

Las BPM son herramientas básicas para la obtención de productos alimenticios inocuos. Los ejes principales de estas herramientas son la higiene y la manipulación. Los objetivos de estas prácticas son, principalmente, establecer las normas generales y específicas para la operatividad de las actividades y asegurar que los que los intervinientes en los procesos de elaboración y manipulación de alimentos desarrollen el concepto de inocuidad, la importancia de su resguardo y la responsabilidad que conlleva la tarea. Además, sus objetivos también alcanzan al aseguramiento de la inocuidad de los alimentos envasados.

### **PELIGROS A TENER EN CUENTA**

**1. Peligros Físicos:** Asociados a la presencia de objetos extraños en los alimentos. Estos peligros son potencialmente capaces de producir heridas en quienes consumen un alimento contaminado. Ejemplos de peligros físicos (5): • Materias extrañas (como los trozos de vidrio o de madera); • Partes no comestibles de los alimentos (como los trozos de hueso o las semillas de la fruta).

**2. Peligros Químicos:** Estos peligros pueden ocurrir a lo largo de toda la cadena alimentaria. Por ejemplo: residuos de productos químicos utilizados en los cultivos para el control de plagas, durante las etapas de transporte, almacenado y elaboración de alimentos que tengan contacto directo con sustancias tóxicas, como por ejemplo: plaguicidas, combustibles, lubricantes, pinturas, detergentes, desinfectantes, entre otros. Finalmente, la contaminación puede ocurrir en los mesones y los utensilios de trabajos, ya que estos pueden estar con sustancias químicas al momento de manipular los alimentos. Ejemplos de peligros químicos tales como los plaguicidas, los residuos de medicamentos veterinarios y de desinfectantes de superficie; • Sustancias tóxicas transmitidas por el contacto de los alimentos con el envase u otros materiales;

**3. Peligros Biológicos:** Incluye a las bacterias, los parásitos y los virus. El problema principal lo constituyen los microorganismos, que se definen como: Seres vivos, microscópicos, que se encuentran en todas partes (agua, aire, tierra). Según su tamaño, su

forma, su modo de vida, podemos distinguir las bacterias, levaduras, hongos, virus y parásitos. En general, aquellos que tienen un mayor impacto sobre la inocuidad de los alimentos son las bacterias. Y virus

1 Las bacterias son microorganismos que poseen una excelente capacidad de reproducción y hace que en pocas horas se formen grupos o colonias de millones de bacterias provocando la contaminación de los alimentos (en promedio, las bacterias en condiciones ideales son capaces de duplicar su número cada 20 minutos). Ejemplos de peligros biológicos (5): • Agentes zoonóticos que pueden entrar en la cadena alimentaria (Ej.: Brucella, Salmonella spp, priones); • Patógenos transmitidos fundamentalmente por los alimentos (Ej.: Listeria monocytogenes, Trichinella, Toxoplasma, Campylobacter jejuni, Yersinia enterocolitica); • Patógenos resistentes a los agentes antimicrobianos Ej: Salmonella typhimurium, Clostridium botulinum, Bacillus cereus, Shigella, virus de la Hepatitis A. Y parásitos como: Tania solium, Taenia saginata, Anisakis simplex y gusanos relacionados, entre otros.

### **Tipos de contaminación en los alimentos: Primaria, Directa y Cruzada**

**1. Contaminación primaria o de origen:** Ocurre en el proceso mismo de producción primaria de alimentos. Por ejemplo: Cosecha, faena, ordeño, pesca. Un típico ejemplo es cuando el huevo se contamina por las heces de la gallina.

**2- Contaminación directa:** Los contaminantes llegan al alimento por medio de la persona que los manipula. Este tipo de contaminación posiblemente es la forma más simple y común de contaminación de los alimentos. Un típico ejemplo es cuando estornudamos sobre la comida.

**3. Contaminación cruzada:** Esta contaminación se entiende como el paso de un peligro presente en un alimento a otro que se encontraba inocuo, utilizando como vehículo superficies o utensilios que han estado en contacto con ambos alimentos sin la debida limpieza y desinfección requerida. Las formas más frecuentes de contaminación cruzada ocurren cuando el manipulador permite el contacto de un alimento crudo con uno cocido listo para consumir, a través de tablas para cortar o utensilios de cocina. Otro ejemplo de este tipo de contaminación ocurre cuando asamos carne a la parrilla y utilizamos la bandeja donde se encuentran los alimentos crudos para cortar los alimentos cocinados.

**MANIPULADOR DE ALIMENTOS** Una de las principales vías por la cual pueden llegar contaminantes al alimento es **a través del manipulador**; por esto es importante que quienes manipulan alimentos sean convenientemente capacitados y concientizados de la responsabilidad que implica su función. Resulta primordial que la higiene, el comportamiento, la vestimenta y los hábitos durante la manipulación sean los adecuados.

En principio, el estado de salud del manipulador debe ser el óptimo mientras se encuentre manipulando alimentos. En el caso de que la persona presente alguna enfermedad en las vías respiratorias, estómago, heridas infectadas y demás lo más conveniente es que durante el período de tratamiento y cura se realice actividades diferentes a la manipulación y el contacto directo con los alimentos. Es obligatorio tener libreta sanitaria al día y recomendable realizar controles médicos periódicos.

La higiene personal es esencial, por lo que resulta fundamental que se le garantice al manipulador las condiciones mínimas de estructura e higiene para cumplir con este requisito. Dentro de estas condiciones se contempla la disposición de duchas, vestuarios y la entrega de los uniformes completos correspondiente en cantidad necesaria para poder mantenerlos siempre en condiciones. Es responsabilidad del manipulador, una vez garantizadas las condiciones, mantener su higiene personal en óptimo estado. Una de las operaciones más críticas que lleva a cabo el manipulador, es el lavado de manos. Este procedimiento debe darse con la frecuencia correspondiente, ni más ni menos, ya que llevar a cabo dicha tarea de forma excesiva es contraproducente para la tarea y poco eficiente, mientras que no llevarla a cabo cuando es necesaria puede desembocar en una contaminación alimentaria. Por lo tanto, resulta fundamental tener claramente definido cuándo y cómo llevar a cabo la operación. Respecto del cómo, se debe saber algunas cuestiones que ayudarían a definir el procedimiento: Superficie de la mano del operario: comienza en la punta de los dedos y termina en el codo, por lo que cuando se habla de lavado de manos, se entiende los dedos, las palmas brazo y antebrazo hasta la altura del codo. Es importante, para asegurar un lavado eficiente, tener presente el orden con que hacerlo y la particularidad de cada paso. Se debe iniciar con el remojo de las manos con agua tibia y segura. Posteriormente, se procede al lavado, con la aplicación de productos químicos para tales fines y siempre neutros, aplicándolos mediante el frotamiento de las manos, los entre dedos y cepillado de uñas por aproximadamente 20 segundos.

Inmediatamente se enjuaga de forma total el jabón y se procede al secado de las manos mediante toalla limpia de tela o preferentemente toallas de papel de un solo uso, teniendo la precaución de cerrar el grifo con la misma toalla.   
Palma con palma   
Detrás de los dedos   
Entre los dedos   
Uñas   
Detrás de las manos   
Muñecas   
Pulgares   
Enjuagar y secar   
Al comenzar, humedecer las manos con agua y jabón y luego descartarla.

Por último, se desinfecta las manos con algún agente desinfectante, siendo el más utilizado el alcohol en gel. Después de realizar toda la operación, es importante tomar algunas precauciones tales como, tomar el picaporte de la puerta con el codo con la toalla antes de descartarla, no tocarse el pelo o la cara y no pasarse las manos por la ropa, menos aun si es de calle. Siguiendo con las manos de los operarios, otra práctica que se da mucho al momento de manipular alimentos y que más de una vez se realiza desde el desconocimiento

del sentido que esta práctica persigue, es el uso de guantes. Se recomienda, principalmente y casi de forma exclusiva, para manipular alimentos listos para su consumo. Es importante destacar y remarcar que su uso no excluye el lavado de manos, ni la higiene y prolijidad de las uñas, ni el cuidado de las heridas que pudieran presentar las manos. Además, es necesario su recambio en tiempo y forma, ya que de lo contrario se convertiría en un punto de contaminación en un paso crítico de la manipulación, que es el alimento listo para consumir. Otro de los puntos fundamentales a tener en cuenta cuando se piensa en la higiene del operario, es la indumentaria. Es fundamental que se disponga de indumentaria exclusiva para la tarea de manipulación, que excluye la posibilidad de hacerlo con la ropa de calle. La razón por la que es importante no utilizar ropa de calle para tal fin es que a ella se encuentra adherida suciedad ambiental que puede significar una contaminación si entra en contacto con los alimentos. La ropa que se utilice para manipular alimentos debe estar limpia, ser de uso exclusivo para la tarea, en lo posible de colores claros, estar completa y tener el recambio necesario.

Respecto de la conformación de la indumentaria, se recomienda contar siempre con cofia, ambo, delantal o guardapolvo y calzado acorde a la actividad, que proteja el pie del operario y funcione como antideslizante, a los fines de evitar caídas. Respecto del uso de barbijos, se recomienda utilizarlo cuando los operarios poseen barba y/o, cuando se está atravesando un período de congestión que pueda intensificar las mucosas y con ella la posibilidad de aportar contaminación al alimento a través de las vías respiratorias. Además, es recomendable su uso sin excepción en el punto crítico del proceso, que es el servicio y expendio del alimento listo para consumir. Lo importante es tener en cuenta que los barbijos son útiles y seguros siempre y cuando se utilicen bien, y se recambien adecuadamente, de lo contrario pueden convertirse en una fuente de contaminación.

Los hábitos higiénicos del personal resultan primordiales para asegurar la inocuidad del alimento, ya que la principal causa de su contaminación es la falta de higiene en la manipulación, por lo que el manipulador juega un rol fundamental en corregir esta situación. Como reglas básicas a seguir podemos destacar: - En caso de enfermedad, si es inevitable trabajar mientras se sufre una enfermedad respiratoria, es necesario que el manipulador extreme los cuidados para evitar hábitos como toser, estornudar o hablar sobre los alimentos. Puede ocurrir que bacterias como el estafilococo aureus, que viven en la boca, la nariz o la garganta, puedan caer sobre el alimento en las gotitas de saliva y contaminarlo. Estos hábitos, incluso deben ser evitados estando sano. - El toser, estornudar o hablar, son acciones a veces inevitables, por lo cual es necesario evitar hacerlo sobre los alimentos, cubriéndose la boca con el pliegue del codo y en cualquier caso, proceder a un lavado completo de las mismas antes de volver a tocar los alimentos o las superficies que los contactan. - Si el manipulador debe permanecer necesariamente preparando alimentos

cuando tiene heridas en las manos, deberá cubrir las con una banda protectora y guantes, los que deben ser cambiados con la frecuencia necesaria según la operación que realiza.

**Hábitos deseables:** además de los hábitos referidos a la higiene personal y la vestimenta, el manipulador siempre debería acostumbrarse a: - Lavar prolijamente utensilios y superficies antes y después de usarlos.- Mantener la higiene y el orden en todos los lugares intervinientes en la elaboración y alrededores.

**Las 10 reglas de oro de un manipulador**

1- Informe inmediatamente a su superior cualquier problema en nariz, piel, garganta o intestino.

2- Informe a su superior si no puede cumplir las reglas.

3- Manténgase limpio y vista una indumentaria limpia.

4- Manipule los alimentos limpios y sucios en lugares diferentes.

5- Maneje adecuadamente la basura.

6- Limpie mientras trabaja.

7- Toque los alimentos lo menos posible.

8- Proteja los cortes o rasguños con cintas adhesivas de color y luego con guante plástico.

9- Mantenga el orden y la limpieza.

10- utilice los elementos de seguridad.

**Hábitos indeseables:** los hábitos que sí tiene que evitar siempre el manipulador incluyen: - Hurgarse o rascarse la nariz, la boca, el cabello, las orejas descubiertas, o tocarse granitos, heridas, quemaduras o vendajes, por la facilidad de propagar bacterias a los alimentos en preparación. De tener que hacerlo, acudir a un inmediato lavado de manos. - Fumar, comer, mascar chicle, beber o escupir en las áreas de preparación de alimentos. Estos son hábitos inadmisibles. - Usar uñas largas o con esmalte. Esconden gérmenes y desprenden partículas en el alimento. - Usar anillos, esclavas, pulseras, aros, relojes u otros elementos que además de “esconder” bacterias, pueden caer sin darse cuenta en los alimentos o en equipos y además de causar un problema de salud al consumidor, pueden incluso causar un accidente de trabajo! - Manipular alimentos o ingredientes con las manos en vez de usar utensilios. - Utilizar la vestimenta como paño para limpiar o secar. - Usar el baño con la indumentaria de trabajo. Resulta muy fácil que la ropa se contamine en este lugar y luego transportar los gérmenes al lugar de proceso.

**LAS HERRAMIENTAS BÁSICAS DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS SON LA HIGIENE Y LA MANIPULACIÓN, PARA ASEGURAR ASÍ LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS PROCESADOS.**

**DESARROLLO DE ACTIVIDADES:**

**1-QUE ENTIENDE POR BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (BPM).**

**2-QUE TIPOS DE PELIGRO PODEMOS ENCONTRAR EN UN PROCESO DE ELABORACION. EJEMPLOS.**

**3-QUE ENTIENDE POR MANIPULADOR DE ALIMENTOS.**

**4-ENUMERE POR LO MENOS SEIS REGLAS DEL MANIPULADOR.**

**5-QUE SON LOS HABITOS DESEABLES EJEMPLOS.**

**6-ENUMERE POR LO MENOS CINCO HÁBITOS INDESEABLES DEL MANIPULADOR DE ALIMENTOS.**

**7- CUANTOS TIPOS DE CONTAMINACIÓN PODEMOS ENCONTRAR EN LOS ALIMENTOS.**

**DIRECTOR ENOLOGO SERGIO MONTERO**