



Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
METROPOLITANA

INFORME DE SERVICIO SOCIAL

I.- Datos generales:

"Manual de Higiene y medidas de sanidad en el laboratorio de Técnicas culinarias y de tecnología intermedia de la Licenciatura en Nutrición Humana de la Universidad Autónoma Metropolitana"

Responsables del proyecto:

Profesora: María de Lourdes Ramírez Vega

Número económico: 35275

Alumnos:

Ingrid Narciso González Matrícula: 2162032575

José Alberto Gómez Flores Matrícula: 2162028151

II.- Lugar y periodo de realización: Laboratorio de técnicas culinarias y tecnología intermedia. 01- octubre-2021 al 01- abril -2022

III.- Unidad, División y licenciatura que cursa o haya cursado: 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: "Manual de Higiene y medidas de sanidad en el laboratorio de Técnicas culinarias y de tecnología intermedia de la Licenciatura en Nutrición Humana de la Universidad Autónoma Metropolitana"

VI.- Introducción:

El entorno del laboratorio es un ambiente controlado, que durante las prácticas de técnicas culinarias y tecnología intermedia implica el uso adecuado de todos los elementos que lo conforman, desde el espacio designado segmentado en las distintas zonas de trabajo, pasando por el adecuado manejo de la maquinaria utilizada en el procesamiento de alimentos y el conocimiento sobre las cantidades necesarias de insumos para la preparación de los mismos; para estas actividades es necesaria la creación de un manual que describa cada uno de estos elementos a detalle así como su adecuado uso desde las etapas de limpieza e higiene de las áreas de trabajo y maquinaria, refrigeración y conservación de las materias percederas, el uso adecuado de la ropa de trabajo y la limpieza de la misma antes de participar en las actividades dentro del laboratorio, las cantidades adecuadas de ingredientes y elementos a utilizar durante las distintas fases del procesamiento de alimentos así como de reactivos para las distintas etapas de limpieza.

La implementación del manual tiene como fin el contar con una serie de procesos estandarizados para cada una de las etapas en la realización de las prácticas, este debe estar descrito en un lenguaje sencillo y comprensible para todos los que hagan uso de las instalaciones del laboratorio de técnicas culinarias y tecnología intermedia, como alumnos, profesores y personal de apoyo.

Es importante que esta información llegue de manera anticipada a todos los involucrados, a fin de que estén familiarizados con todos los elementos presentes en el laboratorio con

el propósito de que llegado el momento de la realización de las prácticas, los pasos a seguir en el ámbito de higiene y sanidad se encuentren claros.

VII.- Objetivos generales y específicos:

Objetivo general: Elaborar un manual de prácticas del laboratorio de técnicas culinarias y tecnología intermedia destinado a los alumnos de la licenciatura de Nutrición Humana de la Universidad Autónoma Metropolitana

Objetivos específicos:

- Destacar las medidas de higiene y sanidad que se requieren para realizar prácticas en el laboratorio de técnicas culinarias y tecnología intermedia
- Indicar el uso correcto de los utensilios y artículos electrodomésticos que se localizan dentro del laboratorio, así como la forma correcta para higienizarlos antes y después de su uso.
- Destacar la importancia de las medidas de higiene en el laboratorio

VIII.- Metodología utilizada:

Para la elaboración del manual se llevo a cabo la documentación bibliográfica sobre los elementos que componen el laboratorio y los manuales de uso de cada electrodoméstico utilizado, la normatividad vigente sobre el aforo permitido en espacios cerrados para evitar el contagio de COVID-19, así como la recolección de evidencia fotográfica de los espacios y señalizaciones del entorno para su descripción.

Se siguieron los lineamientos usados en el Laboratorio Veterinario de Ciencias de la Carne y Salud Pública para puntualizar las medidas de higiene y protección de los usuarios del laboratorio de técnicas culinarias, como el uniforme que debe portarse y las medidas básicas de higiene, profundizando en las medidas de higiene de las instalaciones y el cuidado y limpieza de las materias primas que se usarán en la preparación de los alimentos.

IX.- Actividades realizadas:

- Elaboración del Manual de Higiene y medidas de sanidad en el laboratorio de técnicas culinarias y tecnología intermedia.
- Documentación bibliográfica sobre los elementos que componen el laboratorio
- Documentación fotográfica del entorno de las instalaciones del laboratorio
- desarrollo de las medidas implementadas ante el retorno a actividades posteriores a la emergencia sanitaria por COVID

X.- Objetivos y metas alcanzados:

Se realizó el manual en tiempo y forma, abarcando los tópicos necesarios para la realización de las prácticas; se obtuvo evidencia fotográfica de las instalaciones del laboratorio así como de los electrodomésticos utilizados y el uso adecuado de los mismos.

El manual está escrito en lenguaje claro y con imágenes que su lectura sea mas amena y de mejor comprensión.

XI.- Resultados y conclusiones:

Se obtuvo un manual que ayudará a conocer de mejor forma los elementos del laboratorio, su funcionamiento y su mantenimiento adecuado, de esta forma se pueden realizar las actividades de forma más eficiente y con el uso adecuado los electrodomésticos se preservarán por más tiempo en las mejores condiciones posibles.

Es importante saber el funcionamiento adecuado de los elementos del laboratorio, muchas veces los manuales de fabricación que vienen con cada elemento no están disponibles para su consulta así que el recopilarlos en un solo manual soluciona dudas sobre la forma de uso y el mantenimiento adecuado de cada elemento.

La visita para la toma de evidencia fotográfica se realizó en tiempo y forma con la cooperación del personal encargado del laboratorio.

XII.- Recomendaciones:

Se recomienda proporcionar el manual antes de comenzar las actividades de laboratorio, con la finalidad de que este pueda ser consultado en cualquier momento durante las mismas.

Se recomienda actualizar el manual en caso de que los elementos del laboratorio cambien con las generaciones futuras.

XIII.- Bibliografía.

- Ávila franco, Adrian. Manual de manejo higiénico de los alimentos. Distintivo H.

<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/7501/manual-de-manejo-higienico-de-alimentos.pdf>

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Manual para manipuladores de alimentos. Washington, 2017.

<http://www.fao.org/3/i7321s/i7321s.pdf>

- Radilla Vázquez, Claudia Cecilia, Rey Gutiérrez Tolentino. Manual de inocuidad. Universidad Autónoma Metropolitana.

http://sitios1.dif.gob.mx/alimentacion/docs/manual_inocuidad.pdf

- Evidencias fotográficas de prácticas presenciales previas realizadas en el laboratorio.

2022



Casa abierta al tiempo

ALUMNOS:

- ✓ Gómez Flores José Alberto
- ✓ Narciso González Ingrid

RESPONSABLES DEL PROYECTO:

Mtra: María de Lourdes Ramírez Vega No. Económico 35275

"Manual de Higiene y medidas de sanidad en el laboratorio de Técnicas culinarias y de Tecnología intermedia de la Licenciatura en Nutrición Humana de la Universidad Autónoma Metropolitana"

Laboratorio de técnicas culinarias y tecnología intermedia

El Laboratorio de técnicas culinarias y tecnología intermedia es un espacio que forma parte de la licenciatura en Nutrición Humana el cual se localiza en el edificio H planta baja dentro de las instalaciones de la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Xochimilco. En este laboratorio el alumno aprende y practica la elaboración de distintos productos alimenticios a partir de materias primas siendo participe de todos los procesos involucrados en la preparación de los mismos. El conocer las propiedades, materiales, ingredientes y procedimientos a los cuales los productos alimenticios han sido sometidos, le permite al estudiante comprender de antemano las cualidades nutricionales de los alimentos que prepara y la forma como puede incorporarlos en los planes de alimentación con mejores resultados, además de que las técnicas aprendidas pueden ser replicadas en casa en su mayoría.

Las materias primas y alimentos utilizadas dentro del laboratorio son sometidos a distintos procesos para lo cual se cuenta con el equipo necesario para cada uno de ellos desde cuchillos, estufas, horno de microondas, refrigerador, entre otros que se detallarán más adelante; cada uno debe usarse de manera correcta para garantizar no solo la calidad del producto sino la seguridad de los alumnos dentro del laboratorio, previniendo accidentes. Entre las eventualidades que se busca evitar está la falta de inocuidad de los ingredientes y alimentos, caídas, cortes, quemaduras, lesiones entre otros.

Para el óptimo desarrollo de las actividades dentro de un ambiente de seguridad, se ha desarrollado el presente manual donde se especifica el correcto uso de cada uno de los implementos, electrodomésticos y equipo que han de utilizarse, así como los pasos a seguir para poder acceder a las instalaciones, incluyendo el correcto uso del equipo necesario.



Objetivos del Manual

- Presentar a los y las alumnos las normas en el tema de seguridad durante su estancia en el laboratorio de técnicas culinarias.
- Presentar los conceptos necesarios para el correcto uso del equipo del laboratorio.
- Conocer a detalle los lineamientos en el tema de higiene, orden y limpieza para garantizar un correcto uso de las instalaciones.
- Identificar la señalización de cada una de las zonas de trabajo.



Medidas previas al ingreso al laboratorio:

El alumno, trabajador, académico o personal auxiliar deberá cumplir con una serie de lineamientos para acceder a las instalaciones del laboratorio de técnicas culinarias, siempre se debe utilizar ropa y calzado adecuado, así como accesorios de protección personal.

Todo el personal debe usar cofia, cubre bocas, bata o delantal, zapatos antiderrapantes, no usar joyería, además deberá lavar sus manos cada 20 minutos aproximadamente, cuando cambie de actividad o cuando sus manos se encuentren contaminadas.

1.- LAVADO CORRECTO DE MANOS

Según la Organización Mundial de la Salud, el lavado de manos reduce considerablemente el contagio de enfermedades diarreicas, respiratorias, conjuntivitis, parasitosis, influenza, entre otros males. Las manos transportan virus, bacterias, hongos o parásitos que causan muchas enfermedades. Por ello, lavarse las manos debe ser uno de los hábitos más importante en el día a día de las personas. Te contamos el procedimiento correcto aquí:



Procedimiento

Moja tus manos con agua tibia y aplica una pequeña cantidad de jabón:




1. Frota las palmas de sus manos (lejos del agua)
2. Lava entre tus dedos
3. Frota detrás de las manos
4. Frota los pulgares
5. Lava detrás de los dedos
6. Talla las uñas
7. Frota las muñecas
8. Enjuaga y seca con una toalla limpia o con papel.



Recuerda que debes lavarte las manos antes de comer y después de manipular los alimentos y cocinar. También debe hacerse antes y después de cambiar pañales, así como antes y después de atender personas enfermas. Así mismo, antes y después de usar el baño, después de la limpieza del hogar, tras manipular animales y tocar objetos o superficies.



2.- UNIFORME QUE DEBE PORTARSE

<p>Bata blanca</p> <p>El objetivo de la bata blanca en el laboratorio radica en ofrecer protección tanto para las personas como para los productos y objetos que manipula. La protección está inicialmente enfocada en la inocuidad de los productos elaborados pero también debemos considerar la salud de las personas y los accidentes que pueden sufrir. La bata debe llevarse siempre abotonada y ser lo más larga posible.</p>	 A black and white line drawing of a lab coat, showing a front button closure, a collar, and two chest pockets.
<p>Cubre bocas</p> <p>Se utiliza para evitar la dispersión de microorganismos que pueden alojarse en boca y nariz de las personas, aunque no presenten síntomas de enfermedades.</p>	 A 3D illustration of a blue surgical mask with white elastic ear loops and a white filter strip at the top.
<p>Cofia o cubrepelo</p> <p>Es un elemento protector que contiene el cabello y evita que caiga sobre los alimentos que se están preparando y las superficies del ambiente de trabajo. El cabello deberá llevarse siempre recogido.</p>	 A 3D illustration of a green and white checkered hairnet with a matching fabric tie at the back.

Botas

El calzado debe cumplir varias funciones, una es la de barrera, otra de seguridad contra cortes, aplastamientos y resbalones, y una tercera función de higiene por lo que se requiere que sean de un material que resista las operaciones de lavado y desinfección.

**Guantes impermeables (opcionales)**

Son útiles para proteger las manos de operaciones muy húmedas o frías y para proteger a los alimentos más sensibles de posibles contaminantes que el manipulador pueda portar en sus manos. Requieren el mismo tratamiento de lavado, desinfección y recambio que se aplica a las manos desnudas.



3.- PRINCIPALES ELECTRODOMÉSTICOS

Al interior del laboratorio se encuentran varios aparatos electrodomésticos, los cuales son fundamentales para realizar las prácticas académicas. Su cuidado y mantenimiento depende de los usuarios, razón por la cual es indispensable conocer la forma cómo funcionan así como la forma correcta de limpiarlos.

El uso de cada uno de ellos implica responsabilidad y cuidado por parte de los alumnos, aunque muchas de las formas de uso de cada uno de los electrodomésticos se conocen de forma empírica debido a que son artículos conocidos y de uso común en la mayoría de las viviendas, es necesario enfatizar en el uso correcto para lograr una mayor duración de los mismos y que éstos se conserven en las mejores condiciones posibles.

Por otro lado también se enfatiza en el cuidado del agua, ya que la combinación de este elemento con la electricidad podría generar complicaciones dentro de las instalaciones del laboratorio, poniendo en riesgo la integridad física de todos los usuarios.



Estufa: Aparato que tiene la función de calentar. Es un recinto que consiste en un recipiente cerrado de metal o materiales cerámicos, en cuyo interior se quema un combustible (madera, carbón, coque, queroseno, gas butano) transmitiendo el calor generalmente por convección.



Modo de uso correcto:

-Se debe cerciorar que las salidas de gas estén libres de fuga.

-Se deben mantener los alrededores de la estufa libres de materiales inflamables.

-No se deben obstruir las salidas de gas.

-Los aparatos de gas pueden causar una exposición a varias sustancias tóxicas y/o dañinas causadas principalmente por la combustión incompleta de combustibles. Como gas natural, principalmente benceno, formaldehidos y hollín, de ahí la importancia de la limpieza de la unidad.

-Para encender la estufa se debe seguir la siguiente secuencia:

1.-Verifique que las perillas estén en la posición de apagado.

2.-Encienda un cerillo.

3.-Empuje y gire la perilla del quemador que quiere utilizar.

4.-Acerque con cuidado el cerillo prendido al quemador.

Limpieza: El cuidado y limpieza de la estufa son importantes para que su correcto funcionamiento. Para el acabado exterior se recomienda utilizar: agua, jabón neutro y un trapo húmedo, enjuagándolo frecuentemente en agua limpia para evitar residuos de jabón.

Para la cubierta superior: Asegúrese de que la cubierta NO esté caliente. Para evitar que se derrame agua, jabón, comida, etc. dentro de la estufa, deje los quemadores superiores sobre la cubierta para limpiarla.

Limpie la cubierta superior usando un desengrasante que NO CONTENGAS SUSTANCIAS CÁUSTICAS (hidróxido de sodio).

No utilizar exceso de agua, jabón y/o desengrasante. Esto puede obstruir el flujo de gas hacia los quemadores superiores.

Para mantener la cubierta en óptimas condiciones, debe limpiarse DESPUÉS DE CADA USO de acuerdo con las instrucciones de limpieza ya mencionadas.

Quemadores superiores: Los orificios en los quemadores de la estufa deben mantenerse limpios para tener un buen encendido y una flama pareja. Deben limpiarse periódicamente y especialmente después de derrames, los cuales pueden obstruir dichos orificios.

Refrigerador y congelador: Equipo o instalación que sirve para refrigerar y congelar.



Modo de uso correcto:

-Tener en cuenta, que para la mayoría de los refrigeradores, se debe estimar la temperatura fría de la comida, antes de guardarlo, pues el cambio brusco de temperatura puede generar cambios en los alimentos.

-No se deben colocar los alimentos demasiado cerca a los orificios de ventilación, esto podría obstruir la circulación de aire del compartimiento.

-Se deben envolver los alimentos correctamente o colocarlos en contenedores herméticos o vidrio refractario.

-No colocar alimentos nuevos cerca de los que están congelados.

-Asimismo, no poner bebidas carbonatadas o gaseosas en el congelador.

-Respetar las fechas de caducidad de los alimentos congelados.

-Cuando el refrigerador tenga más de 3 semanas sin ser utilizado, se debe desenchufar de la corriente eléctrica, limpiar y secar.

-Si hay un corte de luz mayor a dos horas, trate de abrir lo menos posible la puerta del congelador; y si sobrepasa las 24 horas, retirar los alimentos.

-Limpiar periódicamente, sobre todo si se derramó algún producto, para evitar la formación de moho.

Limpieza

-Es importante conservar el refrigerador limpio para evitar olores no deseados. Los alimentos derramados se deben limpiar inmediatamente, ya que pueden acidificar y manchar las superficies de plástico si se dejan secar.

-Retira siempre el cable de alimentación de la toma de corriente antes de limpiar alrededor de los componentes eléctricos (lámparas, interruptores, etc.). Limpia el exceso de humedad para evitar que se introduzcan líquidos en alguna pieza eléctrica. No tocar las superficies congeladas con las manos mojadas, ya que los objetos mojados se adhieren a las superficies muy frías.

-Exterior: Utilizar una solución tibia de detergente o jabón suave para limpiar la superficie del refrigerador. Limpiar con un trapo mojado, a continuación, secar.

-Interior: Es recomendable limpiar con regularidad. Lavar todos los compartimientos con una solución de bicarbonato o detergente suave y agua caliente. Enjuagar y secar. El uso de otro tipo de sustancias puede dañar el refrigerador.

-Después de la limpieza: Comprobar que el cable de alimentación no está dañado, que el enchufe no se ha sobrecalentado y esté bien introducido en la toma de corriente.

Licuada: Electrodoméstico que tiene la función de licuar alimentos, en especial frutas y verduras.



Modo de uso correcto:

-La licuadora consta del vaso y la base del motor, deben ser ensambladas antes de utilizarse.

-El motor debe estar desenchufado hasta antes de ser utilizada.

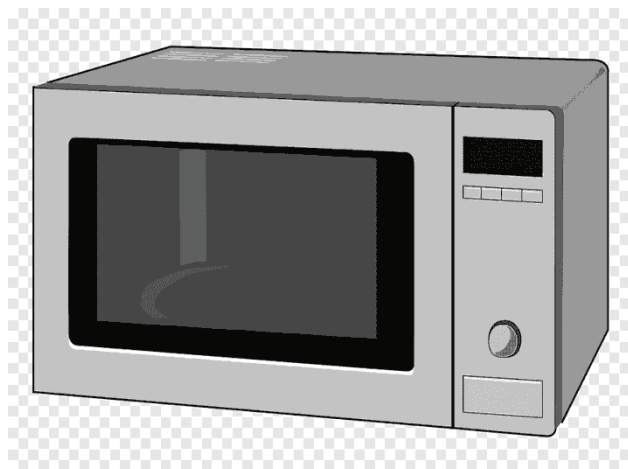
- Colocar una mano sobre la tapa del vaso de la licuadora mientras está en funcionamiento.

Limpieza: DESENCHUFE ANTES DE LIMPIAR EL MOTOR y NO SUMERJA LA LICUADORA EN AGUA NI EN NINGÚN OTRO LÍQUIDO.

Use una esponja suave y húmeda con detergente suave para limpiar el exterior de la base de la licuadora.

Todas las partes, con excepción del motor de la licuadora, pueden lavarse en lavaplatos. También puede lavar las partes en agua jabonosa tibia.

Horno de microondas: Electrodoméstico usado para cocinar y calentar alimentos que funciona mediante la generación de ondas electromagnéticas.



Modo de uso correcto:

- No se debe introducir papel aluminio o cualquier instrumento de metal al horno.
- Cuando determine el tiempo de cocción para un alimento en particular, comience usando el mínimo de tiempo y revise ocasionalmente para verificar como está. Es fácil sobrecocer los alimentos porque las microondas cuecen muy rápido.
- Pequeñas cantidades de alimento o alimentos con poco contenido de agua se pueden secar y ponerse duros si se cocinan por demasiado tiempo.
- No use el horno para secar paños de cocina o productos de papel. Podrían quemarse.

Limpieza:

Interior

Mantenga el interior del horno limpio. Salpicaduras de alimentos o líquidos derramados se pegan en las paredes y entre los sellos de la puerta. Es mejor limpiar lo derramado enseguida con un paño húmedo. Migajas y derrames absorberán la energía de las microondas y alargarán los tiempos de cocción. Use un paño suave para sacar las migajas que caen entre la puerta y el marco. Es importante mantener esta área limpia para asegurar un sellado hermético. Remueva las salpicaduras de grasa con un paño enjabonado, enseguida enjuague y seque. Al hacerlo, no use detergentes fuertes o limpiadores abrasivos. La bandeja de vidrio puede ser lavada manualmente en el lavaplatos.

Exterior

Mantenga el exterior limpio. Límpielo con agua y jabón, luego con agua limpia y séquelo con un paño suave o toalla de papel. Para prevenir daño en las partes operativas dentro del horno, el agua no deberá colarse por los orificios de ventilación. Para limpiar el panel de control, abra la puerta para prevenir accionar el horno accidentalmente y limpie con un paño húmedo seguido inmediatamente con un paño seco.

Molino de carne: Es un equipo diseñado para la trituración, pulverización o molimiento de distintos tipos de alimentos.



Modo de uso correcto:

- Ponga el producto a moler sobre la charola.
- Encienda el equipo.
- Alimente manualmente sobre la entrada del cabezal.
- Use el empujador o pistilo para introducir el producto sin forzar la entrada de éste.

Limpieza: Limpiar la unidad de molienda después del uso.

Interior

Recuerde que es necesario remover cada uno de los componentes y limpiarlos por separado.

Desensamble los componentes principales. Usando un cepillo de cerdas suaves lave cada componente con solución jabonosa, especialmente dentro del cabezal para desechar restos de carne acumulados. Enjuague con abundante agua. Seque por completo. Nunca deje que el jabón ni otros químicos se sequen en los componentes de la unidad de molienda, ya que esto podría afectar el recubrimiento de estaño.

Lubrique navaja y cedazo con el aceite grado alimenticio. Ensamble otra vez.

Exterior

Se realiza con agua y jabón sin mojar demasiado para evitar cortos circuitos y descargas eléctricas

Autoclave: Equipo diseñado para esterilizar diversas herramientas (quirúrgicas, dentales y otros accesorios) y productos alimenticios mediante presión y altas temperaturas

Modo de uso correcto:

- Cerciorarse de que la posición de la perilla del switch está en apagado antes de ser conectado a la corriente eléctrica.
- Llenar de agua hasta la marca de los 3 litros (de acuerdo al modelo CV 300)
- Introducir la canastilla en la cámara con lo que se va a esterilizar teniendo



cuidado de que la parte inferior de la cámara este colocada en la rejilla de protección de las resistencias.

-Cerrar la tapa; colocar primero las mariposas laterales presionando un poco la tapa; colocar las frontales ajustando nuevamente las laterales; colocar y apretar las de la parte de atrás cerciorándose de que la válvula de descarga este cerrada.

-Abrir la válvula de escape; colocar la perilla en posición de alto para obtener el menor tiempo posible en el proceso de esterilización hasta que empiece a escapar vapor por la válvula para sacar todo el aire y trabajar solo con vapor, entonces se debe cerrar la válvula.

-Dejar trabajando con la válvula de seguridad poniendo el switch en medio o bajo según las necesidades y durante el tiempo previsto para la esterilización.

-Al terminar el proceso de esterilización y que no tenga presión la autoclave, quitar las mariposas de la tapa pero no abrir en su totalidad, dejar que el calor de la autoclave seque el material del interior para evitar contaminación y así salga seco.

Limpieza: Con la autoclave apagada (y fría), eliminar todas las estructuras: rejilla, tapa y mariposas.

Utilizar un paño o esponja que facilita la limpieza, humedecido con agua sin detergente.

Limpiar con la esponja todas las superficies de la cámara, especialmente el fondo.

La vida útil de la autoclave depende mucho de la calidad del agua que se utiliza. Además de la elección del agua es aconsejable utilizar los sistemas de tratamiento correspondientes.

Báscula electrónica: Instrumento de pesaje que utilizan la acción de la gravedad para determinación de la masa. Se compone de un único receptor de carga donde se deposita el objeto o alimento a medir.

Modo correcto de uso:

-Verificar que la báscula tenga batería y encenderla.

-Asegurarse de que la báscula está



limpia, pues esto podría alterar las cantidades a pesar.

-Asegurarse de colocar la báscula sobre una superficie plana.

-Colocar sobre el recipiente de la báscula el material a pesar.

-Retirar el material ya pesado, en este punto se puede utilizar la función de tara de la cual dispone este modelo de báscula electrónica.

Limpieza: Con un paño seco, retirar todo resto de los materiales colocados en la báscula, dadas las funciones eléctricas del modelo no se debe utilizar agua o detergentes líquidos.

Cafetera: Electrodoméstico diseñado para preparar café de forma automática.



Modo correcto de uso:

-Verter agua fría en el tanque de agua hasta el nivel que indica 10 tazas.

-Desenrollar y enchufar el cable.

-Sin agregar café molido aun, colar el agua a través del aparato, esto elimina cualquier residuo de polvo que pudiera haber en el sistema debido al proceso de fabricación.

-Desechar el agua de la jarra y el filtro de papel.

-Desenchufar, desconectar y esperar a que enfrié.

Para colar el café:

-Abrir la tapa de la cafetera.

- Llenar la jarra con agua fría, usando las marcas indicadas en la jarra.

-Verter el agua en el tanque, sin exceder el nivel máximo (MAX) de llenado de 10 tazas.

-Colocar el cesto removible para el filtro adentro del alojamiento respectivo.

-Coloque el filtro permanente diseñado para el cesto removible de la cafetera.

-Agregue la cantidad de café molido deseada.

-Cerrar y asegurar bien la tapa.

-Cubrir la jarra con la tapa de colado

	<p>directo y colocar la jarra sobre la placa calefactora.</p> <ul style="list-style-type: none">-Enchufarel cable a la corriente eléctrica.-Presionar el interruptor de Encender/Apagar (I/O).
<p>Limpieza: Asegurarse que el aparato esté apagado y que se haya enfriado; abrir la tapa, retirar el filtro permanente y deseche el café molido; lavar el cesto removible, el filtro permanente, la jarra y la tapa de la jarra en la bandeja superior de la máquina lavaplatos o a mano con agua caliente y jabón.</p>	

4.- SEÑALIZACIÓN

Los señalamientos del laboratorio indican zonas, reglas y elementos importantes para la realización de las prácticas, entre ellos se encuentran:

	<p>-Indica el lugar donde se ubica el extintor de incendios en caso de ser necesario utilizarlo.</p>
	<p>-Indica que en el área donde se encuentra esta señalización es obligatorio el uso correcto del uniforme de laboratorio.</p>
	<p>-Indica que para la realización de las actividades en esa área requiere del obligatorio y constante lavado de manos.</p>
	<p>-Indica que en el área donde se encuentra esta señalización está prohibido el consumo de tabaco.</p>

	<p>- Esta señalización se encuentra en varias áreas del laboratorio e indica que debe conservarse en un adecuado estado de limpieza.</p>
	<p>- Esta señal se encuentra en el área de limpieza del laboratorio, enfatiza principalmente en quitar todos los residuos derivados de la limpieza de los utensilios usados en la práctica.</p>
	<p>- Al igual que la señal anterior, se enfatiza en el retiro de los residuos que se hayan almacenado en la tarja con la finalidad de evitar contaminación cruzada dentro de las instalaciones.</p>

5.-MEDIDAS DE HIGIENE

Higiene durante la permanencia en el laboratorio	
No consumir alimentos o bebidas.	 A red circle with a diagonal slash over a hamburger and a soft drink.
No utilizar cosméticos, pues existe el riesgo de contaminación por sustancias químicas.	 An illustration of a woman applying makeup to her face.  A black 'NO' symbol with a diagonal slash over a tube of lipstick.
Esta estrictamente prohibido fumar.	 A red circle with a diagonal slash over a lit cigarette. PROHIBIDO FUMAR
Evitar todo tipo de joyería. No utilizar faldas, sandalias o pantalones cortos, se debe preferir el zapato cerrado y evitar calzado tipo huarache.	 A red circle with a diagonal slash over a necklace, a watch, and a pair of sandals.

6.- MEDIDAS DE HIGIENE, SANIDAD Y CUIDADOS EN LA ELABORACIÓN DE ALIMENTOS DENTRO DEL LABORATORIO.

El área de trabajo debe mantenerse siempre limpia y ordenada, libre de cualquier objeto o material innecesario que pudiera interferir con las actividades a realizar y deber ser desinfectadas con el producto adecuado, antes y después de la preparación de los alimentos.



Limpiar y desinfectar las materias primas que se usaran para la elaboración de los alimentos:

Frote suavemente los alimentos mientras los enjuaga bajo un chorro de agua, la limpieza puede realizarse con agua y un cepillo para remover tierra o polvo. De ser necesario se someterán a un proceso de desinfección las frutas y verduras con sustancias específicas para este fin.

Lave los productos frescos ANTES de pelarlos de manera que la suciedad y la bacteria no se transfieran del cuchillo a la fruta o el vegetal.

Use una escobilla para limpiar las verduras y frutas duras tales como melones y pepinos.

Seque las frutas y verduras con una toalla de tela o de papel para reducir la cantidad de bacterias que aún estén presentes.

Deseche las hojas externas de las cabezas de lechuga o repollo (col).



7.- LAVADO Y DESINFECCIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS

El fregadero que se utilice para la realización de esta actividad debe ser lavado y desinfectado antes y después de su uso. Actualmente el laboratorio cuenta con un sanitizante especial.



1. Las frutas y hortalizas que vayan a consumirse en crudo se lavarán antes de ser cortadas, con abundante agua potable fría para arrastrar los restos de tierra y suciedad.

NOTA: En ciertos casos habrá un paso previo, por ejemplo: retirada de hojas superficiales en lechuga, o retiro del extremo de los tallos en cilantro y perejil.

2. Se limpiarán introduciéndolas en una solución de hipoclorito sódico, añadiendo 10ml del producto por cada 5 litros de agua potable fría

3. Se mantendrán en dicha solución durante 5 minutos
4. Se aclararán con agua potable fría abundante y se dejaran escurrir
5. Hasta su preparación y servicio se mantendrán en refrigeración y adecuadamente protegidas.

También es muy importante que los utensilios que se van a usar para cortar, rallar, pelar, etc. las frutas y hortalizas estén limpios y desinfectados. Las herramientas de trabajo, como tablas, cuchillos, franelas o trapos deben mantener un código de colores que permitirá evitar la contaminación cruzada. Además, estos deben lavarse y desinfectarse cada vez que sean usados.



Al salir del laboratorio de deben quitar la ropa de protección y lavarse las manos con agua y jabón

8.- ORGANIZACIÓN DE RESIDUOS

Se deben clasificar los distintos tipos de residuos que se obtienen durante las prácticas en el laboratorio para poder disponer de los mismos.



Tipos de residuos:

Orgánicos: Todo desecho de origen biológico que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo.

Inorgánicos: Todo desecho que no es de origen biológico.



-Residuos no peligrosos: Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad en este caso el laboratorio, que no presentan riesgo para la salud humana y el medio ambiente. Se clasifican en:

- ✓ **Biodegradables:** son aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente. En estos restos se encuentran los vegetales, residuos alimenticios no infectados, papel higiénico, papeles no aptos para reciclaje, jabones y detergentes biodegradables, madera y otros residuos que puedan ser transformados fácilmente en materia orgánica.
- ✓ **Reciclables:** Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Entre estos residuos se encuentran algunos papeles, plásticos, metales, vidrio, telas, partes y equipos obsoletos o en desuso, entre otros.
- ✓ **Ordinarios o comunes:** Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos residuos se generan en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías, salas de espera, auditorios y en general en todos los sitios del establecimiento del generador.

Los residuos deben depositarse en los contenedores correspondientes, alejados de las áreas de preparación de alimentos para evitar cualquier tipo de contaminación.

9.- PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

Prevención de accidentes y acciones a seguir en caso de emergencia en el laboratorio.

Aún tomando las medidas de seguridad necesarios no se debe descartar la posibilidad de sufrir algún accidente en el entorno del laboratorio dadas las actividades a realizarse, a continuación se mencionan las acciones a seguir en caso de alguna eventualidad.

Caída



Prevención: el uso de líquidos y otros alimentos que pueden caer al piso presentan un riesgo de caída, el mantener las áreas de trabajo limpias prevendrá un posible accidente; el portar el uniforme y accesorios adecuados minimiza el riesgo de caída.

En caso de presentarse una caída:

-NO mover a la persona lesionada, sugerirle que no se mueva.

-Avisar al personal de seguridad y de Enfermería

Cortadura



Prevención: El uso de utensilios de vidrio y accesorios punzocortantes presenta un riesgo de corte por una manipulación inadecuada; asegurarse de utilizar el equipo de seguridad adecuado y cumplir las reglas generales de seguridad; revisar el material de cristalería o equipo a utilizar, evitando usar todo aquel que presente fracturas, esté despostillado, roto o tenga áreas dañadas que puedan provocar cortes en la piel.

En caso de presentarse un corte:

-Mantén la calma.

-Lavar con agua el área afectada.

-Cubrir la herida con gasa y, si es posible, haz compresión directa para detener el sangrado, eleva la extremidad afectada o realiza compresión indirecta para detener el sangrado.

-Si la herida (cortadura) es pequeña y se ha detenido el sangrado, lavar el área afectada con agua y jabón antibacterial. Una vez detenido el sangrado, cúbrelo con gasa y cinta Micropore o un vendaje.

-NO aplicar torniquetes, ni tratar de sacar trozos de vidrio u otro material involucrado.

-Avisar al personal de la enfermería y de seguridad

Quemadura por temperaturas extremas



Las actividades en el laboratorio involucran el uso de estufa de gas lo que representa peligro de quemadura.

Prevención: Contar en el laboratorio con el equipo de seguridad necesario, de acuerdo con la actividad que se realice, revisar su funcionamiento antes de su uso y tomar capacitación específica sobre su correcta utilización.

En caso de presentarse un accidente por quemadura:

- Mantener la calma.
- Lavar con agua a temperatura ambiente el área afectada por lo menos durante 15 minutos y Cubrir el área con una gasa.
- Avisa al personal de la enfermería y al personal de seguridad.
- En caso de que esté involucrada una flama y se prenda la ropa de alguna persona, se debe evitar que corra, proceder a cubrirla con una manta contra incendios o alguna bata.
- En todos los casos da aviso al profesor responsable del laboratorio o área de trabajo.
- Solicitar la revisión de la o las personas lesionadas por un médico especialista, por ejemplo, un dermatólogo.
- Solicitar la colaboración de expertos para realizar un análisis del accidente para eliminar las posibles causas y evitar que vuelva a ocurrir.

Incendio



FUEGO INCIPIENTE: es el fuego en su etapa inicial que puede ser controlado o extinguido, mediante extintores portátiles, sistemas fijos contra incendio u otros medios de supresión convencionales, sin la necesidad de utilizar ropa y equipo de protección básica de Bombero.

INCENDIO: es el fuego que se desarrolla sin control en tiempo y espacio.

(Referencia: NOM-002-STPS-2010).

Prevención: Conocer la localización de los extintores y verificar su estado de funcionamiento, conocer las rutas de evacuación y salidas de emergencia; es también recomendable participar en los cursos de capacitación sobre manejo y uso de extintores.

En caso de incendio:

Mantener la calma y avisa al responsable del laboratorio, al personal de vigilancia o a la Coordinación de Protección Civil.

-En el caso de fuego incipiente, utiliza los extintores **SÓLO** si conoces su funcionamiento.

-Si el fuego no se controla o es un incendio, evacua el área y da aviso al responsable de laboratorio, personal de vigilancia o a Bomberos

-Espera las instrucciones del personal de seguridad y/o brigadas.

Intoxicación por gas o humo (en caso de incendio)



La instalación de gas y el riesgo de incendio conllevan la posibilidad de una intoxicación con afectaciones a vías respiratorias altas (boca, nariz, faringe, laringe, tráquea) y a través de los pulmones se distribuye a todo el organismo.

Prevención: la instalación de gas debe ser revisada con antelación, el correcto uso del equipo evitará posibles accidentes.

En caso de accidente por inhalación de gas o humo

-Autoprotección: no entrar en el lugar contaminado, protegerse del humo tapándose boca y nariz con un pañuelo mojado

-En caso de incendio, avisar a los bomberos.

-Arrastrarse por el suelo si el humo es denso

-No encender cerillas, ni mecheros, ni manipular interruptores.

-Si es posible, cerrar la fuente que produjo la intoxicación.

-Retirar a todos los involucrados del ambiente tóxico y llevarlos a un lugar bien ventilado

En caso de fuga de gas:

-Abrir ventanas y puertas para airear el recinto.

-Evaluar las constantes vitales en caso de presentar tos o mareos.

Sismo

QUÉ HACER EN: **SISMOS**



La actividad sísmica no puede preverse con anticipación, pero se pueden realizar acciones para, en caso de ocurrir un evento telúrico resulte más sencillo el desalojo del laboratorio:

-Identificar y localizar: Lugares más seguros del sitio donde te encuentras (zonas de menor riesgo); Rutas de evacuación principales y alternas, salidas de emergencia y puntos de reunión; Extintores, botiquines, interruptores de corriente eléctrica y las llaves de agua y gas.

-Asegurar todos los objetos que puedan caerse o desplazarse que no estén en uso para las actividades a realizar (estantes, equipos, cilindros de gas, muebles, cajas, recipientes).

En caso de sismo:

Mantén la calma.

-Retirarse de las ventanas, lámparas, anaqueles, fuentes de calor, equipo o maquinaria que no esté debidamente anclado y que pueda caer.

-Las personas ubicadas en planta baja, primer piso, sótano y cerca de las salidas deben dirigirse hacia el punto de reunión más cercano.

Seguir las instrucciones del personal de seguridad y/o brigadistas durante el sismo.

EMERGENCIAS

Ante las posibles emergencias, el laboratorio cuenta con un botiquín con equipo básico para tratar quemaduras leves y cortadas.



Por otro lado, la universidad cuenta con servicio de enfermería en donde pueden tratarse situaciones más delicadas. Además, se tienen a la vista los números de emergencia por cualquier eventualidad que pudiera suceder.



10.- PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTÁNDARES DE SANITIZACIÓN

Los Procedimientos Operacionales Estándares de Sanitización (POES) son aquellos escritos que describen y explican cómo realizar una tarea para lograr un fin específico, de la mejor manera posible, describen las tareas de saneamiento en servicios de alimentos o donde se elabore algún tipo de alimento. Se aplican antes, durante y después de las operaciones.

¿Cuál es el objetivo de las POES?

- ✓ Documentar la ejecución de las prácticas de sanidad.
- ✓ Describir como las empresas reúnen las condiciones de sanidad.
- ✓ Controlar durante su proceso las condiciones y prácticas con la frecuencia suficiente para cumplir con lo establecido.

Cada establecimiento debe tener un plan escrito que describa los procedimientos diarios que se llevarán a cabo durante y entre las operaciones, así como las medidas correctivas previstas y la frecuencia con la que se realizarán.

El énfasis de las POES está puesto en la prevención de una posible contaminación directa o adulteración. Por lo que el saneamiento inicia desde las operaciones preoperacionales

A continuación se presenta una tabla con los puntos a verificar en algunas de las instalaciones de los establecimientos donde se preparan alimentos:

Sistema de agua	
Red de distribución -En buen estado -Cloración del agua	<ul style="list-style-type: none">• Red de distribución<ul style="list-style-type: none">• Supervisión de la red• Control de residuos sólidos• Determinación de cloro• Análisis microbiológico
Cisternas y tinacos	
-En buen estado -Limpieza y desinfección	<ul style="list-style-type: none">• Cisternas y tinacos<ul style="list-style-type: none">• Supervisión de las instalaciones• Programa de limpieza y desinfección

	<ul style="list-style-type: none"> • Determinación de cloro • Análisis microbiológico
Filtros	
<ul style="list-style-type: none"> -En buen estado -Mantenimiento y limpieza 	<ul style="list-style-type: none"> • Filtros <ul style="list-style-type: none"> • Supervisión de funcionamiento • Programa de mantenimiento y limpieza • Determinación de cloro • Análisis microbiológico

En los Programas de Análisis de Riesgo y Control de Puntos Críticos, los Programas de Buenas Prácticas de Higiene y en los Procedimientos Operacionales Estándares de Sanitización (POES) se requiere capacitar al personal constantemente. Para la supervisión de los POES, el personal debe ser ampliamente calificado.

Una de las características de los POES, es la posibilidad de responder inmediatamente frente a fallas en la calidad de los productos, debidas a un problema de higiene. Sin olvidar que un buen procedimiento de saneamiento, tiende a minimizar la aparición de tales fallas. Entonces, más allá de la obligatoriedad de los POES, es indispensable entender que la higiene determina un conjunto de operaciones que son parte integrante de los procesos de fabricación.

11.- USO DE INSTALACIONES ANTE LA EMERGENCIA SANITARIA COVID

Ante la contingencia sanitaria por COVID, la Universidad Autónoma Metropolitana implemento algunas medidas sanitarias a fin de evitar la propagación del virus, el laboratorio a su vez sigue las recomendaciones y extiende algunas medidas adicionales para prevenir contagios.

Entre las principales medidas podemos mencionar el número de alumnos permitidos en las instalaciones. El cual se reduce de 20 a únicamente 10 alumnos.



Guardar sana distancia

Entre las medidas de sanidad implementadas por el laboratorio se destaca también la de guardar sana distancia, para ello se colocaron indicadores en el suelo donde se señala el sitio donde debe permanecer cada alumno al momento de realizar sus prácticas.

Como medida adicional se colocó recientemente un espejo en la parte superior de las mesas, lo cual permitirá una mejor supervisión por parte del tutor o docente encargado.



Uso obligatorio de cubre bocas en todo momento

El acceso a las instalaciones es con cubrebocas obligatorio, no se permitirá el acceso a ningún estudiante, profesor, personal académico o administrativo que no lo porten, además se sugiere cambiarlo periódicamente cada 4 horas o antes si éste se humedece o si se llega a maltratar o ensuciar con el uso.



Lavado constante de manos

Al ingreso del laboratorio se debe realizar el lavado de manos, se recomienda lavarse las manos cada veinte minutos o cada vez que se contaminen las manos con algún producto. Adicionalmente también se cuenta con sanitizante a base de alcohol.



Limpieza profunda y desinfección de las mesas y utensilios de cocina

Las mesas, tarjas y utensilios de cocina deben someterse a un proceso de lavado,

desinfección y sanitización antes de su uso, esto con la finalidad de garantizar que las superficies se encuentren limpias y desinfectadas antes de la elaboración y preparación de los alimentos.

Lavado y desinfección de las materias primas para la elaboración de los alimentos

Se deben lavar todas las materias primas que vayan a usarse en la elaboración de alimentos, las latas deben lavarse con agua y jabón, los empaques en tetrapack deben desinfectarse con un paño húmedo con solución clorada o desinfectante.

Los alimentos como frutas y verduras deben lavarse bajo el chorro de agua y someterse a un proceso de desinfección con una solución específica para alimentos.

Referencias:

- Ávila franco, Adrian. Manual de manejo higiénico de los alimentos. Distintivo H.

<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/7501/manual-de-manejo-higienico-de-alimentos.pdf>

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Manual para manipuladores de alimentos. Washington, 2017.

<http://www.fao.org/3/i7321s/i7321s.pdf>

- Radilla Vázquez, Claudia Cecilia, Rey Gutiérrez Tolentino. Manual de inocuidad. Universidad Autónoma Metropolitana.

http://sitios1.dif.gob.mx/alimentacion/docs/manual_inocuidad.pdf

- Evidencias fotográficas de prácticas presenciales previas realizadas en el laboratorio.

Anexos: fotografías







GOBIERNO FEDERAL

CINCO CLAVES PARA LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

SALUD



Vivir Mejor

	<p>Mantenga la limpieza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lávese las manos antes de preparar alimentos y constantemente durante la preparación. • Lávese las manos después de ir al baño. • Lave y desinfecte todas las superficies y equipos usados en la preparación de alimentos. • Proteja los alimentos y las áreas de cocina de insectos, mascotas y de otros animales (guarde los alimentos en recipientes cerrados). 	<p>¿Por qué?</p> <p>En la tierra, en el agua, en los animales y en la gente se encuentran microorganismos peligrosos que son llevados de una parte a otra por las manos, los utensilios, ropa, trapos de limpieza, esponjas y cualquier otro elemento que no ha sido adecuadamente lavado y con un contacto leve puede contaminar los alimentos y causar enfermedades.</p>
	<p>Separe los alimentos crudos de los cocidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Separe siempre los alimentos crudos de los cocidos y de los listos para comer. • Use equipos y utensilios diferentes, como cuchillos o tablas de cortar para manipular carne, pollo, pescado y otros alimentos crudos. • Conserve los alimentos en recipientes separados para evitar el contacto entre crudos y cocidos. 	<p>¿Por qué?</p> <p>Los alimentos crudos, especialmente carne, pollo y pescado y sus jugos, pueden estar contaminados con microorganismos peligrosos que pueden transferirse a otros alimentos, tales como comidas cocinadas o listas para comer, durante la preparación de los alimentos o mientras se conservan.</p>
	<p>Cocine completamente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cocine completamente los alimentos especialmente carne, pollo, huevos y pescado. • Hierva los alimentos como sopas y guisos para asegurarse que ellos alcanzaron 70°C (158°F). Para carnes rojas y pollo cuide que los jugos sean claros y no rosados. • Se recomienda el uso de termómetros. • Recaliente completamente la comida cocinada. 	<p>¿Por qué?</p> <p>La correcta cocción mata casi todos los microorganismos peligrosos. Estudios enseñan que cocinar el alimento de tal forma que todas las partes alcancen 70°C (158°F), garantiza la inocuidad de éstos para el consumo. Existen alimentos, como trozos grandes de carne, pollos enteros o carne molida, que requieren especial control de la cocción. El recalentamiento adecuado mata los microorganismos que puedan haberse desarrollado durante su conservación.</p>
	<p>Mantenga los alimentos a temperaturas seguras</p> <ul style="list-style-type: none"> • No deje alimentos cocidos a temperatura ambiente por más de 2 horas. • Refrigere lo más pronto posible los alimentos cocinados y los perecederos preferentemente bajo 5°C (41°F). • No guarde comida mucho tiempo aunque sea en el refrigerador. Los alimentos infantiles listos para comer no deben ser guardados. • No descongele los alimentos a temperatura ambiente. 	<p>¿Por qué?</p> <p>Algunos microorganismos pueden multiplicarse muy rápidamente si el alimento es conservado a temperatura ambiente, pues necesitan alimento, humedad, temperatura y tiempo para reproducirse. Bajo los 5°C (41°F) o arriba de los 60°C (140°F) el crecimiento microbiano se hace más lento o se detiene. Algunos microorganismo patogénicos pueden todavía crecer en temperaturas bajo los 5°C (41°F).</p>
	<p>Use agua y materias primas seguras</p> <ul style="list-style-type: none"> • Use agua purificada para que sea segura. • Seleccione alimentos sanos y frescos. • Para su inocuidad, elija alimentos ya procesados tales como leche pasteurizada. • Lave y desinfecte las frutas y verduras especialmente si se comen crudas. • No consuma alimentos después de la fecha de vencimiento. 	<p>¿Por qué?</p> <p>Las materias primas, incluyendo el agua, pueden contener no sólo microorganismos sino también químicos dañinos. Es necesario tener cuidado en la selección de los productos crudos y tomar medidas de prevención como lavarlos y pelarlos para reducir el peligro.</p>

Conocimiento = Prevención



Centro de Atención Telefónica
01 800 033 50 50
www.cofepri.gob.mx



Inocuidad de Alimentos
Organización Mundial de la Salud

Información y diseño original de la OMS; cartel adaptado para su difusión en México.