

# Evaluación de buenas prácticas de higiene en establecimientos de alimentos preparados del Mercado de Autlán, Jalisco, México.

## **Mtra. Cristina Jiménez Camberos**

Maestra en Inocuidad de Alimentos. Profesora Docente Asociada "A",  
Departamento de Ciencias de la Salud y Ecología Humana de la  
Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa Sur, Jalisco.  
[cristina.jimenez@cucsur.udg.mx](mailto:cristina.jimenez@cucsur.udg.mx)

## **Mtra. Claudia G. Chi-Méndez**

Maestra en Ciencias de la Ecología Humana. Profesora Docente Asociada "A",  
Departamento de Ciencias de la Salud y Ecología Humana de la Universidad  
de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa Sur, Jalisco, México.  
[claudia.chi@academicos.udg.mx](mailto:claudia.chi@academicos.udg.mx)

## **Mtro. Enrique Ramírez Lira**

Maestro en Nutrición y Dietética Aplicada. Profesor de asignatura "B".  
Departamento de Ciencias de la Salud y Ecología Humana de la Universidad  
de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa Sur, Jalisco, México.  
[enrique.rlira@academicos.udg.mx](mailto:enrique.rlira@academicos.udg.mx)

## **Mtra. Fabiola Borbón Alvarado**

Maestra en Turismo. Profesora Investigadora Titular "A". Departamento de  
Ciencias de la Salud y Ecología Humana de la Universidad de Guadalajara, Centro  
Universitario de la Costa Sur, Jalisco, México.  
[fabiola.borbon@academicos.udg.mx](mailto:fabiola.borbon@academicos.udg.mx)

Evaluación de buenas prácticas de higiene en establecimientos de alimentos preparados del Mercado de Autlán, Jalisco, México.

Cristina Jiménez Camberos / Claudia G. Chi-Méndez  
Enrique Ramírez Lira / Fabiola Borbón Alvarado

## Evaluación de buenas prácticas de higiene en establecimientos de alimentos preparados del Mercado de Autlán, Jalisco, México

### Evaluation of good hygiene practices in prepared food establishments in the Autlán Market, Jalisco, Mexico

#### Resumen

El Mercado Juárez es el principal abastecedor de materias primas y alimentos preparados del municipio de Autlán, Jalisco, México. El objetivo del estudio, fue evaluar buenas prácticas de higiene en los establecimientos que venden alimentos preparados en este Mercado Municipal. Metodológicamente se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo, transversal. Se aplicó a cada establecimiento un acta de verificación, anexa a la Norma Oficial Mexicana 251 “Prácticas de Higiene para Establecimientos de Servicio de Alimentos”, la cual contiene 10 apartados que contemplan instalaciones, recepción, equipo, almacenamientos, personal, limpieza, entre otros. Los resultados obtenidos fueron comparados con lo establecido en la NOM 251. Entre los principales resultados se encontró que algunos de los participantes tienen instalaciones, equipo y utensilios en buen estado y sin cochambre, y que todos los locales participantes cuentan con servicios básicos. Que el Sistema Primeras Entradas-Primeras Salidas (PEPS) sólo se lleva a cabo por algunos de los establecimientos; que ninguno de los participantes desinfectan, únicamente lavan utensilios. También se encontró que el lavado de manos no se realiza de forma adecuada, y que en general, el manejo higiénico de alimentos en los establecimientos evaluados es, de acuerdo con lo establecido en la Norma, deficiente. Se recomiendan capacitaciones y supervisión para mejorar esta situación.

#### Palabras clave

mercados, higiene, alimentos preparados.

#### Abstract

*The Mercado Juárez in the city of Autlán, Mexico, is the main supplier of raw materials and prepared foods in the municipality. The objective of this research was to evaluate good hygiene practices in establishments that sell prepared foods from Autlán Municipal Market. For the methodology, an observational, descriptive, cross-sectional study was carried out. A verification certificate was applied to each establishment, annexed to the Official Mexican Standard 251 “Hygiene Practices for Food Service Establishments”. It contains 10 sections that include facilities, reception, equipment, storage, staff, cleaning, among others. The results obtained were compared with that established in NOM 251. In the results, it was found that some of the participants facilities, equipment and utensils in good condition and without filth. All participating establishments have basic services. The PEPS is only carried out by some of the establishments. None of the participating establishments disinfects, they only wash utensils. Hand washing is no done properly. The hygienic handling of food in the participating establishments is, according to that established in the standard, deficient. Training and supervision are recommended to improve this situation.*

#### Key words

markets, hygiene, prepared foods.

## Introducción

Es importante recordar que las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA's), además de impactar la economía internacional, constituyen un importante problema de salud pública ya que contribuyen al alto porcentaje de morbilidad y mortalidad en la población que las padece y que más del 70% de los casos de ETA's se originan debido a una manipulación inadecuada de dichos alimentos (OMS, 2009).

Según un informe emitido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2015, 1 de cada 10 personas en el mundo se enferma por ingerir alimentos contaminados, causando un total de 420 mil muertes anuales (OMS, 2016), de las cuales 125 mil corresponden a niños. Es por esto que la Organización hace hincapié en la adopción de las “Cinco Reglas de Oro de la OMS para la manipulación de Alimentos”, con lo cual se pretende que todo aquél que se dedica al sector de la alimentación, haga uso de conocimientos específicos llevándolos a la práctica diaria, para impactar así en la seguridad alimentaria; y más aún, porque la calidad nutricional de los productos alimenticios, dependerá en gran medida de las condiciones de inocuidad de las plantas productoras de alimentos, y de que se mantengan las buenas prácticas de manufactura e higiene en todos los Establecimientos de Alimentos y Bebidas (A y B).

En este sentido, se considera que no sólo se pueden tener deficiencias higiénicas y de manipulación inadecuada dentro de dichas plantas, sino también en los diversos establecimientos de tipo callejero, los cuales ofertan una gran gama de alimentos preparados y listos para el consumo humano; si bien a un costo menor, pero en un momento dado, con mayores repercusiones en la salud de quienes los consumen.

Esto, quizá por la poca o nula infraestructura de servicios básicos como el agua potable o la red de servicios sanitarios; o por el desconocimiento de las medidas de seguridad alimentaria y un control inadecuado de la cantidad de alimentos que se preparan en dichos lugares, siendo entonces necesaria la aplicación de las cinco claves para garantizar dicha inocuidad, que a saber son:

*Evaluación de buenas prácticas de higiene en establecimientos de alimentos preparados del Mercado de Autlán, Jalisco, México.*

Cristina Jiménez Camberos / Claudia G. Chi-Méndez  
Enrique Ramírez Lira / Fabiola Borbón Alvarado

- 1) Mantenga la limpieza.
- 2) Separe alimentos crudos y cocinados.
- 3) Cocine completamente.
- 4) Mantenga los alimentos a temperaturas seguras.
- 5) Use agua y materias primas seguras (OMS, 2007).

Claves que deben ser adaptadas de acuerdo con el contexto del productor y consumidor de alimentos, pero siempre apegándose a los conceptos de la información básica proporcionada en cada una de estas reglas para que, de esta manera, se pueda mantener un bajo riesgo de contaminación de los alimentos.

Por otra parte, en México se cuenta con la Norma Oficial Mexicana 251-SSA1-2009: “Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios”, la cual es de índole obligatoria para todas aquellas empresas o personas que se dedican a la producción, transformación o manipulación de alimentos dentro del territorio mexicano. Y aunque su última actualización fue en el año 2010, proporciona orientaciones de una forma más sencilla para la aplicación de dicha NOM en los establecimientos ya mencionados.

Cabe destacar que en ella se dispone de información puntual para facilitar una evaluación de las buenas prácticas de higiene, con la ventaja de que la Norma también otorga la posibilidad de aplicación en toda la cadena de producción; es decir, se puede aplicar desde el momento de la recepción de materia prima; y de igual forma, hace posible la rastreabilidad del producto terminado, además de todos los requisitos mínimos con los que deben contar los Establecimientos de A y B, sin importar la dimensión de los mismos.

Si bien hemos hablado ya de las normas y lineamientos existentes a los cuales deben ceñirse locatarios y administrativos de la industria alimentaria, existiendo aun así deficiencias muy marcadas en ellos, entre los cuales destaca el pobre o nulo mantenimiento que se da a las instalaciones y más en los mercados municipales, en los cuales suelen encontrarse no sólo comerciantes de alimentos preparados, sino también aquéllos que ofrecen diversas materias primas de tipo alimenticio que pueden propiciar contaminación “cruzada” por la cercanía que se tiene de local a local; o bien, aquéllos que ofertan cualquier servicio que,

*Evaluación de buenas prácticas de higiene en establecimientos de alimentos preparados del Mercado de Autlán, Jalisco, México.*

Cristina Jiménez Camberos / Claudia G. Chi-Méndez  
Enrique Ramírez Lira / Fabiola Borbón Alvarado

por sus diferentes características, no pertenecen a la industria que nos compete. Aunado a esto, la limpieza del lugar se ve condicionada, ya que ésta no corresponde a uno solo de los locatarios, propiciándose así la aparición de fauna nociva.

A pesar de que se han realizado esfuerzos concertados durante varias décadas, las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos siguen siendo un importante problema de salud pública mundial con gran morbilidad y mortalidad asociada con el consumo de alimentos contaminados.

Las prácticas más comúnmente reportadas de preparación de alimentos que contribuyen a las ETA's, incluyen cocimiento inadecuado, pobre higiene ambiental, equipo contaminado; temperaturas de mantenimiento inapropiadas y alimentos procedentes de fuentes inseguras. Y en este ámbito, los manejadores de alimentos son cruciales para reducir los riesgos de seguridad de alimentos (Baluka, Miller & Kaneene, 2015).

El desconocimiento que se tiene por parte de dichos manipuladores de alimentos acerca de las condiciones higiénicas que se deben garantizar durante el proceso de producción, puede en un momento, originar en la población consumidora enfermedades diarreicas o intoxicaciones alimentarias, por infecciones ocasionadas por los parásitos intestinales y patógenos entéricos, entre otros padecimientos. Los cuales pudieran incluso, no sólo provocarse por la inadecuada manipulación de los alimentos, sino también por temperaturas ambientales, calidad de la materia prima o bien, por las condiciones de mantenimiento que el equipo de transformación aplique.

En este sentido, se enfatiza que, cada año, más de un tercio de la población total en países en vía de desarrollo, son afectados por Enfermedades Transmitidas por los Alimentos. La Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria reportó que sólo en el 2010, aproximadamente 48.7% de dichas enfermedades, estuvieron asociadas con los establecimientos de servicio de alimentos; de hecho, el inadecuado manejo de alimentos puede estar implicado en 97% de todas las ETA's asociadas con los puntos de venta de servicios de alimentos, lo cual demuestra la importancia de las buenas prácticas de seguridad alimentaria en estas áreas (Sani & Siow, 2014, cit. en Tedman, 2015).

*Evaluación de buenas prácticas de higiene en establecimientos de alimentos preparados del Mercado de Autlán, Jalisco, México.*

Cristina Jiménez Camberos / Claudia G. Chi-Méndez  
Enrique Ramírez Lira / Fabiola Borbón Alvarado

Aunque dichas enfermedades constituyen un problema mundial, difieren por país, en función de diversos factores de la triada ecológica (agente- huésped-ambiente); pero es un hecho que su impacto económico afecta tanto a productores, como servidores y a la propia población, en función de los costos de diagnósticos, de tratamientos médico- sanitarios, de morbilidad y mortalidad, entre otros factores (Torres, 2013).

Un ejemplo muy claro del manejo inadecuado de los alimentos, es el caso de las salsas de venta callejera que en México, se preparan y ofrecen al consumidor bajo condiciones incontroladas de sanidad, lo que las convierte en una fuente potencial de infección. Como dato concreto, en un estudio realizado por González, et. al. (2007), se recolectaron 50 muestras de salsas de venta callejera en puntos de alta afluencia del Distrito Federal (ahora Ciudad de México); dichas muestras fueron sometidas a un proceso de descontaminación y dilución, y con ello se observó un número significativo de colonias de crecimiento ultrarrápido en *agar Middlebrook 7H10*, lo que indica que la carga microbiana de dichas salsas era muy alta, y las convertía en un vehículo de rápida transmisión de micro bacterias para la población en general.

De aquí que se enfatice que los manipuladores de alimentos son pieza clave para la realización de las tareas de cuidado y promoción de la salud, teniendo como objetivo el formar y concientizar a todos los involucrados en el proceso de producción, sobre los cuidados necesarios para prevenir las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA's). También se establece que, las deficientes prácticas de higiene y la falta de conciencia que esto ocasiona, constituyan una situación importante que abordar para prevenir dichas enfermedades. Diversos estudios (Kubde, et. al., 2016) han demostrado la importancia que los manipuladores de alimentos estén certificados en su manejo, como el realizado a 86 sujetos involucrados en dicha labor, incluyendo a trabajadores de hoteles, de establecimientos de alimentos y bebidas debidamente constituidos, y vendedores de comida de la calle en las ciudades de Suraram, Shapur, Jeedimetla y Gujulramaram, Chintal y Gandimaisamma en la India. En dicho estudio se reportó que, 82.5% de su muestra no estaban certificados para su manejo y sólo 27.9% habían escuchado sobre las Enfermedades Transmitidas por Alimentos; sin embargo, en términos positivos, en el mismo estudio se encontró que las prácticas relacionadas con la higiene de alimentos eran buenas, y superiores a la media.

*Evaluación de buenas prácticas de higiene en establecimientos de alimentos preparados del Mercado de Autlán, Jalisco, México.*

Cristina Jiménez Camberos / Claudia G. Chi-Méndez  
Enrique Ramírez Lira / Fabiola Borbón Alvarado

En otro estudio realizado en la ciudad de Kuala Lumpur, en Malasia (Lee, et. al., 2017), se investigó a 85 manipuladores de alimentos con el fin de comparar sus conocimientos, actitudes y prácticas en el manejo seguro de alimentos, aplicando una evaluación microbiológica de las manos como indicador de buenas prácticas de higiene. En relación con el nivel de conocimientos de los sujetos de estudio, los resultados obtenidos fueron moderados en relación con la buena actitud y prácticas autoevaluadas.

Aunque en el estudio se señala que, estas últimas, no se reflejaron en la evaluación microbiológica, debido a que 65% de los manejadores de alimentos tenían un recuento aeróbico de  $\geq 20$  UFC/cm<sup>2</sup>, detectándose *Salmonella* en 48% de las manos de los involucrados en el manejo de los alimentos. En este estudio se concluye que, aun cuando los manipuladores de alimentos tenían los conocimientos adecuados para ello, esto no se veía reflejado en sus prácticas cotidianas de trabajo.

De aquí que, algunos autores como Nizame, et. al. (2016), sostengan que, las prácticas de higiene para la preparación de alimentos son un área de oportunidad; y que un punto relevante en ellas, es el lavado de manos de los manipuladores de alimentos antes, durante y después de tener contacto con la comida; especialmente cuando se mezclan ensaladas o alimentos secos, y al momento de cortar o pelar verduras, pescado o carne crudos.

Con base en estos planteamientos, se reitera que el acceso a alimentos inocuos y nutritivos es esencial para la vida y consiste en el fundamento para la preservación de la salud. De aquí el interés por realizar un estudio en un lugar tan común, como un mercado de alimentos, el cual funciona con frecuencia como centro comercial y social de una comunidad, reflejando la cultura y las tradiciones locales de la gente (OMS, 2006). Es el caso del Mercado Juárez de la ciudad de Autlán, Jalisco, México, que se ha convertido en el principal abastecedor de frutas, verduras y alimentos preparados para los habitantes del municipio y la región.

En México, los mercados han evolucionado hasta convertirse en una caracterización de la comunidad; y un rasgo común de la mayoría de los mercados en el país, es el amplio

*Evaluación de buenas prácticas de higiene en establecimientos de alimentos preparados del Mercado de Autlán, Jalisco, México.*

Cristina Jiménez Camberos / Claudia G. Chi-Méndez  
Enrique Ramírez Lira / Fabiola Borbón Alvarado

acomodo de alimentos que se presenta en ellos, ya que se pueden encontrar desde frutas y vegetales, hasta granos y tubérculos, pasando por carnes rojas, pollo, pescado; así como huevos y productos lácteos, hasta llegar a los alimentos procesados. En dichos mercados, también suele ofrecerse una amplia variedad de comidas preparadas listas para consumir, que son accesibles y se encuentran al alcance del bolsillo de toda la población.

Para Barrientos (2011), un mercado de alimentos saludable es un lugar en el que los actores colaboran para proporcionar alimentación segura y nutritiva a la comunidad. Pero al mismo tiempo, los mercados de alimentos son lugares potenciales de contagio de enfermedades, pues los locales de venta de alimentos preparados y los locales de venta de materia prima, están mezclados; además, no siempre cuentan con normas de higiene básicas.

Por lo tanto, se reafirma la idea de que los mercados de alimentos son indispensables para mantener el estado de salud y nutrición de la población. Además, presentan un gran atractivo para los turistas que los ven como un reflejo de las culturas que han venido a descubrir y a disfrutar (OMS, 2006).

Los sistemas de alimentación locales son vitales para la calidad de vida de los habitantes, debido a que influyen en su salud por la diversidad de productos que ofrecen a los consumidores desde frutas, verduras, cereales y carnes (Barrientos, 2011). El ofrecer alimentos preparados seguros para los consumidores, es importante.

En la actualidad, el Mercado Juárez de Autlán cuenta con 135 locales, algunos utilizados para la venta y comercialización de productos, y otros que suelen ser habilitados como bodegas o cámaras frías. De los 135 locales, 31 corresponden a venta de alimentos preparados para el consumo, destacando entre ellos las loncherías, *birrierías*, *menuderías*, taquerías, entre otros. De aquí que, el objetivo de la investigación que aquí se presenta, fue evaluar las buenas prácticas de higiene de alimentos en los establecimientos que venden alimentos preparados en el Mercado Municipal de Autlán, Jalisco.

*Evaluación de buenas prácticas de higiene en establecimientos de alimentos preparados del Mercado de Autlán, Jalisco, México.*

Cristina Jiménez Camberos / Claudia G. Chi-Méndez  
Enrique Ramírez Lira / Fabiola Borbón Alvarado

## **Metodología**

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal. Se aplicó un cuestionario a los 31 establecimientos de venta de alimentos preparados del citado Mercado Municipal, recolectándose datos como ubicación, tamaño, tipo de alimentos que venden; si los manipuladores de alimentos han recibido algún tipo de capacitación, y en caso de obtener una respuesta afirmativa, sobre qué temas y las instituciones que los impartieron, entre otros aspectos relacionados.

Posteriormente, se aplicó a cada establecimiento participante un acta de verificación, anexa a la Norma Oficial Mexicana 251 “Prácticas de Higiene para Establecimientos de Servicio de Alimentos o Bebidas”. Dicha acta contiene 10 apartados que contemplan los siguientes aspectos: instalaciones, recepción de materia prima, equipo y utensilios; servicios, almacenamientos, personal, mantenimiento y limpieza; control de plagas, manejo de residuos así como limpieza y desinfección.

Cada apartado incluyó cuestionamientos evaluados con un puntaje: 2 en caso de cumplir, 1 si cumplía parcialmente, y 0 si no cumplía. Al final, se sumaron los puntajes obtenidos en cada apartado, obtenidos por los lugares considerados. De acuerdo con el número de puntos alcanzados, se realizó una comparación con los parámetros establecidos en la Norma, para verificar si el manejo higiénico era adecuado o deficiente. Una breve descripción de los resultados obtenidos se ofrece en el siguiente apartado.

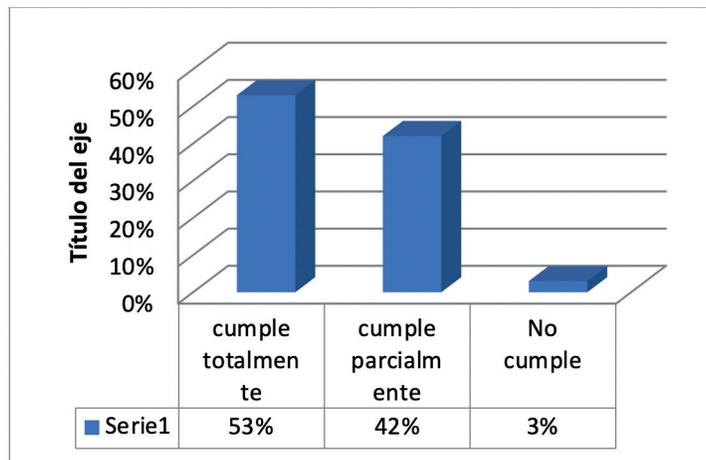
## **Resultados y discusión**

Para el análisis de los datos se utilizó estadística descriptiva. Además, mediante el programa *Excel* se compararon los resultados obtenidos de la aplicación de las actas de verificación anexas a la Norma Oficial 251, comparando el puntaje obtenido por cada establecimiento en los apartados ya mencionados, que se incluyen a continuación.

### 1. Instalaciones y áreas.

En el apartado de instalaciones del establecimiento que consideran los techos, paredes, puertas y pisos, se encontró que los que se encuentran en buen estado y son fáciles de limpiar, constituyen 53% de los que sí cumplen totalmente con ello; 42% cumple parcialmente, es decir, no todas las instalaciones están en buenas condiciones (por ejemplo, esto se presenta frecuentemente en paredes y techos, ya que requieren mantenimiento constante que no se le puede dar; o bien, en las uniones de pisos que se rompen y no se arreglan), lo que puede representar un espacio para la acumulación de bacterias (Figura 1).

**Figura 1.** Instalaciones (techo, paredes, puertas) que se encuentran en buen estado y son fáciles de limpiar en los establecimientos estudiados.

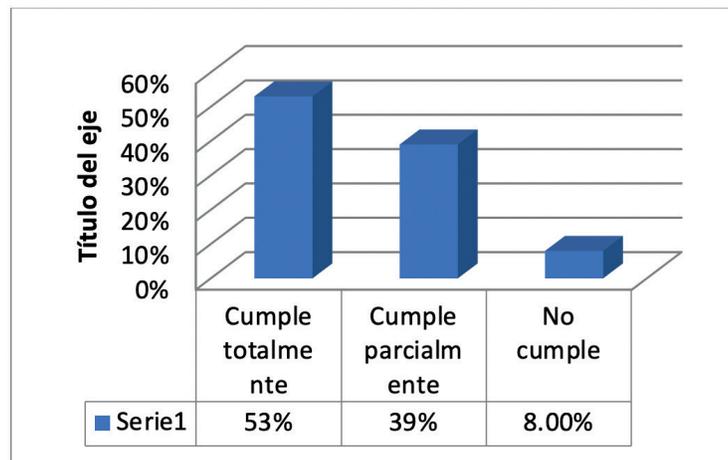


Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos.

## 2. Equipo y utensilios.

En el apartado de equipo y utensilios, y en relación concreta con la limpieza de sus partes, que se encontraran sin cochambre y en buen estado, se observó que en el equipo mayor como estufas, hornos, vaporeras, etc., 53% (15 de los establecimientos) cumple totalmente con este precepto; sin embargo, 39% (11), sólo lo cumple parcialmente; es decir, suelen limpiar el equipo, pero no en todas sus partes, ni aplicando una limpieza exhaustiva (Figura 2).

**Figura 2.** Equipo y utensilios limpios, sin cochambre y en buen estado.



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos.

## 3. Servicios.

En el apartado de servicios, se encontró que todos los locales participantes cuentan con los servicios básicos de agua, luz y alcantarillado, pero ninguno cuenta con trampa de grasa. Es importante considerar que dicha trampa ayuda a que los residuos acumulados después del lavado de utensilios no obstruyan los ductos.

Evaluación de buenas prácticas de higiene en establecimientos de alimentos preparados del Mercado de Autlán, Jalisco, México.

Cristina Jiménez Camberos / Claudia G. Chi-Méndez  
Enrique Ramírez Lira / Fabiola Borbón Alvarado

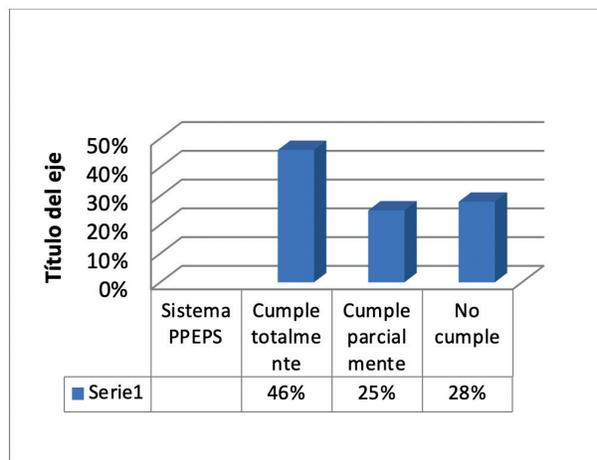
#### 4. Refrigeración.

En cuanto a los equipos de refrigeración, se identificó que en los establecimientos estudiados, dichas máquinas no cuentan con dispositivos para el registro de temperatura colocados en un lugar visible; en cuanto a las campanas y extractores, sólo 25% (7 de los locales participantes) cuenta con una campana de extracción, y de estos negocios, ninguno tiene las condiciones de limpieza adecuadas con base en los criterios de la NOM-251.

#### 5. Almacenamiento.

En cuanto a la parte de almacén, el sistema PEPS (Primeras Entradas, Primeras Salidas), sólo se aplica por 46% (13) de los establecimientos localizados en el mercado; el resto de los espacios estudiados lo desconoce, por lo que la materia prima que llega primero no es utilizada.

Figura 3. Almacenamiento: Sistema PEPS.



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos.

*Evaluación de buenas prácticas de higiene en establecimientos de alimentos preparados del Mercado de Aatlán, Jalisco, México.*

Cristina Jiménez Camberos / Claudia G. Chi-Méndez  
Enrique Ramírez Lira / Fabiola Borbón Alvarado

## **6. Mantenimiento y limpieza.**

En el rubro relacionado con la desinfección de tablas y cuchillos que se utilizan, ninguno de los establecimientos participantes los desinfectan; todos reportaron que únicamente los lavan con agua y detergente. Los botes de basura no se encuentran rotulados, no utilizan bolsas para ellos, y tampoco están tapados; según la Norma, dichos contenedores de basura deberían encontrarse en un espacio alejado del área de preparación de alimentos, pero se identificó que esta situación no ocurre.

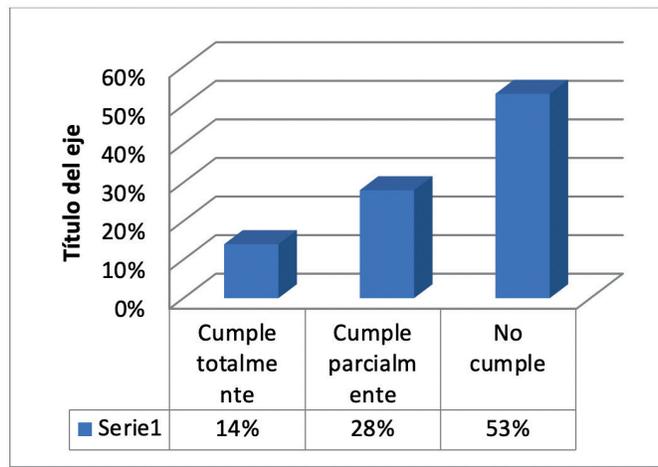
Lavar y desinfectar las mesas después de su uso, es una manera de prevenir las Enfermedades Transmitidas por Alimentos; pero se encontró que ninguno de los participantes lo lleva a cabo, solamente suelen limpiarlas con trapos después de cada servicio. De acuerdo con la Norma oficial, los trapos de cocina deben separarse, utilizarse unos para la limpieza, y otros para el secado de utensilios. En este caso, de los locales del mercado que fueron revisados 57% de ellos (18), sí separan o distinguen dichos trapos para limpieza.

## **7. Control de operaciones y prácticas del personal.**

El apartado que obtuvo un menor puntaje, fue el de personal, especialmente en lo referente al lavado de manos que no se realiza por parte de todos los trabajadores involucrados; y quienes lo practican, no lo llevan a cabo de manera adecuada.

En cuanto al cabello recogido, éste es un requisito establecido en la normatividad oficial, pero 53% de los participantes investigados, no utilizan ningún tipo de cubierta o protección para el pelo. Por tanto, al momento de preparar los alimentos, éstos están en riesgo de contaminación física. En cuanto al uso de accesorios (como aretes, anillos o pulseras), 25% (7) cumple totalmente con la Norma al no portarlos. Sin embargo, se encontró que el uso de teléfonos celulares durante horas de labor es el problema más recurrente.

**Figura 4.** Prácticas del personal: cabello recogido y con cofia o cubre pelo.



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos.

### 8. Control de plagas.

En cuanto al control de plagas, no se observaron evidencias de fauna nociva durante las revisiones realizadas. Sin embargo, los dueños o encargados de los establecimientos participantes, manifestaron utilizar control de plagas mediante cebos ubicados en puertas, cortinas y sitios apartados del local como esquinas y bajo los refrigeradores; también reportaron el uso de aerosoles de control de cucarachas, manifestando que se trata de la plaga más frecuente que se presenta en sus locales.

### 9. Manejo de desechos.

El manejo de desechos constituye otro aspecto importante establecido en la Norma. Los botes de basura debían estar identificados por tipo de desecho, orgánico e inorgánico, contar con bolsa de plástico y estar tapados mientras no estén en uso continuo. Desafortunadamente, en la primera aplicación del estudio se observó que el manejo de desechos en los locales del mercado es deficiente, ya que 72% cumple parcialmente con este apartado: sólo tienen bote de basura, pero no se encuentra tapado, está ubicado en áreas de trabajo, y sin bolsa.

*Evaluación de buenas prácticas de higiene en establecimientos de alimentos preparados del Mercado de Autlán, Jalisco, México.*

Cristina Jiménez Camberos / Claudia G. Chi-Méndez  
Enrique Ramírez Lira / Fabiola Borbón Alvarado

## 10. Capacitación

En el momento de la aplicación del acta de verificación, se consultó si los manejadores de alimentos habían recibido alguna capacitación sobre manejo higiénico de los mismos, a lo que los participantes contestaron que no habían recibido ninguna, ni al momento de ser contratados ni posteriormente. De aquí que, ya no se tuvo que cuestionar en torno a las instituciones u organismos donde pudieren haber tomado el curso de capacitación correspondiente.

## Conclusiones

La Norma Oficial Mexicana 251, describe que la limpieza de equipo y utensilios utilizados en Establecimientos de Alimentos y Bebidas, debe realizarse al finalizar las actividades diarias, o en los cambios de turno del personal. También establece que aquéllos que estén en contacto directo con los alimentos deberán desinfectarse.

Al igual que el mobiliario como sillas, mesas y barra; pisos, paredes, techos, lámparas y demás equipo deben conservarse en buen estado y limpios. Tal y como se ha reportado, en el caso de los participantes considerados en este estudio, estas prácticas no son llevadas a cabo, o bien, se realizan de manera deficiente.

En cuanto al lavado de loza y cubiertos, éste debe hacerse mediante el siguiente procedimiento: *escamochea* antes de lavar, lavar cada pieza con detergente o jabón líquido, enjuagar con agua potable, usar agua caliente o agua con solución desinfectante. En el caso de los participantes en el estudio, se pudo identificar que sí realizan el lavado correctamente, pero que no llevan a cabo el proceso de desinfección.

La normatividad también especifica que los trapos y jergas deben lavarse y desinfectarse con la frecuencia requerida, de manera tal que no constituyan una fuente de contaminación. Igualmente estipula que debe destinarse un trapo (o los que se requieran) para la limpieza de superficies de trabajo, otro más para limpieza del área de comensales, y uno más para pisos e instalaciones. Encontrándose en el proceso de investigación, que un poco más de la mitad de los establecimientos observados sí realiza dicha separación.

*Evaluación de buenas prácticas de higiene en establecimientos de alimentos preparados del Mercado de Aatlán, Jalisco, México.*

Cristina Jiménez Camberos / Claudia G. Chi-Méndez  
Enrique Ramírez Lira / Fabiola Borbón Alvarado

En cuanto al personal que prepare o sirva alimentos y/o bebidas, se establece que debe presentarse aseado al área de trabajo, con el uniforme o vestimenta y calzado limpios. Adicionalmente, deberá traer el cabello corto o recogido, patilla recortada; con uñas cortas y sin esmalte, sin joyería, así como utilizar protección que cubra totalmente cabello, barba y bigote. Tampoco deben permitirse adornos en manos, cara (incluyendo boca y lengua), orejas, cuello o cabeza; ni utilizar plumas, lapiceros o termómetros; sujetadores, celulares, u otros objetos desprendibles en los bolsillos superiores de la vestimenta en las áreas de producción. En este rubro, tal y como se ha reportado, más de la mitad de los participantes no cumple con la normativa, siendo el uso de celulares un problema latente.

En términos de la formación sanitaria de los manipuladores, así como inspecciones frecuentes a los establecimientos, son dos medidas recomendadas en la prevención de las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos, encontrándose en el estudio que ninguna se lleva a cabo de manera consuetudinaria.

Esta falta de capacitación constante, se considera la causa de mayor repercusión en el mal manejo de materias primas; aunado a la ausencia del manejo del sistema PEPS –en menor medida-, a los equipos y utensilios que no se lavan y desinfectan de forma adecuada, ocasionando una posible contaminación “cruzada”. Asimismo, el uso constante del celular en horas de trabajo constituye una fuente de contaminación, en conjunto con el deficiente lavado de manos, lo que es un gran riesgo para el manejo higiénico de alimentos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 1980) llegó a la conclusión, desde hace muchos años, que estrategias alternativas para prevenir Enfermedades Transmitidas por Alimentos son la educación y formación constante de quienes trabajan con alimentos, en conjunto con una supervisión y control rigurosos de la higiene de los mismos. Por tanto, y tomando como ejemplo los resultados obtenidos en esta investigación, se recomienda la implementación de cursos de capacitación para manejadores de alimentos. Considerando que, si queremos garantizar que los alimentos que se ofrezcan sean seguros, todos debemos participar como consumidores informados y responsables.

*Evaluación de buenas prácticas de higiene en establecimientos de alimentos preparados del Mercado de Autlán, Jalisco, México.*

Cristina Jiménez Camberos / Claudia G. Chi-Méndez  
Enrique Ramírez Lira / Fabiola Borbón Alvarado

Además, las autoridades deben exigir un buen manejo de la higiene de alimentos, y las instituciones educativas contribuir diseñando y ofertando cursos de capacitación relacionados con esta temática. Esto, porque los manipuladores de alimentos son pieza clave para la realización de las tareas de prevención y promoción de la salud, ya que de ellos depende en gran medida que el manejo de dichos alimentos sea el apropiado (RENAPRA, 2011).

En este sentido, se enfatiza la necesidad de procesos de capacitación relacionados con las prácticas correctas para la manipulación de los alimentos, en orden de evitar la contaminación de los mismos. Considerando que la capacitación en materia de inocuidad no sólo consiste en enseñar las prácticas correctas en el manejo de alimentos, sino también en lograr que sean incorporadas a la vida cotidiana, visualizando esto como el mayor reto para instaurar buenas prácticas de higiene en los Establecimientos de Alimentos y Bebidas, especialmente en aquéllos ubicados en los mercados locales.

Evaluación de buenas prácticas de higiene en establecimientos de alimentos preparados del Mercado de Autlán, Jalisco, México.

Cristina Jiménez Camberos / Claudia G. Chi-Méndez  
Enrique Ramírez Lira / Fabiola Borbón Alvarado

### Fuentes consultadas

- Abdullah Sani, N., & Siow, O. N. (2014). Knowledge, attitudes and practices of food handlers on food safety in food service operations at the Universiti Kebangsaan Malaysia. *Food Control*, 37 (1), pp. 210–217. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2013.09.036>
- ANMAT (2011). Capacitación en inocuidad de alimentos. *Portafolio Educativo En Temas Clave En Control de La Inocuidad de Los Alimentos*. [http://www.anmat.gov.ar/portafolio\\_educativo/pdf/cap3.pdf](http://www.anmat.gov.ar/portafolio_educativo/pdf/cap3.pdf)
- Baluka, S., Miller R., Kaneene J. B. (2015). Hygiene practices and food contamination in managed food service facilities in Uganda. En *African Journal of Food Science*, 9 (1), pp. 31-42. [http://www.cvm.msstate.edu/images/academics/international/Baluka\\_et\\_al\\_-\\_January\\_2015.pdf](http://www.cvm.msstate.edu/images/academics/international/Baluka_et_al_-_January_2015.pdf)
- Cohinta, H., Correa, M., Zamora, F., Rossi, M., González, S., Pedroza, R., & Gómez, M. (2005). Aislamiento e identificación de micro bacterias mediante métodos bacteriológicos y de biología molecular. *Revista de La Sociedad Venezolana de Microbiología*, 25. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1315-25562005000200005](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-25562005000200005)
- Cushman, J., Shanklin, C., & Niehoff, B. (n/d). Hygiene practices of part-time student employees in a university foodservice operation. *The Journal of the National Association of College and University Food Service*, 14, pp. 37–43. <https://doi.org/10.1.1.200.6147>
- Fernández, N., Cabral de Bejarano, S., Estigarribia, G., Ortiz, A., & Ríos, P. (2018). Condiciones higiénico-sanitarias basadas en las cinco claves de la OMS de los servicios de alimentación de hospitales del departamento de Caaguazú, Paraguay. *Memorias Del Instituto de Investigaciones En Ciencias de La Salud*, 16(2), 21–31. [https://doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2018.016\(02\)21-031](https://doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2018.016(02)21-031)
- OMS (2006). Una guía para mercados de alimentos saludables. *Información de Catálogos y Publicaciones de la Biblioteca de la OMS*, pp. 1–47. <file:///C:/Users/Master/Downloads/Preg 3 TF Socioant mercados-saludables.pdf>

- OMS (2007). Manual sobre las cinco claves para la inocuidad de los alimentos. *Departamento de Inocuidad de Los Alimentos, Zoonosis y Enfermedades de Transmisión Alimentaria de la OMS*, 5 (5), pp. 1–32. [http://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/manual\\_keys\\_es.pdf](http://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/manual_keys_es.pdf)
- OMS (2009). *Higiene de los alimentos. Codex Alimentarius*, Cuarta Edición. Organización Mundial de la Salud. <http://www.fao.org/3/a1552s/a1552s00.htm>
- OMS (2011). *Estadísticas Sanitarias Mundiales*. Organización Mundial de la Salud, pp. 1–170. [https://www.who.int/gho/publications/world\\_health\\_statistics/ES\\_WHS2011\\_Full.pdf?ua=1](https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/ES_WHS2011_Full.pdf?ua=1)
- OMS (2016). Manipuladores de Alimentos. In *Gobierno de Cantabria*. <http://www.fao.org/3/a-i5896s.pdf>
- Ortega Ibarra, E., & Hernández Jiménez, A. (2018). Manejo higiénico en el servicio de alimentos: Codex Alimentarius y Normas Oficiales Mexicanas. *UVserva*, 6, pp. 77–83. <https://doi.org/10.25009/uvserva.v0i6.2584>
- Plataforma Urbana. (2011). *Los beneficios de los mercados y ferias en la ciudad*. <https://www.plataformaurbana.cl/archive/2011/05/19/los-beneficios-de-los-mercados-y-ferias-en-la-ciudad/>
- Secretaría de Salud (2009). *Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios*. <https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/3980/salud/salud.htm>
- Tedman Lezcano, R. F. (2015). El impacto de capacitaciones en Inocuidad Alimentaria para mejorar la conformidad de los hábitos productivos, conocimientos y calidad microbiológica de establecimientos alimenticios en Zamorano, Honduras. *Escuela Agrícola Panamericana*. <https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/4664/3/AGI-2014-040.pdf>
- Torres, M. (2013). *Riesgos asociados al Consumo de Alimentos*. Universidad de Guadalajara (ed.).