberán lavar las manos al salir de la visita.
- b. deberán tomar medidas similares al personal del establecimiento para evitar convertirse en foco de contaminación.
- c. no hace falta que cumplan con las normas de higiene.

**17. No hace falta que un establecimiento elaborador registre los POES ya que todos los operarios saben que tareas deben cumplir.**

*Seleccione una:*

*O verdadero*

*O falso*

**18. Respecto al lugar en donde se deben almacenar los residuos hasta su retiro, estos:**

- a. se almacenan lejos del área de manipulación de alimentos.
- b. se almacenan cerca del área de manipulación de alimentos.
- c. se almacenan en depósito de materias primas.

**19. La ley de etiquetado frontal sancionada en el 2021 tiene como objetivo ayudar a prevenir enfermedades crónicas no transmisibles en los consumidores. para ello, el rótulo advierte a los consumidores sobre los excesos de:**

- a. grasas totales y sodio.
- b. azúcares, sodio, grasas saturadas, grasas totales y calorías del producto.
- c. compuestos no naturales empleados en la formulación.

**20. La aplicación de POES es un requerimiento fundamental para la implementación de sistemas que aseguren la calidad de los alimentos.**

*Seleccione una:*

*O verdadero*

*O falso*