



**Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Xochimilco
División de Ciencias Biológicas y de la Salud**

Licenciatura en Nutrición Humana

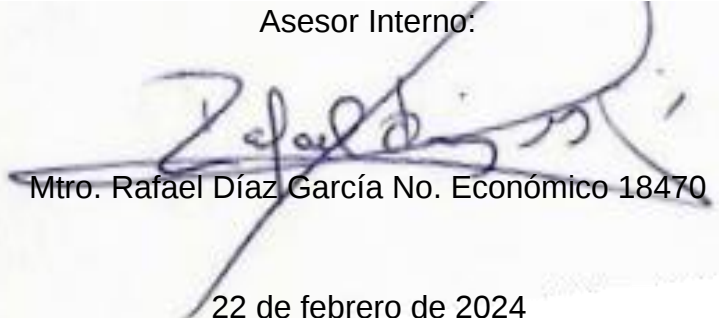
Informe final de Servicio Social.

**DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE MANIPULACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS EN MICRO
ESTABLECIMIENTOS DE SERVICIOS DE ALIMENTOS EN LA
CIUDAD DE MÉXICO.**

Presenta:

Lemus Medina Jatziri Libertad. Matricula: 2173063291

Asesor Interno:


Mtro. Rafael Díaz García No. Económico 18470

22 de febrero de 2024

Contenido

I.	Datos Generales y Nombre del prestador	3
II.	Lugar y periodo de realización;	3
III.	Unidad, División y licenciatura que cursa o haya cursado;.....	3
IV.	Nombre del plan, programa o proyecto en el que se participó;	3
V.	Nombre del asesor;	3
VI.	Introducción	4
VII.	Objetivos Generales y Específicos	16
VIII.	Metodología Utilizada	16
IX.	Actividades realizadas	21
X.	Objetivos y Metas alcanzados	22
XI.	Resultados y Conclusiones.....	22
XII.	Recomendaciones	29
XIII.	Bibliografía.....	30
XIV.	ANEXO 1. Cuestionario Pre-Capacitación	31
XV.	ANEXO 2. Cuestionario de conocimientos	33
XVI.	ANEXO 3. Cuestionario de Conocimientos Post-Capacitación	35
XVII.	ANEXO 4. Manual: “Difusión de Información sobre manipulación y conservación de alimentos en micro establecimientos de servicios de alimentación en la Ciudad de México”, mapa conceptual e Infografías	37

I. Datos Generales y Nombre del prestador

Difusión de información sobre manipulación y conservación de alimentos en micro establecimientos de servicios de alimentos en la ciudad de México

Alumna:

Lemus Medina Jatziri Libertad. Matricula: 2173063291

II. Lugar y periodo de realización;

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco

Fecha de inicio: 1 de febrero del 2023

Fecha de término 22 de febrero del 2024.

III. Unidad, División y licenciatura que cursa o haya cursado;

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco,
División de Ciencias Biológicas y de la Salud,
Licenciatura en Nutrición Humana

IV. Nombre del plan, programa o proyecto en el que se participó;

Difusión de información sobre manipulación y conservación de alimentos en micro establecimientos de servicios de alimentos en la ciudad de México

V. Nombre del asesor;

Mtro. Rafael Díaz García No. Económico 18470

VI. Introducción.

En el país las unidades económicas de la industria restaurantera representaron el 12.2% de todos los negocios en el 2020, estando conformado principalmente por microempresas, denominadas de esta forma ya que dan empleo a un máximo de 10 personas.

Dentro de estas microempresas podemos encontrar:

- Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rostizados para llevar.
- Cafeterías, fuentes de sodas, neverías, refresquerías y similares.
- Restaurantes con servicios de preparación de tacos y tortas.
- Restaurantes con servicio de preparación de antojitos.

En el presente documento el término “micro establecimientos” hace alusión a aquellas microempresas de la industria restaurantera la cual tiene como propósito la preparación de alimentos con la finalidad de venderlos.

Dentro de la industria restaurantera la inocuidad alimentaria es de suma importancia en la población mexicana, ya que protege de adquirir enfermedades que pueden atentar contra la vida humana.

La contaminación de los alimentos puede producirse en cualquier etapa del proceso de fabricación, distribución, preparación o manipulación incorrecta dentro del hogar o servicios de alimentos, ya que no todos los manipuladores de alimentos, así como consumidores entienden cómo pueden adoptar prácticas higiénicas necesarias al comprar, vender y prepara alimentos para el cuidado de la salud.

Los contaminantes alimentarios pueden ser biológicos, físicos o químicos y estos deben estar presentes en la cantidad necesaria para ocasionar daño al organismo, dentro de las cuales conocemos como enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) la que se define como un incidente en el que dos o más personas presentan una enfermedad similar posterior al consumo de un mismo alimento debido a la presencia de un patógeno y/o sus toxinas.

Es por esto por lo que dentro de la manipulación de alimentos es necesario seguir los procedimientos adecuados para asegurar la inocuidad alimentaria, refiriéndonos con esto a las buenas prácticas de higiene que van desde la selección adecuada de los alimentos a la hora de la compra, desinfección y manipulación de estos, lo cual puede incluir el correcto almacenamiento, descongelación, cocinado,

y en dado caso enfriamiento y refrigeración o congelación para su posterior aprovechamiento.

Marco de referencia.

Para la correcta manipulación de alimentos es necesario abordar en conjunto todo lo que abarca la preparación de alimentos, tomando en cuenta desde las instalaciones, recepción de materias primas, el uso de agua potable, hasta el correcto manejo de los alimentos de los prestadores de servicios de alimentos, ya que en cualquier etapa de la manipulación del alimento como lo son: recepción, almacenamiento, preparación y servicio, este puede estar expuesto a contaminantes, ya sea físicos, químicos o biológicos.

Es por esto, por lo que se citará textualmente algunos puntos de la NORMA Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Practicas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos. De los cuales se hará énfasis sobre las prácticas de higiene y conservación para el proceso de alimentos y bebidas, abordando los siguientes temas:

- Instalaciones físicas y sanitarias.
- Limpieza.
- Área de servicio y comedor.
- Lavado de loza y cubiertos.
- Trapos y jergas.
- Control de materias primas.
- Características para aceptación o rechazo de materias primas.
- Descongelación de alimentos.
- Lavado y desinfección de alimentos.
- Control de temperatura en alimentos
- Manipulación de agua y de hielo.
- Refrigeración y congelación.
- Almacenamiento de productos en seco.
- Almacenamiento de productos químicos.
- Presentación en área de preparación de alimentos.
- Lavado de manos.
- Salud en los manipuladores de alimentos.
- Capacitación para los manipuladores de alimentos.

A continuación, describiremos brevemente algunos puntos de la NOM 251:

Instalaciones físicas y sanitarias.

- Deben contar con instalaciones que eviten la contaminación de materias primas, alimentos o bebidas.
- Los pisos, paredes y techos del área de producción o elaboración deben ser de fácil limpieza, sin grietas o roturas.
- Las puertas y ventanas del área de producción o elaboración deben contar con protección para evitar la entrada de lluvia, fauna nociva o plagas.
- Debe evitarse que tuberías, conductos, rieles, vigas, cables, etc. pasen por encima de tanques y área de preparación de alimentos o bebidas.
- Deben contar con instalaciones específicas para la limpieza de alimentos, utensilios y equipos.
- Contar con suficiente agua potable y usarse de forma que evite la contaminación de alimentos y bebidas.
- El área de preparación debe contar con una estación de lavado y desinfección de manos, provista de jabón líquido o detergente y desinfectante, secador de aire o toallas desechables y depósito para basura.

Limpieza.

La limpieza deberá realizarse:

- En los equipos y utensilios utilizados, en cada cambio de turno.
- Los equipos y utensilios en contacto directo con alimentos deberán desinfectarse.
- Los equipos desarmables deberán desarmarse para su limpieza y desinfección al finalizar la jornada.
- Cuando se cuente con triturador de alimentos deberá mantenerse limpio, libre de restos de comida y con protección.

- Las sillas, mesas, barra, pisos, paredes, techo, lámpara, todo equipo y mobiliario deben permanecer limpio y en buen estado.

Área de servicio y comedor.

- Los utensilios deben estar limpios, así como los manteles al inicio de la jornada.
- Cuando se utilicen servilletas de tela estas deberán estar limpias y ser utilizadas una por consumidor.
- Las superficies de las mesas deben ser limpiadas y desinfectadas después de cada servicio.
- La manipulación de los cubiertos deberá ser solo por los mangos.
- Los dedos no deben tener contacto en las partes de vasos, tazas, platos, palillos y popotes que estarán en contacto directo con la boca del comensal.

Lavado de loza y cubiertos.

- Antes de iniciar con el lavado se debe escamochar.
- Lavar pieza por pieza con detergente o jabón líquido adecuados para este fin.
- Enjuagar con agua potable.
- La desinfección por inmersión en agua debe realizarse a una temperatura de 75 a 82°C por lo menos durante medio minuto o con yodo o cloro de acuerdo con las instrucciones del fabricante para garantizar efectividad.
- Cuando se cuente con lavalozas esta debe funcionar adecuadamente.
- El secado de vajillas, vasos o cubiertos deberá realizarse a temperatura ambiente, con toallas de papel desechables o con trapos limpios y de colores claros exclusivos para este fin.

Trapos y jergas.

Los trapos y jergas deberán clasificarse y utilizarse de manera exclusiva para:

- Superficies en contacto directo con los alimentos.
- Limpieza de mesas y superficies de trabajo.
- Limpieza de mesas en área de comensales.
- Limpieza de pisos e instalaciones.
- Todos estos deberán lavarse y desinfectarse con la frecuencia necesaria evitando así que sea un medio de contaminación.

Control de materias primas.

Las materias primas deben ser:

- Ser inspeccionadas y clasificadas antes de la producción o elaboración de alimentos.
- No utilizar materia prima con fecha de caducidad vencida.
- Ser identificadas, excepto cuya identificación sea evidente.
- Separar y desechar aquellas que ya no sean aptas para su uso.
- No aceptar las materias primas cuando sus características correspondan a la de rechazo.

Características para aceptación o rechazo de materias primas.

Materia prima/Parámetro	Aceptación	Rechazo
Preenvasadas		
Envase	íntegro y en buen estado	rotos, rasgado, con fugas o con evidencia de fauna nociva
Fecha de caducidad o de consumo preferente	vigente	vencida

Materia prima/Parámetro	Aceptación	Rechazo
Enlatadas		
Latas	íntegras	abombadas, oxidadas, con fuga, abolladas en costura y/o engargolado o en cualquier parte del cuerpo, cuando presente abolladura en ángulo pronunciado o la abolladura sea mayor de 1,5 cm de diámetro en presentaciones inferiores a 1 kg, en presentaciones mayores de 1 kg la abolladura deberá ser mayor a 2,5 cm de diámetro.
Congeladas		
Apariencia	sin signos de descongelación	Con signos de descongelación
Refrigeradas		
Temperatura	4°C o menos, excepto los productos de la pesca vivos, que pueden aceptarse a 7°C.	mayor de 4°C, excepto los productos de la pesca vivos, que pueden aceptarse a 7°C.
Bebidas embotelladas		
Apariencia	libre de materia extraña	con materia extraña o con fugas
	tapas íntegras y sin corrosión	oxidadas o con signos de violación
Productos de origen vegetal		
Apariencia	fresca	con mohos, coloración extraña, magulladuras
Olor	característico	Putrefacto
Carnes frescas		
Color: Res Cordero Cerdo Grasa de origen animal	rojo brillante rojo rosa pálido blanca o ligeramente amarilla	verdosa o café oscuro, descolorida en el tejido elástico
Textura	firme y elástica	viscosa, pegajosa
Olor	característico	putrefacto, agrio
Aves		
Color	característico	verdosa, amoratada o con diferentes coloraciones
Textura	firme	blanda y pegajosa bajo las alas o la piel
Olor	característico	putrefacto o rancio
Productos de la pesca		
Pescado		
Color	agallas rojo brillante	gris o verde en agallas

Materia prima/Parámetro	Aceptación	Rechazo
Apariencia	agallas húmedas, ojos saltones, limpios, transparentes y brillantes	agallas secas, ojos hundidos y opacos con bordes rojos
Textura	firme	flácida
Olor	característico	agrio, putrefacto o amoniacal
Moluscos		
Color	característico	no característico
Textura	firme	viscosa
Olor	característico	putrefacto o amoniacal
Apariencia	brillante	mate
Vitalidad (productos vivos)	conchas cerradas o que se abren y cierran al contacto.	conchas abiertas, que no cierran al tacto.
Crustáceos		
Color	característico	no característico
Textura	firme	flácida
Olor	característico al marisco	putrefacto o amoniacal
Apariencia	articulaciones firmes	articulaciones con pérdida de tensión y contracción, sin brillo, con manchas oscuras entre las articulaciones
Cefalópodos		
Color	característico	no característico
Textura	firme	flácida y viscosa
Olor	característico	putrefacto
Leche y derivados		
	a base de leche pasteurizada	que proceda de leche sin pasteurizar
Quesos		
Olor, color y textura	característico	con manchas no propias del queso o partículas extrañas, o contaminado con hongos en productos que no fueron inoculados.
Mantequilla		
Olor	característico	excepto los productos de la pesca vivos, que pueden aceptarse a 7°C, rancio
Apariencia	característica	con mohos o partículas extrañas
Huevo fresco		
	limpios y con cascarón entero	cascarón quebrado o manchado con excremento o sangre
Granos, harinas, productos de panificación, tortillas y otros productos secos		
Apariencia	sin mohos y con coloración característica	con mohos o coloración ajena al producto o con infestaciones

Descongelación de alimentos.

La correcta descongelación de los alimentos:

- Debe efectuarse solo en las porciones a utilizar al momento.
- Debe llevarse a cabo mediante refrigeración, por cocción o exposición a microondas.
- No debe llevarse a cabo a temperatura ambiente ni en agua estancada.
- En caso de aplicar la descongelación con agua debe realizarse al chorro de agua fría a no más de 2 horas.
- Por ningún motivo deben descongelarse los alimentos.

Lavado y desinfección de alimentos.

- Deben lavarse individualmente.
- Las verduras y frutas deben lavarse con agua, jabón, estropajo o cepillo, según lo requiera.
- La desinfección debe realizarse con cloro o cualquier desinfectante de grado alimenticio.
- El modo de uso del desinfectante debe realizarse de acuerdo a las instrucciones señaladas del fabricante.

Control de temperatura en alimentos.

La temperatura interna mínima de cocción de los alimentos debe ser:

- Para pescado, carne de res en trozo y huevo para consumo inmediato 63°C (145°F)
- Para carne de cerdo en trozo, carnes molidas de res, cerdo o pescado, carne inyectada y huevo para exhibirse en servicio de buffet 68°C (154°F)

- Para embutidos de pescado, res, cerdo o pollo, rellenos de pescado, res, cerdo o aves y carne de aves 74°C (165°F).
- En caso de recalentado de alimentos previamente preparados, debe alcanzar una temperatura de por lo menos 74°C (165°F).

Manipulación de agua y de hielo.

- El agua que esté en contacto directo con alimentos o bebidas debe ser potable y cumplir con los límites permisibles de cloro residual libre y de organismos coliformes totales y fecales.
- El agua destinada a la elaboración de hielo de consumo humano deberá ser potable o bien hervida, desinfectada o purificada.
- El agua y hielo potables deberán mantenerse en recipientes lisos, lavables y con tapa.
- El hielo destinado al enfriamiento no deberá utilizarse para el consumo humano.
- El hielo de consumo humano deberá servirse con utensilios exclusivos que no sean de vidrio.
- El hielo de consumo humano no deberá servirse directamente con las manos

Refrigeración y congelación.

Los alimentos:

- En refrigeración deben mantenerse a una temperatura máxima de 4°C.
- En congelación deben mantenerse a -18°C o inferior.
- Crudos deben almacenarse en recipientes limpios, cerrados, identificarse, guardarse en los compartimentos inferiores y separarse de los alimentos cocinados.
- Se debe aplicar el procedimiento PEPS para evitar rezago.

- No está permitido recongelar.

Almacenamiento de productos en seco.

- Deben colocarse en mesas, estibas, tarimas, anaqueles, entrepaños, estructuras o cualquier estructura limpia que evite su contaminación.
- Su colocación debe permitir la circulación del aire.
- Se debe aplicar el sistema PEPS (primeras entradas, primeras salidas)
- En caso de ser necesario deberán almacenarse en recipientes limpios, en buen estado, tapa inerte, identificados y en orden.
- No deben almacenarse directo en piso, cajas de madera, rugadas o costales

Almacenamiento de productos químicos.

- Realizarse de forma aislada del área de manipulación de alimentos y en un lugar delimitado para evitar contaminación de alimentos.
- Estar cerrados e identificados.
- Ser aptos para el uso en el servicio de alimentos, contar con ficha técnica y control de uso.
- Contar con recipientes exclusivos para su almacenamiento y no mezclarse con los recipientes destinados para alimentos.

Presentación en área de preparación de alimentos.

Todo el manipulador de alimentos deberá presentarse en el área de trabajo:

- Aseados.
- Uniforme o vestimenta y calzado limpios.
- Cabello corto o recogido.
- Uñas recortadas y sin esmalte.

- Sin joyería o accesorios.
- Protección total de cabello, barba, bigote y patilla.

Lavado de manos.

- Enjuagarse las manos con agua, aplicar jabón o detergente. El detergente no debe estar en recipientes destapados.
- Frotarse vigorosamente la superficie de las manos y entre los dedos. Para el lavado de las uñas se puede utilizar cepillo. El lavado será hasta la altura de los codos
- Enjuagarse con agua limpia, cuidando que no queden restos de jabón o detergente. Posteriormente puede utilizarse solución desinfectante.
- Secarse con toallas desechables o dispositivos de secado con aire caliente.

Salud en los manipuladores de alimentos.

El personal no podrá laborar en el área de manipulación de alimentos si:

- Tiene heridas expuestas en manos, brazos o cara.
- Presenta una enfermedad respiratoria, gastrointestinal o parasitosis transmisible.

Capacitación para los manipuladores de alimentos.

El personal de producción o elaboración de alimentos deberá ser capacitado en:

- Higiene personal, uso correcto de uniforme y lavado de manos.
- La naturaleza de los productos y su capacidad de desarrollo de microorganismos patógenos.
- Forma en que se procesan los alimentos o bebidas, considerando la probabilidad de contaminación.

- El grado y tipo de preparación posterior al consumo final.
- Condiciones correctas en las que se debe recibir y almacenar las materias primas, alimentos o bebidas.
- El tiempo que se prevea que transcurrirá antes del consumo.
- Repercusión de un producto contaminado en la salud del consumidor.
- El conocimiento de la NOM 251.

VII. Objetivos Generales y Específicos

Objetivo General

Diseñar un curso y ofrecer capacitación al personal dedicado a la producción y servicio de alimentos en pequeños locales ubicados en la Ciudad de México sobre la manipulación y conservación alimentaria.

Objetivos Específicos.

- a) Elaborar un curso de capacitación para manejadores de alimentos.
- b) Realizar material de divulgación como presentaciones, trípticos e infografías para brindar información al personal del servicio de alimentos.
- c) Brindar pláticas al personal de tres servicios de alimentos en la Ciudad de México sobre la manipulación y conservación alimentaria.
- d) Contribuir a la mejora en la calidad de los servicios de alimentos en pequeños locales.
- e) Contribuir a la concientización del personal de los servicios de alimentos de la importancia de la correcta manipulación alimentaria.

VIII. Metodología Utilizada

Para iniciar el presente proyecto, el primer paso realizado fue localizar 3 micro establecimientos, en este caso cafeterías con servicio de alimentos, que estuvieran de acuerdo en recibir una capacitación de manipulación y conservación de alimentos dentro de sus establecimientos, una vez confirmada dicha disposición se procedió a realizar una búsqueda vía internet donde se utilizaron palabras clave como métodos de conservación de alimentos, inocuidad alimentaria, manipulación de alimentos, servicios de alimentos, buenas prácticas alimentarias, industria alimentaria, contaminantes alimentarios, enfermedades transmitidas por alimentos y tipos de contaminantes alimentarios. Así mismo se procedió a buscar la NOM 251 y la NORMEX, de los cuales la NOM 51 se convirtió en la base de dicho proyecto.

Una vez recopilada y analizada dicha información se procedió a realizar un manual de manipulación y conservación de alimentos para micro establecimientos de servicios de alimentos en la ciudad de México para poder brindar las capacitaciones, el cual contiene la información anteriormente redactada en este documento, Así mismo se procedió a realizar material didáctico como un mapa conceptual y una infografía para obsequiar el día de la visita a los micro establecimientos que recibieron la capacitación. Por último, se elaboró un

cuestionario de conocimientos pre y post capacitación sobre los temas que se abordarían durante la plática, con el fin de evaluar el impacto obtenido en los manipuladores de alimentos y/o bebidas a través de las capacitaciones en las distintas cafeterías.

Las visitas se realizaron a lo largo de 1 semana, en el día y horario indicado en cada micro establecimiento. al llegar a cada cafetería se reportó con el encargado y posteriormente una vez asignada el área de trabajo se procedió a instalar la computadora y proyector, una vez listo para dar inicio, se hizo una breve presentación personal con los manejadores de alimentos y se procedió a repartir los cuestionarios pre capacitación que serían llenados por cada trabajador, una vez entregados todos los cuestionarios se dio inicio a la capacitación haciendo uso del manual realizado, al finalizar dicha capacitación se abrió un espacio de preguntas y respuestas, donde los manipuladores de alimentos mostraron gran interés en el tema realizando preguntas y comentarios acerca de puntos en los cuales no tenían conocimiento previo o en su caso no le habían brindado la importancia necesaria, por último se entregó el cuestionario post capacitación para que los trabajadores contestaran dicho cuestionario, finalizando el llenado de estos, los manipuladores de alimentos regresaron a sus labores.

Al finalizar dicha capacitación se obsequió a los encargados el material didáctico sobre la correcta descongelación de alimentos y lavado de manos. Durante la capacitación se tomaron fotos con los manipuladores de alimentos como evidencia de dicha capacitación, donde todos los manejadores de alimentos estuvieron de acuerdo en participar.

CAFETERÍA 1: Chocolate 92



CAFETERÍA 2: Moca's café



CAFETERÍA 3: Ágape café



Posterior a la capacitación se procedió al vaciado de información de las respuestas obtenidas en los cuestionarios realizados durante la capacitación, dicha información se recopiló en un Excel donde se graficarían las respuestas para analizar el impacto causado a cada cafetería. En el momento de graficar fue necesario unificar las respuestas obtenidas de las preguntas abiertas, ya que algunas de ellas expresaban la misma respuesta con distinta redacción. En el caso de las preguntas de opción múltiple no fueron necesarias modificaciones.

Una vez obtenidas las gráficas se hizo una comparación respuesta por respuesta de los cuestionarios pre y post capacitación.

Para la evaluación del impacto causado por la capacitación se elaboraron tres cuestionarios de conocimientos, pre y post capacitación **(ANEXO 1, 2 y 3)**.

Se elaboró un manual para la difusión de información sobre manipulación y conservación de alimentos para micro establecimientos de servicio de alimentos en la ciudad de México, así como un mapa conceptual e infografía **(ANEXO 4)** en los cuales se abordó principalmente la correcta descongelación de alimentos y la higiene en los manipuladores de alimentos.

IX. Actividades realizadas

1. Búsqueda de información.
2. Recopilación y análisis de información.
3. Resumen de información.
4. Elaboración de manual de difusión de información sobre manipulación y conservación de alimentos en micro establecimientos de servicios de alimentos en la ciudad de México.
5. Elaboración de mapa conceptual e infografía de correcta descongelación de alimentos e higiene en los manipuladores de alimentos.
6. Capacitación y aplicación de cuestionarios de conocimientos en micro establecimientos a los manejadores de alimentos de dichas cafeterías.
7. Toma de fotografías durante capacitación
8. Recopilación de datos y análisis de cuestionarios post y pre capacitación.
9. Elaboración de gráficas comparativas de las repuestas obtenidas en ambos cuestionarios.
10. Análisis de gráficas y conclusiones.

X. Objetivos y Metas alcanzados

- a) Elaborar un curso de capacitación para manejadores de alimentos.
- b) Realizar material de divulgación cómo presentaciones, trípticos e infografías para brindar información al personal del servicio de alimentos.
- c) Brindar pláticas al personal de cuatro servicios de alimentos en la Ciudad de México sobre la manipulación y conservación alimentaria.
- d) Contribuir a la mejora en la calidad de los servicios de alimentos en pequeños locales.
- e) Contribuir a la concientización del personal de los servicios de alimentos de la importancia de la correcta manipulación alimentaria.

Los objetivos planteados en este proyecto pudieron alcanzarse de manera satisfactoria ya que la elaboración de material didáctico para brindar las capacitaciones pudo realizarse de manera concreta a modo que los manipuladores de alimentos y/o bebidas pudieron entender los puntos abordados y con ello contribuimos a la mejora de la calidad de los servicios de alimentos y a la concientización del personal en la correcta manipulación de alimentos ya que los trabajadores expresaron haber tomado conciencia de la importancia de este tipo de capacitaciones para primeramente tener conocimiento sobre las maneras adecuadas de manipular los alimentos dentro y fuera de un servicio de alimentos y en segundo lugar para poder llevar a la práctica dicho conocimiento y poder brindar el mejor servicio posible a sus comensales.

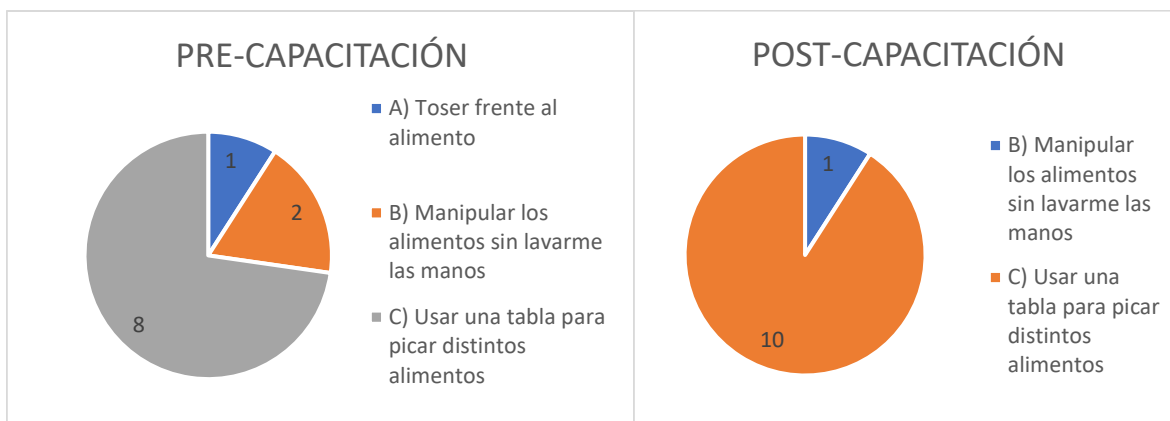
XI. Resultados y Conclusiones

Resultados:

Se brindó capacitación sobre la manipulación y conservación de alimentos a tres cafeterías de la ciudad de México, donde pudimos observar a través de los cuestionarios de conocimiento aplicados a los empleados anterior y posterior a dichas capacitaciones, que la mayoría de las preguntas fueron contestadas de manera adecuada en ambos cuestionarios a pesar de que la mayoría de los manipuladores de alimentos y/o bebidas expresaron no haber tenido una capacitación previa como la que fue brindada. Finalmente se pudo observar que las respuestas al cuestionario post capacitación obtuvo mayor número de aciertos en comparación con el cuestionario pre capacitación.

Dichas respuestas las podremos observar pregunta por pregunta a continuación:

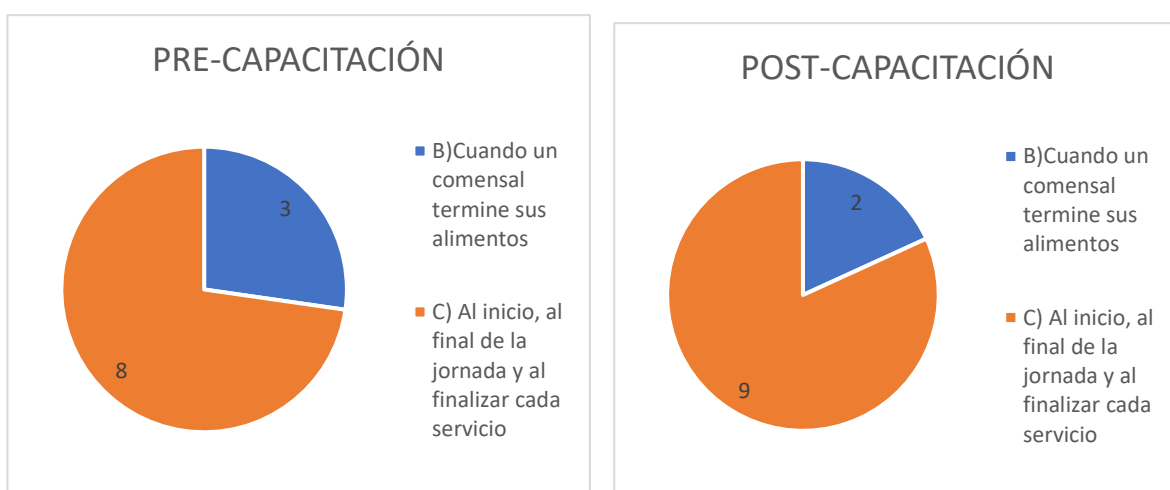
1.- Cual corresponde a una contaminación cruzada?



Respuesta correcta: C

La respuesta correcta que corresponde al inciso “C”, fue la respuesta con mayor puntaje en ambos cuestionarios, sin embargo, posterior a la capacitación se obtuvieron mayor número de respuestas correctas, esta respuesta fue seleccionada por 10 de 11 trabajadores que contestaron dicho cuestionario, teniendo una diferencia entre el cuestionario pre-capacitación y el cuestionario post-capacitación de dos aciertos.

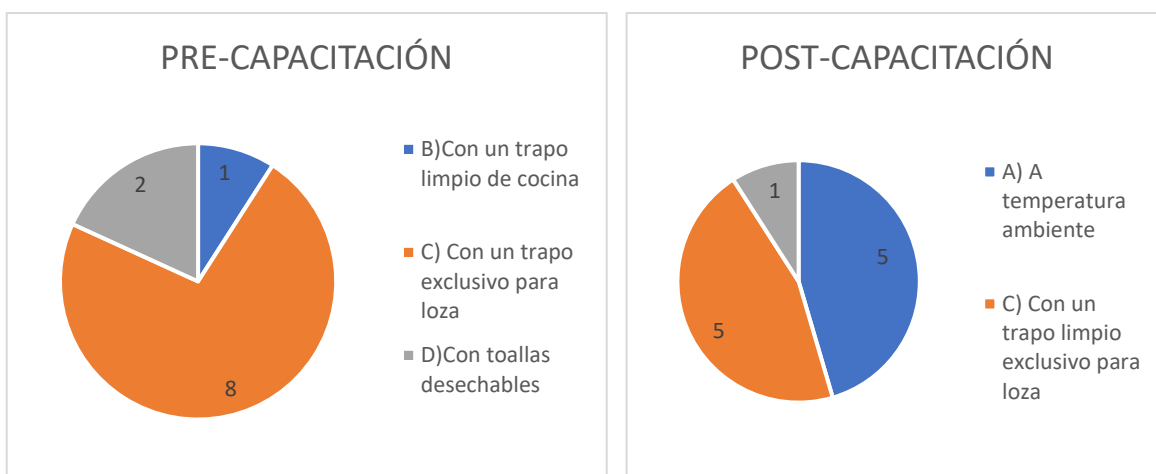
2.- ¿Cada cuanto debo de limpiar y desinfectar una mesa en el servicio de alimentos?



Respuesta correcta: C

La respuesta correcta corresponde al inciso “C”, al igual que la pregunta anterior, podemos observar que la respuesta correcta fue la que obtuvo mayor puntuación en ambos cuestionarios, sin embargo, el mayor número de respuestas correctas se obtuvo posterior a la capacitación, quedando finalmente solo 2 personas marcando una respuesta incorrecta y 9 marcando la respuesta adecuada.

3.- ¿Cuál es la mejor forma de secar la loza?

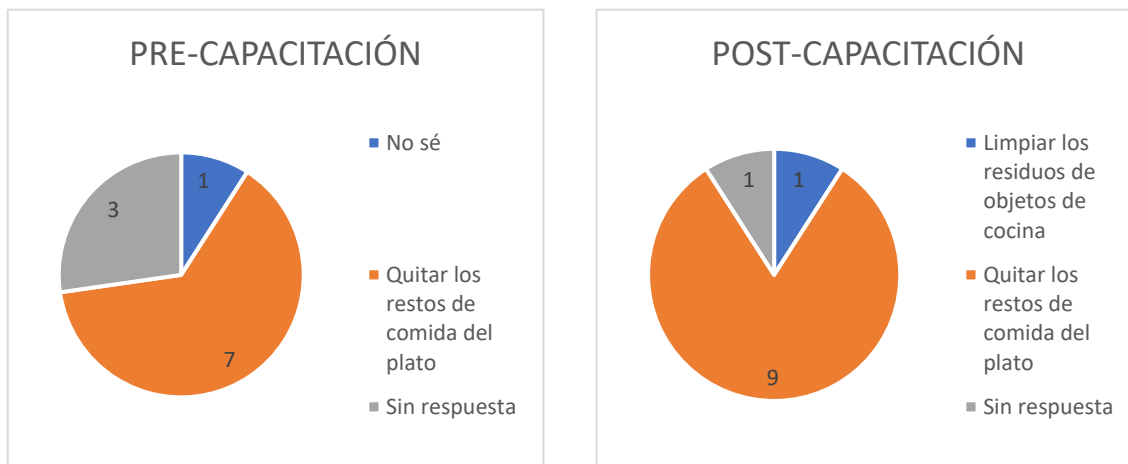


Respuesta correcta: A

La respuesta correcta la encontramos en el inciso “A”, sin embargo, en este caso todas las demás opciones también marcaban formas adecuadas de llevar a cabo el secado de loza, excepto el inciso “B”, donde observamos que fue el inciso con menor puntaje.

Se tomó como respuesta correcta el secado de loza a temperatura ambiente y se remarcó en la capacitación que esta opción era la mejor, más no la única. Es por esto por lo que podemos tomar estos resultados de forma positiva a pesar de solo haber obtenido una respuesta correcta en el cuestionario post capacitación.

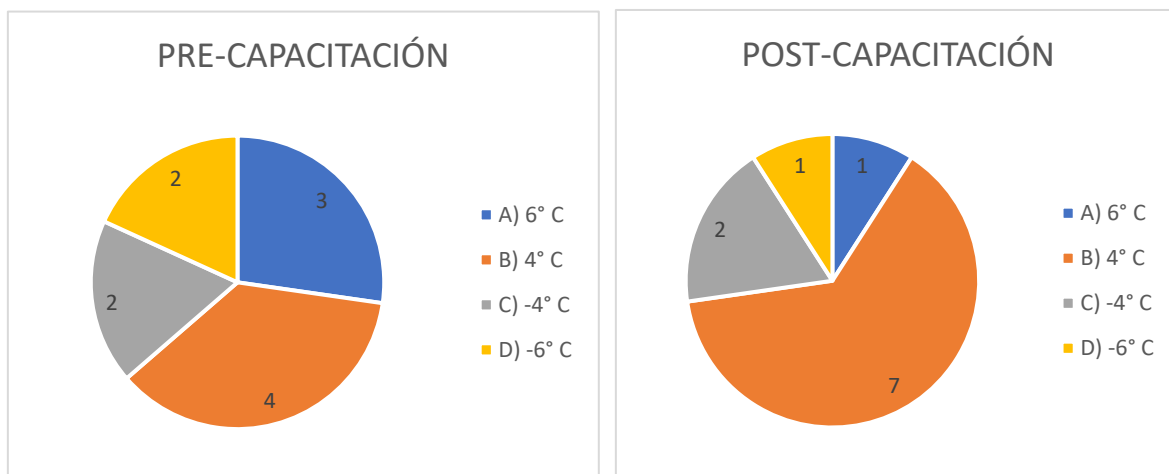
4.- ¿Qué es escamochar?



Respuesta correcta: Quitar los restos de comida del plato

En esta pregunta pudimos encontrar varias respuestas ya que fue una pregunta abierta, por lo que se unificaron las respuestas que eran iguales solo con distinto uso de vocabulario. Finalmente se concretaron las respuestas a 3 incisos de los cuales el “quitar los restos de comida del plato” fue la opción con mayor puntaje en ambos cuestionarios y también la correcta. Podemos observar esta tendencia posterior a la capacitación donde la respuesta correcta aumenta su puntaje teniendo una diferencia de 2 puntuaciones, siendo el cuestionario post-capacitación con mayor puntuación.

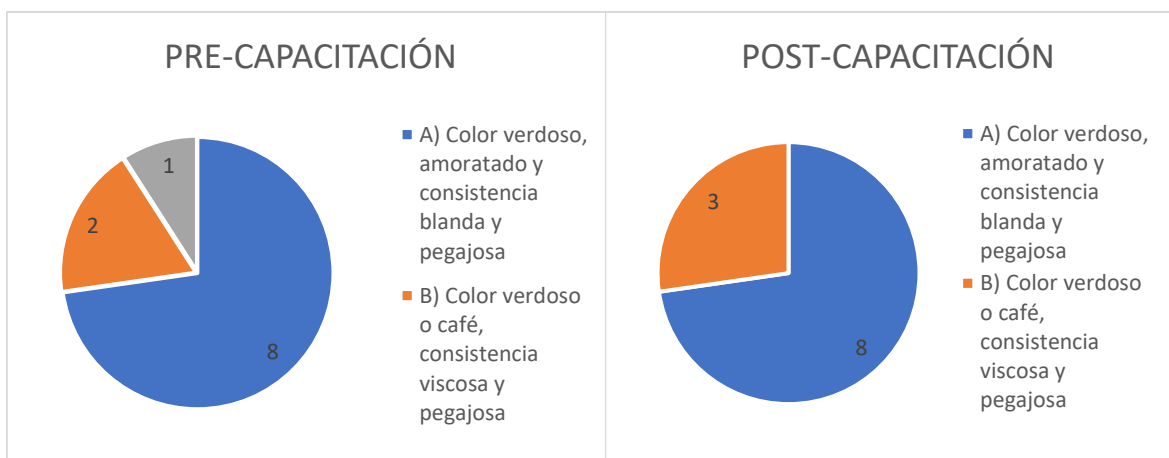
6.- ¿Cuál es la temperatura máxima en la refrigeración?



Respuesta correcta: B

La respuesta correcta de esta pregunta la encontramos en el inciso B, siendo la respuesta con mayor puntaje en ambos cuestionarios y siguiendo la secuencia de las preguntas anteriores donde podemos observar que el cuestionario post-capacitación se lleva el mayor puntaje de respuestas correctas, quedando finalmente con 7 respuestas correctas y 4 incorrectas. También podemos observar que en el cuestionario post capacitación aumentaron 3 respuestas correctas, en comparación con el cuestionario pre capacitación.

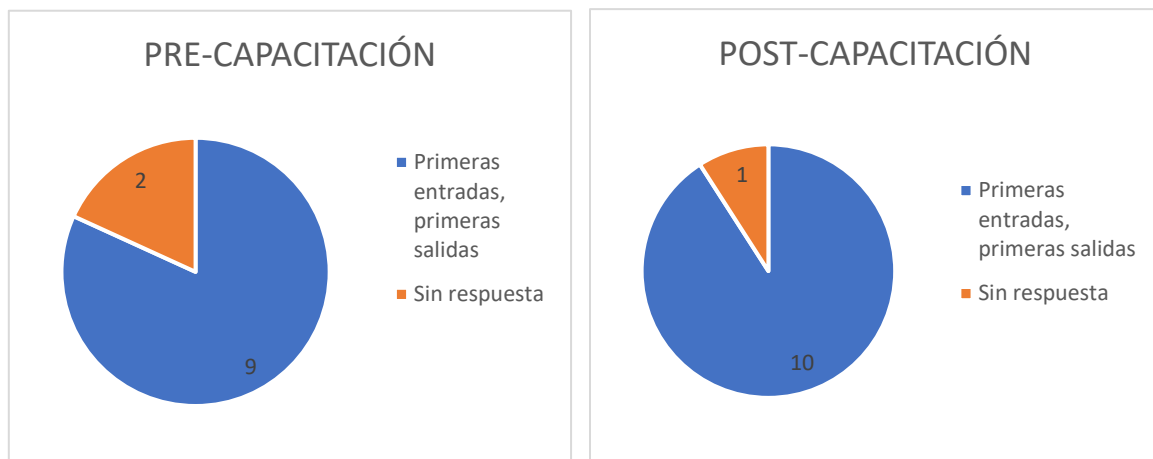
7.- ¿Qué características corresponden al rechazo de las aves en la recepción?



Respuesta correcta: A

La respuesta correcta corresponde al inciso "A", en este caso podemos observar que ambos cuestionarios tuvieron el mismo número de aciertos, teniendo finalmente 8 respuestas correctas y 3 incorrectas.

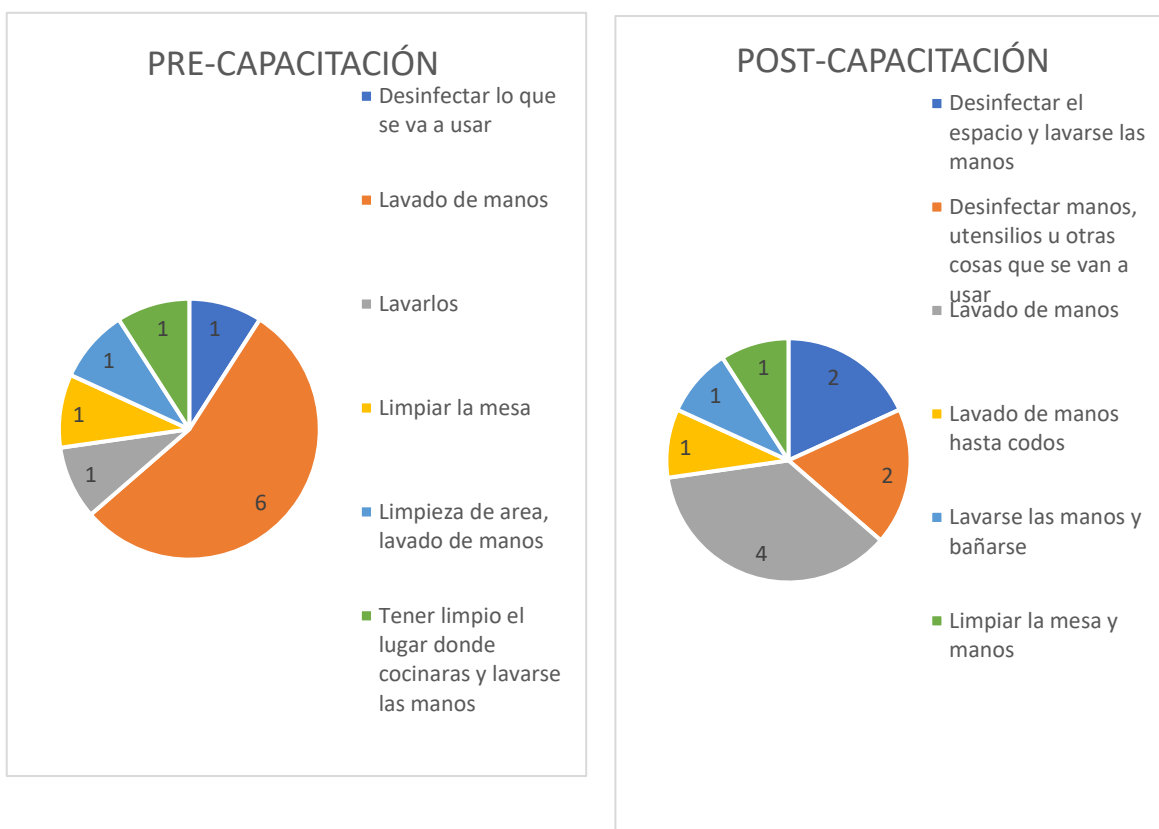
8.- ¿Qué significa PEPS?



Respuesta correcta: Primeras entradas, primeras salidas

La respuesta correcta corresponde a "primeras entradas, primeras salidas", al igual que en la pregunta número 4, al tratarse de una pregunta abierta, se procedió a unificar las respuestas similares con distinto vocabulario, quedando finalmente la respuesta correcta con el mayor puntaje en ambos cuestionarios, pero con mayor número aciertos el cuestionario post-capacitación, quedando solo 1 respuesta incorrecta de los 11 participantes.

9.-qué actividad es indispensable realizar antes de la preparación de alimentos?



Respuesta correcta: Lavado de manos

En esta pregunta igualmente se procedió a unificar respuestas, sin embargo fue la pregunta abierta con mayor variedad de respuestas, a pesar de este suceso también podemos observar que la respuesta correcta fue la que obtuvo mayor puntuación en ambos cuestionarios, sin embargo las respuestas marcadas como erróneas también son parte del procedimiento adecuado dentro de la manipulación de alimentos.

Podemos observar una diferencia de dos aciertos entre ambos cuestionario, en este caso el cuestionario con mayor cantidad de respuestas correctas fue el aplicado previamente a la capacitación.

Conclusiones:

Analizando las respuestas de los cuestionarios de conocimientos podemos concluir que se obtuvo un impacto positivo a través de la capacitación de los manipuladores de alimentos y/o bebidas, ya que podemos observar que el mayor número de respuestas correctas se encuentra en el cuestionario post capacitación. Así también se pudo observarse un genuino interés por parte de los trabajadores acerca de los temas abordados en la capacitación, y a través de comentarios expresados hicieron notar que anteriormente no habían tomado en cuenta la importancia de la higiene dentro de la manipulación de alimentos y el impacto que esta podía generar. Por lo que no solo a través de los cuestionarios realizados se encontraron respuestas positivas sino también en la interacción con los trabajadores durante la capacitación.

XII. Recomendaciones

El presente proyecto contribuyó a mejorar la calidad alimentaria de los micro establecimientos visitados a través de la concientización de la correcta manipulación de alimentos y/o bebidas utilizando como base la NOM 251, dicha norma no era conocida por los manipuladores de alimentos y/o bebidas previamente de su capacitación, a pesar de que algunos manifestaron haber tenido algún tipo de capacitación al adquirir su empleo, por lo que podemos observar que sería recomendable contar con una capacitación previa a la contratación y posteriormente cada año como mínimo, como bien lo recomienda la misma norma, teniendo como base dicha norma y no solo algunos conocimientos sobre todo empíricos o aislados que bien podrían ser útiles pero no abordar con precisión todos los temas necesarios con los que cuenta la NOM 251. En dichas capacitaciones igualmente se recomendaría realizarlas de la manera más didáctica posible ya que los manipuladores de alimentos se encontraban más receptivos cuando se les daba la oportunidad de participar y se procedía a resolver dudas.

XIII. Bibliografía.

- 1) Secretaría de Salud. NORMA Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, Recuperado de: <https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/3980/salud/salud.htm>
- 2) Adrián Ávila Franco. Manual de manejo higiénico de los alimentos. Distintivo H, Recuperado de: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/7501/manual-de-manejo-higienico-de-alimentos.pdf>
- 3) FAO/OMS. Guía para el día mundial de la inocuidad de los alimentos 2022. Recuperado de: <https://www.fao.org/3/cb8661es/cb8661es.pdf>
- 4) OMS. Inocuidad de los alimentos. 2020. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>
- 5) OPS. Análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP). 2017. Recuperado de: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2017/food-safety-hacpp-cha-analisis-peligros-puntos-criticos-control.pdf>
- 6) INEGI, CANIRAC. Conociendo la industria restaurantera. Colección de estudios sectoriales y regionales. 2021. Recuperado de: https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvine_gi/productos/nueva_estruc/889463903369.pdf
- 7) NORMEX. Alimentos-Manejo higiénico en el servicio de alimentos preparados para la obtención del distintivo “H”. 2016. Recuperado de: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/197511/NMX-F-605-NORMEX-2016_7_de_diciembre_de_2015_firmada_002 .pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/197511/NMX-F-605-NORMEX-2016_7_de_diciembre_de_2015_firmada_002.pdf)
- 8) M. Villalón Mir y B. García-Villanova Ruiz. (2017). Higiene y seguridad de los alimentos. Ángel Gil (Ed.), *Tratado de nutrición composición y calidad nutritiva de los alimentos.* (p.669-706). Recuperado de: <https://medicapanamericana.uam.elogim.com/visorebookv2/ebook/9788491101253#{%22Pagina%22:%22707%22,%22Vista%22:%22Indice%22,%22Busqueda%22:%22%22}>
- 9) Johanna A. Caré. Gestión de servicios de alimentación (2019). Rodota, Castro. *Nutrición Clínica y Dietoterapia.* (p.741-753). Recuperado de: <https://medicapanamericana.uam.elogim.com/visorebookv2/ebook/9789500695787#{%22Pagina%22:%22741%22,%22Vista%22:%22Indice%22,%22Busqueda%22:%22%22}>
- 10) Suyay González. Enfermedades transmitidas por alimentos. (2019). Rodota, Castro. *Nutrición Clínica y Dietoterapia.* (p. 754-770). Recuperado de: <https://medicapanamericana.uam.elogim.com/visorebookv2/ebook/9789500695787#{%22Pagina%22:%22754%22,%22Vista%22:%22Indice%22,%22Busqueda%22:%22%22}>

XIV. ANEXO 1. Cuestionario Pre-Capacitación

CUESTIONARIO PRE-CAPACITACIÓN

Fecha: _____

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo: _____

Nivel de estudios: _____ Profesión: _____

Ocupación dentro del servicio de alimentos: _____

Tiempo trabajando en el servicio de alimentos: _____

¿Por qué trabajas en un servicio de alimentos?

A) Por salario

B) Por necesidad

C) No encuentro trabajo en otro lugar

D) Estudié para chef

E) Otro: _____

Anteriormente ¿había tomado alguna capacitación en el servicio de alimentos?

A) Si

B) No

¿Si tu respuesta fue si, hace cuánto?

¿De qué trató la capacitación?

¿Crees que un trabajador de servicio de alimentos necesite capacitación?

A) Si

B) No

¿Porqué?

XV. ANEXO 2. Cuestionario de conocimientos.

CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS

1.- Cual corresponde a una contaminación cruzada?

- A) Toser frente al alimento.
- B) Manipular los alimentos sin lavarme las manos.
- C) Usar una tabla para picar distintos alimentos.
- D) Ordeñar una vaca con infección en ubres.

2.- ¿Cada cuánto debo de limpiar y desinfectar una mesa en el servicio de alimentos?

- A) Al inicio y final de la jornada.
- B) Cuando un comensal termine sus alimentos.
- C) Al inicio, al final de la jornada y al finalizar cada servicio.
- D) Solo cuando sea visiblemente sucia o existan moronas de alimentos.

3.- ¿Cuál es la mejor forma de secar la loza?

- A) A temperatura ambiente.
- B) Con un trapo limpio de cocina.
- C) Con un trapo limpio exclusivo para loza.
- D) Con toallas desechables.

4.- ¿Qué es escamochar?

5.- ¿Como puede descongelarse un alimento?

- A) A temperatura ambiente, con microondas, por cocción o por refrigeración.
- B) Por microondas, al chorro de agua, por cocción o refrigeración.
- C) Sumergido en agua, por cocción a temperatura ambiente o refrigeración.
- D) Solo por refrigeración o cocción.

6.- ¿Cuál es la temperatura máxima en la refrigeración?

- A) 6°C
- B) 4°C
- C) -4°C
- D) -6°C

7.- ¿Qué características corresponden al rechazo de las aves en la recepción?

- A) Color verdoso, amoratado y consistencia blanda y pegajosa.
- B) Color verdoso o café, consistencia viscosa y pegajosa.
- C) Color gris o verde y consistencia flácida.

8.- ¿Qué significa PEPS?

9.- ¿qué actividad es indispensable realizar antes de la preparación de alimentos?

10.- ¿Bajo qué circunstancias no está permitido trabajar dentro de la manipulación de alimentos?

- A) Si tiene heridas expuestas en manos y brazos.
- B) Si tiene heridas expuestas en manos, brazos y cara.
- C) Si presenta alguna enfermedad respiratoria, gastrointestinal o parasitosis
- D) A y B
- E) A y C

XVI. ANEXO 3. Cuestionario de Conocimientos Post-Capacitación

CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS POST-CAPACITACIÓN

Fecha: _____

Nombre: _____

¿Crees que un trabajador de servicio de alimentos necesite capacitación?

- A) Si
- B) No

¿Porqué?

1.- Cual corresponde a una contaminación cruzada?

- A) Toser frente al alimento.
- B) Manipular los alimentos sin lavarme las manos.
- C) Usar una tabla para picar distintos alimentos.
- D) Ordeñar una vaca con infección en ubres.

2.- ¿Cada cuánto debo de limpiar y desinfectar una mesa en el servicio de alimentos?

- A) Al inicio y final de la jornada.
- B) Cuando un comensal termine sus alimentos.
- C) Al inicio, al final de la jornada y al finalizar cada servicio.
- D) Solo cuando sea visiblemente sucia o existan moronas de alimentos.

3.- ¿Cuál es la mejor forma de secar la loza?

- A) A temperatura ambiente.
- B) Con un trapo limpio de cocina.
- C) Con un trapo limpio exclusivo para loza.
- D) Con toallas desechables.

4.- ¿Qué es escamochar?

5.- ¿Como puede descongelarse un alimento?

- A) A temperatura ambiente, con microondas, por cocción o por refrigeración.
- B) Por microondas, al chorro de agua, por cocción o refrigeración.
- C) Sumergido en agua, por cocción a temperatura ambiente o refrigeración.
- D) Solo por refrigeración o cocción.

6.- ¿Cuál es la temperatura máxima en la refrigeración?

- A) 6°C
- B) 4°C
- C) -4°C
- D) -6°C

7.- ¿Qué características corresponden al rechazo de las aves en la recepción?

- A) Color verdoso, amoratado y consistencia blanda y pegajosa.
- B) Color verdoso o café, consistencia viscosa y pegajosa.
- C) Color gris o verde y consistencia flácida.

8.- ¿Qué significa PEPS?

9.- ¿qué actividad es indispensable realizar antes de la preparación de alimentos?

10.- ¿Bajo qué circunstancias no está permitido trabajar dentro de la manipulación de alimentos?

- A) Si tiene heridas expuestas en manos y brazos.
- B) Si tiene heridas expuestas en manos, brazos y cara.
- C) Si presenta alguna enfermedad respiratoria, gastrointestinal o parasitosis
- D) A y B
- E) A y C

XVII. ANEXO 4. Manual: “Difusión de Información sobre manipulación y conservación de alimentos en micro establecimientos de servicios de alimentación en la Ciudad de México”, mapa conceptual e Infografías

DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE MANIPULACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS EN MICRO ESTABLECIMIENTOS DE SERVICIOS DE ALIMENTOS EN LA CIUDAD DE MÉXICO



Presenta:
Jatziri Libertad Lemus Medina

Asesor:
Mtro. Rafael Díaz García



4 METODOS DE DESCONGELACION DE ALIMENTOS



1

**DESCONGELACIÓN
POR
REFRIGERACIÓN**

2

**DESCONGELACIÓN
POR EXPOSICIÓN A
MICROONDAS**



3

**DESCONGELACIÓN
DIRECTA POR
COCCIÓN**



4

**DESCONGELACIÓN
AL "CHORRO DE
AGUA FRÍA"**



IMPORTANTE RECORDAR QUE:

- SE DEBE DESCONGELAR SOLO LA PORCIÓN A UTILIZAR.
- NO SE DEBE RECONGELAR EL ALIMENTO.
- NO DESCONGELAR A TEMPERATURA AMBIENTE NI EN AGUA ESTANCADA.

Presenta: Jatziri Libertad Lemus Medina
Asesor: Mtro. Rafael Díaz García

