1. Identificación de la guía de aprendizaje

Denominación del programa de formación: **Técnico de Cocina Versión 103.**
Código del programa de formación: **635503**.
Nombre del proyecto: **APLICACIÓN DE TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE COCINA EN ESTABLECIMIENTOS GASTRONÓMICOS**.
Fase del proyecto: **Ejecución**.
Actividad de proyecto: **PRODUCIR ALIMENTOS DE COCINA NACIONAL E INTERNACIONAL.**

Competencia: **Preparar alimentos de acuerdo con la orden de producción y procedimiento técnico.**
Resultados de aprendizaje a alcanzar:

Elaborar productos de cocina de acuerdo con técnica, receta estándar, orden de producción y normatividad sanitaria.
Presentar preparaciones según técnicas, criterios de calidad y tendencias de innovación.
Realizar preparaciones de base de panadería y repostería según técnicas, orden de producción y normatividad sanitaria
Duración de la guía: 192 horas

2. Presentación

Con las bases de cocina prepararemos diferente platos nacionales e internacionales, aplicando técnicas de cocción en arroces, pastas, ensaladas, pasa bocas, panes, amasijos, tortas y postres. Recorriendo nuestro país, descubriendo su variedad de productos y sabores. Enfatizando en las diferentes culturas gastronómicas y reconociendo, la influencia de las cocinas del mundo, con sus productos, texturas en diferentes presentaciones y montajes

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 ACTIVIDAD DE REFLEXIÓN INICIAL

En la gastronomía nacional e internacional existen gran cantidad de productos , platos, técnicas y sabores, muchos de estos son se han posesionado, otros han adoptado transformaciones para aptarse a la culturas de los países como cocineros debemos enriquecer nuestra memoria de sabores (conceptos gustativos según Hervé This) y mantenernos en esta búsqueda constante.
En grupos de 4 aprendices, adoptar una región nacional y del mundo, Europa (Italia, España. Francia), oriental (Japón, china, Tailandia) América (México, Perú) será asignada por el instructor, a la cual se indagara en su gastronomía , realizando un listado de los principales

ingredientes, técnicas utilizadas, métodos de cocción y platos representativos asociándolos en el tabla 1.
Con dicha información realizar paralelo entre nuestra cocina y las cocinas del mundo, socialícelo con sus compañeros, concluya y súbalo al LMS

Tabla 1: Cuadro sugerido equipo ejecutor

	Gastronomía del Mundo	Gastronomía Nacional
Región de origen Perú México Francia Italia Turquía		Regional Bolívar Boyacá Santander Huila Cauca Nariño
Breve descripción gastronómica general del país y /o de la región		
Materias primas destacadas		
Técnicas utilizadas en la preparación		

Métodos de cocción		
Platos representativos		
Presentación		

Ambiente: aula convencional
Materiales: papel bond tamaño pliego, marcadores.

3.2 ACTIVIDAD DE CONTEXTUALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN

De acuerdo con las culturas gastronómicas identificadas en el cuadro 1, complementando las principales características de las cocinas de cada región, su cultura, cocineros más representativos, actividades gastronómicas como ferias eventos.
Con su grupo de trabajo socialice a sus compañeros de manera creativa y clara.
De ser posible (recursos tecnológicos y conexión) se recomienda la plataforma educativa https://es.educaplay.com/es/recursoseducativos, donde podrá diseñar sopa de letras, juego concéntrese, etc)

Ambiente: aula convencional
Materiales: 1 computador para cada grupo, conexión a internet,

3.3 ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

1. Actividad de reconocimiento

Los cereales son de vital importancia en la alimentación de la humanidad, nos apoyaremos en la biblioteca virtual del Sena, en base de datos ir digitaliza hispánica, al margen derecho abrir el link de artes culinarias *Gil Martínez Alfredo*. En visor de pdf ubicar Procesos de reelaboración y conservación en cocina en el capítulo 8 cereales y productos a partir de los cereales PP 106 – 116) tomando como referencia el ejemplo (cuadro 2) completar la información y realiza una reseña de 5 cereales que serán asignados por el instructor:

Cereal:	Maíz

Breve historia del maíz en la humanidad.	
Aporte nutricional x 100 grs de maíz cocido	Calorías: 265 Hidratos de carbono: 66 grs Grasa: 25 grs,
Principales usos gastronómicos	Bebidas alcohólicas: chichas, masatos: fermentación de azucares del maíz en los pueblos de Mesoamérica Tamales: por medio de la hidratación del maíz, su cocción lenta, y su molienda, se logra una pasta, …. Polenta, sopas, postres, etc.

Cuadro (2) sugerido por el equipo de diseño

2. Actividad de composición de ensaladas y vinagretas:

En la biblioteca virtual del Sena, en base de datos ir digitalia hispánica, al margen derecho abrir el link de artes culinarias ubicar el libro *Procesos de elaboración culinaria. Libro del alumno. Gil Martínez Alfredo*. En visor de pdf en capítulo 10 ensaladas en las páginas en las páginas 152 -159.
Tomando como base el cuadro referencia de alimentos que se encuentra a continuación, sugiera una ensalada compuesta y otra mixta, marcando con un color los alimentos seleccionados, a su vez proponga una vinagreta y un aderezo para cada ensalada, sugiriendo un nombre.

MEDIO ACIDO	MEDIO GRASO	SABOR	HORTALIZA	VEGETAL	FRUTA	PROTEINA	MEDIO CROCANTE
Vinagre de manzana	Aceite de oliva	Miel de abejas	Lechuga rugula	zanahoria	fresas	huevo	crotones de ajo
Vinagre de vino	Crema de leche	Azúcar morena	Lechuga Batavia	pimentón	duraznos	Queso holandés	tocineta frita
Vino blanco	Yogurt sin azúcar	Miel de maple	Lechuga romana	apio	uvas	Queso cuajada	pan francés

Jugo de limón	Queso crema	panela	Repollo verde	Maíz tierno	pasas	Queso parmesano	crocantes de arroz
Mostaza americana	mayonesa	sal	espinacas	frijol	kiwi	jamón	crocantes de parmesano
Jugo de naranja	Salsa rosada	pimienta negra	Repollo morado	rábano	arándanos	Pechuga de pollo	almendras
maracuyá	salsa ranch	albahaca		cebolla cabezona	piña en almibar	camarones	
vinagre balsámico	aceite de girasol	perejil		papa		calamares	
		cilantro		arveja		atún	
		ajo		tomate		salchicha	
				habichuela		trigo	
				aceituna		champiñón	
				pepino			
				papa			

3. Actividad de reconocimiento de Quesos y Embutidos

En la biblioteca virtual del Sena, en base de datos ir digitalia hispánica, al margen derecho abrir el link de artes culinarias ubicar el libro *Procesos de elaboración culinaria. Libro del alumno. Gil Martínez Alfredo*. En visor de pdf en capitulo 11 la leche y productos lácteos en las páginas 133 - 141

Para los cocineros el origen y características de los quesos y embutidos nacionales e internacionales (5 nacionales y 5 internacionales). Se recomienda que

Ejemplo:

SALAMI: Origen (Italia): Módena, Nápoles, Bolonia, Milán. Embutido que se elabora con una mezcla de carne de cerdo y vacuno, ahumado y sazonada con ajo, pimientas y sales, secado al aire natural, curado de tres a seis meses. En cada región de Italia se elaboran con pequeñas diferencias, de tiempo de curado y % de grasa de cerdo y % de carne vacuna.

TALLERES COCINA

1. Arroces (Taller #1 cocina tercer trimestre)

Clasificación, orígenes, características organolépticas, preparaciones técnicas y usos.

Base teórica: En el libro *La cocina de referencia* tomo 1, en las pp. 378-382, se caracterizan los diferentes métodos de preparación de arroces, arroz criollo, arroz pilaf y arroz con leche. En *La cocina de referencia* tomo 2, en las pp. 328-329 y el anexo 2 "recetario cocina internacional", se contextualizan las diferentes técnicas de preparación con recetas estandarizadas, para arroz pilaf, arroz natural y criollo, a la valenciana, arroz salvaje, risotto a la (milanesa, italiana).

Con el acompañamiento del instructor, unifique conceptos y planifique el trabajo que se desarrollará en el taller. Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller.

Nota: recuerde solicitarle al instructor el instrumento de evaluación de desempeño y producto (lista de chequeo o verificación) y archivarla en su carpeta de evidencias.

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:
1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Calcule el porcentaje de las recetas de arroces teniendo en cuenta el anexo 1 "receta estándar de producción"
3. Prepare arroz (florentino, cantones) empleando distintas técnicas (pilaf, criollo).
4. Prepare sushi, risotto al champiñón y paella.

2. Pastas (Taller #2 cocina tercer trimestre)
Clasificación, orígenes, características organolépticas, preparaciones técnicas y usos.

Bases teóricas: En el libro *La cocina de referencia* tomo 1, en las pp. 384-385, se caracteriza la cocción de pasta industrial para uso inmediato y uso posterior. En *La cocina de referencia* tomo 2, en las pp. 326-327 se contextualizan las diferentes técnicas de preparación con recetas estandarizadas, para pasta fresca. Con el acompañamiento del instructor, unifique conceptos y planifique el trabajo que se desarrollará en el taller. Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller.

Nota: recuerde solicitarle al instructor el instrumento de evaluación de desempeño y producto (lista de chequeo o verificación) y archivarla en su carpeta de evidencias.

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:
1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Todas las brigadas elaborarán: pasta fresca, y elaborarán una pasta de relleno (ravioli) y una pasta larga (espagueti). Elaborarán tres tipos de salsa para las pastas: carbonara, boloñesa, napolitana, y un relleno de queso y espinaca para los raviolis.
3. Diligencie el formato de panel sensorial (anexo 4).
4. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

3. Ensaladas y aderezos (Taller #3 cocina tercer trimestre)
Elaboración de vinagretas y aderezos. Clasificación de las ensaladas, simples, mixtas y compuestas. Características organolépticas, preparaciones técnicas.

Bases teóricas: En el libro *La cocina de referencia* tomo 2, en las pp. 73-89, capítulo de entremeses fríos, y en el anexo 2 "recetario cocina internacional", encuentran una serie de ensaladas frías con sus respectivos aderezos y su modo de preparación. Con el acompañamiento del instructor, unifique conceptos y planifique el trabajo que se desarrollará en el taller. Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller.

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:
1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Calcule el porcentaje de las recetas de arroces teniendo en cuenta el anexo 1 "receta estándar de producción**"**
3. Todas las brigadas elaborarán ensaladas con sus respectivas salsas. Ensalada rusa, cuscus, Waldorf, humus, cesar, capresse, coleslaw.
4. Diligencie el formato de panel sensorial (anexo 4).
5. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

4. Diseño y montaje de platos (Taller #4 cocina tercer trimestre)
Base teórica: Teoría del color en los alimentos: colorimetría aplicada a los alimentos. Diseño y montaje de platos: ensamble y tendencias. En el libro Procesos de elaboración culinaria. Libro del alumno. Gil Martínez, Alfredo en las pp. 161- 169 (creatividad en los alimentos), encuentran una serie de conceptos para aplicar en el montaje y diseño de platos. Con el acompañamiento del instructor, unifique conceptos y planifique el trabajo que se desarrollará en el taller. Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller.

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:
1. Con el acompañamiento de su instructor, diseñe un plato que contenga una proteína animal, una o dos salsas, una guarnición calórica y una guarnición vegetal, teniendo en cuenta los parámetros de gramaje y de diseño estipulados en la lectura anterior
2. Con ayuda de plastilina, realice el montaje del plato diseñado, representándolo en un modelo a escala, para reconocer dimensiones, formas, manejo del color, movimiento, etc.

5. Diseño y montaje de platos 2 (Taller #5 cocina tercer trimestre)
Base teórica: De acuerdo con las instrucciones del instructor, y las preparaciones incluidas en el anexo 2 "recetario cocina internacional "el aprendiz realizará el montaje de un plato, con una proteína, una guarnición calórica, una guarnición de vegetales, 2 salsas, y un crocante, donde se aplique la teoría del color en los alimentos. Con el acompañamiento del instructor, unifique

conceptos y planifique el trabajo que se desarrollará en el taller. Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller.

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:

1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Calcule el porcentaje de las recetas teniendo en cuenta el anexo 1 "receta estándar de producción**"**
3. Todas las brigadas elaborarán: salsa de pimentón ahumado, salsa pesto, Cordón de cerdo glaseado, vegetales grillé, puré de papa.
4. De acuerdo a la temática trabajada en el ejercicio #4, cada brigada, con orientación del instructor, debe hacer el montaje del plato con las características de diseño socializadas con el instructor.
5. Diligencie el formato de panel sensorial (anexo 4).
6. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

6.Pasabocas internacionales: (Taller #6 cocina tercer trimestre):
Base teórica: Elaboración de pasabocas y snacks. Tendencias, decoración, tamaños, características organolépticas, preparaciones técnicas.

En el anexo 3 "pasabocas y snacks", encontrarán conceptos y tendencias en el montaje de pasabocas a nivel nacional e internacional y su modo de preparación. Con el acompañamiento del instructor, unifique conceptos y planifique el trabajo que se desarrollará en el taller. Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller.

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:
1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Calcule el porcentaje de las recetas de arroces teniendo en cuenta el anexo 1 "receta estándar de producción**"**
3. Todas las brigadas elaborarán anillos de calamar a la romana, búfalo wings, huevos rellenos, kibbes, anillos de cebolla en salsa alioli.
4. Diligencie el formato de panel sensorial (anexo 4).
5. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

7. Pasabocas colombianos: (Taller #7 cocina tercer trimestre):
Base teórica: En el libro el gran libro de la cocina colombiana del autor Carlos Ordoñez
Encontrarán una serie de amasijos de todas las regiones del país, Identificando las regiones geográficas, y los diferentes métodos y técnicas de cocina para elaborar amasijos de maíz, de

plátano, de yuca, etc. Con el acompañamiento del instructor, unifique conceptos y planifique el trabajo que se desarrollará en el taller. Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller.
Nota: recuerde solicitarle al instructor el instrumento de evaluación de desempeño y producto (lista de chequeo o verificación) y archivarla en su carpeta de evidencias.

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:
1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Calcule el porcentaje de las recetas de arroces teniendo en cuenta el anexo 1 "receta estándar de producción**"**
3. Todas las brigadas elaborarán 5 empanadas de maíz con papa y carne molida, 5 carimañolas de carne, 5 arepas de huevo, 5 plátanos aborrajados, y ají criollo.
4. Diligencie el formato de panel sensorial (anexo 4).
5. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

8. Tablas de quesos: (Taller #8 cocina tercer trimestre):

Base teórica: De acuerdo con la actividad 3 de actividades de apropiación y transferencia de conocimiento, reconozca los conceptos sobre elaboración de tablas de quesos, carnes frías, frutas, dips y acompañamientos. Decoración y diseño de las tablas. Origen y características organolépticas de los quesos. Quesos madurados, frescos, cremosos, y semi maduros. Charcutería: Clasificación: italiana, francesa, española, alemana. Características organolépticas.

Con el acompañamiento del instructor, unifique conceptos y planifique el trabajo que se desarrollará en el taller. Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller.
Nota: recuerde solicitarle al instructor el instrumento de evaluación de desempeño y producto (lista de chequeo o verificación) y archivarla en su carpeta de evidencias.

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:
1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Calcule el porcentaje de la receta de tabla de quesos teniendo en cuenta el anexo 1 "receta estándar de producción**"**
3. Todas las brigadas elaborarán 1 tabla de quesos para 2 personas, compuestas por queso doble crema, queso holandés, queso gruyere, jamón de cerdo, cabano, salami, fresas, uvas, aceitunas, dip de queso crema, hierbas y pimentón. Realizando cortes en las carnes, en las frutas y en los quesos, con la dirección del instructor, deben llevar a la tabla, decorando de acuerdo a las tendencias investigadas.

4. Diligencie el formato de panel sensorial (anexo 4).

5. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

9. Cocina Francesa (Taller #9 cocina tercer trimestre):

Base teórica: De acuerdo con la actividad de contextualización e identificación realizada, y de acuerdo con la información encontrada en el anexo 2 "recetario cocina internacional, cada grupo debe tener claro las principales características de la cocina francesa, y las preparaciones más representativas de cada país. Para ello, el instructor complementará los conceptos gastronómicos, enfatizando en su cultura e influencias gastronómicas, historia, productos, preparaciones, y terminología.

El aprendiz debe unificar conceptos y planificar el trabajo que se desarrollará en el taller. Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller.

Nota: recuerde solicitarle al instructor el instrumento de evaluación de desempeño y producto (lista de chequeo o verificación) y archivarla en su carpeta de evidencias.

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:

1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Calcule el porcentaje de las recetas de cocina francesa teniendo en cuenta el anexo 1 "receta estándar de producción**"**
3. Todas las brigadas elaborarán las siguientes preparaciones:

- Entrada 1: quiche Lorain
- Fuerte 1: Coq au vin, pomme de terre au creme, vegetables glacis,
- Fuerte 2: Merluza beurre blanc, quenelle, crudités,
- Postre 1: poires au vin.

se entregara la evidencia con la calidad y técnica demostrada por el instructor en tiempo de 2 horas.

4. Diligencie el formato de panel sensorial (anexo 4).
5. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

10. Cocina Francesa 2 (Taller #10cocina tercer trimestre):

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:

1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).

2. Todas las brigadas elaborarán las siguientes preparaciones:
- Entrada 2: Ratatouille.
- Fuerte 3: Blanquet veau, papa risolet y verdura torneada,
- Fuerte 4: Magret de pato (o de pollo), ensalada de lechugas y crema de queso azul y almendras naranja con coulis de mora y balsámico.
- Postre 2: Creps souzette con helado

3. Diligencie el formato de panel sensorial (anexo 4).
4. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

11. Cocina española: (Taller #11 cocina tercer trimestre)

Base teórica: De acuerdo a la actividad de contextualización e identificación realizada, cada grupo debe tener claro las principales características de la cocina española, y las preparaciones más representativas de cada país. Para ello, el instructor complementará los conceptos gastronómicos, enfatizando en su cultura e influencias gastronómicas, historia, productos, preparaciones, y terminología.

El aprendiz debe unificar conceptos y planificar el trabajo que se desarrollará en el taller. Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller.
Nota: recuerde solicitarle al instructor el instrumento de evaluación de desempeño y producto (lista de chequeo o verificación) y archivarla en su carpeta de evidencias.

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:
1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).

2. Todas las brigadas elaborarán las siguientes preparaciones:
- Entrada: chupito de gazpacho.
- Fuerte : croqueta española de jamón, pulpo a la gallega con papa navarra, fideua ,
- Bebida: tinto de verano.

3. Diligencie el formato de panel sensorial (anexo 4).
4. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

12. Cocina italiana: (Taller #12cocina tercer trimestre):
Base teórica: De acuerdo a la actividad de contextualización e identificación realizada, cada grupo debe tener claro las principales características de la cocina italiana, y las preparaciones más representativas de cada país. Para ello, el instructor complementará los conceptos

gastronómicos, enfatizando en su cultura e influencias gastronómicas, historia, productos, preparaciones, y terminología.

El aprendiz debe unificar conceptos y planificar el trabajo que se desarrollará en el taller. Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller.
Nota: recuerde solicitarle al instructor el instrumento de evaluación de desempeño y producto (lista de chequeo o verificación) y archivarla en su carpeta de evidencias.

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:
1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).

2. Todas las brigadas elaborarán las siguientes preparaciones:

Entrada: focacia y pizza margarita,
Fuerte: Osobuco a la parmesana, berenjena a la parmesana

3. Diligencie el formato de panel sensorial (anexo 4).
4. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

13. Cocina China: (Taller #13 cocina tercer trimestre):
Base teórica: De acuerdo a la actividad de contextualización e identificación realizada, cada grupo debe tener claro las principales características de la cocina China, y las preparaciones más representativas de cada país. Para ello, el instructor complementará los conceptos gastronómicos, enfatizando en su cultura e influencias gastronómicas, historia, productos, preparaciones, y terminología.

El aprendiz debe unificar conceptos y planificar el trabajo que se desarrollará en el taller. Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller.
Nota: recuerde solicitarle al instructor el instrumento de evaluación de desempeño y producto (lista de chequeo o verificación) y archivarla en su carpeta de evidencias.

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:
1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).

2. Todas las brigadas elaborarán las siguientes preparaciones:
Preparaciones:
- Entrada: egg rolls,
- Fuertes: Pad thai, Chop Suey, chow fan

3. Diligencie el formato de panel sensorial (anexo 4).
4. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

14. Cocina Mexicana: (Taller #14 cocina tercer trimestre):

Base teórica: De acuerdo a la actividad de contextualización e identificación realizada, cada grupo debe tener claro las principales características de la cocina mexicana, y las preparaciones más representativas de cada país. Para ello, el instructor complementará los conceptos gastronómicos, enfatizando en su cultura e influencias gastronómicas, historia, productos, preparaciones, y terminología.

El aprendiz debe unificar conceptos y planificar el trabajo que se desarrollará en el taller. Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller.
Nota: recuerde solicitarle al instructor el instrumento de evaluación de desempeño y producto (lista de chequeo o verificación) y archivarla en su carpeta de evidencias.

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:
1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).

2. Todas las brigadas elaborarán las siguientes preparaciones:

- Entrada: sopa mexicana
- Fuerte: burritos de pollo y res, salsa roja, refrito, totopos, sour cream, pico de gallo, guacamole.

3. Diligencie el formato de panel sensorial (anexo 4).
4. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

15. Cocina Peruana: (Taller #15 cocina tercer trimestre):

Base teórica: De acuerdo con la actividad de contextualización e identificación realizada, cada grupo debe tener claro las principales características de la cocina peruana, y las preparaciones más representativas de cada país. Para ello, el instructor complementará los conceptos gastronómicos, enfatizando en su cultura e influencias gastronómicas, historia, productos, preparaciones, y terminología.

El aprendiz debe unificar conceptos y planificar el trabajo que se desarrollará en el taller. Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller.

Nota: recuerde solicitarle al instructor el instrumento de evaluación de desempeño y producto (lista de chequeo o verificación) y archivarla en su carpeta de evidencias.

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:
1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).

2. Todas las brigadas elaborarán las siguientes preparaciones:
- Entrada: chupe de camarón, causa de atún,
- Fuertes: lomo saltado, ceviche peruano, leche de tigre

3. Diligencie el formato de panel sensorial (anexo 4).
4. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

16. Cocina Colombiana 1: (Taller #16 cocina tercer trimestre):
Base teórica: De acuerdo a la **actividad de contextualización e identificación** realizada en la guía 1 de cocina colombiana, cada grupo debe tener claro las principales características de la cocina colombiana y las preparaciones más representativas de cada Región. Para ello, el instructor complementará los conceptos gastronómicos, enfatizando en su cultura e influencias gastronómicas, historia, productos, preparaciones, y terminología.

El aprendiz debe unificar conceptos sobre cocina colombianay planificar el trabajo que se desarrollará en el taller. Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller.
Nota: recuerde solicitarle al instructor el instrumento de evaluación de desempeño y producto (lista de chequeo o verificación) y archivarla en su carpeta de evidencias.

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:
1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).

2. Todas las brigadas elaborarán las siguientes preparaciones:
Preparaciones
Sopas: ajiaco, cuchuco de trigo, sancocho pescado, mute

3. Diligencie el formato de panel sensorial (anexo 4).
4. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

17. Cocina Colombiana 2: (Taller #17 cocina tercer trimestre):

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:
1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Todas las brigadas elaborarán las siguientes preparaciones:
Platos fuertes: bagre monseñor, cocido boyacense, arroz atollado, posta Cartagenera
3. Diligencie el formato de panel sensorial (anexo 4).
4. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

18. Cocina Colombiana 3 (Regional libre) (Taller #18 cocina tercer trimestre):

Base teórica:
De acuerdo a la Actividades de apropiación y transferencia de conocimientos #3 y #4 sobre cocina colombiana, realizada en la guía de aprendizaje del segundo trimestre, complementar los conocimientos sobre cocina colombiana y cocinas regionales, consultando en en el link http://www.mincultura.gov.co/areas/patrimonio/Paginas/bibliotecas-de- cocinas.aspx El Gran libro de la Cocina colombiana del autor Carlos Ordoñez, de la *Biblioteca básica de Cocinas Tradicionales de Colombia,* y en el libro Cocina y Paz del autor Alejandro Cuellar, donde encontrarán las regiones gastronómicas de Colombia, y pueden enfatizar en la región de cada formación. Cada grupo debe tener claro las principales características de las cocinas de su región. Para ello, el instructor complementará los conceptos gastronómicos, enfatizando en su cultura e influencias gastronómicas, historia, productos, preparaciones, y terminología.

El aprendiz debe unificar conceptos sobre cocina de su región y planificar el trabajo que se desarrollará en el taller. Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller.
Nota: recuerde solicitarle al instructor el instrumento de evaluación de desempeño y producto (lista de chequeo o verificación) y archivarla en su carpeta de evidencias.

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:
1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).

2. Todas las brigadas elaborarán las preparaciones que el instructor ha definido con anterioridad como las principales preparaciones de la cocina Regional de cada Centro.
3. Diligencie el formato de panel sensorial (anexo 4).
4. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

19. Taller evaluación (taller #19 del tercer trimestre.)
Base teoríca: De acuerdo a las instrucciones logisticas, generadas por el instructor, el aprendiz debe relacionar todos los conocimientos adquiridos en cocina a través del trimestre y poner en práctica, elaborando un menú sorpresa definido por el instructor**.**

Metodología del taller

Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:

1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Cada aprendiz tendrá una zona de trabajo, dotada de baterias y utensilios, y tendrá un compañero de formación como apoyo único de procesos de lavado. El aprendiz evaluado tendrá un tiempo estipulado de 1 hora para realizar mice en plase, cocinar y montar un plato designado por el instructor, con las características de calidad definidas en la lista de chequeo y en el tiempo estipulado.
3. El instructor aplicará la lista de chequeo (anexo 5).
4. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

4. Actividades de evaluación

Tome como referencia la técnica y los instrumentos de evaluación citados en la guía de desarrollo curricular.

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
Evidencias de conocimiento **1.**		**Cuestionario**
Evidencias de desempeño **1.**	**.**	**Lista de chequeo**
Evidencias de producto **1.**		**Lista de chequeo**

5. Glosario de términos

6. Referentes bibliográficos

1. Foro Panamericano de asociaciones de culinarias profesionales. (2014). Foro Panamericano de asociaciones de culinarias profesionales. Bogotà: Academia culinaria.

2. Maincent-Morel, M. (2013). La cocina de referencia. Manual para profesores, estudiantes y profesionales. Tomo II. Fichas para la evaluación en la enseñanza superior. Técnicas de fabricación ISBN: 970-607-05-0467-9. México: IFGP: Limusa.

3. Maincent-Morel, M. (2014). La cocina de referencia. Manual para profesores, estudiantes y profesionales. Tomo I. Técnicas y preparaciones de base ISBN 978-607-05-0160-96.1. México: IFGP: Limusa.

4. Alfredo Gil Martínez (2012) Procesos de elaboración culinaria. Libro del alumno. ISBN: 978-84-460-3633-3, España, Ediciones Akal, S. A

5. Carlos Ordoñez, El gran libro de la cocina colombiana

7. Control del documento

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Martha Isabel Rincón Báez.	Instructor Asesor metodológico de diseño y desarrollo curricular.	Centro Nacional de Hotelería Turismo y Alimentos- Regional Distrito capital.	Agosto de 2017.
	Ronald Fernando Quintana Arias.	Instructor ciencias.	Centro Nacional de Hotelería Turismo y Alimentos- Regional Distrito Capital.	Agosto de 2017.
	Pedro Alberto Morales Aponte.	Instructor cocina.	Centro Nacional de Hotelería Turismo y Alimentos- Regional Distrito Capital.	Agosto de 2017.
	Jaime Alberto Franco Osorio.	Instructor cocina.	Centro de Comercio y Servicios- Regional caldas.	Agosto de 2017.
	Juan Pablo Fernández Sarmiento.	Instructor cocina.	Centro Nacional de Hotelería Turismo y Alimentos- Regional Distrito Capital.	Agosto de 2017.

	Martha Leonor Mora Delgado.	Instructor cocina.	Centro de la Industria la Empresa y los Servicios - Regional Norte de Santander.	Agosto de 2017.
	Edy Mayerly González Cañón	Instructor	Centro Nacional de Hotelería Turismo y Alimentos- Regional Distrito Capital.	Octubre 2018

1. **Control de cambios** (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**	**Razón del cambio**
Autor (es)					

ANEXO: taller sensorial, objetiva y desempeño.

Autor: elaboración equipo de desarrollo curricular.

LISTA DE CHEQUEO EVALUACIÓN SENSORIAL-OBJETIVA DE PRODUCTO, DESEMPEÑO Y PROCESOS	

EVALUACIÓN SENSORIAL SUBJETIVA DE PRODUCTO						
CRITERIO A EVALUAR	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**Observación**
SABOR						
TEXTURA						
AROMA						
SABORES INDIVIDUALES						
EVALUACIÓN OBJETIVA DE PRODUCTO						
CRITERIO A EVALUAR	**CUMPLE**		**NO CUMPLE**			
ELEMENTOS CORRECTOS						
PRODUCTO QUEMADO/ESTROPEADO						
TAMAÑO DE LA PORCIÓN CORRECTA						
CALIDAD DE LA COMIDA PRODUCIDA						
EVALUACIÓN DE PROCESO Y DESEMPEÑO						
CRITERIO A EVALUAR	**CUMPLE**		**NO CUMPLE**			
HABILIDADES DEMOSTRADAS EN COCINA						

MISE EN PLACE PASIVO			
MISE EN PLACE ACTIVO			
DESTREZA EN MANEJO DE CUCHILLO			
ERGONOMÍA			
MANEJO DE EQUIPOS			
TÉCNICA DE ELABORACIÓN			
CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN			
PLANIFICACIÓN			
EFICIENCIA			
ORDEN LÓGICO DE PRODUCCIÓN			
DESPERDICIO			
USO DE MATERIAS PRIMAS			
ENTREGA A TIEMPO			
PLATOS LIMPIOS (NO HAY MANCHAS, NO HAY HUELLAS)			

Se evaluará de uno (1) a cinco (5), donde: **1.** No cumple. **2.** Regular. **3.** Aceptable. **4.** Bueno. **5.** Excelente. **NOTA:** el análisis sensorial lo realzara el aprendiz con la materia prima o preparación. Tenga en cuenta que la evaluación objetiva y de desempaño lo realizará el instructor.	

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR
GUÍA DE APRENDIZAJE

Anexo: receta estándar de producción.
Autor: elaboración equipo de desarrollo curricular.

<table>
<tr><td colspan="4">SENA SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE</td><td colspan="3">FOTO</td></tr>
<tr><td colspan="4">RECETA ESTÁNDAR</td><td>RECETA No.</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">NOMBRE DE LA PREPARACION: _____</td><td rowspan="2">PESO PORCION</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="11">METODO DE COCCION:</td><td rowspan="4">POR CALOR SECO (Concentración)</td><td>ASADO (horno parrilla, plancha)</td><td></td></tr>
<tr><td>GRATINADO</td><td></td><td rowspan="2">N° DE PORCIONES</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>SALTEADO</td><td></td></tr>
<tr><td>FREIDO</td><td></td><td rowspan="2">TIEMPO DE PREPARACION</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">POR CALOR HUMEDO (Disolución, Expansión)</td><td>HERVIDO</td><td></td></tr>
<tr><td>BLANQUEADO</td><td></td><td rowspan="2">CALORIAS</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>AL VAPOR</td><td></td></tr>
<tr><td>ESCALFADO</td><td></td><td colspan="2">TIPO DE PREPARACION</td></tr>
<tr><td>POCHADO</td><td></td><td>ENTRADA</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">MIXTO</td><td>GUISADO</td><td></td><td>FUERTE</td><td></td></tr>
<tr><td>ESTOFADO</td><td></td><td>ACOMPAÑAMIENTO</td><td></td></tr>
<tr><td>BRASEADO</td><td></td><td>GARNITURA</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">METODO DE PREPARACION:</td><td>OTRO _____</td><td>POSTRE</td><td></td></tr>
</table>

INGREDIENTES	UNIDAD	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
COSTO TOTAL DE LOS INGREDIENTES				
MARGEN DE ERROR O VARIACION ( )%				

COSTO TOTAL DE LA PREPARACION	
COSTO DE UNA PORCION	
PORCENTAJE COSTO MATERIA PRIMA ESTABLECIDO POR GERENCIA (%)	
PRECIO POTENCIAL DE VENTA DE UNA PORCION	
Impuesto al Consumo GENERADO PARA CADA PORCION 8%	
PRECIO REAL DE VENTA DE UNA PORCION	
PRECIO PARA LA CARTA DE CADA PORCION (valor redondeado)	
PRECIO DE VENTA PARA REGISTRO EN LIBROS	
Impuesto al Consumo REAL GENERADO POR LA VENTA	
% REAL DE COSTO	
Mise en Place Utensilios, Menaje y Equipos (ANTES DEL PROCEDIMIENTO)	
Mise en Place Insumos y/o Materia Prima (ANTES PROCEDIMIENTO)	
Procedimientos	

1. Identificación de la guía de aprendizaje

Denominación del programa de formación: Complementaria en:

Higiene y manipulación de alimentos
Código: 96151529. versión: 1

Competencias:

MANIPULAR ALIMENTOS DE ACUERDO CON NORMATIVIDAD VIGENTE.
Resultados de aprendizaje alcanzar:

29080102302 APLICAR PRÁCTICAS HIGIÉNICAS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN RELACIONADAS EN LA LEGISLACIÓN SANITARIA DE ALIMENTOS.
29080102304 REALIZAR AJUSTES A PRÁCTICAS HIGIÉNICAS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN CON BASE EN LEGISLACIÓN SANITARIA DE ALIMENTOS Y REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA.
29080102303 VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS PRÁCTICAS HIGIÉNICAS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN ESTABLECIDAS EN LA LEGISLACIÓN SANITARIA DE ALIMENTOS Y REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA.
29080102301 PLANEAR RECURSOS PARA IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE CONTAMINACIÓN DE ALIMENTOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS SEGÚN LEGISLACIÓN SANITARIA Y NORMATIVA ALIMENTARIA.

Duración de la guía: 48 horas

2. Presentación

Bienvenido(a) al programa de formación manipulación de alimentos

Las temáticas propuestas en esta guía de aprendizaje, aportan los conocimientos para el desarrollo de la competencia requerida, en primer lugar, el reconocimiento de la normativa sanitaria vigente, y los contaminantes de losalimentos y sus principales etas

La apertura y competencia en nuevos mercados, el establecimiento de alianzas, convenios, tratados para el intercambio y comercialización de productos agropecuarios y alimentos, exige a los gobiernos la implementación y /o adecuación de las normas higiénico sanitarias y a las empresas nuevos perfiles de sus empleados y el cumplimiento de la legislación específica, la protección del ambiente y de los recursos.

La elaboración de alimentos es un desafío que exige producir con los máximos estándares de inocuidad, para no afectar la salud de los consumidores y poner en riesgo porciones de mercado. Para lograrlo, la fórmula recomendada es la producción bajo Buenas Prácticas de Manufacturas (BPM).

La inocuidad de los alimentos es una creciente exigencia de los consumidores, que convierte a este atributo en un requisito competitivo. Eso significa que los alimentos deben elaborarse bajo

estrictas normas de sanidad e higiene, con el objeto de evitar la contaminación de los productos y por ende las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos (ETA).

No sólo se trata de observar determinadas condiciones de higiene: también es necesario documentarlo o registrarlo. Y para ello en Colombia el decreto 3075 de 1997 sostiene, en uno de sus capítulos, la obligación de aplicar Buenas Prácticas de Manufactura de Alimentos (BPM) que son de carácter obligatorio en el territorio Colombiano.

.

3. Formulación de las actividades de aprendizaje

3.1 Actividades de Reflexión inicial.

Reflexione sobre los siguientes aspectos (Actividad Individual):

Observe el video y realice un cometario acerca de la importancia del cumplimiento de las BPM en las empresas de alimentos.

Los invitamos a compartir y discutir con sus compañeros sobre el siguiente tema:

¿Qué opina de la calidad higiénico -sanitaria y del manejo de los alimentos que se ofertan en la mayoría de establecimientos de la ciudad?

Presente sus puntos de vista de acuerdo al análisis de su grupo.

Ambiente: Aula convencional
Material: Esfero, cuaderno de anotaciones, papel periódico o cartulina, marcadores.

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

Conversatorio sobre él porque es necesario dar un manejo adecuado a los alimentos que se sirven en los establecimientos gastronómicos para garantizar calidad e inocuidad de los mismos y así evitar problemas de salud en los consumidores y por ende problemas legales

+-Identifique cuales son fallas a las que se ve expuesto el alimento desde su recepción, durante su preparación y servicio y haga un listado.

+-Caracterice los diferentes tipos de materias primas que el establecimiento utiliza para la preparación y el servicio de alimentos y clasifíquelos en perecederos y no perecederos. Diga como los conservaría.

Que cuidados cree que debe tener con estos alimentos para garantizar su calidad?

3.3 Actividades de apropiación y trasferencia del conocimiento (Conceptualización y Teorización).

Actividad 1: contaminantes de los alimentos.

Consulte el documento. Tipos contaminación alimentaria, suministrado por el instructor y realice un esquema, socialice en la siguiente sesión de clase.

Actividad 2. Reconocimiento de los microorganismos

Participe de la clase magistral orientada por el instructor relacionada con los macroorganismos clases, tipos y principales características.
Actividad 2.
*Actividad 3..**Los agentes patógenos y enfermedades trasmitidas por los alimentos** (Manipulación de alimentos)*

Realice una lectura analítica al documento "Alimentos Sanos y Seguros de la FAO" que encontrará en el material de formación dispuesto en la plataforma virtual Blackboard o en el siguiente link: *http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s05.pdf*

Elabore un resumen y preséntelo al instructor (Actividad Individual).

Ambiente: Aula convencional
Material: Esfero, cuaderno de anotaciones, papel periódico o cartulina, marcadores.

Actividad 2: ¿ETAS? (Manipulación de alimentos)

Participe activamente en la sesión magistral orientada por el instructor sobre las enfermedades trasmitidas por los alimentos-ETAS, tome atenta nota de los conceptos desarrollados y realice consultas en la biblioteca de su centro y en documento "Enfermedades Transmitidas por Alimentos" (Anexo 4).

Elabore un mapa conceptual donde aborde los siguientes principios (Actividad Individual):

- ✓ Inocuidad
- ✓ Contaminación
- ✓ Agentes contaminantes (Agentes Patógenos)
- ✓ Características de los agentes contaminantes
- ✓ Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAS)
- ✓ Tipos de ETAS
- ✓ Sintomatología de las ETAS

Reúnase con otro compañero y elabore un cuadro en el que identifique 10 ETAS, mencione sus síntomas y las posibles causas o fuentes de contaminación determinando así los agentes contaminantes que las causan. Puede tomar la tabla 4 como ejemplo y apoyarse con la información disponible en http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/food-safety (Actividad grupal).

Tabla 1 ETAS
Fuente: elaboración Equipo de desarrollo curricular

ENFERMEDAD TRANSMITIDA POR ALIMENTO	AGENTE CONTAMINANTE	SINTOMAS	CAUSAS	RECOMENDACIONES

Ambiente: Aula convencional
Material: Esfero, cuaderno de anotaciones, papel periódico o cartulina, marcadores.

Consulte la Resolución 7624 de 2013 y especifique que numerales modifico.

b. Actividad individual: Realice un plegable con las normas que debe cumplir el manipulador de alimentos

c. Realice 5 diapositivas relacionadas con la contaminación alimentaria, tipos, fuentes y clases de contaminación

d. Consulte sobre los microorganismos, características de cada clase de microorganismo y las enfermedades que producen. Realice una tabla donde identifique causas, alimentos involucrados y sintomatología.

e. Después de identificar la importancia de mantener la higiene en el sitio de trabajo para evitar las enfermedades producidas por alimentos elabore un ensayo relacionado con el tema.

f. Haga un cuadro comparativo relacionado con los métodos de conservación de alimentos

g. Después de la clase magistral del instructor elabore los procedimientos para limpieza y desinfección de diferentes aéreas ,lavado de manos , control de plagas, almacenamiento de alimentos

.

Actividades de transferencia del conocimiento.

Una vez reconozca la normativa colombiana relacionada con la producción de alimentos prepare una lista de chequeo (un capítulo)relacionada con la Resolución 26734 y aplíquela a una establecimiento gastronómico.

3 Elabore los instructivos para higienización de áreas y equipos de una zona de producción de alimentos.

Actividades de evaluación.

Desarrolle el estudio de caso suministrado por el instructor y socialice ante plenaria sus puntos de vista. Presente el trabajo al instructor**.**

Referencias Bibliográficas

- ✓ Enfermedades de transmisión alimentaria. (19-07-2017). Obtenido de: https://www.youtube.com/watch?v=7njiT8VBGOM
- ✓ "Los 14 patógenos principales transmitidos por los alimentos". (19-07-2017). Obtenido de:https://www.fda.gov/food/resourcesforyou/healtheducators/ucm091976.htm
- ✓ SSOP Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización. (19-07-2017). Obtenido de:https://www.youtube.com/watch?v=-5tMoqUSHTM
- ✓ García, F., et al. (2007b). Seguridad e Higiene en la Manipulación de Alimentos:
- ✓ Ministerio de Salud y Protección Social (2013, 22 de julio). Resolución 2674 de 2013. Recuperado el 6 de julio de 2017 de:http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=54030
- ✓ Ministerio de Salud y Protección Social (2015, 11 de marzo). Resolución 0719 de 2015. Recuperado el 6 de julio de 2017 de:https://www.invima.gov.co/images/pdf/documentos_tramite/Alimentos/Resolucion_719_PDF.pd

4. Control del documento

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor	**Amparo Samboni Cruz**	**INSTRUCTOR.**	**Alimentos y Bebidas.**	**13 DE SEPTIEMBRE DEL 2020.**

5. Control de cambios (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del cambio
Autor (es)	**Amparo Samboni**	**INSTRUCTOR.**	**Alimentos y Bebidas.**	**30 DE NOVIEMBRE**	**AJUSTES DISEÑO CURRICULAR**

1. Identificación de la guía de aprendizaje

- Denominación del programa de formación: **Técnico de Cocina Versión 103.**
- Código del programa de formación: **635503**.
- Nombre del proyecto: **Aplicación de técnicas y procedimientos de cocina en establecimientos gastronómicos.**
- Fase del proyecto: **Ejecución**.

Actividad de proyecto: **5. Producir alimentos de cocina nacional e internacional.**

-
- Competencia: **Preparar alimentos de acuerdo con la orden de producción y procedimiento técnico.**
- Resultados de aprendizaje a alcanzar:

Elaborar productos de cocina de acuerdo con técnica, receta estándar, orden de producción y normatividad sanitaria.
Presentar preparaciones según técnicas, criterios de calidad y tendencias de innovación.
Realizar preparaciones de base de panadería y repostería según técnicas, orden de producción y normatividad sanitaria
Duración de la guía: 192 horas

2. Presentación

Con las bases de cocina prepararemos diferente platos nacionales e internacionales, aplicando técnicas de cocción en arroces, pastas, ensaladas, pasa bocas, panes, amasijos, tortas y postres. Recorriendo nuestro país, descubriendo su variedad de productos y sabores. Enfatizando en las diferentes culturas gastronómicas y reconociendo, la influencia de las cocinas del mundo, con sus productos, texturas en diferentes presentaciones y montajes

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 ACTIVIDAD DE REFLEXIÓN INICIAL

En la gastronomía nacional e internacional existen gran cantidad de productos , platos, técnicas y sabores, muchos de estos son se han posesionado, otros han adoptado transformaciones para aptarse a la culturas de los países como cocineros debemos enriquecer nuestra memoria de sabores (conceptos gustativos según Herve This) y mantenernos en esta búsqueda constante.

En grupos de 4 aprendices, adoptar una región nacional y del mundo, Europa (Italia, España. Francia), oriental (Japón, china, Tailandia) América (México, Perú) será asignada por el instructor, a la cual se indagara en su gastronomía , realizando un listado de los principales ingredientes, técnicas utilizadas, métodos de cocción y platos representativos asociándolos en el tabla 1.

Con dicha información realizar paralelo entre nuestra cocina y las cocinas del mundo, socialícelo con sus compañeros, concluya y súbalo al LMS

Tabla 1: Cuadro sugerido equipo ejecutor

	Gastronomía del Mundo	Gastronomía Nacional
Región de origen		
Platos Representativos		
Ingredientes		
Técnicas utilizadas en la preparación		
Métodos de cocción		
Platos representativos		
Presentación		

Ambiente: aula convencional
Materiales: papel bond tamaño pliego, marcadores.

3.2 ACTIVIDAD DE CONTEXTUALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN

3.3

De acuerdo con las culturas gastronómicas identificadas en el cuadro 1, complementando las principales características de las cocinas de cada región, su cultura, cocineros más representativos, actividades gastronómicas como ferias eventos.
Con su grupo de trabajo socialice a sus compañeros de manera creativa y clara.
De ser posible (recursos tecnológicos y conexión) se recomienda la plataforma educativa

https://es.educaplay.com/es/recursoseducativos, donde podra diseñar sopa de letras, juego concéntrese, etc)

Ambiente: aula convencional
Materiales: 1 computador para cada grupo, conexión a internet,

3.4 ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

1. Actividad de reconocimiento

Los cereales son de vital importancia en la alimentación de la humanidad, nos apoyaremos en la biblioteca virtual del Sena, en base de datos ir digitaliza hispánica, al margen derecho abrir el link de artes culinarias *Gil Martínez Alfredo*. En visor de pdf ubicar Procesos de reelaboración y conservación en cocina en el capítulo 8 cereales y productos a partir de los cereales PP 106 – 116) tomando como referencia el ejemplo (cuadro 2) completar la información y realiza una reseña de 5 cereales que serán asignados por el instructor:

Cereal:	Maíz
Breve historia del maíz en la humanidad.	
Aporte nutricional x 100 grs de maíz cocido	Calorías: 265 Hidratos de carbono: 66 grs Grasa: 25 grs,
Principales usos gastronómicos	Bebidas alcohólicas: chichas, masatos: fermentación de azucares del maíz en los pueblos de Mesoamérica Tamales: por medio de la hidratación del maíz, su cocción lenta, y su molienda, se logra una pasta, …. Polenta, sopas, postres, etc.

Cuadro (2) sugerido por el equipo de diseño

2. Actividad de composición de ensaladas y vinagretas:

En la biblioteca virtual del Sena, en base de datos ir digitalia hispánica, al margen derecho abrir el link de artes culinarias ubicar el libro *Procesos de elaboración culinaria. Libro del alumno. Gil Martínez Alfredo*. En visor de pdf en capítulo 10 ensaladas en las páginas en las páginas 152 -159.
Tomando como base el cuadro referencia de alimentos que se encuentra a continuación, sugiera una ensalada compuesta y otra mixta, marcando con un color los alimentos seleccionados, a su vez proponga una vinagreta y un aderezo para cada ensalada, sugiriendo un nombre.

MEDIO ACIDO	MEDIO GRASO	SABOR	HORTALIZA	VEGETAL	FRUTA	PROTEINA	MEDIO CROCANTE
Vinagre de manzana	Aceite de oliva	Miel de abejas	Lechuga rugula	zanahoria	fresas	huevo	crotones de ajo
Vinagre de vino	Crema de leche	Azúcar morena	Lechuga Batavia	pimentón	duraznos	Queso holandés	tocineta frita
Vino blanco	Yogurt sin azúcar	Miel de maple	Lechuga romana	apio	uvas	Queso cuajada	pan francés
Jugo de limón	Queso crema	panela	Repollo verde	Maíz tierno	pasas	Queso parmesano	crocantes de arroz
Mostaza americana	mayonesa	sal	espinacas	frijol	kiwi	jamón	crocantes de parmesano
Jugo de naranja	Salsa rosada	pimienta negra	Repollo morado	rábano	arándanos	Pechuga de pollo	almendras
maracuyá	salsa ranch	albahaca		cebolla cabezona	piña en almibar	camarones	
vinagre balsámico	aceite de girasol	perejil		papa		calamares	
		cilantro		arveja		atún	
		ajo		tomate		salchicha	
				habichuela		trigo	
				aceituna		champiñó	

						n	
				pepino			
				papa			

3. Actividad de reconocimiento de Quesos y Embutidos

En la biblioteca virtual del Sena, en base de datos ir digitalia hispánica, al margen derecho abrir el link de artes culinarias ubicar el libro *Procesos de elaboración culinaria. Libro del alumno. Gil Martínez Alfredo*. En visor de pdf en capitulo 11 la leche y productos lácteos en las páginas 133 - 141
Para los cocineros el origen y características de los quesos y embutidos nacionales e internacionales (5 nacionales y 5 internacionales). Se recomienda que
Ejemplo:
SALAMI: Origen (Italia): Módena, Nápoles, Bolonia, Milán. Embutido que se elabora con una mezcla de carne de cerdo y vacuno, ahumado y sazonada con ajo, pimientas y sales, secado al aire natural, curado de tres a seis meses. En cada región de Italia se elaboran con pequeñas diferencias, de tiempo de curado y % de grasa de cerdo y % de carne vacuna.

TALLERES COCINA

1. Arroces (Taller #1 cocina tercer trimestre)
Clasificación, orígenes, características organolépticas, preparaciones técnicas y usos.

Base teórica: En el libro *La cocina de referencia* tomo 1, en las pp. 378-382, se caracterizan los diferentes métodos de preparación de arroces, arroz criollo, arroz pilaf y arroz con leche. En *La cocina de referencia* tomo 2, en las pp. 328-329 y el anexo 2 “recetario cocina internacional”, se contextualizan las diferentes técnicas de preparación con recetas estandarizadas, para arroz pilaf, arroz natural y criollo, a la valenciana, arroz salvaje, risotto a la (milanesa, italiana).

Con el acompañamiento del instructor, unifique conceptos y planifique el trabajo que se desarrollará en el taller. Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller.

Nota: recuerde solicitarle al instructor el instrumento de evaluación de desempeño y producto (lista de chequeo o verificación) y archivarla en su carpeta de evidencias.

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:
1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Calcule el porcentaje de las recetas de arroces teniendo en cuenta el anexo 1 “receta estándar de producción”

3. Prepare arroz (florentino, cantones) empleando distintas técnicas (pilaf, criollo).
4. Prepare sushi, risotto al champiñón y paella.

2. Pastas (Taller #2 cocina tercer trimestre)
Clasificación, orígenes, características organolépticas, preparaciones técnicas y usos.

Bases teóricas: En el libro *La cocina de referencia* tomo 1, en las pp. 384-385, se caracteriza la cocción de pasta industrial para uso inmediato y uso posterior. En *La cocina de referencia* tomo 2, en las pp. 326-327 se contextualizan las diferentes técnicas de preparación con recetas estandarizadas, para pasta fresca. Con el acompañamiento del instructor, unifique conceptos y planifique el trabajo que se desarrollará en el taller. Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller.

Nota: recuerde solicitarle al instructor el instrumento de evaluación de desempeño y producto (lista de chequeo o verificación) y archivarla en su carpeta de evidencias.

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:
1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Todas las brigadas elaborarán: pasta fresca, y elaborarán una pasta de relleno (ravioli) y una pasta larga (espagueti). Elaborarán tres tipos de salsa para las pastas: carbonara, boloñesa, napolitana, y un relleno de queso y espinaca para los raviolis.
3. Diligencie el formato de panel sensorial (anexo 4).
4. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

3. Ensaladas y aderezos (Taller #3 cocina tercer trimestre)
Elaboración de vinagretas y aderezos. Clasificación de las ensaladas, simples, mixtas y compuestas. Características organolépticas, preparaciones técnicas.

Bases teóricas: En el libro *La cocina de referencia* tomo 2, en las pp. 73-89, capítulo de entremeses fríos, y en el anexo 2 “recetario cocina internacional”, encuentran una serie de ensaladas frías con sus respectivos aderezos y su modo de preparación. Con el acompañamiento del instructor, unifique conceptos y planifique el trabajo que se desarrollará en el taller. Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller.

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:
1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Calcule el porcentaje de las recetas de arroces teniendo en cuenta el anexo 1 “receta estándar de producción”
3. Todas las brigadas elaborarán ensaladas con sus respectivas salsas. Ensalada rusa, cuscus, Waldorf, humus, cesar, capresse, coleslaw.

4. Diligencie el formato de panel sensorial (anexo 4).

5. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

4. Diseño y montaje de platos (Taller #4 cocina tercer trimestre)

Base teórica: Teoría del color en los alimentos: colorimetría aplicada a los alimentos. Diseño y montaje de platos: ensamble y tendencias. En el libro Procesos de elaboración culinaria. Libro del alumno. Gil Martínez, Alfredo en las pp. 161- 169 (creatividad en los alimentos), encuentran una serie de conceptos para aplicar en el montaje y diseño de platos. Con el acompañamiento del instructor, unifique conceptos y planifique el trabajo que se desarrollará en el taller. Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller.

Metodología del taller

Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:

1. Con el acompañamiento de su instructor, diseñe un plato que contenga una proteína animal, una o dos salsas, una guarnición calórica y una guarnición vegetal, teniendo en cuenta los parámetros de gramaje y de diseño estipulados en la lectura anterior

2. Con ayuda de plastilina, realice el montaje del plato diseñado, representándolo en un modelo a escala, para reconocer dimensiones, formas, manejo del color, movimiento, etc.

5. Diseño y montaje de platos 2 (Taller #5 cocina tercer trimestre)

Base teórica: De acuerdo con las instrucciones del instructor, y las preparaciones incluidas en el anexo 2 “recetario cocina internacional “el aprendiz realizará el montaje de un plato, con una proteína, una guarnición calórica, una guarnición de vegetales, 2 salsas, y un crocante, donde se aplique la teoría del color en los alimentos. Con el acompañamiento del instructor, unifique conceptos y planifique el trabajo que se desarrollará en el taller. Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller.

Metodología del taller

Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:

1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Calcule el porcentaje de las recetas teniendo en cuenta el anexo 1 “receta estándar de producción**”**
3. Todas las brigadas elaborarán: salsa de pimentón ahumado, salsa pesto, Cordón de cerdo glaseado, vegetales grillé, puré de papa.
4. De acuerdo a la temática trabajada en el ejercicio #4, cada brigada, con orientación del instructor, debe hacer el montaje del plato con las características de diseño socializadas con el instructor.
5. Diligencie el formato de panel sensorial (anexo 4).
6. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

6.Pasabocas internacionales: (Taller #6 cocina tercer trimestre):
Base teórica: Elaboración de pasabocas y snacks. Tendencias, decoración, tamaños, características organolépticas, preparaciones técnicas.

En el anexo 3 "pasabocas y snacks", encontrarán conceptos y tendencias en el montaje de pasabocas a nivel nacional e internacional y su modo de preparación. Con el acompañamiento del instructor, unifique conceptos y planifique el trabajo que se desarrollará en el taller. Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller.

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:
1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Calcule el porcentaje de las recetas de arroces teniendo en cuenta el anexo 1 "receta estándar de producción**"**
3. Todas las brigadas elaborarán anillos de calamar a la romana, búfalo wings, huevos rellenos, kibbes, anillos de cebolla en salsa alioli.
4. Diligencie el formato de panel sensorial (anexo 4).
5. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

7. Pasabocas colombianos: (Taller #7 cocina tercer trimestre):
Base teórica: En el libro el gran libro de la cocina colombiana del autor Carlos Ordoñez
Encontrarán una serie de amasijos de todas las regiones del país, Identificando las regiones geográficas, y los diferentes métodos y técnicas de cocina para elaborar amasijos de maíz, de plátano, de yuca, etc. Con el acompañamiento del instructor, unifique conceptos y planifique el trabajo que se desarrollará en el taller. Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller.
Nota: recuerde solicitarle al instructor el instrumento de evaluación de desempeño y producto (lista de chequeo o verificación) y archivarla en su carpeta de evidencias.

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:
1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Calcule el porcentaje de las recetas de arroces teniendo en cuenta el anexo 1 "receta estándar de producción**"**
3. Todas las brigadas elaborarán 5 empanadas de maíz con papa y carne molida, 5 carimañolas de carne, 5 arepas de huevo, 5 plátanos aborrajados, y ají criollo.
4. Diligencie el formato de panel sensorial (anexo 4).
5. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

8. Tablas de quesos: (Taller #8 cocina tercer trimestre):

Base teórica: De acuerdo con la actividad 3 de actividades de apropiación y transferencia de conocimiento, reconozca los conceptos sobre elaboración de tablas de quesos, carnes frías, frutas, dips y acompañamientos. Decoración y diseño de las tablas. Origen y características organolépticas de los quesos. Quesos madurados, frescos, cremosos, y semi maduros. Charcutería: Clasificación: italiana, francesa, española, alemana. Características organolépticas.

Con el acompañamiento del instructor, unifique conceptos y planifique el trabajo que se desarrollará en el taller. Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller.
Nota: recuerde solicitarle al instructor el instrumento de evaluación de desempeño y producto (lista de chequeo o verificación) y archivarla en su carpeta de evidencias.

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:
1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Calcule el porcentaje de la receta de tabla de quesos teniendo en cuenta el anexo 1 "receta estándar de producción**"**
3. Todas las brigadas elaborarán 1 tabla de quesos para 2 personas, compuestas por queso doble crema, queso holandés, queso gruyere, jamón de cerdo, cabano, salami, fresas, uvas, aceitunas, dip de queso crema, hierbas y pimentón. Realizando cortes en las carnes, en las frutas y en los quesos, con la dirección del instructor, deben llevar a la tabla, decorando de acuerdo a las tendencias investigadas.
4. Diligencie el formato de panel sensorial (anexo 4).
5. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

9. Cocina Francesa (Taller #9 cocina tercer trimestre):

Base teórica: De acuerdo con la actividad de contextualización e identificación realizada, y de acuerdo con la información encontrada en el anexo 2 "recetario cocina internacional, cada grupo debe tener claro las principales características de la cocina francesa, y las preparaciones más representativas de cada país. Para ello, el instructor complementará los conceptos gastronómicos, enfatizando en su cultura e influencias gastronómicas, historia, productos, preparaciones, y terminología.

El aprendiz debe unificar conceptos y planificar el trabajo que se desarrollará en el taller. Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller.

Nota: recuerde solicitarle al instructor el instrumento de evaluación de desempeño y producto (lista de chequeo o verificación) y archivarla en su carpeta de evidencias.

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:

1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Calcule el porcentaje de las recetas de cocina francesa teniendo en cuenta el anexo 1 "receta estándar de producción**"**
3. Todas las brigadas elaborarán las siguientes preparaciones:
- Entrada 1: quiche Lorain
- Fuerte 1: Coq au vin, pomme de terre au creme, vegetables glacis,
- Fuerte 2: Merluza beurre blanc, quenelle, crudités,
- Postre 1: poires au vin.

se entregara la evidencia con la calidad y técnica demostrada por el instructor en tiempo de 2 horas.

4. Diligencie el formato de panel sensorial (anexo 4).
5. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

10. Cocina Francesa 2 **(Taller #10cocina tercer trimestre):**

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:
1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).

2. Todas las brigadas elaborarán las siguientes preparaciones:
- Entrada 2: Ratatouille.
- Fuerte 3: Blanquet veau, papa risolet y verdura torneada,
- Fuerte 4: Magret de pato (o de pollo), ensalada de lechugas y crema de queso azul y almendras naranja con coulis de mora y balsámico.
- Postre 2: Creps souzette con helado

3. Diligencie el formato de panel sensorial (anexo 4).
4. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

11. Cocina española: (Taller #11 cocina tercer trimestre)

Base teórica: De acuerdo a la actividad de contextualización e identificación realizada, cada grupo debe tener claro las principales características de la cocina española, y las preparaciones más representativas de cada país. Para ello, el instructor complementará los

conceptos gastronómicos, enfatizando en su cultura e influencias gastronómicas, historia, productos, preparaciones, y terminología.

El aprendiz debe unificar conceptos y planificar el trabajo que se desarrollará en el taller. Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller.
Nota: recuerde solicitarle al instructor el instrumento de evaluación de desempeño y producto (lista de chequeo o verificación) y archivarla en su carpeta de evidencias.

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:
1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).

2. Todas las brigadas elaborarán las siguientes preparaciones:
- Entrada: chupito de gazpacho.
- Fuerte : croqueta española de jamón, pulpo a la gallega con papa navarra, fideua ,
- Bebida: tinto de verano.

3. Diligencie el formato de panel sensorial (anexo 4).
4. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

12. Cocina italiana: (Taller #12cocina tercer trimestre):
Base teórica: De acuerdo a la actividad de contextualización e identificación realizada, cada grupo debe tener claro las principales características de la cocina italiana, y las preparaciones más representativas de cada país. Para ello, el instructor complementará los conceptos gastronómicos, enfatizando en su cultura e influencias gastronómicas, historia, productos, preparaciones, y terminología.

El aprendiz debe unificar conceptos y planificar el trabajo que se desarrollará en el taller. Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller.
Nota: recuerde solicitarle al instructor el instrumento de evaluación de desempeño y producto (lista de chequeo o verificación) y archivarla en su carpeta de evidencias.

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:
1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).

2. Todas las brigadas elaborarán las siguientes preparaciones:

Entrada: focacia y pizza margarita,
Fuerte: Osobuco a la parmesana, berenjena a la parmesana

3. Diligencie el formato de panel sensorial (anexo 4).

4. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

13. Cocina China: (Taller #13 cocina tercer trimestre):

Base teórica: De acuerdo a la actividad de contextualización e identificación realizada, cada grupo debe tener claro las principales características de la cocina China, y las preparaciones más representativas de cada país. Para ello, el instructor complementará los conceptos gastronómicos, enfatizando en su cultura e influencias gastronómicas, historia, productos, preparaciones, y terminología.

El aprendiz debe unificar conceptos y planificar el trabajo que se desarrollará en el taller. Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller.
Nota: recuerde solicitarle al instructor el instrumento de evaluación de desempeño y producto (lista de chequeo o verificación) y archivarla en su carpeta de evidencias.

Metodología del taller

Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:
1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).

2. Todas las brigadas elaborarán las siguientes preparaciones:
Preparaciones:
- Entrada: egg rolls,
- Fuertes: Pad thai, Chop Suey, chow fan

3. Diligencie el formato de panel sensorial (anexo 4).
4. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

14. Cocina Mexicana: (Taller #14 cocina tercer trimestre):

Base teórica: De acuerdo a la actividad de contextualización e identificación realizada, cada grupo debe tener claro las principales características de la cocina mexicana, y las preparaciones más representativas de cada país. Para ello, el instructor complementará los conceptos gastronómicos, enfatizando en su cultura e influencias gastronómicas, historia, productos, preparaciones, y terminología.

El aprendiz debe unificar conceptos y planificar el trabajo que se desarrollará en el taller. Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller.
Nota: recuerde solicitarle al instructor el instrumento de evaluación de desempeño y producto (lista de chequeo o verificación) y archivarla en su carpeta de evidencias.

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:
1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).

2. Todas las brigadas elaborarán las siguientes preparaciones:

- Entrada: sopa mexicana
- Fuerte: burritos de pollo y res, salsa roja, refrito, totopos, sour cream, pico de gallo, guacamole.

3. Diligencie el formato de panel sensorial (anexo 4).
4. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

15. Cocina Peruana: (Taller #15 cocina tercer trimestre):

Base teórica: De acuerdo con la actividad de contextualización e identificación realizada, cada grupo debe tener claro las principales características de la cocina peruana, y las preparaciones más representativas de cada país. Para ello, el instructor complementará los conceptos gastronómicos, enfatizando en su cultura e influencias gastronómicas, historia, productos, preparaciones, y terminología.

El aprendiz debe unificar conceptos y planificar el trabajo que se desarrollará en el taller. Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller.
Nota: recuerde solicitarle al instructor el instrumento de evaluación de desempeño y producto (lista de chequeo o verificación) y archivarla en su carpeta de evidencias.

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:
1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).

2. Todas las brigadas elaborarán las siguientes preparaciones:
- Entrada: chupe de camarón, causa de atún,
- Fuertes: lomo saltado, ceviche peruano, leche de tigre

3. Diligencie el formato de panel sensorial (anexo 4).
4. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

16. Cocina Colombiana 1: (Taller #16 cocina tercer trimestre):
Base teórica: De acuerdo a la **actividad de contextualización e identificación** realizada en la guía 1 de cocina colombiana, cada grupo debe tener claro las principales características de la cocina colombiana y las preparaciones más representativas de cada Región. Para ello, el

instructor complementará los conceptos gastronómicos, enfatizando en su cultura e influencias gastronómicas, historia, productos, preparaciones, y terminología.

El aprendiz debe unificar conceptos sobre cocina colombianay planificar el trabajo que se desarrollará en el taller. Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller.
Nota: recuerde solicitarle al instructor el instrumento de evaluación de desempeño y producto (lista de chequeo o verificación) y archivarla en su carpeta de evidencias.

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:
1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).

2. Todas las brigadas elaborarán las siguientes preparaciones:
Preparaciones
Sopas: ajiaco, cuchuco de trigo, sancocho pescado, mute

3. Diligencie el formato de panel sensorial (anexo 4).
4. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

17. Cocina Colombiana 2: (Taller #17 cocina tercer trimestre):
Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:
1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Todas las brigadas elaborarán las siguientes preparaciones:
Platos fuertes: bagre monseñor, cocido boyacense, arroz atollado, posta Cartagenera
3. Diligencie el formato de panel sensorial (anexo 4).
4. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

18. Cocina Colombiana 3 (Regional libre) (Taller #18 cocina tercer trimestre):

Base teórica:
De acuerdo a la Actividades de apropiación y transferencia de conocimientos #3 y #4 sobre cocina colombiana, realizada en la guía de aprendizaje del segundo trimestre, complementar los conocimientos sobre cocina colombiana y cocinas regionales, consultando en en el link http://www.mincultura.gov.co/areas/patrimonio/Paginas/bibliotecas-de- cocinas.aspx El Gran libro de la Cocina colombiana del autor Carlos Ordoñez, de la *Biblioteca básica de Cocinas Tradicionales de Colombia,* y en el libro Cocina y Paz del autor Alejandro Cuellar, donde encontrarán las regiones gastronómicas de Colombia, y pueden enfatizar en la región de cada

formación. Cada grupo debe tener claro las principales características de las cocinas de su región. Para ello, el instructor complementará los conceptos gastronómicos, enfatizando en su cultura e influencias gastronómicas, historia, productos, preparaciones, y terminología.

El aprendiz debe unificar conceptos sobre cocina de su región y planificar el trabajo que se desarrollará en el taller. Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller.
Nota: recuerde solicitarle al instructor el instrumento de evaluación de desempeño y producto (lista de chequeo o verificación) y archivarla en su carpeta de evidencias.

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:
1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).

2. Todas las brigadas elaborarán las preparaciones que el instructor ha definido con anterioridad como las principales preparaciones de la cocina Regional de cada Centro.
3. Diligencie el formato de panel sensorial (anexo 4).
4. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

19. Taller evaluación (taller #19 del tercer trimestre.)
Base teoríca: De acuerdo a las instrucciones logisticas, generadas por el instructor, el aprendiz debe relacionar todos los conocimientos adquiridos en cocina a través del trimestre y poner en práctica, elaborando un menú sorpresa definido por el instructor**.**

Metodología del taller
Teniendo en cuenta los temas abordados en los talleres anteriores:
1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Cada aprendiz tendrá una zona de trabajo, dotada de baterias y utensilios, y tendrá un compañero de formación como apoyo único de procesos de lavado. El aprendiz evaluado tendrá un tiempo estipulado de 1 hora para realizar mice en plase, cocinar y montar un plato designado por el instructor, con las características de calidad definidas en la lista de chequeo y en el tiempo estipulado.
3. El instructor aplicará la lista de chequeo (anexo 5).
4. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.

4. Actividades de evaluación
Tome como referencia la técnica y los instrumentos de evaluación citados en la guía de desarrollo curricular.

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de

		evaluación
Evidencias de conocimiento **1.**		**Cuestionario**
Evidencias de desempeño **1.**	**.**	**Lista de chequeo**
Evidencias de producto **1.**		**Lista de chequeo**

5. Glosario de términos

6. Referentes bibliográficos

1. Foro Panamericano de asociaciones de culinarias profesionales. (2014). Foro Panamericano de asociaciones de culinarias profesionales. Bogotà: Academia culinaria.

2. Maincent-Morel, M. (2013). La cocina de referencia. Manual para profesores, estudiantes y profesionales. Tomo II. Fichas para la evaluación en la enseñanza superior. Técnicas de fabricación ISBN: 970-607-05-0467-9. México: IFGP: Limusa.

3. Maincent-Morel, M. (2014). La cocina de referencia. Manual para profesores, estudiantes y profesionales. Tomo I. Técnicas y preparaciones de base ISBN 978-607-05-0160-96.1. México: IFGP: Limusa.

4. Alfredo Gil Martínez (2012) Procesos de elaboración culinaria. Libro del alumno. ISBN: 978-84-460-3633-3, España, Ediciones Akal, S. A

5. Carlos Ordoñez, El gran libro de la cocina colombiana

7. Control del documento

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**
	Martha Isabel Rincón Báez.	Instructor Asesor metodológico de diseño y	Centro Nacional de Hotelería Turismo y Alimentos- Regional Distrito capital.	Agosto de 2017.

Autor (es)		desarrollo curricular.		
	Ronald Fernando Quintana Arias.	Instructor ciencias.	Centro Nacional de Hotelería Turismo y Alimentos- Regional Distrito Capital.	Agosto de 2017.
	Pedro Alberto Morales Aponte.	Instructor cocina.	Centro Nacional de Hotelería Turismo y Alimentos- Regional Distrito Capital.	Agosto de 2017.
	Jaime Alberto Franco Osorio.	Instructor cocina.	Centro de Comercio y Servicios- Regional caldas.	Agosto de 2017.
	Juan Pablo Fernández Sarmiento.	Instructor cocina.	Centro Nacional de Hotelería Turismo y Alimentos- Regional Distrito Capital.	Agosto de 2017.
	Martha Leonor Mora Delgado.	Instructor cocina.	Centro de la Industria la Empresa y los Servicios - Regional Norte de Santander.	Agosto de 2017.
	Edy Mayerly González Cañón	Instructor	Centro Nacional de Hotelería Turismo y Alimentos- Regional Distrito Capital.	Octubre 2018

1. **Control de cambios** (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**	**Razón del cambio**
Autor (es)					

ANEXO: taller sensorial, objetiva y desempeño.

Autor: elaboración equipo de desarrollo curricular.

LISTA DE CHEQUEO EVALUACIÓN SENSORIAL-OBJETIVA DE PRODUCTO, DESEMPEÑO Y PROCESOS	

EVALUACIÓN SENSORIAL SUBJETIVA DE PRODUCTO						
CRITERIO A EVALUAR	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**Observación**
SABOR						
TEXTURA						
AROMA						
SABORES INDIVIDUALES						
EVALUACIÓN OBJETIVA DE PRODUCTO						
CRITERIO A EVALUAR	**CUMPLE**		**NO CUMPLE**			
ELEMENTOS CORRECTOS						
PRODUCTO QUEMADO/ESTROPEADO						
TAMAÑO DE LA PORCIÓN CORRECTA						
CALIDAD DE LA COMIDA PRODUCIDA						
EVALUACIÓN DE PROCESO Y DESEMPEÑO						
CRITERIO A EVALUAR	**CUMPLE**		**NO CUMPLE**			
HABILIDADES DEMOSTRADAS EN COCINA						

MISE EN PLACE PASIVO			
MISE EN PLACE ACTIVO			
DESTREZA EN MANEJO DE CUCHILLO			
ERGONOMÍA			
MANEJO DE EQUIPOS			
TÉCNICA DE ELABORACIÓN			
CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN			
PLANIFICACIÓN			
EFICIENCIA			
ORDEN LÓGICO DE PRODUCCIÓN			
DESPERDICIO			
USO DE MATERIAS PRIMAS			
ENTREGA A TIEMPO			
PLATOS LIMPIOS (NO HAY MANCHAS, NO HAY HUELLAS)			

Se evaluará de uno (1) a cinco (5), donde: **1.** No cumple. **2.** Regular. **3.** Aceptable. **4.** Bueno. **5.** Excelente. **NOTA:** el análisis sensorial lo realzara el aprendiz con la materia prima o preparación. Tenga en cuenta que la evaluación objetiva y de desempaño lo realizará el instructor.	

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR
GUÍA DE APRENDIZAJE

Anexo: receta estándar de producción.
Autor: elaboración equipo de desarrollo curricular.

<table>
<tr><td colspan="4">SENA SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE</td><td colspan="3">FOTO</td></tr>
<tr><td colspan="4">RECETA ESTÁNDAR</td><td>RECETA No.</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="4">NOMBRE DE LA PREPARACION: _____</td><td rowspan="2">PESO PORCION</td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="11">METODO DE COCCION:</td><td rowspan="3">POR CALOR SECO (Concentración)</td><td>ASADO (horno, parrilla, plancha)</td><td></td></tr>
<tr><td>GRATINADO</td><td></td><td rowspan="2">N° DE PORCIONES</td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>SALTEADO</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">POR CALOR HUMEDO (Disolución, Expansión)</td><td>FREIDO</td><td></td><td rowspan="2">TIEMPO DE PREPARACION</td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>HERVIDO</td><td></td></tr>
<tr><td>BLANQUEADO</td><td></td><td rowspan="2">CALORIAS</td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>AL VAPOR</td><td></td></tr>
<tr><td>ESCALFADO</td><td></td><td colspan="2">TIPO DE PREPARACION</td></tr>
<tr><td rowspan="4">MIXTO</td><td>POCHADO</td><td></td><td>ENTRADA</td><td></td></tr>
<tr><td>GUISADO</td><td></td><td>FUERTE</td><td></td></tr>
<tr><td>ESTOFADO</td><td></td><td>ACOMPAÑAMIENTO</td><td></td></tr>
<tr><td>BRASEADO</td><td></td><td>GARNITURA</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">METODO DE PREPARACION:</td><td>OTRO _____</td><td>POSTRE</td><td></td></tr>
</table>

INGREDIENTES	UNIDAD	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
COSTO TOTAL DE LOS INGREDIENTES				
MARGEN DE ERROR O VARIACION ( )%				

COSTO TOTAL DE LA PREPARACION	
COSTO DE UNA PORCION	
PORCENTAJE COSTO MATERIA PRIMA ESTABLECIDO POR GERENCIA (%)	
PRECIO POTENCIAL DE VENTA DE UNA PORCION	
Impuesto al Consumo GENERADO PARA CADA PORCION 8%	
PRECIO REAL DE VENTA DE UNA PORCION	
PRECIO PARA LA CARTA DE CADA PORCION (valor redondeado)	
PRECIO DE VENTA PARA REGISTRO EN LIBROS	
Impuesto al Consumo REAL GENERADO POR LA VENTA	
% REAL DE COSTO	
Mise en Place Utensilios, Menaje y Equipos (ANTES DEL PROCEDIMIENTO)	
Mise en Place Insumos y/o Materia Prima (ANTES PROCEDIMIENTO)	
Procedimientos	

CIENCIAS NATURALES Y QUIMICA

FACILITADOR:

AMPARO SAMBONI CRUZ

CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS



GC-F-004v.08

¿QUE ES LA CIENCIA?

La ciencia es un conjunto de conocimientos sistematicos comprobables que estudian,explican y predicen los fenómenos naturales, sociales y artificiales.

La ciencia considera y tiene como fundamento la observacion experimental

¿LEYES PRINCIPIOS Y FENOMENOS DE LA CIENCIA?

Las leyes científicas son proposiciones que enuncian relaciones constantes entre al menos dos factores.

Ejemplo: **Principio cero de la termodinámica.** Formulada por Ralph Fowler, establece que dos cuerpos que están a la misma temperatura no intercambian calor.

CLASIFICACION DE LA CIENCIAS

De acuerdo con el fisico, matematico y estudioso de las ciencias, Mario Bunge, la ciencia se clasifica en:

Ciencias formales (Ideales) Relaciones entre signos.Usan la lógica para demostrar sus teoremas.

Estudian: Postulados y conceptos, construidos y propuestos científicos que los estudian.
Demostración de teoremas, partiendo de axiomas o postulados.

No requieren experimentación y sus conclusiones adquieren grado de certeza.

Trabaja con Conceptos abstractos.

Son ciencias deductivas. Se establecen mediante relaciones entre signos.

Persiguen la coherencia interna. Buscan la verdad lógica y necesaria.

CLASIFICACION DE LA CIENCIAS

Ciencias factuales (materiales) usan lógica formal, observación y experimento.

Observación de las consecuencias y del planteamiento de hipótesis que propongan una explicación de los hechos.

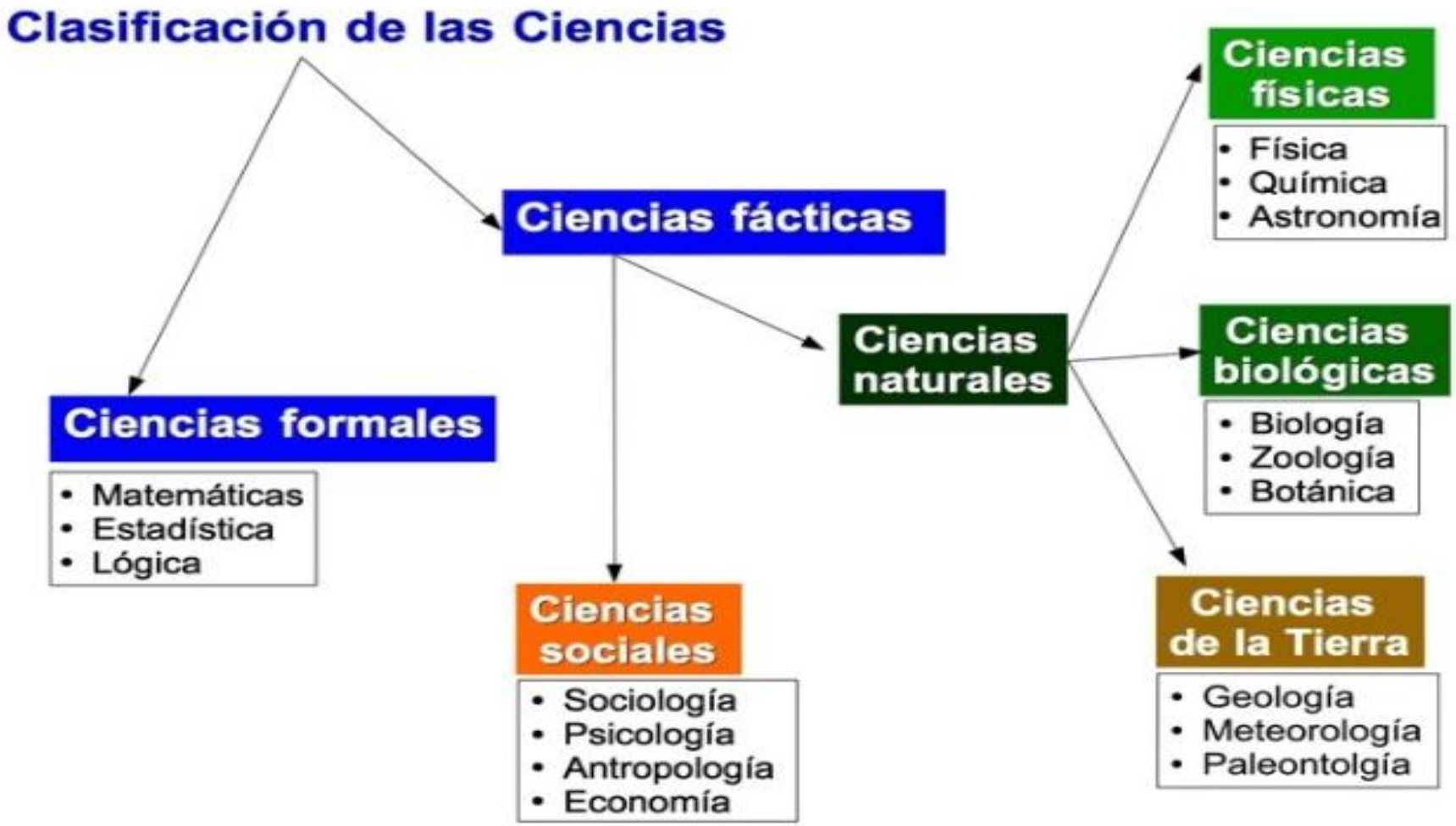
Los resultados obtenidos son provisionales, sujetos a una revisión o corrección.

Información acumulada de la experiencia, hechos.

Los resultados obtenidos son provisionales y están sujetos a una revisión o corrección.
Sucesos y procesos.

Finalidad: Persiguen la verdad. Describen y explican los hechos y realidades. En C. naturales, postulan leyes científicas, en C. sociales generalidades que pueden ser aplicadas en otras situaciones.

CLASIFICACION DE LA CIENCIAS



CARACTERISTICAS DE LAS CIENCIAS

Sistemática: . toda vez que los elementos que la integran se encuentran estructurados en íntima relación unos con otros.

Acumulativa: porque aprovecha y se sirve de todos los conocimientos que se han logrado en todas las épocas y lugares, por lo cual no es necesario reinventar continuamente.

Metódica: porque requiere de un proceso ordenado en la búsqueda de aquellos elementos que constituyen los conocimientos científicos “adquiridos y ordenamos metódicamente”

Provisional: la ciencia no se acaba, es motivo de constante análisis; porque es perfectible y, por ello, evolutiva, cambiante, no permanente y definitiva.

CARACTERISTICAS DE LAS CIENCIAS

Comprobable: los conocimientos que la conforman pueden ser comprobables, y verificables. Las ciencias formales como son la lógica y las matemáticas, son sujetas a demostración; las ciencia factuales, como los son las ciencias naturales, y sociales, son sujetas de verificación.

Especializada: cada ciencia tiene su propio y particular campo de estudio.característico.

Abierta y producto de una investigación científica.

QUE ES EL METODO CIENTIFICO

Proceso cuya finalidad es establecer relaciones entre hechos para enunciar leyes y teorías que expliquen y fundamenten el funcionamiento del mundo.

Galileo Galilei; pionero del uso método científico experimental.



PASOS DEL METODO CIENTIFICO

Observacion.Se observan y registran los fenómenos de la realidad.
Inducción y preguntas. fenomenos observados
Hipotesis. Posible explicacion de la pregunta
Experimentacion; llevar acabo las pruebas en un ambiente controlado.
Dempstracion: determinar si es falso o verdad
Tesis: si la hipotesis es verdadera, se elaboran conclusiones para dictar leyes y teorías científicas.

EJEMPLO APLICADO A LA GASTRONOMIA

Problema. – Camarones con verduras
Hipótesis. – ¿Es necesario pelar y desvenar los camarones? ¿Porque no cocinamos los vegetales en vez de saltearlos?
Predicción. – Si aplico tecnicas de preparacion a los camrones con verduras y uso los tiempos adecuados, el plato a realizarse nos saldrá con calidad.
Experimentación. – La realización del plato camarones al ajilo y su respectivo procedimiento (Lavar, pelar y desvenar los camarones, saltear en un sartén con mantequilla el ajo, cebolla, pimientos, por 8 minutos).
Conclusión. – Una vez preparado el plato camarones con verduras, se observa que, si lavamos, pelamos y desvenamos el camarón correctamente, se puede evitar un posible mal sabor en nuestro plato, y la mejor tecnica de coccion para vegetales es el salteado tecnica que preservan su color, humedad, sabor y a la vez permitirá degustar alimentos dorados en su exterior y jugosos en su interior.
Resultados- El plato camarones con vegetales se ha realizado de una manera correcta, debido a que se seguido el procedimiento indicado y con los tiempos de cocción que fueron de 10 a 12 minutos, obteniendo así una textura adecuada para ser consumido.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Chávez, E.P. y Lanz, R. E. (2013) Metodología de la Investigación. México. Esfinge.

Zepeda, C. (2012) Metodología de la Investigación. México, Book Mart.

Bunge, M. (1994) La ciencia.Clasificacion de las ciencias.Consultado el 30 de abril de 2024. Disponible en https://www.diferenciador.com/clasificacion-de-las-ciencias/

Marisol M. Que es la ciencia. Consultado el 30 de abril de 2024. Disponible en https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/16697/LECT129.pdf?sequence=1#:~:text=Al%20conjunto%20de%20conocimientos%20que,significa%20el%20arte%20de%20saber.

G R A C I A S

Línea de atención al ciudadano: 01 8000 910270
Línea de atención al empresario: 01 8000 910682

@SENAComunica

www.sena.edu.co

TALLERES DE COCINA INTERNACIONAL

TABULE

Ingredientes

Producto	**Und**	**Cantidad**
Trigo americano	g	250
Cebolla	und	3
Perejil fresco crespo	g	200
hierbabuena	g	50
Tomates	und	4
Zumo de limón	ml	100
sal		C/n
Pimienta		C/n
Aceite de oliva		C/n

FALAFEL

ingredientes

Producto	**Und**	**Cantidad**
garbanzos	g	300
cebolla	und	1
perejil	g	50
Cilantro	g	20
Ajo	g	5
comino	g	1.5
Miga de pan	g	60
Sal		C/n
pimienta		C/n
Pimienta cayena	g	1.5
Aceite para freír	g	c/n

KIBBE

ingredientes

Producto	**Und**	**Cantidad**
Carne de cordero o ternera	gramos	1000
Cebolla roja	und	2
ajo	und	2
Pimienta	g	1
canela	g	5
perejil	g	20
Trigo americano	g	150
sal		c/n
aceite		C/n

QUENEFAS DE RES

Ingredientes

Producto	**Und**	**Cantidad**
Carne		1000
Anojoli blanco y negro	g	200
Clavo de olor	g	5
Canela	g	5
Pimienta,	g	2
Comino	g	2
Coriandro	g	5
Cardamomo	g	5
Pimienta cayena	g	5
Laurel	g	1
sal	g	15

HUMMUS

Ingredientes

Producto	**Und**	**Cantidad**
Garbanzo	g	200
ajonjolí	g	100
Aceite de oliva	ml	100
limón	ml	50
sal		c/n

pimienta		c/v
comino	g	1

PAN ARABE
Ingredientes

Producto	**Und**	**Cantidad**
Harina de trigo	g	500
levadura	g	25
Agua tibia	ml	250
sal	g	10
azúcar	g	10

Referencias bibliográficas

Elaboración de falafel. Consultado el 20 de septiembre de 2022. Disponible en: https://recetasarabes.com/receta/falafel-receta-autentica-original/

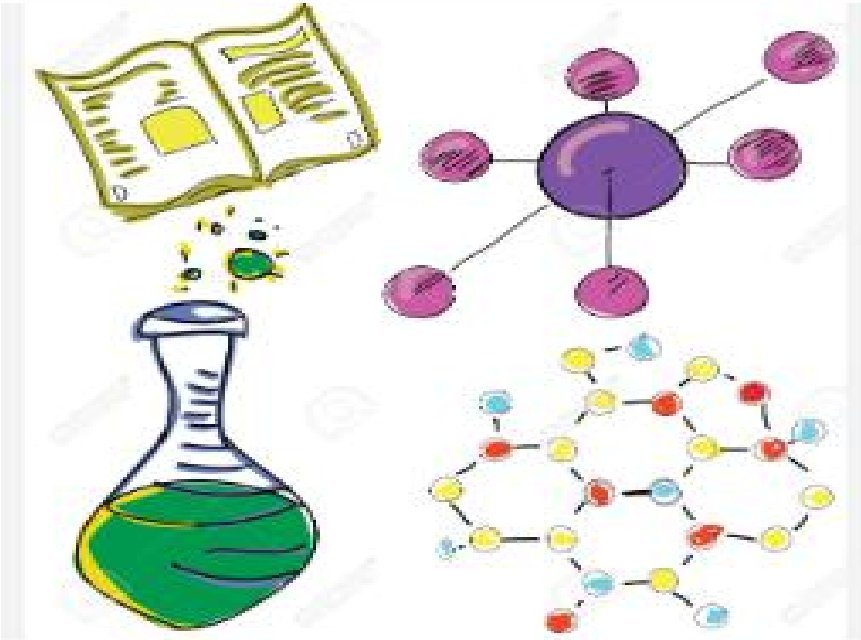
Elaboración de gran masalal. Consultado el 20 de septiembre de 2022. Disponible en: https://danzadefogones.com/como-hacer-garam-masala/

LA MATERIA Y SUS PROPIEDADES

FACILITADOR:

AMPARO SAMBONI CRUZ

CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS



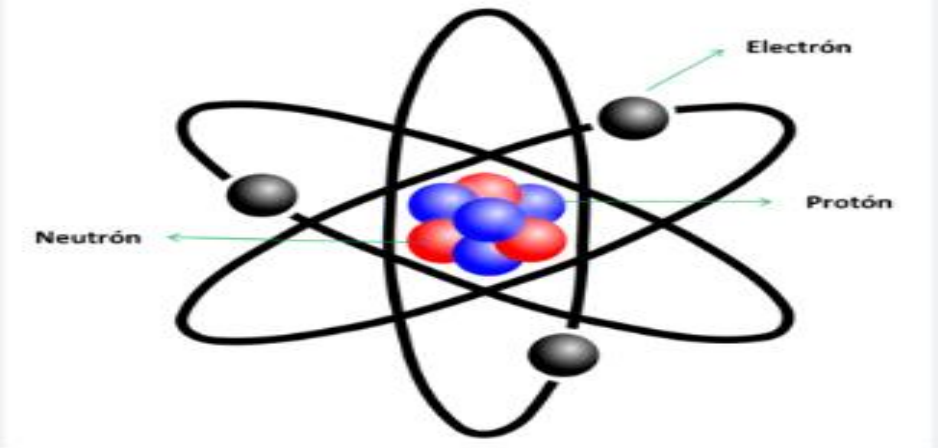
MATERIA

MATERIA: Es todo lo que ocupa un lugar determinado en el universo o espacio, que contiene energia y esta sujeta a interacciones y cambios a traves del tiempo y son sujetas a medicion.

Y la **química** es la ciencia que se ocupa de estudiar la composición y transformación de la materia. Químicamente la materia está formada por partículas microscópicas, llamados átomos. Estos constituyen las unidades fundamentales de la materia.

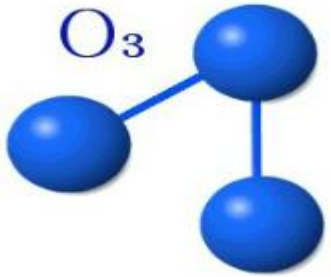
Cada átomo tiene las propiedades del elemento químico al que pertenece.

Existen ahora 118 elementos químicos, ubicados, ordenados y clasificados en la Tabla Periódica de los elementos.



CLASIFICACION DELA MATERIA

Sustancias puras: Elementos y compuestos.



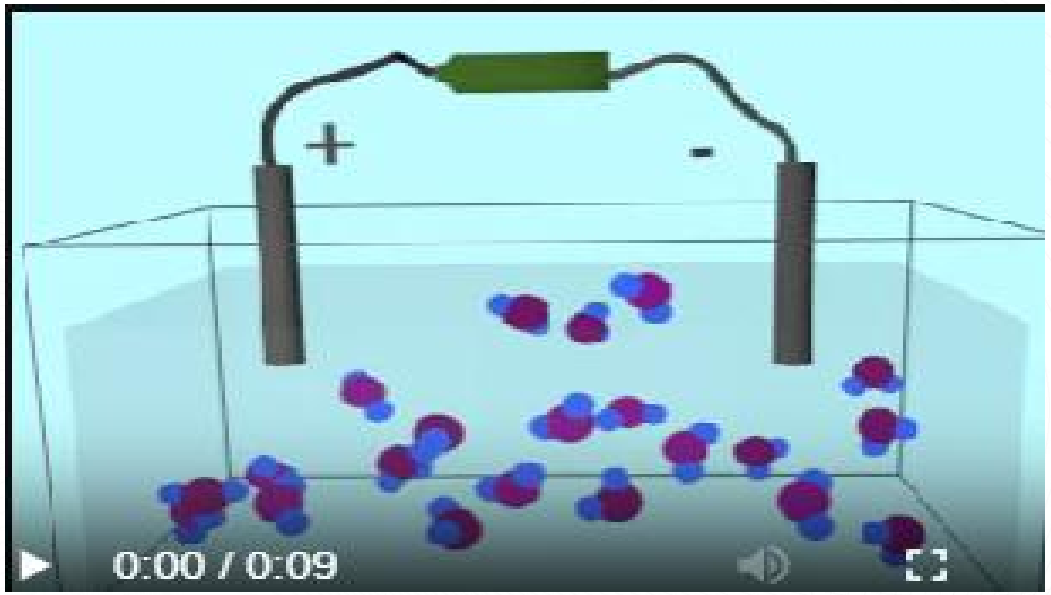
Mezclas: Homogéneas y heterogéneas.:

Sustancias puras: Formadas por átomos o moléculas todas iguales, tienen propiedades específicas que las caracterizan y no pueden separarse en otras sustancias por procedimientos físicos. Las sustancias puras se clasifican en elementos y compuestos.

Elemento: Es una sustancia pura simple y formado por una sola clase de átomos, posee el mismo número de protones en su núcleo y por lo tanto con las mismas propiedades químicas.

CLASIFICAC ION DELA MATERIA

Compuesto: sustancias formadas por la unión de dos o más elementos de la tabla periódica en proporciones fijas. Poseen formula quimica y no se pueden separar por medios fisicos.



CLASIFICACION DELA MATERIA

Mezcla: Combinación de dos o más sustancias donde la identidad básica de cada una no se altera, es decir, no pierden sus propiedades y características por el hecho de mezclarse, porque al hacerlo no ocurre ninguna reacción química.se pueden separar fisicamente. ejemplo. sepatar hierro de otra sustancia se hace con magnetismo.



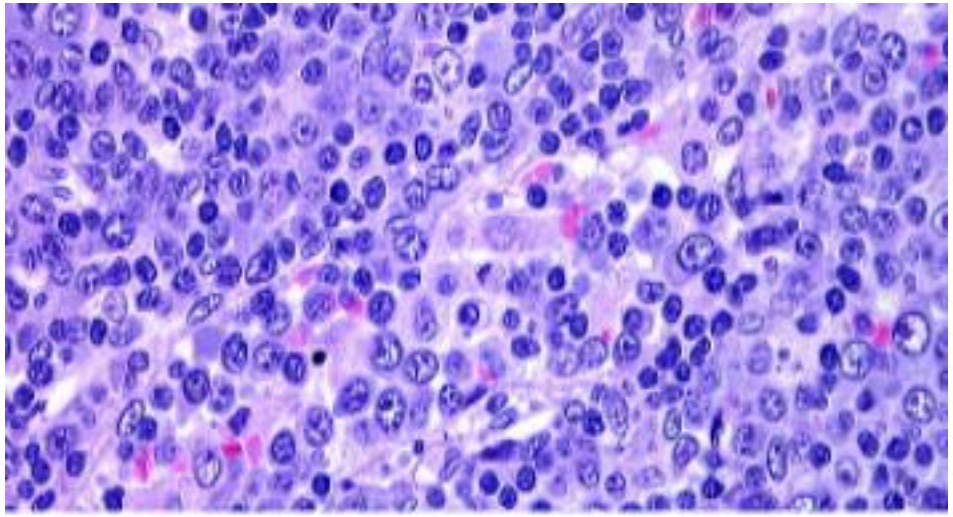
CLASIFICACION DELA MATERIA

Mezcla homogenea: Llamadas disoluciones. Tienen una apariencia totalmente uniforme por lo que sus componentes no pueden distinguirse a simple vista. Se dice que este tipo de mezclas tiene una sola fase. Por ejemplo, el agua de mar está formada por agua y muchas sales solubles, donde se observa una sola fase.



CLASIFICAC ION DELA MATERIA

Mezcla heterogenea: Poseen una composición no uniforme, sus componentes pueden distinguirse a simple vista,se observan diferentes sustancias en la mezcla. Se compone de dos o mas fases..



PROPIEDADES DE LA MATERIA

Las sustancias disponen de propiedades, algunas quimicas y otras fisicas, cada una tiene cualidades específicas para describir la materia.



PROPIEDADES QUIMICAS DE LA MATERIA

Se refiere a un cambio químico que ocurre en una sustancia al reaccionar con otras modificando su composición.. Ejemplo. cocion del huevo.



Oxidación. Es la pérdida de electrones de un átomo o ion cuando reacciona frente a un determinado compuesto. Ej. Hierro.



Reducción. Es la ganancia de electrones de un átomo o ion cuando reacciona frente a un determinado compuesto.Ej. el Cu reacciona O2, forma óxido de cobre.

Combustión: Reacción química que libera energía en forma de calor (exotérmicas) y ocurren entre un agente oxidante, O2, y una sustancia capaz de oxidarse de forma rápida (combustible).

PROPIEDADES QUIMICAS DE LA MATERIA

pH. O potencial de hidrógeno, mide la acidez o basicidad en una solución.Determina la variación en iones de hidrógeno cuando ponemos un soluto (sustancia que se disuelve) en un solvente (sustancia que disuelve al soluto). Ej: un ácido en agua, se baja el pH de la solución, es más ácida.

Reactividad. De acuerdo a su constitución atómica, la materia puede ser más o menos reactiva, propensa a combinarse con otras sustancias. Ej: Cs, Fr. Los gases nobles son muy estables.

Inflamabilidad: hace explosion y libera calor en presencia de fuente de calor.



PROPIEDADES FISICAS DE LA MATERIA

Una propiedad física de la materia es aquella que se puede medir u observar sin cambiar la composición de la sustancia.



PROPIEDADES FISICAS DE LA MATERIA

Existen varias propiedades físicas cuantificables muy usadas para identificar los materiales.

Son:
Punto de fusión,

Punto de ebullición,

Densidad y

Solubilidad.



ESTADOS DE LA MATERIA

Propiedades extensivas de la materia:

No dependen de la naturaleza del material, conocerlas, no permite la diferenciación entre las sustancias. dependen de la cantidad de masa presente. Como

Masa:Es la cantidad de materia que posee un cuerpo determinado.
Peso: Es la fuerza con la que la tierra atrae un cuerpo
Volumen: Es espacio ocupado por la materia en cualquier estado físico (sólido, líquido o gaseoso).
Temperatura. Es la medida del grado de calor contenido en un cuerpo.



La temperatura no mide el calor de un cuerpo, sino el “grado” de calor

Porosidad: Es el nivel de espacio entre las partículas de la materia que permite la absorción de gases o líquidos.

PROPIEDADES INTENSIVAS O ESPECIFICAS DE LA MATERIA

Son propiedades que conceden un carácter único a las sustancias, no depende de la cantidad de masa que se tome en cuenta. EJ. un kg de oro tiene la misma densidad que un g de oro.



Entre ellas estan:

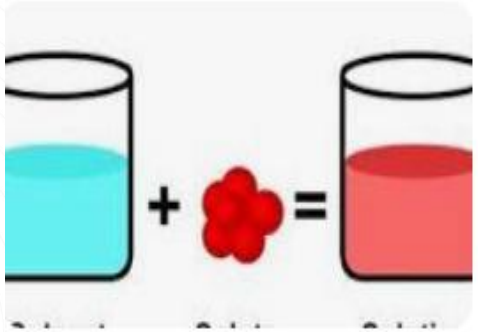
Densidad: Relación existente entre la masa y el volumen de un material. Se define como la masa contenida en una unidad de volumen.Densidad= masa/ volumen.

Punto de fusión. Temperatura a la que un sólido se transforma en líquido a la presión de 1 atm.

PROPIEDADES INTENSIVAS O ESPECIFICAS DE LA MATERIA

Punto de ebullición. Temperatura a la cual la presión de vapor de un líquido se iguala a la presión atmosferica externa.

Solubilidad: Es la máxima cantidad de soluto que se puede disolver en una cantidad fija de disolvente determinado a una temperatura establecida.



Soluto: Es la sustancia que es capaz de disolverse en otra.
Disolvente: Es la sustancia que tiene la capacidad de disolver al soluto.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Materia. Consultado el 10 de junio de 2024. Disponible en. https://concepto.de/materia/#propiedades-quimicas-de-la-materia
Propiedades de la materia

Propiedades de la matria, tipo concepto:
https://unibetas.com/propiedades-de-la-materia/
Clasificacion de la materia. Consultado 7 de junio de 2024. Disponible en:
http://www.objetos.unam.mx/quimica/sustanciasPuras/

G R A C I A S

Línea de atención al ciudadano: 01 8000 910270
Línea de atención al empresario: 01 8000 910682

@SENAComunica

www.sena.edu.co

LOS ALIMENTOS Y SU COMPOSICION QUIMICA Y NUTRICIONAL



Glúcidos o hidratos de carbono

La fórmula general de los glúcidos suele ser (CH2O)n, donde oxígeno e hidrógeno se encuentran en la misma proporción que en el agua, de ahí su nombre clásico de hidratos de carbono, aunque su composición y propiedades no corresponde en absoluto con esta definición.

La principal función de los glúcidos es aportar energía al organismo. Otras de sus funciones importantes son:

- De todos los nutrientes que se puedan emplear para obtener energía, los glúcidos son los que producen una combustión más limpia en nuestras células y dejan menos residuos en el organismo.

- El cerebro y el sistema nervioso solamente utilizan glucosa para obtener energía. De esta manera se evita la presencia de residuos tóxicos -como el amoniaco, que resulta de

quemar proteínas- en contacto con las delicadas células del tejido nervioso.

- Una parte muy pequeña de los glúcidos que se ingiere se emplea en construir moléculas más complejas, junto con grasas y proteínas, que luego se incorporarán a nuestros órganos. También se utiliza una porción de estos carbohidratos para conseguir quemar de una forma más limpia las proteínas y grasas que se usan como fuente de energía.

Funciones

1. Son la fuente de energía principal para el funcionamiento de nuestro cuerpo. 1 gramo de hidrato de carbono aporta 4 calorías.
2. Participan en la formación de compuestos esenciales para el organismo.

Clasificación de los glúcidos

Hay tres tipos de glúcidos:

Almidones o féculas




Los almidones son los componentes fundamentales de la dieta del hombre. Están presentes en los cereales, las legumbres, las patatas, etc. Son los materiales de reserva energética de los vegetales, que almacenan en sus tejidos o semillas con objeto de disponer de energía en los momentos críticos, como el de la germinación.

Químicamente pertenecen al grupo de los polisacáridos, que son moléculas formadas por cadenas lineales o ramificadas de otras moléculas más pequeñas y que a veces alcanzan un gran tamaño. Para asimilarlos es necesario partir los enlaces entre sus componentes fundamentales: los monosacáridos. Esto es lo que se lleva a cabo en el proceso de la digestión mediante la acción de enzimas específicas.

Los almidones están formados por el encadenamiento de moléculas de glucosa, y las enzimas que lo descomponen son llamadas amilasas, que están presentes en la saliva y los fluidos intestinales.

Para poder digerir los almidones es preciso someterlos a un tratamiento con calor previo a su ingestión -cocción, tostado, etc.-.

Los azucares



Se caracterizan por su sabor dulce. Pueden ser sencillos monosacáridos- o complejos –disacáridos-. Están presentes en las frutas -fructosa-, leche -lactosa-, azúcar blanca –sacarosa-, miel -glucosa+fructosa-, entre otros.

Los azúcares simples o monosacáridos como son la glucosa, fructosa y galactosa se absorben en el intestino sin necesidad de digestión previa, por lo que son una fuente muy rápida de energía.

Los azúcares complejos deben ser transformados en azúcares sencillos para ser asimilados.

El más común y abundante de los monosacáridos es la glucosa. Es el principal nutriente de las células del cuerpo humano a las que llega a través de la sangre. No suele encontrarse en los alimentos en estado libre, salvo en la miel y algunas frutas, sino que suele formar parte de cadenas de almidón o disacáridos. Entre los azúcares complejos o disacáridos, destaca la sacarosa -componente principal del azúcar de caña o de la remolacha azucarera- que está formada por una molécula de glucosa y otra de fructosa. Esta unión se rompe mediante la acción de una enzima llamada sacarosa, liberándose la glucosa y la fructosa para su asimilación directa.

Otros disacáridos son la maltosa, formada por dos unidades de glucosa y la lactosa o azúcar de la leche, formada por una molécula de glucosa y otra de galactosa. Para separar la lactosa de la leche y poder digerirla en el intestino es necesaria una enzima llamada lactasa.

Fibra



La fibra está presente en las verduras, frutas, frutos secos, cereales integrales y legumbres enteras. Son moléculas tan complejas y resistentes que no somos capaces de digerirlas y llegan al intestino grueso sin asimilarse.

El componente principal de la fibra que se ingere con la dieta es la celulosa. Es un polisacárido formado por largas hileras de glucosa fuertemente unidas entre sí. Es el principal material de sostén de las plantas, con el que forman su esqueleto. Se utiliza para hacer papel.

Algunos tipos de fibra retienen varias veces su peso de agua, por lo que son la base de una buena movilidad intestinal al aumentar el volumen y ablandar los residuos intestinales.

Debido al efecto que provoca la fibra al retrasar la absorción de los nutrientes, es indispensable en el tratamiento de la diabetes para evitar rápidas subidas de glucosa en sangre.

Sirve de lastre y material de limpieza del intestino grueso y delgado.

El tratamiento por calor cambia la consistencia de la fibra y pierde parte de estas propiedades, por tanto es conveniente ingerir una parte de los vegetales de la dieta crudos.

Las reservas de glúcidos

Prácticamente la totalidad de los glúcidos que consumimos son transformados en glucosa y absorbidos por el intestino. Posteriormente pasan al hígado donde son transformados a glucógeno, que es una sustancia de reserva de energía para ser usada en los períodos en que no hay glucosa disponible (entre comidas).

Según el cuerpo va necesitando, el glucógeno se convierte en glucosa, que pasa a la sangre para ser utilizada en los diferentes tejidos. También se almacena glucógeno en los músculos, pero esta reserva de energía sólo se utiliza para producir energía en el propio músculo ante situaciones que requieran una rápida e intensa actividad muscular (situaciones de huida o defensa).

El glucógeno se almacena hasta una cantidad máxima de unos 100 gr. en el hígado y unos 200 gr. en los músculos. **El**

Índice glucémico o glicémico

Cuando se consume un alimento rico en glúcidos, los niveles de glucosa en sangre se incrementan progresivamente según se van digiriendo y asimilando los almidones y azúcares que contienen. La velocidad a la que se digieren y asimilan los diferentes alimentos depende del tipo de nutrientes que lo

componen, de la cantidad de fibra presente y de la composición del resto de alimentos presentes en el estómago e intestino durante la digestión.

Índice glicémico

El Índice glucémico de un alimento se define como: **la relación entre el área de la curva de la absorción de 50 gr. de glucosa pura a lo largo del tiempo, con la obtenida al ingerir la misma cantidad de dicho alimento.**

Los glúcidos deben aportar el 55 ó 60 por ciento de las calorías de la dieta. Se recomienda consumir unos 100 gr. diarios de carbohidratos.

Inicialmente se aceptaba que los glúcidos simples o azúcares (glucosa, sacarosa, lactosa) producen respuestas glucémicas más rápidas que las de los glúcidos complejos (almidón , glucógeno) Sin embargo, ciertos almidones pueden producir un máximo glucémico más pronunciado que azúcares como la sacarosa. Esto se debe a que tales almidones, de absorción rápida, tienen una estructura muy ramificada que facilita la acción hidrolítica de la amilasa y la consiguiente liberación de glucosa.

Lípidos o Grasas



Las grasas, también llamadas lípidos, conjuntamente con los carbohidratos representan la mayor fuente de energía para el organismo.

Como en el caso de las proteínas, existen grasas esenciales y no esenciales.

Las esenciales son aquellas que el organismo no puede sintetizar, y son: el ácido linoléico y el linolénico, aunque normalmente no se encuentran ausentes del organismo ya que están contenidos en carnes, fiambres, pescados, huevos, etc.

Bioquímicamente, las grasas son sustancias apolares y por ello son insolubles en agua. Esta a polaridad se debe a que sus moléculas tienen muchos átomos de carbono e hidrógeno unidos de modo covalente puro y por lo tanto no forman dipolos que interactúen con el agua. Podemos concluir que

los lípidos son excelentes aislantes y separadores. Las grasas están formadas por ácidos grasos.

En términos generales llamamos aceites a los triglicéridos de origen vegetal, y corresponden a derivados que contienen ácidos grasos insaturados predominantemente por lo que son líquidos a temperatura ambiente. (aceites vegetales de cocina, y en los pescados, ver cuadro)

Para el caso de las grasas, estas están compuestas por triglicéridos de origen animal constituidos por ácidos grasos saturados, sólidos a temperatura ambiente. (manteca, grasa, piel de pollo, en general: en lácteos, carnes, chocolate, palta y coco).

Clasificacion:

- **Ácidos grasos saturados:** presentes en la mantequilla, los lácteos, la nata y el queso.

- **Ácidos grasos mono insaturados**: Se encuentran en aceites, la margarina y la manteca de cerdo. Dicho sea de paso, constituyen una importante fuente de aporte energético.

- Ácidos grasos poliinsaturados: juegan un papel muy importante por su aporte de ácidos grasos esenciales, los cuales no pueden ser fabricados por el organismo y deben **ser adquiridos a través de la alimentación.**

Necesidades diarias de lípidos

Se recomienda que las grasas de la dieta aporten entre un 20 y un 30 % de las necesidades energéticas diarias. Si consumimos una cantidad de grasas mayor de la recomendada, el incremento de calorías en la dieta que esto

supone nos impedirá tener un aporte adecuado del resto de nutrientes energéticos sin sobrepasar el límite de calorías aconsejable.

Proteínas

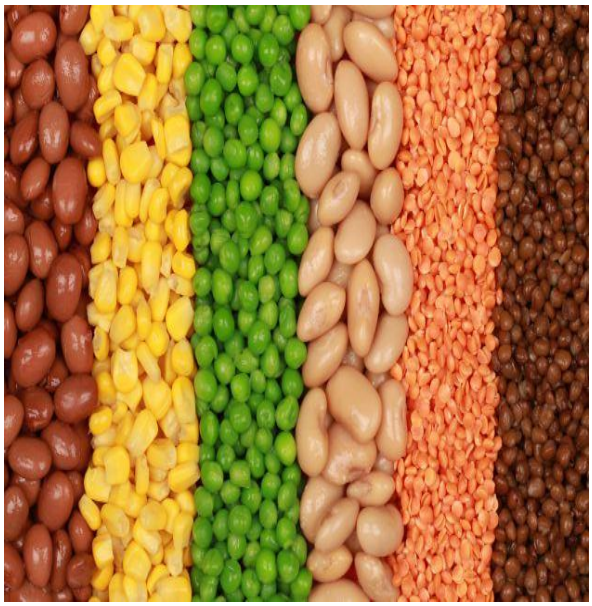




Las proteínas son los materiales que desempeñan un mayor número de funciones en las células de todos los seres vivos. Por un lado, forman parte de la estructura básica de los tejidos -músculos, tendones, piel, uñas, etc.- y, por otro, desempeñan funciones metabólicas y reguladoras -asimilación de nutrientes, transporte de oxígeno y de grasas en la sangre, inactivación de materiales tóxicos o peligrosos, etc.-. También son los elementos que definen la identidad de cada ser vivo, ya que son la base de la estructura

Proteínas de Origen vegetal

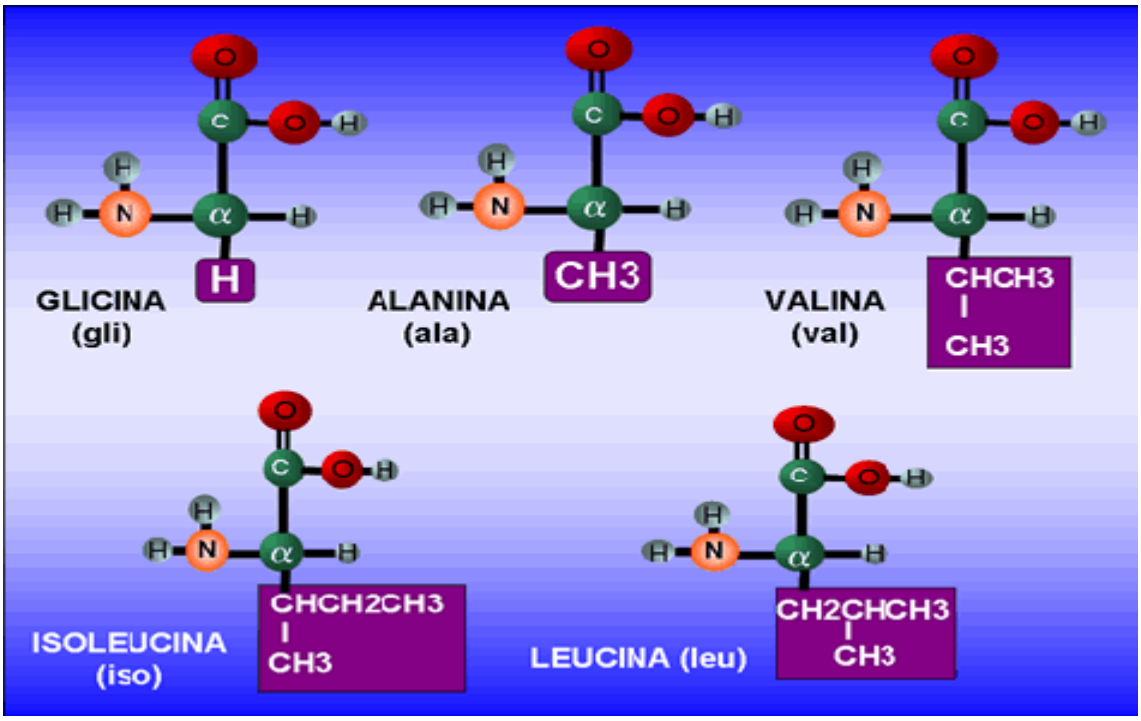




Las proteínas de origen vegetal se pueden encontrar abundantemente en los frutos secos, la soja, las legumbres, los champiñones y los cereales completos -con germen-. Las proteínas de origen vegetal, tomadas en conjunto, son menos complejas que las de origen animal.

Es importante recordar que cada especie animal o vegetal está formada por su propio tipo de proteínas, incompatibles con los de otras especies, para poder asimilar las proteínas de la dieta previamente deben ser fraccionadas en sus diferentes aminoácidos. Esta descomposición se realiza en el estómago e intestino, bajo la acción de los jugos gástricos y los diferentes enzimas. Los aminoácidos obtenidos pasan a la sangre, y se distribuyen por los tejidos, donde se combinan de nuevo formando las diferentes proteínas específicas de nuestra especie.

3.1 Aminoácidos esenciales



El ser humano necesita un total de veinte aminoácidos, de los cuales, nueve no es capaz de sintetizar por sí mismo y deben ser aportados por la dieta. Estos nueve son los denominados aminoácidos esenciales, y si falta uno solo de ellos no será posible sintetizar ninguna de las proteínas en la que sea requerido dicho aminoácido.

Según sea el aminoácido limitante, puede dar lugar a diferentes tipos de desnutrición.

3.2 Valor biológico de las proteínas

El conjunto de los aminoácidos esenciales sólo está presente en las proteínas de origen animal. En la mayoría de los vegetales siempre hay alguno que no está presente en cantidades suficientes.

El valor o calidad biológica de una determinada proteína se define por su capacidad de aportar todos los aminoácidos

necesarios para los seres humanos. La calidad biológica de una proteína será mayor cuanto más similar sea su composición a la de las proteínas de nuestro cuerpo. De hecho, la leche materna es el patrón con el que se compara el valor biológico de las demás proteínas de la dieta.

Es necesario tener presente que hay proteínas de origen vegetal, como la de la soja, que a pesar de tener menor valor biológico que otras proteínas de origen animal, su aporte proteico neto es mayor por asimilarse mucho mejor en nuestro sistema digestivo.

Necesidades diarias de proteínas

La cantidad de proteínas que se requieren cada día depende de los siguientes factores:

La edad: por ejemplo las necesidades diarias de proteínas en el período de crecimiento son el doble o incluso el triple que para un adulto.

Estado de salud: El estado de salud de nuestro intestino y nuestros riñones, pueden hacer variar el grado de asimilación o las pérdidas de nitrógeno por las heces y la orina.

Valor biológico: también depende del valor biológico de las proteínas que se consuman, aunque en general, todas las recomendaciones siempre se refieren a proteínas de alto valor biológico. Si no lo son, las necesidades serán aún mayores.

Es necesario tener en cuenta que todo exceso de proteínas supone cierto grado de intoxicación que provoca la destrucción de tejidos y, en última instancia, la enfermedad o

el envejecimiento prematuro. Debemos evitar comer más proteínas de las estrictamente necesarias para cubrir nuestras necesidades.

Las vitaminas son sustancias orgánicas imprescindibles en los procesos metabólicos que tienen lugar en la nutrición de los seres vivos. No aportan energía, puesto que no se utilizan como combustible, pero sin ellas el organismo no es capaz de aprovechar los elementos constructivos y energéticos suministrados por la alimentación

Las vitaminas deben ser aportadas a través de la alimentación, puesto que el cuerpo humano no puede sintetizarlas. Una excepción es la vitamina D, que se puede formar en la piel con la exposición al sol, y las vitaminas K, B1, B12 y ácido fólico, que se forman en pequeñas cantidades en la flora intestinal.

Con una dieta equilibrada y abundante en productos frescos y naturales, dispondremos de todas las vitaminas necesarias y no necesitaremos ningún aporte adicional en forma de suplementos de farmacia o herbolario. Un aumento de las necesidades biológicas requiere un incremento de estas sustancias, como sucede en determinadas etapas de la infancia, el embarazo, la lactancia y durante la tercera edad.

Normalmente las vitaminas se utilizan en el interior de las células como precursoras de las coenzimas, a partir de los cuales se elaboran los miles de enzimas que regulan las reacciones químicas de las que viven las células

Consideraciones sobre las necesidades de vitaminas

En algunas circunstancias o etapas de la vida, las necesidades de algunas vitaminas aumentan. Estudia algunos casos:

- Dietas para adelgazar: Controlar el aporte de vitamina B2 y ácido fólico.

- Embarazo: Aumentan las necesidades de vitaminas B1, B2, B6 y ácido fólico.

- Lactancia: Prestar especial atención a un aporte suficiente de vitamina A, B6, D, C y ácido fólico.

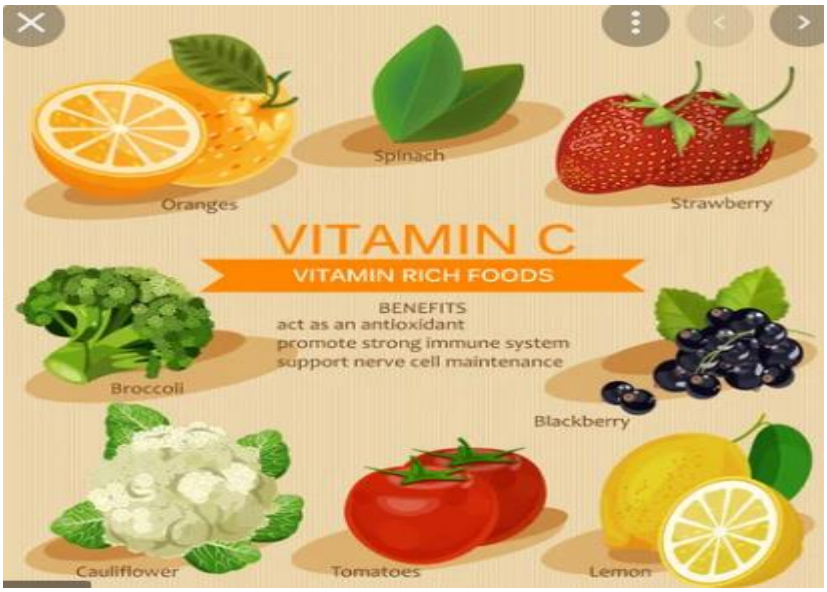
- Bebés y lactantes: Prestar atención a que la madre no sufra ninguna carencia vitamínica. Si se vive en una zona poco soleada deberemos cuidar que el bebé tenga un aporte suficiente de vitamina D.

- Vejez: La mayor parte de los ancianos siguen dietas monótonas y de escasa riqueza vitamínica. Puede ser conveniente un aporte suplementario de vitaminas A, B1, C, ácido fólico y D (si además salen poco y no les da mucho el sol).

- Niños: Es importante que no falten las vitaminas A, C, D, B1, B2 y ácido fólico.

Debe tenerse en cuenta que si en nuestra dieta no faltan alimentos integrales y productos frescos y crudos, preferiblemente de cultivo biológico, es realmente difícil que lleguemos a padecer un estado carencial de alguna vitamina.

Tipos de vitaminas



Las vitaminas se dividen en dos grandes grupos: Vitaminas Liposolubles y Vitaminas Hidrosolubles.

Las vitaminas Liposolubles son aquellas vitaminas solubles en cuerpos lípidos. Entre ellas encontramos:

Vitamina A

Pertenece al grupo de las vitaminas liposolubles -soluble en grasa-, es esencial para el organismo. Esta vitamina está presente en los alimentos de origen animal en forma de vitamina A pre-formada y se la llama retinol mientras que en los vegetales aparece como provitamina A, también conocidos como carotenos o carotenoides, entre los que se destaca el beta caroteno. Interviene en el crecimiento, hidratación de piel, mucosas pelo, uñas, dientes y huesos y ayuda a tener una buena visión. Es un antioxidante natural.

La vitamina A, se encuentra en el hígado, yema de huevo, lácteos, zanahorias, espinacas, brócoli, lechuga, albaricoques, damasco, durazno, melones y mamón.

Vitamina D

La vitamina D pertenece al grupo de las liposolubles, e interviene en la absorción del calcio y el fósforo en el intestino, y por tanto en el depósito de los mismos en huesos y dientes. Regula el metabolismo del calcio y también en el metabolismo del fósforo. Esta vitamina se encuentra en el hígado, yema de huevo, lácteos, germen de trigo y en la luz solar.

Vitamina E

Llamada también tocoferol, esta vitamina liposoluble esencial para el organismo es un antioxidante que ayuda a proteger los ácidos grasos. Así cuida al organismo de la formación de moléculas tóxicas resultantes del metabolismo normal como de las ingresadas por vías respiratorias o bucales. Evita la destrucción anormal de glóbulos rojos, evita trastornos oculares, anemias y ataques cardíacos. Antioxidante natural.

Estabilización de las membranas celulares. La vitamina E se encuentra en aceites vegetales, yema de huevo, hígado, panes integrales, legumbres verdes, cacahuate, coco, vegetales de hojas verdes.

Vitamina K

La vitamina K es la última de las vitaminas pertenecientes al grupo de las liposolubles, ayuda al mantenimiento del sistema

de coagulación de la sangre. Por tanto permite evitar hemorragias. Su función es la coagulación sanguínea. Se encuentra en las harinas de pescado, hígado de cerdo, coles, espinacas.

Las vitaminas hidrosolubles son aquellas solubles en líquidos. Entre ellas encontramos:

Vitamina B1

Conocida también como Tiamina, esta vitamina participa en el metabolismo de los hidratos de carbono para la generación de energía, cumple un rol indispensable en el funcionamiento del sistema nervioso, además de contribuir con el crecimiento y el mantenimiento de la piel. Participa en el funcionamiento del sistema nervioso. Interviene en el metabolismo de glúcidos y el crecimiento y mantenimiento de la piel. Se encuentra en las carnes, yema de huevo, levaduras, legumbres secas, cereales integrales, frutas secas.

Vitamina B2

Esta vitamina hidrosoluble también conocida como riboflavina, interviene en los procesos enzimáticos relacionados con la respiración celular en oxidaciones tisulares y en la síntesis de ácidos grasos. Es necesaria para la integridad de la piel, las mucosas y por su actividad oxigenadora de la córnea para la buena visión. Su presencia se hace más necesaria cuantas más calorías incorpore la dieta. Metabolismo de prótidos y glúcidos. Efectúa una actividad oxigenadora y por ello interviene en la respiración celular, la integridad de la piel, mucosas y el sistema ocular

por tanto la vista. Su fuente son: las carnes y lácteos, cereales, levaduras y vegetales verdes.

Vitamina B3

Llamada niacina y en algunos países vitamina PP, la vitamina B3 participa en el metabolismo de hidratos de carbono, proteínas y grasas, en la circulación sanguínea y en la cadena respiratoria. Interviene en el crecimiento, funcionamiento del sistema nervioso y el buen estado de la piel. Se encarga del metabolismo de prótidos, glúcidos y lípidos. Interviene en la circulación sanguínea, el crecimiento, la cadena respiratoria y el sistema nervioso. Su fuente son las carnes y lácteos, cereales, levaduras y vegetales verdes.

Vitamina B6

Esta vitamina hidrosoluble es también conocida como piridoxina, y desarrolla una función vital en el organismo que es la síntesis de carbohidratos, proteínas, grasas y en la formación de glóbulos rojos, células sanguíneas y hormonas. Al intervenir en la síntesis de proteínas, lo hace en la de aminoácidos, y así participa de la producción de anticuerpos. Ayuda al mantenimiento del equilibrio de sodio y potasio en el organismo

Se encarga del metabolismo de proteínas y aminoácidos, formación de glóbulos rojos, células y hormonas. Ayuda al equilibrio del sodio y del potasio. Esta vitamina se encuentra en la yema de huevos, las carnes, el hígado, el riñón, los pescados, los lácteos, granos integrales, levaduras y frutas secas.

Vitamina B12

Conocida también como cobalamina, esta es esencial para la síntesis de la hemoglobina y la elaboración de células, como así también para el buen estado del sistema nervioso. Su función es la elaboración de células síntesis de la hemoglobina sistema nervioso. Esta vitamina es sintetizada por el organismo y se encuentra en carnes y lácteos.

Vitamina C

Perteneciente junto con las vitaminas B al grupo de las hidrosolubles, la vitamina C interviene en el mantenimiento de huesos, dientes y vasos sanguíneos por ser buena para la formación y mantenimiento del colágeno. Protege de la oxidación a la vitamina A y vitamina E, como así también a algunos compuestos del complejo B (tiamina, riboflavina, acido fólico y acido pantoténico). Desarrolla acciones anti-infecciosas y antitóxicas y ayuda a la absorción del hierro no hémico en el organismo. Se encarga de formación y mantenimiento del colágeno antioxidante ayuda a la absorción del hierro no-hémico. Se encuentra en vegetales verdes, frutas cítricas y papas.

1.3 Factores que neutralizan o destruyen las vitaminas

Entre los factores que neutralizan o destruyen ciertas vitaminas están:

- Las bebidas alcohólicas

- Puesto que el alcohol aporta calorías sin apenas contenido vitamínico disminuye el apetito y se producen carencias, especialmente de vitaminas B1, B2,B3, B6, y ácido fólico.

Minerales





Los minerales se pueden dividir en tres grupos: macroelementos (se miden en gramos y son: sodio, potasio, calcio, fósforo, magnesio, cloro y azufre), microelementos (se miden en miligramos y son: hierro, flúor, yodo, manganeso, cobalto, cobre y cinc) y oligoelementos (se miden en microgramos y son: silicio, níquel, cromo, litio, molibdeno y selenio).

Los minerales se dividir en tres grupos: macroelementos, microelementos y oligoelementos.

Los macroelementos: también llamados minerales mayores, son necesarios en cantidades mayores de 100 mg. por día. Entre ellos, están:

El Calcio forma parte de los huesos, del tejido conjuntivo y de los músculos. Junto con el potasio y el magnesio, es esencial para una buena circulación de la sangre. El 99 % de este

mineral en el cuerpo forma parte del esqueleto óseo, reemplazándose un 20 % cada año.

Alimentos que los contienen: lácteos, frutos secos, semillas de sésamo, verduras. Su aporte mínimo recomendado es 800 - 1200 mg/día.

- El fosforo: constituyente de la estructura de los huesos y, en asociación con ciertos lípidos, da lugar a los fosfolípidos, que son componentes indispensables de las membranas celulares y del tejido nervioso. La concentración en sangre de fósforo está en íntima relación con la de calcio. Normalmente tenemos un exceso de fósforo, ya que se usa como aditivo alimentario -emulgente-.

Alimentos que lo contienen: frutos secos, el queso, la soja, yema de huevo, etc. Su aporte mínimo recomendado es 800 - 1200 mg/día.

- El Sodio: regula el reparto de agua en el organismo e interviene en la transmisión del impulso nervioso a los músculos. Su exceso provoca aumento de la presión arterial -hipertensión-, irritabilidad, retención de líquidos y sobrecarga de trabajo para los riñones, que deberán eliminarlo por la orina.

Alimentos que la contienen sal principalmente, pero está presente en todos los alimentos. Estos alimentos son las frutas en general, seguidas de las verduras. Su aporte mínimo recomendado es 0,2 - 0,5 gr/día.

- El potasio: actúa de regulador en el balance de agua en el organismo y participa en la contracción del músculo cardiaco. Alimentos que lo contienen; en fruta y verdura fresca, las

legumbres y los frutos secos. Su aporte mínimo recomendado es 500 mg/día.

- El magnesio: es imprescindible para la correcta asimilación del calcio y de la vitamina C. Equilibra el sistema nervioso central -ligera acción sedante-, es importante para la correcta transmisión de los impulsos nerviosos y aumenta la secreción de bilis -favorece una buena digestión de las grasas y la eliminación de residuos tóxicos-.

Alimentos que la cotienen: cacao, soja, frutos secos, avena, maíz y algunas verduras. Su aporte mínimo recomendado es 300 - 400 mg/día

- El cloro: favorece el equilibrio ácido-base en el organismo y ayuda al hígado en su función de eliminación de tóxicos.

Alimentos que lo contienen: sal común, algas, aceitunas, agua del grifo, etc. No hay un aporte mínimo especificado.

- El azufre está presente en todas las células, piel, uñas, cabellos y cartílagos. Entra en la composición de diversas hormonas (insulina) y vitaminas, neutraliza los tóxicos y ayuda al hígado en la secreción de bilis.

Alimentos que lo contienen: legumbres, col, cebolla, ajo, espárragos, puerro, pescado y yema de huevo. No hay un aporte mínimo especificado.

Los microelementos: llamados minerales pequeños, son necesarios en cantidades muy pequeñas. Los más importantes para tener en cuenta son:

El hierro: componente inorgánico de la alimentación que desempeña un papel importante en el organismo. Este

mineral es necesario para la producción de hemoglobina y de glóbulos rojos y forma parte de algunas enzimas que intervienen en el metabolismo celular.

Los alimentos más ricos en hierro son: la carne, el hígado, los mejillones, los huevos, las legumbres, los frutos secos y los cereales.

El déficit de Hierro provoca la anemia ferropénica, una mala síntesis de las proteínas. La Cantidad Diaria Recomendada (C.D.R.) es de 10 a 15 miligramos

El flúor: es un elemento que forma parte de la estructura de los huesos y de los dientes. En los dientes, aumenta la resistencia del esmalte a los ácidos que producen las bacterias de la placa bacteriana, protegiéndoles de la caries. Alimentos que lo contienen: agua, en el té y pescado.

La Cantidad Diaria Recomendada (C.D.R.) es de 1 a 2 miligramos.

El yodo: es un mineral imprescindible para la producción de hormonas tiroideas. También interviene en el crecimiento mental y físico, en el funcionamiento de los tejidos nerviosos y musculares y en el metabolismo de otros nutrientes.

Alimentos que lo contienen: pescados y mariscos, sal marina, algas y vegetales cultivados en tierras que sean ricas en yodo

El manganeso: mineral que se encuentra en el organismo participando en la asimilación de las vitaminas C, B1 y H. Está relacionado con la formación de los huesos, con el desarrollo de los tejidos y con la coagulación de la sangre.

Alimentos que lo contienen: pescado, cereales integrales, legumbres, yema de huevo y verduras de hojas verdes.

. La Cantidad Diaria Recomendada -C.D.R.- es de 2-9 miligramos.

El cobre: un mineral presente en el organismo en el plasma, unido a la globulina Ceruloplasmina. El cobre es necesario para convertir el hierro almacenado en el organismo en hemoglobina y para asimilar correctamente el hierro de los alimentos.

Alimentos que lo contienen: cacao, cereales integrales, legumbres, frutos secos, carnes, frutas, en los vegetales y en la pimienta.

El zinc es un mineral presente en el organismo formando parte del hueso y de numerosas enzimas, entre ellas, la anhidarasa carbónica, la carboxipeptidasa y las deshidrogenasas. Interviene en procesos metabólicos como la producción de linfocitos, la síntesis de proteínas y la formación de insulina.

Alimentos que lo contienen: crustáceos, levadura de cerveza, germen de trigo, carnes, huevos, quesos y legumbres secas.

Recomendaciones generales



Como en el caso de las vitaminas, una buena manera de aportar al organismo los elementos minerales que necesita es consumir diariamente frutas y ensaladas de fruta. Es recomendable tomar zumo de frutas o verduras en ayunas para mayor asimilación de nutrientes.

El Agua



El agua es el componente principal de los seres vivos. De hecho, se pueden vivir meses sin alimento, pero sólo se sobrevive unos pocos días sin agua.

El cuerpo humano tiene un 75 % de agua al nacer y cerca del 60 % en la edad adulta. Aproximadamente el 60 % de este agua se encuentra en el interior de las células -agua intracelular-. El resto -agua extracelular- es la que circula en la sangre y baña los tejidos.

En el agua de nuestro cuerpo tienen lugar las reacciones que nos permiten estar vivos. Esto se debe a que las enzimas necesitan de un medio acuoso para que su estructura tridimensional adopte una forma activa. Las enzimas son agentes proteicos que intervienen en la transformación de las sustancias que se utilizan para la obtención de energía y síntesis de materia propia.

El agua es el medio por el que se comunican las células de nuestros órganos y por el que se transporta el oxígeno y los nutrientes a nuestros tejidos. Y el agua es también la encargada de retirar de nuestro cuerpo los residuos y productos de desecho del metabolismo celular.

Por último, gracias a la elevada capacidad de evaporación del agua, podemos regular nuestra temperatura, sudando o perdiéndola por las mucosas, cuando la temperatura exterior es muy elevada. En las reacciones de combustión de los nutrientes que tiene lugar en el interior de las células para obtener energía se producen pequeñas cantidades de agua. Esta formación de agua es mayor al oxidar las grasas - 1 gr. de agua por cada gr. de grasa -, que los almidones -0,6 gr. por gr., de almidón-.

El agua producida en la respiración celular se llama agua metabólica, y es fundamental para los animales adaptados a

condiciones desérticas. Si los camellos pueden aguantar meses sin beber es porque utilizan el agua producida al quemar la grasa acumulada en sus jorobas. En los seres humanos, la producción de agua metabólica con una dieta normal no pasa de los 0,3 litros al día.

Diariamente se debe consumir una cantidad suficiente de agua para el correcto funcionamiento de los procesos de asimilación y, para los de eliminación de residuos del metabolismo celular. Se requiere unos tres litros de agua al día como mínimo.

El agua se debe consumir en los intervalos entre comidas, entre dos horas después de comer y media hora antes de la siguiente comida.

LA NUTRICION



VALOR CALORICO DE LOS ALIMENTOS

Entre los conceptos generales del valor energético de los alimentos encontramos que:

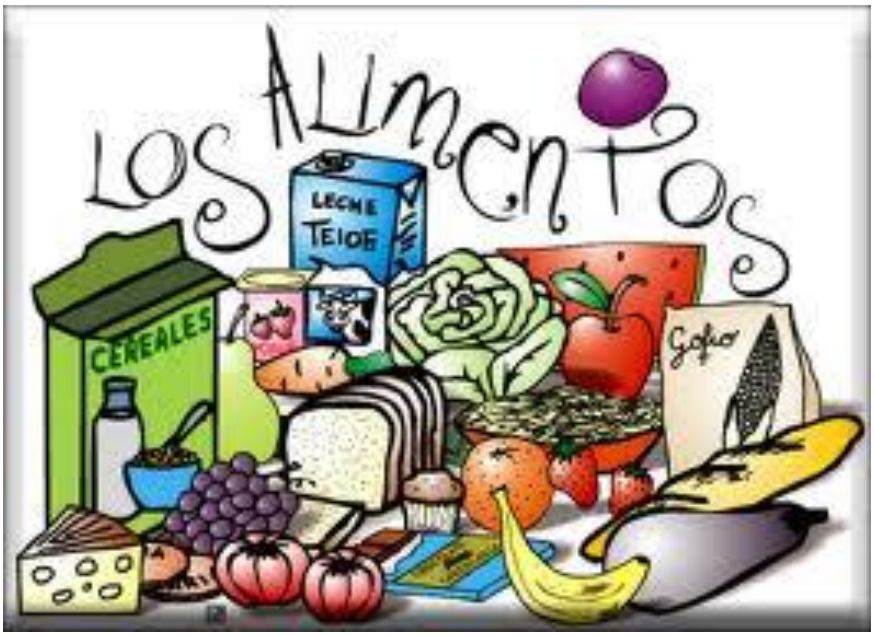
- La combustión de los glúcidos, lípidos y proteínas, en presencia de oxígeno, provoca la liberación de energía, entonces el valor energético de un alimento es la cantidad de energía que éste produce.

- Esta producción de energía se mide y expresan en “calorías o Kilocalorías”.

- Las calorías que contienen los alimentos, le aportan al cuerpo humano la energía y el combustible que necesita para llevar a cabo todas sus funciones y a la vez, conservar su temperatura.

Es importante tener en cuenta que una caloría es una medida de calor y físicamente consiste en la cantidad de calor necesario para elevar en un grado centígrado la temperatura del agua. Mientras una kilocaloría -Kcal- es la cantidad de calor necesaria para elevar en un grado centígrado un Kilo de agua y es igual a 4.184 Kjoules que es la medida internacional para medir la energía. Una kilocaloría, equivale a 1000 calorías. Asimismo, un Kilo es una medida de peso, equivalente a 1000. Cuando se dice que un alimento tiene 100 calorías, quiere decir que tiene 100 calorías por cada 100 gramos de peso.

Composición calórica de los alimentos



Un alimento está compuesto de uno ó varios nutrientes como pueden ser proteínas, grasa, glúcidos, fibra, vitaminas, minerales u oligoelementos. Te invito a que repases los apuntes que hiciste sobre los macro y micronutrientes que componen los alimentos durante el estudio del módulo 1 “Composición de los alimentos”

Todos los alimentos tienen un valor energético diferente de acuerdo a su composición nutricional. Cada grupo de nutrientes energéticos tienen un valor energético diferente. Para facilitar los cálculos del este valor energético, se toman valores estándar para cada grupo.

Analiza la siguiente tabla para saber la cantidad de calorías que produce cada nutriente:

Proteínas, Glúcidos, Lípidos-

Un gramo de proteína produce “cuatro calorías”.

Un gramo de glúcidos produce “cuatro calorías”.

Un gramo de lípidos produce “nueve calorías”.

Puede observarse que los alimentos ricos en grasa, tienen un mayor contenido energético que los formados por proteínas o glúcidos. Toda la energía que acumulamos en el organismo como reserva a largo plazo se acumula en el cuerpo en forma de grasa.

Es necesario tener presente que la función de todos los nutrientes no es producir energía, sino que se usan para reconstruir estructuras o facilitar las reacciones químicas como son las vitaminas, minerales, oligoelementos y la fibra, las cuales NO aportan calorías. 3. Tablas de composición de alimentos

Para saber el total de calorías de un alimento, se debe conocer cuántos gramos de cada nutriente energético contiene para multiplicarlo por su valor calórico. Para saber la cantidad de nutrientes de un alimento, se debe consultar en la “Tablas de composición de Alimentos” (pág. web http://alimentoscolombianos.icbf.gov.co/alimentos_colombianos/consulta_alimento.asp).

Necesidades energéticas del ser humano

El consumo diario hace referencia a la cantidad de energía que gasta el organismo diariamente para cumplir con todas sus funciones y actividad. Se conoce como “Gasto calórico Total”. Este gasto tiene los siguientes componentes:

a. La Tasa metabólica Basal es la energía requerida por el organismo en reposo absoluto y a una temperatura constante

para mantenerse vivir y cumplir con las funciones vitales, entre las que se encuentran:

- Respiración

- El mantenimiento de la presión arterial

- Los latidos del corazón

- Los riñones no dejan de producir orina

La tasa metabólica está relacionada con:

- Edad: Los niños tienen TMB más alta por el crecimiento.

- Estado de salud

- Estado de salud: El stress, la fiebre y los estados de enfermedad aumentan la TMB.

- Peso: A mayor peso representado en masa muscular, mayor es la TMB.

- Estado fisiológico: Algunos estados como el embarazo y la lactancia aumentan la TMB.

- Deporte: Los deportistas tienen mayor masa muscular, por lo que aumenta la TMB.

- Temperatura: Mantener la Temperatura corporal requiere un alto consumo de energía. Una variación extrema, modifica la TMB.

- Talla: Las personas altas tienen TMB mayores que las más bajas.

- Sexo: Los hombres tienen TMB más alta que las mujeres.

Mantenimiento de la Temperatura corporal

Un último factor sería la energía requerida para el mantenimiento de la temperatura corporal. En este concepto se consume la mayor parte de la tasa de metabolismo basal, y cualquier variación de la temperatura externa influye notablemente en nuestras necesidades energéticas. Se calcula que en los trópicos (temperaturas medias mayores de 25º) el metabolismo basal disminuye un 10% aproximadamente y en ambientes cálidos puede bajar el metabolismo basal hasta un 10% respecto a lugares con temperaturas frías.

. Gasto energético Total

Es importante conocer el gasto calórico diario de nuestro cuerpo para así comer conscientemente solo lo que se necesita. Al consumir más cantidad de calorías de las que necesitan, se acumularán en forma de grasa haciendo subir de peso. Para calcular el gasto calórico de una persona se debe tener en cuenta la siguiente fórmula:

Gasto Calórico = Constante X Kcal por actividad física X/Kg. De peso

Teniendo en cuenta que:

La constante: es un factor fijo que no varía equivalente en mujeres a 0.9 y en hombres a 1.

Kcal por actividad física: son las calorías estimadas de acuerdo al grado de intensidad de la actividad física así:

Actividad física baja: 30-35 Kcal

Actividad física media: 40-50 Kcal

Pirámide de los alimentos



Determinación valor calórico de los alimentos

Ejemplo: como determinar el valor calórico de un alimento.

- Aporte calórico de un alimento
- Proteínas 4 kcal / g
- Carbohidratos 4kcal / g
- Grasas 9 kcal / g
- Ejemplo Juan consume 300g de helado
- Composición; 178 calorías en total
- 2 gramos de proteínas (2 gramos por 4 calorías = 8 calorías procedentes de las proteínas)

- 12 gramos de grasas (12 gramos por 9 calorías = 108 calorías, o el 61%, procedente de la grasa)
- 15,5 gramos de hidratos de carbono (15,5 gramos por 4 calorías = 62 calorías procedentes de los hidratos de carbono)

Referente bibliográfico

LOPEZ DE LEAL. Elizabeth. Principios Generales de Nutrición. Santa Fe de Bogota.D.C.1991.

http://alimentoscolombianos.icbf.gov.co/alimentos_colombianos/consulta_alimento.asp

LIPIDOS O GRASAS: Consultado mayo de 2019. Disponible en internet.

http://www.zonadiet.com/nutricion/grasas.htm

OMS. Nutrición. Consultado junio de 2019, disponible en internet.

www.who.int/topics/nutrition/es

CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS

www.sena.edu.co

SENA comunica

SENA



INSTRUCTORA
AMPARO SAMBONI CRUZ

INTRODUCCION

Las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) son uno de los problemas de salud pública con más frecuencia en la vida cotidiana de la población.

Los peligros causales de las ETA pueden originarse en las diferentes etapas en que pasa un alimento a lo largo de la cadena alimentaria (producción primaria hasta la mesa). Cuando un alimento contaminado llega al consumidor puede provocar un impacto en la salud pública o daño económico a los establecimientos dedicados a su preparación y venta. Situación que afecta la confianza del negocio o el cierre de del mismo.

Es importante que las personas que manipulan alimentos, adopten las medidas necesarias para evitar la contaminación de los alimentos ajustadas a la normativa sanitaria que aplica en cada pais y que en el Colombia están sustentadas en la Resolución 2674 de 2013.

https://www.google.com/search?q=contaminacion+alimentaria&tbm=isch&source=iu&ictx=1&vet=1&fir=SVMFaFc871r1XM%252ClWAQjnqxgS5_cM%252C%252Fm%252F0h7ps4%253BqWsiHL7HuH

CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS



CONTAMINANTES DE LOS ALIMENTOS

PELIGROS QUIMICOS.

Estos peligros pueden ocurrir a lo largo de toda la cadena alimentaria.

Por ejemplo: residuos de productos químicos utilizados en los cultivos para el control de plagas, durante las etapas de transporte, almacenado y elaboración de alimentos que tengan contacto directo con sustancias toxicas, como por ejemplo: plaguicidas, combustibles, lubricantes, pinturas, detergentes, desinfectantes, entre otros.



PELIGROS DE LOS ALIMENTOS

PELIGROS BIOLOGICOS.

Incluye bacterias, parásitos y virus.
El problema principal lo constituyen los microorganismos, que se definen como: Seres vivos, microscópicos, que se encuentran en todas partes (agua, aire, tierra). Según su tamaño, su forma, su modo de vida, podemos distinguir las bacterias, levaduras, hongos, virus y parásitos.





PELIGROS DE LOS ALIMENTOS

PELIGROS FISICOS.

Asociados a la presencia de objetos extraños en los alimentos. Estos peligros son potencialmente capaces de producir heridas o lesiones a quienes consumen un alimento contaminado. Ejemplos: Materias extrañas (como vidrio, madera); trozos de hueso, las semillas de la fruta), plumas, entre otros.



EN DONDE SE ENCUENTRAN LOS MICROORGANISMOS?

Ambiente

En el aire, la tierra, y el viento.

- En los utensilios contaminados.
- En alimentos contaminados.
- En las aguas servidas.
- En las basuras y restos de comidas.

Humanos y animales

En la piel de animales y humanos.

- En las heridas infectadas.
- En los cabellos.
- En manos y uñas sucias.
- En la saliva de humanos y animales.
- En las deposiciones o excrementos

CLASES DE CONTAMINACION EN ALIMENTOS

Contaminación primaria o de origen:

Ocurre en el proceso mismo de producción primaria de alimentos.

Por ejemplo: Cosecha, faena, ordeñe, pesca.
Un típico ejemplo es cuando el huevo se contamina por las heces de la gallina.



CLASES DE CONTAMINACIÓN EN LOS ALIMENTOS

Contaminación directa:

Los contaminantes llegan al alimento por medio de la persona que los manipula.
Este tipo de contaminación posiblemente es la forma más simple y común de contaminación de los alimentos.

Un típico ejemplo es cuando estornudamos sobre la comida.



CLASES DE CONTAMINACIÓN EN LOS ALIMENTOS

Contaminación cruzada: Es el paso de un peligro presente en un alimento a otro que se encontraba inocuo, utilizando como vehículo superficies o utensilios que han estado en contacto con ambos alimentos sin la debida limpieza y desinfección requerida.

Las formas más frecuentes de contaminación cruzada ocurren cuando el manipulador permite el contacto de un alimento crudo con uno cocido listo para consumir, a través de tablas para cortar o utensilios de cocina. En el almacenamiento.



VIAS DE CONTAMINACION DE LOS ALIMENTOS

Vectores:

Aves, moscas, cucarachas, ratas o ratones y hormigas.
Estas transportan los microorganismos y contaminan los alimentos, por lo tanto, es indispensable que en los lugares que se manipulan alimentos se cuente con un programa de control de plagas.





Residuos sólidos: En la zona de preparación Alimentos, representa un medio de cultivo ideal para el desarrollo de los microorganismos y la presencia de plagas.



CTORES QUE FAVORECEN EL CRECIMIENTO MICROBIANO

NUTRIENTES

TEMPERARTUTA

ACIDEZ

AGUA

OXIGENO

TIEMPO



ALIMENTOS DE ALTO RIESGO PARA LA CONTAMINACION DE MICROORGANISMOS

Alimentos cocidos que se consumen en frio o recalentados.

Carnes, pescados y mariscos crudos.
Carnes molidas o en picadillo.
Leche y productos lácteos
sin pasteurizar.
Flanes y postres con leche y huevo.



ENFERMEDADES TRANSMITIDAS PORA ALIMENTOS (ETAS)

Las enfermedades de transmisión Alimentaria (ETA) son aquellas enfermedades de carácter infeccioso o toxico, causadas por agentes (biológicos, químicos o físicos) que penetran al organismo usando como vehículo un alimento.



MÁS COMUNES DE LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS (ETA)

INTOXICACIÓN

INFECCIÓN

ALERGIA





SINTOMAS MÁS COMUNES DE LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS (ETA)

Las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS) presentan una sintomatología variada, dependen por ejemplo: cantidad de alimento consumido, estado de salud de la persona, cantidad de bacterias o de toxina presentes en el alimento, entre otros.

Síntomas:

- Dolor de estómago; fiebre, vómitos, y diarrea.

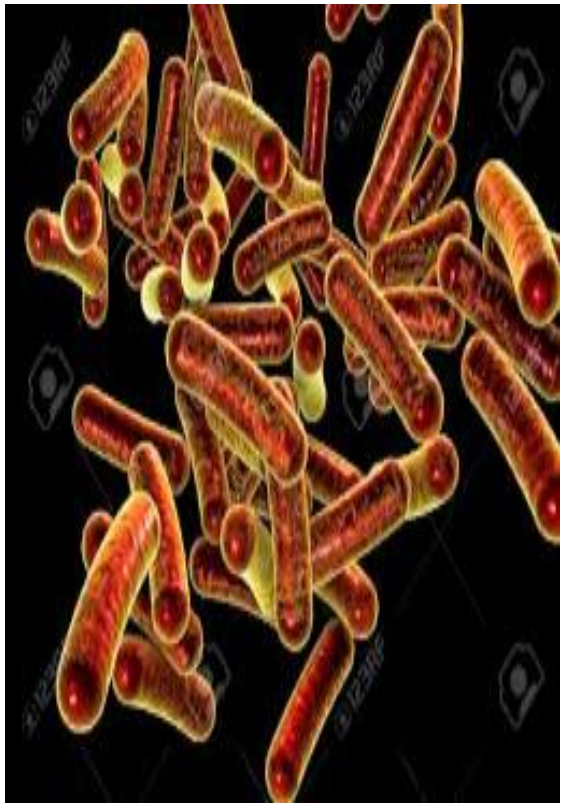


ENFERMEDADES MÁS COMUNES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS

Enfermedades bacterianas

Salmonelosis;
Gastroenteritis por E. coli
Envenenamiento por stafhylococus áureas
Listeriosis
Botulismo
Campilobacteriosis
Shiguelosis
Colera
Gastroenteritis por Clostridium perfringens
Entre otras.





Limpieza y desinfección

Se debe hacer limpieza y posteriormente desinfección en las diferentes areas.
Diariamente se debe limpiar pisos, paredes y superficies de trabajo.
Se debe evitar levantar polvo porque pueden ser focos de contaminación de los alimentos.
Para desinfectar los mostradores, los utensilios, use la siguiente solución:
2 ml de hipoclorito por litro de agua.





ENFERMEDADES MÁS COMUNES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS

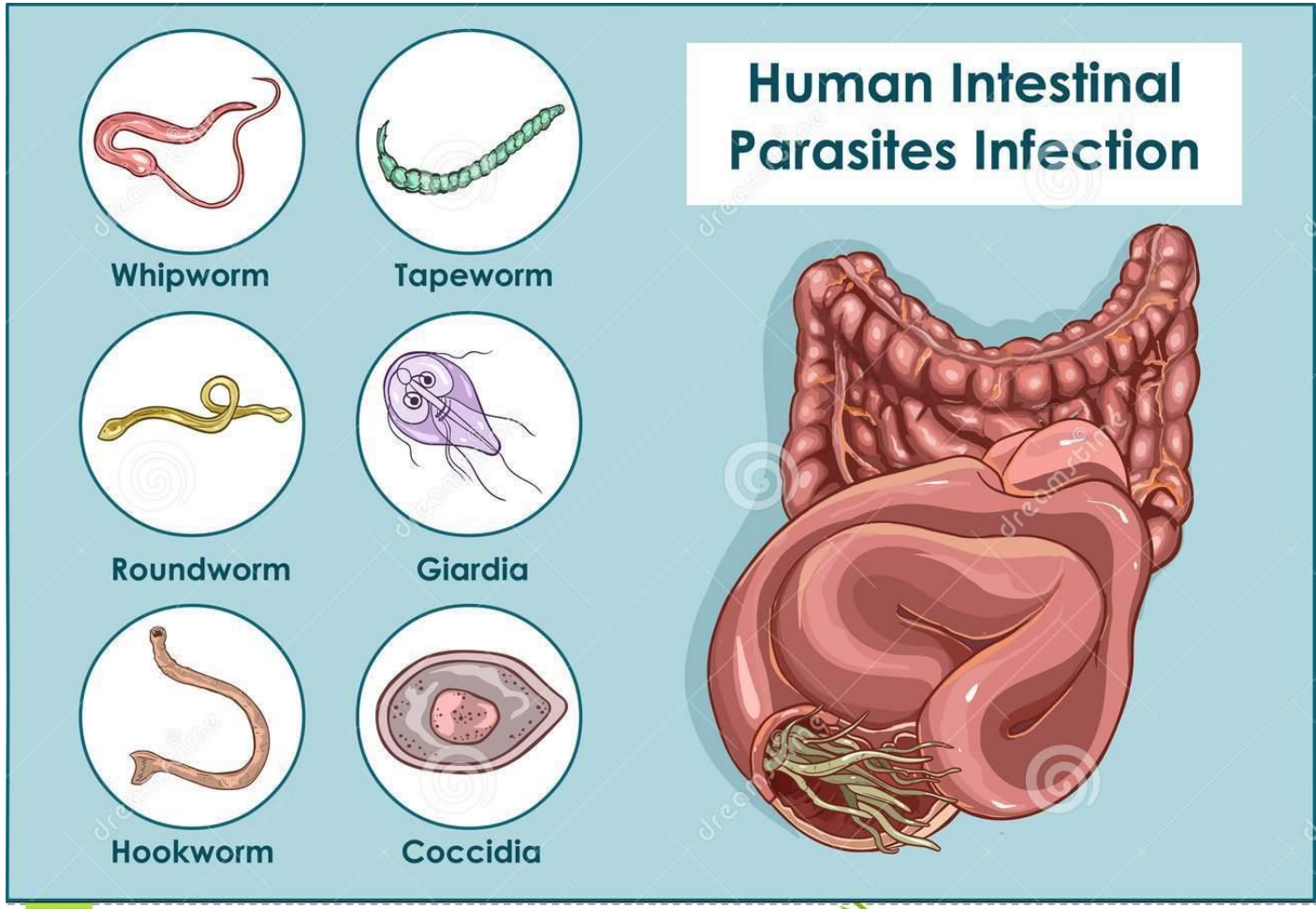
Enfermedades por protozoos

Teniasis

Giardiasis

Enfermedades producidas por virus

Hepatitis A



Download from Dreamstime.com
This watermarked comp image is for previewing purposes only.
ID 112022920
Serdar Corbacı | Dreamstime.com

procedimientos para Limpieza y desinfección

- 1. LIMPIEZA EN SECO REMOCION DE SOLIDOS
- 2. PRELAVADO PARA REMOVER
- EL GRUESO DE LAS PARTICULAS
- 3. APLICACIÓN DEL AGENTE QUIMICO
- LIMPIADOR DILUIDO
- 4. RESTREGADO E INSPECCION
- VISUAL
- 5. ENJUAGUE
- 6. APLICACION DEL DESINFECTANTE
- 7. ENJUAGUE FINAL.



ETERGENTES Y DESINFECTANTES USADOS EN A INDUSTRIA DE ALIMENTOS

Detergentes
Básicos
Neutros
Ácidos

Desinfectantes
Alcoholes
Amonio cuaternario
Productos Clorados
Yodoforos











Calculo uso de hipoclorito

Cc o ml =lt x ppm/concentración químico x10

Ejemplo: Prepare 5 lt de solución de cloro para higienizar verdura (80 ppm), utilice hipoclorito al 5.25%.
Cc= 5ltx80ppm/5.25%x10=400/52.5=7.6 ml de hipoclorito.
Ejemplo2:Prepare 10 lt de solución de cloro para higienizar mesones (100 ppm), utilice hipoclorito al 5.25%.

Calculo uso de hipoclorito

C1V1 = C2V2

C1: Concentración inicial de hipoclorito
V1: Volumen de hipoclorito a concentración C1
C2: final de hipoclorito
V2: Volumen de hipoclorito a concentración C2

Ejemplo: Preparar una solución de 10 Litros (10.000 ml) de hipoclorito de sodio de 200 ppm de concentración, con una solución de hipoclorito de sodio del 3,5% (35.000 ppm).

V1 = C2V2 /C1

$$\mathbf{V1} = \frac{200\ \text{ppm} \times 10.000\ \text{ml}}{35.000\ \text{ppm}} = 57\ \text{ml}$$

Se deben adicionar 57 ml de solución de hipoclorito al 3,5% a 10 litros de agua para preparar una solución de 200 ppm de hipoclorito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Manual para manipulación de alimentos. Recuperado en: 2017. http://www.fao.org/3/a-i5896s.pdf





GRACIAS POR SU ATENCION

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL

RESOLUCIÓN NÚMERO 00002674 **DE 2013**

(22 JUL. 2013)

Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones

EL MINISTRO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL

En ejercicio de sus atribuciones legales, en especial, de las conferidas en la Ley 09 de 1979, el artículo 2 del Decreto Ley 4107 de 2011 y el artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012, y

CONSIDERANDO:

Que el artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012, establece que los alimentos que se fabriquen, envasen o importen para su comercialización en el territorio nacional, requerirán de notificación sanitaria, permiso sanitario o registro sanitario, según el riesgo de estos productos en salud pública, de conformidad con la reglamentación que expida el Ministerio de Salud y Protección Social.

Que conforme con lo anterior, se hace necesario establecer los requisitos y condiciones bajo las cuales el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos –INVIMA, como autoridad sanitaria del orden nacional, deberá expedir los registros, permisos o notificaciones sanitarias.

Que la presente resolución fue notificada a la Organización Mundial del Comercio –OMC–, mediante los documentos identificados con las signaturas G/SPS/N/COL/249 y G/TBT/N/COL/191 del 19 y 20 de marzo de 2013.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

TÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. Objeto. La presente resolución tiene por objeto establecer los requisitos sanitarios que deben cumplir las personas naturales y/o jurídicas que ejercen actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos y materias primas de alimentos y los requisitos para la notificación, permiso o

registro sanitario de los alimentos, según el riesgo en salud pública, con el fin de proteger la vida y la salud de las personas.

Artículo 2. Ámbito de aplicación. Las disposiciones contenidas en la presente resolución se aplicarán en todo el territorio nacional a:

a) Las personas naturales y/o jurídicas dedicadas a todas o alguna de las siguientes actividades: fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución, importación, exportación y comercialización de alimentos.

b) Al personal manipulador de alimentos.

c) A las personas naturales y/o jurídicas que fabriquen, envasen, procesen, exporten, importen y comercialicen materias primas e insumos.

d) A las autoridades sanitarias en el ejercicio de las actividades de inspección, vigilancia y control que ejerzan sobre la fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución, importación, exportación y comercialización de alimentos para el consumo humano y materias primas para alimentos.

Parágrafo. Se exceptúa de la aplicación de la presente resolución el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos Destinados para el Consumo Humano, a que hace referencia el Decreto 1500 de 2007, modificado por los Decretos 2965 de 2008, 2380, 4131, 4974 de 2009, 3961 de 2011, 917 y 2270 de 2012 y las normas que los modifiquen, adicionen o sustituya.

Artículo 3. Definiciones. Para efectos de la presente resolución adóptense las siguientes definiciones:

ACTIVIDAD ACUOSA (Aw). Es la cantidad de agua disponible en un alimento necesaria para el crecimiento y proliferación de microorganismos.

ALIMENTO. Todo producto natural o artificial, elaborado o no, que ingerido aporta al organismo humano los nutrientes y la energía necesaria para el desarrollo de los procesos biológicos. Se entienden incluidas en la presente definición las bebidas no alcohólicas y aquellas sustancias con que se sazonan algunos comestibles, y que se conocen con el nombre genérico de especias.

ALIMENTO ADULTERADO. Es aquel:

a) Al cual se le ha sustraído parte de los elementos constituyentes, reemplazándolos o no por otras sustancias.

b) Que haya sido adicionado con sustancias no autorizadas.

c) Que haya sido sometido a tratamientos que disimulen u oculten sus condiciones originales y,

d) Que por deficiencias en su calidad normal hayan sido disimuladas u ocultadas en forma fraudulenta, sus condiciones originales.

ALIMENTO ALTERADO. Alimento que sufre modificación o degradación, parcial o total, de los constituyentes que le son propios, por agentes físicos, químicos o biológicos. Se incluye pero no se limita a:

a) El cual se encuentre por fuera de su vida útil.

b) No esté siendo almacenado bajo las condiciones necesarias para evitar su alteración.

ALIMENTO CONTAMINADO. Alimento que presenta o contiene agentes y/o sustancias extrañas de cualquier naturaleza en cantidades superiores a las permitidas en las normas nacionales, o en su defecto en normas reconocidas internacionalmente.

ALIMENTO DE MAYOR RIESGO EN SALUD PÚBLICA. Los alimentos que pueden contener microorganismos patógenos y favorecer la formación de toxinas o el crecimiento de microorganismos patógenos y alimentos que pueden contener productos químicos nocivos.

ALIMENTO DE MENOR RIESGO EN SALUD PÚBLICA. Los alimentos que tienen poca probabilidad de contener microorganismos patógenos y normalmente no favorecen su crecimiento debido a las características de los alimentos y los alimentos que probablemente no contienen productos químicos nocivos.

ALIMENTO DERIVADO DE UN ORGANISMO GENÉTICAMENTE MODIFICADO OGM. Alimento derivado en su totalidad o en una parte de un Organismo Genéticamente Modificado.

ALIMENTO DE RIESGO MEDIO EN SALUD PÚBLICA. Los alimentos que pueden contener microorganismos patógenos, pero normalmente no favorecen su crecimiento debido a las características del alimento o alimentos que es poco probable que contengan microorganismos patógenos debido al tipo de alimento o procesamiento del mismo, pero que pueden apoyar la formación de toxinas o el crecimiento de microorganismos patógenos.

ALIMENTO FRAUDULENTO. Es aquel que:

a) Se le designe o expenda con nombre o calificativo distinto al que le corresponde.

b) Su envase, rótulo o etiqueta contenga diseño o declaración ambigua, falsa o que pueda inducir o producir engaño o confusión respecto de su composición intrínseca y uso.

c) No proceda de sus verdaderos fabricantes o importadores declarados en el rótulo o que tenga la apariencia y caracteres generales de un producto legítimo, protegido o no por marca registrada y que se denomine como éste, sin serlo.

d) Aquel producto que de acuerdo a su riesgo y a lo contemplado en la presente resolución, requiera de registro, permiso o notificación sanitaria y sea comercializado, publicitado o promocionado como un alimento, sin que cuente con el respectivo registro, permiso o notificación sanitaria.

ALIMENTO PERECEDERO. El alimento que, en razón de su composición, características fisicoquímicas y biológicas, pueda experimentar alteración de diversa naturaleza en un tiempo determinado y que, por lo tanto, exige condiciones especiales de proceso, conservación, almacenamiento, transporte y expendio.

AMBIENTE. Cualquier área interna o externa delimitada físicamente que forma parte del establecimiento destinado a la fabricación, al procesamiento, a la preparación, al envase, almacenamiento y expendio de alimentos.

AUTORIDADES SANITARIAS COMPETENTES. Son autoridades sanitarias, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA - y las Entidades Territoriales de Salud que, de acuerdo con la ley, ejercen funciones de inspección, vigilancia y control, y adoptan las acciones de prevención y seguimiento para garantizar el cumplimiento de lo dispuesto en la presente resolución.

BIOTECNOLOGÍA MODERNA. Aplicación de técnicas *in Vitro* de ácido nucleico, incluidos el ácido desoxirribonucleico (ADN) recombinante y la inyección directa de ácido nucleico en células u orgánulos, o la fusión de células más allá de la familia taxonómica, que superan las barreras fisiológicas naturales de la reproducción o de la recombinación y que no son técnicas utilizadas en la reproducción y selección tradicional.

BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA. Son los principios básicos y prácticos generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos en cada una de las operaciones mencionadas cumplan con las condiciones sanitarias adecuadas, de modo que se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.

COMERCIALIZACIÓN. Es el proceso general de promoción de un producto, incluyendo la publicidad, relaciones públicas acerca del producto y servicios de información, así como la distribución y venta en los mercados nacionales e internacionales.

CONCEPTO SANITARIO. Es el concepto emitido por la autoridad sanitaria una vez realizada la inspección, vigilancia y control al establecimiento donde se fabriquen, procesen, preparen, envasen, almacenen, transporten, distribuyan, comercialicen, importen o exporten alimentos o sus materias primas. Este concepto puede ser favorable o desfavorable, dependiendo de la situación encontrada.

DESINFECCIÓN – DESCONTAMINACIÓN. Es el tratamiento fisicoquímico o biológico aplicado a las superficies limpias en contacto con el alimento con el fin de destruir las células vegetativas de los microorganismos que pueden ocasionar riesgos para la salud pública y reducir sustancialmente el número de otros microorganismos indeseables, sin que dicho tratamiento afecte adversamente la calidad e inocuidad del alimento.

DISEÑO SANITARIO. Es el conjunto de características que deben reunir las edificaciones, equipos, utensilios e instalaciones de los establecimientos dedicados a la fabricación, procesamiento, preparación, almacenamiento,

transporte y expendio con el fin de evitar riesgos en la calidad e inocuidad de los alimentos.

EMBALAJE. Elementos que permiten proteger los envases primarios de las influencias externas y lograr un mantenimiento y almacenamiento adecuados. Incluye los envases secundarios y terciarios.

ENVASE PRIMARIO. Artículo que está en contacto directo con el alimento, destinado a contenerlo desde su fabricación hasta su entrega al consumidor, con la finalidad de protegerlo de agentes externos de alteración y contaminación. Los componentes del envase primario, es decir, el cuerpo principal y los cierres, pueden estar en contacto directo o indirecto con el alimento.

ENVASE SECUNDARIO. Artículo diseñado para dar protección adicional al alimento contenido en un envase primario o para agrupar un número determinado de envases primarios.

ENVASE TERCIARIO. Artículo diseñado para facilitar la manipulación y el transporte de varias unidades de envases primarios o secundarios para protegerlos durante su manipulación física y evitar los daños inherentes al transporte.

EQUIPO. Es el conjunto de maquinaria, utensilios, recipientes, tuberías, vajillas y demás accesorios que se empleen en la fabricación, procesamiento, preparación, envase, fraccionamiento, almacenamiento, distribución, transporte y expendio de alimentos y sus materias primas.

EXPENDIO DE ALIMENTOS. Es el establecimiento destinado a la venta de alimentos para consumo humano.

FÁBRICA DE ALIMENTOS. Es el establecimiento en el cual se realiza una o varias operaciones tecnológicas, ordenadas e higiénicas, destinadas a fraccionar, elaborar, producir, transformar o envasar alimentos para el consumo humano.

HIGIENE DE LOS ALIMENTOS. Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en cualquier etapa de su manejo.

INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS. Es la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y consuman de acuerdo con el uso al que se destina.

INFESTACIÓN. Es la presencia y multiplicación de plagas que pueden contaminar o deteriorar los alimentos, materias primas y/o insumos.

INGREDIENTES PRIMARIOS. Son elementos constituyentes de un alimento o materia prima para alimentos, que una vez sustituido uno de estos, el producto deja de ser tal para convertirse en otro.

INGREDIENTES SECUNDARIOS. Son elementos constituyentes de un alimento o materia prima para alimentos, incluidos los aditivos alimentarios, que de ser sustituidos, pueden determinar el cambio de las características del producto, aunque éste continúe siendo el mismo.

INSUMO. Comprende los ingredientes, envases y embalajes de alimentos.

LIMPIEZA. Es el proceso o la operación de eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas o indeseables.

LOTE. Cantidad determinada de unidades de un alimento de características similares fabricadas o producidas en condiciones esencialmente iguales que se identifican por tener el mismo código o clave de producción.

MANIPULADOR DE ALIMENTOS. Es toda persona que interviene directamente, en forma permanente u ocasional, en actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte y expendio de alimentos.

MATERIA PRIMA. Son las sustancias naturales o artificiales, elaboradas o no, empleadas por la industria de alimentos para su utilización directa, fraccionamiento o conversión en alimentos para consumo humano.

A pesar que las materias primas pueden o no sufrir transformaciones tecnológicas, éstas deben ser consideradas como alimento para consumo humano.

MEDIO DE TRANSPORTE. Es cualquier nave, aeronave, vagón de ferrocarril o vehículo de transporte por carretera que moviliza mercancías, incluidos los remolques y semirremolques cuando están incorporados a un tractor o a otro vehículo motor.

NOTIFICACIÓN SANITARIA. Número consecutivo asignado por la autoridad sanitaria competente, mediante el cual se autoriza a una persona natural o jurídica para fabricar, procesar, envasar, importar y/o comercializar un alimento de menor riesgo en salud pública con destino al consumo humano.

ORGANISMO GENÉTICAMENTE MODIFICADO (OGM). Cualquier organismo vivo que posea una combinación nueva de material genético, que se haya obtenido mediante la aplicación de la tecnología de ADN Recombinante, sus desarrollos o avances; así como sus partes, derivados o productos que los contengan, con capacidad de reproducirse o de transmitir información genética. Se incluyen dentro de este concepto los Organismos Vivos Modificados – OVM a que se refiere el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad en la Biotecnología.

PERMISO SANITARIO. Acto administrativo expedido por la autoridad sanitaria competente, mediante el cual se autoriza a una persona natural o jurídica para fabricar, procesar, envasar, importar y/o comercializar un alimento de riesgo medio en salud pública con destino al consumo humano.

PLAGA. Cualquier animal, incluyendo, pero no limitado, a aves, roedores, artrópodos o quirópteros que puedan ocasionar daños o contaminar los alimentos de manera directa o indirecta.

PROCESO TECNOLÓGICO. Es la secuencia de etapas u operaciones que se aplican a las materias primas y demás ingredientes para obtener un alimento. Esta definición incluye la operación de envasado y embalaje del producto terminado.

REGISTRO SANITARIO. Acto administrativo expedido por la autoridad sanitaria competente, mediante el cual se autoriza a una persona natural o jurídica para

fabricar, procesar, envasar, importar y/o comercializar un alimento de alto riesgo en salud pública con destino al consumo humano.

RESTAURANTE O ESTABLECIMIENTO GASTRONÓMICO. Es todo establecimiento fijo destinado a la preparación, servicio, expendio y consumo de alimentos.

SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS DE CONTROL CRÍTICO (HACCP). Sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos contra la inocuidad de los alimentos.

SUSTANCIA PELIGROSA. Es toda forma de material que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso puede generar polvos, humos, gases, vapores, radiaciones o causar explosión, corrosión, incendio, irritación, toxicidad, u otra afección que constituya riesgo para la salud de las personas o causar daños materiales o deterioro del ambiente.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS. Es el conjunto de actividades que le permite a las autoridades competentes, la recolección de información permanente y continúa, su tabulación, análisis e interpretación. Del mismo modo, le permite tomar una serie de medidas conducentes a prevenir y controlar las enfermedades transmitidas por alimentos y los factores de riesgo relacionados con éstas, la divulgación y evaluación del sistema empleado para este fin.

Artículo 4. Clasificación de alimentos para consumo humano. El INVIMA, a través de la Sala Especializada de Alimentos y Bebidas Alcohólicas (SEABA) de la Comisión Revisora, dentro de los seis (6) meses siguientes a la publicación de la presente resolución, propondrá al Ministerio de Salud y Protección Social, la clasificación de alimentos para consumo humano, para lo cual tendrá en cuenta las definiciones de riesgo en salud pública para los alimentos, previstos en este acto.

TÍTULO II

CONDICIONES BÁSICAS DE HIGIENE EN LA FABRICACIÓN DE ALIMENTOS

Artículo 5. Buenas Prácticas de Manufactura. Las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos, se ceñirán a los principios de las Buenas Prácticas de Manufactura contempladas en la presente resolución.

CAPÍTULO I

EDIFICACIÓN E INSTALACIONES

Artículo 6. Condiciones generales. Los establecimientos destinados a la fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, distribución,

comercialización y expendio de alimentos deberán cumplir las condiciones generales que se establecen a continuación:

1. LOCALIZACIÓN Y ACCESOS.

1.1. Estarán ubicados en lugares aislados de cualquier foco de insalubridad que represente riesgos potenciales para la contaminación del alimento.

1.2. Su funcionamiento no debe poner en riesgo la salud y el bienestar de la comunidad.

1.3. Sus accesos y alrededores se mantendrán limpios, libres de acumulación de basuras y deberán tener superficies pavimentadas o recubiertas con materiales que faciliten el mantenimiento sanitario e impidan la generación de polvo, el estancamiento de aguas o la presencia de otras fuentes de contaminación para el alimento.

2. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN.

2.1. La edificación debe estar diseñada y construida de manera que proteja los ambientes de producción e impida la entrada de polvo, lluvia, suciedades u otros contaminantes, así como del ingreso y refugio de plagas y animales domésticos.

2.2. La edificación debe poseer una adecuada separación física de aquellas áreas donde se realizan operaciones de producción susceptibles de ser contaminadas por otras operaciones o medios de contaminación presentes en las áreas adyacentes.

2.3. Los diversos ambientes de la edificación deben tener el tamaño adecuado para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos, así como para la circulación del personal y el traslado de materiales o productos. Estos ambientes deben estar ubicados según la secuencia lógica del proceso, desde la recepción de los insumos hasta el despacho del producto terminado, de tal manera que se eviten retrasos indebidos y la contaminación cruzada. De ser requerido, tales ambientes deben dotarse de las condiciones de temperatura, humedad u otras necesarias para la ejecución higiénica de las operaciones de producción y/o para la conservación del alimento.

2.4. La edificación y sus instalaciones deben estar construidas de manera que se faciliten las operaciones de limpieza, desinfección y control de plagas según lo establecido en el plan de saneamiento del establecimiento.

2.5. El tamaño de los almacenes o depósitos debe estar en proporción a los volúmenes de insumos y de productos terminados manejados por el establecimiento, disponiendo además de espacios libres para la circulación del personal, el traslado de materiales o productos y para realizar la limpieza y el mantenimiento de las áreas respectivas.

2.6. Sus áreas deben ser independientes y separadas físicamente de cualquier tipo de vivienda y no pueden ser utilizadas como dormitorio.

2.7. No se permite la presencia de animales en los establecimientos objeto de la presente resolución, específicamente en las áreas destinadas a la fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento y expendio.

2.8. En los establecimientos que lo requieran, especialmente las fábricas, procesadoras y envasadoras de alimentos, se debe contar con un área adecuada para el consumo de alimentos y descanso del personal que labora en el establecimiento.

2.9. En los establecimientos contemplados en el presente título, no se permite el almacenamiento de elementos, productos químicos o peligrosos ajenos a las actividades propias realizadas en este.

3. ABASTECIMIENTO DE AGUA.

3.1. El agua que se utilice debe ser de calidad potable y cumplir con las normas vigentes establecidas por el Ministerio de Salud y Protección Social.

3.2. Se debe disponer de agua potable a la temperatura y presión requeridas en las diferentes actividades que se realizan en el establecimiento, así como para una limpieza y desinfección efectiva.

3.3. Solamente se permite el uso de agua no potable, cuando la misma no ocasione riesgos de contaminación del alimento; como en los casos de generación de vapor indirecto, lucha contra incendios, o refrigeración indirecta. En estos casos, el agua no potable debe distribuirse por un sistema de tuberías completamente separados e identificados por colores, sin que existan conexiones cruzadas ni sifonaje de retroceso con las tuberías de agua potable.

3.4. El sistema de conducción o tuberías debe garantizar la protección de la potabilidad del agua.

3.5. El establecimiento debe disponer de un tanque de almacenamiento de agua con capacidad suficiente para un día de trabajo, garantizando la potabilidad de la misma. La construcción y el material de dicho tanque se realizará conforme a lo establecido en las normas sanitarias vigentes y deberá cumplir con los siguientes requisitos:

3.5.1. Los pisos, paredes y tapas deben estar construidos con materiales que no generen sustancias o contaminantes tóxicos, deben ser resistentes, no porosos, impermeables, no absorbentes y con acabados libres de grietas o defectos que dificulten la limpieza y desinfección.

3.5.2. Debe ser de fácil acceso para limpieza y desinfección periódica según lo establecido en el plan de saneamiento.

3.5.3. Debe garantizar protección total contra el acceso de animales, cuerpos extraños o contaminación por aguas lluvias.

3.5.4. Deben estar debidamente identificado e indicada su capacidad.

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

4. DISPOSICIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS.

4.1. Dispondrán de sistemas sanitarios adecuados para la recolección, el tratamiento y la disposición de aguas residuales, aprobadas por la autoridad competente.

4.2. El manejo de residuos líquidos dentro del establecimiento debe realizarse de manera que impida la contaminación del alimento o de las superficies de potencial contacto con éste.

5. DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.

5.1. Los residuos sólidos que se generen deben ser ubicados de manera tal que no representen riesgo de contaminación al alimento, a los ambientes o superficies de potencial contacto con éste.

5.2. Los residuos sólidos deben ser removidos frecuentemente de las áreas de producción y disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores, el refugio y alimento de animales y plagas y que no contribuya de otra forma al deterioro ambiental.

5.3. El establecimiento debe estar dotado de un sistema de recolección y almacenamiento de residuos sólidos que impida el acceso y proliferación de insectos, roedores y otras plagas, el cual debe cumplir con las normas sanitarias vigentes.

5.4. Cuando se generen residuos orgánicos de fácil descomposición y no se disponga de un mecanismo adecuado de evacuación periódica se debe disponer de cuartos refrigerados para el manejo previo a su disposición final.

5.5. Aquellos establecimientos que generen residuos peligrosos deben cumplir con la reglamentación sanitaria vigente.

6. INSTALACIONES SANITARIAS

6.1. Deben disponer de instalaciones sanitarias en cantidad suficiente tales como servicios sanitarios y vestidor, independientes para hombres y mujeres, separados de las áreas de elaboración. Para el caso de microempresas que tienen un reducido número de operarios (no más de 6 operarios), se podrá disponer de un baño para el servicio de hombres y mujeres.

6.2. Los servicios sanitarios deben mantenerse limpios y proveerse de los recursos requeridos para la higiene personal, tales como pero sin limitarse a: papel higiénico, dispensador de jabón desinfectante, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de las manos y papeleras de accionamiento indirecto o no manual.

6.3. Se deben instalar lavamanos con grifos de accionamiento no manual dotados con dispensador de jabón desinfectante, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de manos, en las áreas de elaboración o próximos a éstas para la higiene del personal que participe en la manipulación de los alimentos y para facilitar la supervisión de estas prácticas. Estas áreas deben ser de uso exclusivo para este propósito.

6.4. En las proximidades de los lavamanos se deben colocar avisos o advertencias al personal sobre la necesidad de lavarse las manos luego de usar los servicios sanitarios, después de cualquier cambio de actividad y antes de iniciar las labores de producción.

6.5. Cuando se requiera, las áreas de elaboración deben disponer de sistemas adecuados para la limpieza y desinfección de equipos y utensilios de trabajo. Estos sistemas deben construirse con materiales resistentes al uso y corrosión, de fácil limpieza y provistos con suficiente agua fría y/o caliente a temperatura no inferior a 80°C.

Artículo 7. Condiciones específicas de las áreas de elaboración. Las áreas de elaboración de los productos objeto de la presente resolución deben cumplir con los siguientes requisitos de diseño y construcción:

1. PISOS Y DRENAJES

1.1. Los pisos deben estar construidos con materiales que no generen sustancias o contaminantes tóxicos, resistentes, no porosos, impermeables, no absorbentes, no deslizantes y con acabados libres de grietas o defectos que dificulten la limpieza, desinfección y mantenimiento sanitario.

1.2. El piso de las áreas húmedas de elaboración debe tener una pendiente mínima de 2% y al menos un drenaje de 10 cm de diámetro por cada 40 m^2 de área servida; mientras que en las áreas de baja humedad ambiental y en los almacenes, la pendiente mínima será del 1% hacia los drenajes, se requiere de al menos un drenaje por cada 90 m^2 de área servida. Los pisos de las cavas o cuartos fríos de refrigeración o congelación deben tener pendiente hacia drenajes ubicados preferiblemente en su parte exterior.

1.3. Cuando el drenaje de las cavas o cuartos fríos de refrigeración o congelación se encuentren en el interior de los mismos, se debe disponer de un mecanismo que garantice el sellamiento total del drenaje, el cual puede ser removido para propósitos de limpieza y desinfección.

1.4. El sistema de tuberías y drenajes para la conducción y recolección de las aguas residuales, debe tener la capacidad y la pendiente requeridas para permitir una salida rápida y efectiva de los volúmenes máximos generados por el establecimiento. Los drenajes de piso deben tener la debida protección con rejillas y si se requieren trampas adecuadas para grasas y/o sólidos, deben estar diseñadas de forma que permitan su limpieza.

2. PAREDES

2.1. En las áreas de elaboración y envasado, las paredes deben ser de materiales resistentes, colores claros, impermeables, no absorbentes y de fácil limpieza y desinfección. Además, según el tipo de proceso hasta una altura adecuada, las mismas deben poseer acabado liso y sin grietas, pueden recubrirse con pinturas plásticas de colores claros que reúnan los requisitos antes indicados.

2.2. Las uniones entre las paredes y entre éstas y los pisos, deben estar selladas y tener forma redondeada para impedir la acumulación de suciedad y facilitar la limpieza y desinfección.

3. TECHOS

3.1. Los techos deben estar diseñados y construidos de manera que se evite la acumulación de suciedad, la condensación, la formación de hongos y levaduras, el desprendimiento superficial y además facilitar la limpieza y el mantenimiento.

3.2. En lo posible, no se debe permitir el uso de techos falsos o dobles techos, a menos que se construyan con materiales impermeables, resistentes, lisos, de fácil limpieza y con accesibilidad a la cámara superior para realizar la limpieza, desinfección y desinfestación.

3.3. En el caso de los falsos techos, las láminas utilizadas, deben fijarse de tal manera que se evite su fácil remoción por acción de corrientes de aire u otro factor externo ajeno a las labores de limpieza, desinfección y desinfestación.

4. VENTANAS Y OTRAS ABERTURAS

4.1. Las ventanas y otras aberturas en las paredes deben construirse de manera tal que se evite la entrada y acumulación de polvo, suciedades, al igual que el ingreso de plagas y facilitar la limpieza y desinfección.

4.2. Las ventanas que se comuniquen con el ambiente exterior, deben estar diseñadas de tal manera que se evite el ingreso de plagas y otros contaminantes, y estar provistas con malla anti-insecto de fácil limpieza y buena conservación que sean resistentes a la limpieza y la manipulación. Los vidrios de las ventanas ubicadas en áreas de proceso deben tener protección para evitar contaminación en caso de ruptura.

5. PUERTAS

5.1. Las puertas deben tener superficie lisa, no absorbente, deben ser resistentes y de suficiente amplitud; donde se precise, tendrán dispositivos de cierre automático y ajuste hermético. Las aberturas entre las puertas exteriores y los pisos, y entre éstas y las paredes deben ser de tal manera que se evite el ingreso de plagas.

5.2. No deben existir puertas de acceso directo desde el exterior a las áreas de elaboración; cuando sea necesario debe utilizarse una puerta de doble servicio. Todas las puertas de las áreas de elaboración deben ser, en lo posible, autocerrables para mantener las condiciones atmosféricas diferenciales deseadas.

6. ESCALERAS, ELEVADORES Y ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS (RAMPAS, PLATAFORMAS)

6.1. Éstas deben ubicarse y construirse de manera que no causen contaminación al alimento o dificulten el flujo regular del proceso y la limpieza de la planta.

6.2. Las estructuras elevadas y los accesorios deben aislarse en donde sea requerido, estar diseñadas y con un acabado para prevenir la acumulación de suciedad, minimizar la condensación, el desarrollo de hongos y el desprendimiento superficial.

6.3. Las instalaciones eléctricas, mecánicas y de prevención de incendios deben estar diseñadas y con un acabado de manera que impidan la acumulación de suciedades y el albergue de plagas.

7. ILUMINACIÓN

7.1. Los establecimientos a que hace referencia el artículo 2 de la presente resolución tendrán una adecuada y suficiente iluminación natural o artificial, la cual se obtendrá por medio de ventanas, claraboyas, y lámparas convenientemente distribuidas.

7.2. La iluminación debe ser de la calidad e intensidad adecuada para la ejecución higiénica y efectiva de todas las actividades.

7.3. Las lámparas, accesorios y otros medios de iluminación del establecimiento deben ser del tipo de seguridad y estar protegidos para evitar la contaminación en caso de ruptura y, en general, contar con una iluminación uniforme que no altere los colores naturales.

8. VENTILACIÓN

8.1. Las áreas de elaboración poseerán sistemas de ventilación directa o indirecta, los cuales no deben crear condiciones que contribuyan a la contaminación de estas o a la incomodidad del personal. La ventilación debe ser adecuada para prevenir la condensación del vapor, polvo y facilitar la remoción del calor. Las aberturas para circulación del aire estarán protegidas con mallas anti-insectos de material no corrosivo y serán fácilmente removibles para su limpieza y reparación.

8.2. Los sistemas de ventilación deben filtrar el aire y proyectarse y construirse de manera que el aire no fluya nunca de zonas contaminadas a zonas limpias, y de forma que se les realice limpieza y mantenimiento periódico.

CAPÍTULO II

EQUIPOS Y UTENSILIOS

Artículo 8. Condiciones generales. Los equipos y utensilios utilizados en el procesamiento, fabricación, preparación, envasado y expendio de alimentos dependen del tipo del alimento, materia prima o insumo, de la tecnología a emplear y de la máxima capacidad de producción prevista. Todos ellos deben estar diseñados, construidos, instalados y mantenidos de manera que se evite la contaminación del alimento, facilite la limpieza y desinfección de sus superficies y permitan desempeñar adecuadamente el uso previsto.

Artículo 9. Condiciones específicas. Los equipos y utensilios utilizados deben cumplir con las siguientes condiciones específicas:

1. Los equipos y utensilios empleados en el manejo de alimentos deben estar fabricados con materiales resistentes al uso y a la corrosión, así como a la utilización frecuente de los agentes de limpieza y desinfección.

2. Todas las superficies de contacto con el alimento deben cumplir con las Resoluciones 683, 4142 y 4143 de 2012 o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

3. Todas las superficies de contacto directo con el alimento deben poseer un acabado liso, no poroso, no absorbente y estar libres de defectos, grietas, intersticios u otras irregularidades que puedan atrapar partículas de alimentos o microorganismos que afectan la inocuidad de los alimentos. Podrán emplearse otras superficies cuando exista una justificación tecnológica y sanitaria específica, cumpliendo con la reglamentación expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social.

4. Todas las superficies de contacto con el alimento deben ser fácilmente accesibles o desmontables para la limpieza, desinfección e inspección.

5. Los ángulos internos de las superficies de contacto con el alimento deben poseer una curvatura continua y suave, de manera que puedan limpiarse con facilidad.

6. En los espacios interiores en contacto con el alimento, los equipos no deben poseer piezas o accesorios que requieran lubricación ni roscas de acoplamiento u otras conexiones peligrosas.

7. Las superficies de contacto directo con el alimento no deben recubrirse con pinturas u otro tipo de material desprendible que represente un riesgo para la inocuidad del alimento.

8. En lo posible los equipos deben estar diseñados y construidos de manera que se evite el contacto del alimento con el ambiente que lo rodea.

9. Las superficies exteriores de los equipos deben estar diseñadas y construidas de manera que faciliten su limpieza y desinfección y eviten la acumulación de suciedades, microorganismos, plagas u otros agentes contaminantes del alimento.

10. Las mesas y mesones empleados en el manejo de alimentos deben tener superficies lisas, con bordes sin aristas y estar construidas con materiales resistentes, impermeables y de fácil limpieza y desinfección.

11. Los recipientes usados para materiales no comestibles y desechos, deben ser a prueba de fugas, debidamente identificados, construidos de material impermeable, de fácil limpieza y desinfección y, de ser requerido, provistos de tapa hermética. Los mismos no pueden utilizarse para contener productos comestibles.

12. Las tuberías empleadas para la conducción de alimentos deben ser de materiales resistentes, inertes, no porosos, impermeables y fácilmente desmontables para su limpieza y desinfección. Las tuberías fijas se limpiarán y desinfectarán mediante la recirculación de las sustancias previstas para este fin.

Artículo 10. Condiciones de instalación y funcionamiento. Los equipos y utensilios requerirán de las siguientes condiciones de instalación y funcionamiento:

1. Los equipos deben estar instalados y ubicados según la secuencia lógica del proceso tecnológico, desde la recepción de las materias primas y demás ingredientes, hasta el envasado y embalaje del producto terminado.

2. La distancia entre los equipos y las paredes perimetrales, columnas u otros elementos de la edificación, debe ser tal que les permita funcionar adecuadamente y facilite el acceso para la inspección, mantenimiento, limpieza y desinfección.

3. Los equipos que se utilicen en operaciones críticas para lograr la inocuidad del alimento, deben estar dotados de los instrumentos y accesorios requeridos para la medición y registro de las variables del proceso. Así mismo, deben poseer dispositivos para permitir la toma de muestras del alimento y materias primas.

4. Las tuberías elevadas no deben instalarse directamente por encima de las líneas de elaboración, salvo en los casos tecnológicamente justificados y en donde no exista peligro de contaminación del alimento.

5. Los equipos utilizados en la fabricación de alimentos podrán ser lubricados con sustancias permitidas y empleadas racionalmente, de tal forma que se evite la contaminación del alimento.

CAPÍTULO III

PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS

Artículo 11. Estado de salud. El personal manipulador de alimentos debe cumplir con los siguientes requisitos:

1. Contar con una certificación médica en el cual conste la aptitud o no para la manipulación de alimentos. La empresa debe tomar las medidas correspondientes para que al personal manipulador de alimentos se le practique un reconocimiento médico, por lo menos una vez al año.

2. Debe efectuarse un reconocimiento médico cada vez que se considere necesario por razones clínicas y epidemiológicas, especialmente después de una ausencia del trabajo motivada por una infección que pudiera dejar secuelas capaces de provocar contaminación de los alimentos que se manipulen. Dependiendo de la valoración efectuada por el médico, se deben realizar las pruebas de laboratorio clínico u otras que resulten necesarias, registrando las medidas correctivas y preventivas tomadas con el fin de mitigar la posible contaminación del alimento que pueda generarse por el estado de salud del personal manipulador.

3. En todos los casos, como resultado de la valoración médica se debe expedir un certificado en el cual conste la aptitud o no para la manipulación de alimentos.

4. La empresa debe garantizar el cumplimiento y seguimiento a los tratamientos ordenados por el médico. Una vez finalizado el tratamiento, el médico debe expedir un certificado en el cual conste la aptitud o no para la manipulación de alimentos.

5. La empresa es responsable de tomar las medidas necesarias para que no se permita contaminar los alimentos directa o indirectamente por una persona que se sepa o sospeche que padezca de una enfermedad susceptible de transmitirse por los alimentos, o que sea portadora de una enfermedad semejante, o que presente heridas infectadas, irritaciones cutáneas infectadas o diarrea. Todo manipulador de alimentos que represente un riesgo de este tipo debe comunicarlo a la empresa.

Artículo 12. Educación y capacitación. Todas las personas que realizan actividades de manipulación de alimentos deben tener formación en educación sanitaria, principios básicos de Buenas Prácticas de Manufactura y prácticas higiénicas en manipulación de alimentos. Igualmente, deben estar capacitados para llevar a cabo las tareas que se les asignen o desempeñen, con el fin de que se encuentren en capacidad de adoptar las precauciones y medidas preventivas necesarias para evitar la contaminación o deterioro de los alimentos.

Las empresas deben tener un plan de capacitación continuo y permanente para el personal manipulador de alimentos desde el momento de su contratación y luego ser reforzado mediante charlas, cursos u otros medios efectivos de actualización. Dicho plan debe ser de por lo menos 10 horas anuales, sobre asuntos específicos de que trata la presente resolución. Esta capacitación estará bajo la responsabilidad de la empresa y podrá ser efectuada por ésta, por personas naturales o jurídicas contratadas y por las autoridades sanitarias. Cuando el plan de capacitación se realice a través de personas naturales o jurídicas diferentes a la empresa, éstas deben demostrar su idoneidad técnica y científica y su formación y experiencia específica en las áreas de higiene de los alimentos, Buenas Prácticas de Manufactura y sistemas preventivos de aseguramiento de la inocuidad.

Artículo 13. Plan de capacitación. El plan de capacitación debe contener, al menos, los siguientes aspectos: Metodología, duración, docentes, cronograma y temas específicos a impartir. El enfoque, contenido y alcance de la capacitación impartida debe ser acorde con la empresa, el proceso tecnológico y tipo de establecimiento de que se trate. En todo caso, la empresa debe demostrar a través del desempeño de los operarios y la condición sanitaria del establecimiento la efectividad e impacto de la capacitación impartida.

Parágrafo 1. Para reforzar el cumplimiento de las prácticas higiénicas, se colocarán en sitios estratégicos avisos alusivos a la obligatoriedad y necesidad de su observancia durante la manipulación de alimentos.

Parágrafo 2. El manipulador de alimentos debe ser entrenado para comprender y manejar el control de los puntos del proceso que están bajo su responsabilidad y la importancia de su vigilancia o monitoreo; además, debe conocer los límites del punto del proceso y las acciones correctivas a tomar cuando existan desviaciones en dichos límites.

Artículo 14. Prácticas higiénicas y medidas de protección. Todo manipulador de alimentos debe adoptar las prácticas higiénicas y medidas de protección que a continuación se establecen:

1. Mantener una estricta limpieza e higiene personal y aplicar buenas prácticas higiénicas en sus labores, de manera que se evite la contaminación del alimento y de las superficies de contacto con éste.

2. Usar vestimenta de trabajo que cumpla los siguientes requisitos: De color claro que permita visualizar fácilmente su limpieza; con cierres o cremalleras y/o broches en lugar de botones u otros accesorios que puedan caer en el alimento; sin bolsillos ubicados por encima de la cintura; cuando se utiliza delantal, éste debe permanecer atado al cuerpo en forma segura para evitar la contaminación del alimento y accidentes de trabajo. La empresa será responsable de una dotación de vestimenta de trabajo en número suficiente para el personal manipulador, con el propósito de facilitar el cambio de indumentaria el cual será consistente con el tipo de trabajo que desarrolla. En ningún caso se podrán aceptar colores grises o aquellos que impidan evidenciar su limpieza, en la dotación de los manipuladores de alimentos.

3. El manipulador de alimentos no podrá salir e ingresar al establecimiento con la vestimenta de trabajo.

4. Lavarse las manos con agua y jabón desinfectante, antes de comenzar su trabajo, cada vez que salga y regrese al área asignada y después de manipular cualquier material u objeto que pudiese representar un riesgo de contaminación para el alimento. Será obligatorio realizar la desinfección de las manos cuando los riesgos asociados con la etapa del proceso así lo justifiquen.

5. Mantener el cabello recogido y cubierto totalmente mediante malla, gorro u otro medio efectivo y en caso de llevar barba, bigote o patillas se debe usar cubiertas para estas. No se permite el uso de maquillaje.

6. Dependiendo del riesgo de contaminación asociado con el proceso o preparación, será obligatorio el uso de tapabocas desechables cubriendo nariz y boca mientras se manipula el alimento. Es necesario evaluar sobre todo el riesgo asociado a un alimento de mayor y riesgo medio en salud pública en las etapas finales de elaboración o manipulación del mismo, cuando éste se encuentra listo para el consumo y puede estar expuesto a posible contaminación.

7. Mantener las uñas cortas, limpias y sin esmalte.

8. No se permite utilizar reloj, anillos, aretes, joyas u otros accesorios mientras el personal realice sus labores. En caso de usar lentes, deben asegurarse a la cabeza mediante bandas, cadenas u otros medios ajustables.

9. Usar calzado cerrado, de material resistente e impermeable y de tacón bajo.

10. De ser necesario el uso de guantes, éstos deben mantenerse limpios, sin roturas o desperfectos y ser tratados con el mismo cuidado higiénico de las manos sin protección. El material de los guantes, debe ser apropiado para la operación realizada y debe evitarse la acumulación de humedad y contaminación en su interior para prevenir posibles afecciones cutáneas de los

operarios. El uso de guantes no exime al operario de la obligación de lavarse las manos, según lo contempla el numeral 4 del presente artículo.

11. No está permitido comer, beber o masticar cualquier objeto o producto, como tampoco fumar o escupir en las áreas donde se manipulen alimentos.

12. El personal que presente afecciones de la piel o enfermedad infectocontagiosa debe ser excluido de toda actividad directa de manipulación de alimentos.

13. Los manipuladores no deben sentarse, acostarse, inclinarse o similares en el pasto, andenes o lugares donde la ropa de trabajo pueda contaminarse.

14. Los visitantes a los establecimientos o plantas deben cumplir estrictamente todas las prácticas de higiene establecidas en esta resolución y portar la vestimenta y dotación adecuada, la cual debe ser suministrada por la empresa.

CAPÍTULO IV

REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN

Artículo 15. Condiciones generales. Todas las materias primas e insumos para la fabricación, así como las actividades de fabricación, preparación, procesamiento, envasado y almacenamiento deben cumplir con los requisitos descritos en este capítulo para garantizar la inocuidad del alimento.

Artículo 16. Materias primas e insumos. Las materias primas e insumos para las actividades de fabricación, preparación, procesamiento, envase y almacenamiento de alimentos deben cumplir con los siguientes requisitos:

1. La recepción de materias primas debe realizarse en condiciones que eviten su contaminación, alteración y daños físicos y deben estar debidamente identificadas de conformidad con la Resolución 5109 de 2005 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan, y para el caso de los insumos, deben cumplir con las Resoluciones 1506 de 2011 y/o la 683 de 2012, según corresponda, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

2. Toda materia prima debe poseer una ficha técnica la cual debe estar a disposición de la autoridad sanitaria competente cuando ésta lo requiera.

3. Las materias primas e insumos deben ser inspeccionados previo al uso, clasificados y sometidos a análisis de laboratorio cuando así se requiera, para determinar si cumplen con las especificaciones de calidad establecidas al efecto. Es responsabilidad de la persona natural o jurídica propietaria del establecimiento, garantizar la calidad e inocuidad de las materias primas e insumos.

4. Las materias primas se someterán a la limpieza con agua potable u otro medio adecuado de ser requerido y, si le aplica, a la descontaminación previa a su incorporación en las etapas sucesivas del proceso.

5. Las materias primas conservadas por congelación que requieren ser descongeladas previo al uso, deben descongelarse a una velocidad controlada para evitar el desarrollo de microorganismos y no podrán ser recongeladas. Además, se manipularán de manera que se minimice la contaminación proveniente de otras fuentes.

6. Las materias primas e insumos que requieran ser almacenadas antes de entrar a las etapas de proceso, deben almacenarse en sitios adecuados que eviten su contaminación y alteración.

7. Los depósitos de materias primas y productos terminados ocuparán espacios independientes, salvo en aquellos casos en que a juicio de la autoridad sanitaria competente no se presenten peligros de contaminación para los alimentos.

8. Las zonas donde se reciban o almacenen materias primas estarán separadas de las que se destinan a elaboración o envasado del producto final. La autoridad sanitaria competente podrá eximir del cumplimiento de este requisito a los establecimientos en los cuales no exista peligro de contaminación para los alimentos.

Artículo 17. Envases y embalajes. Los envases y embalajes utilizados para manipular las materias primas o los productos terminados deber reunir los siguientes requisitos:

1. Los envases y embalajes deben estar fabricados con materiales tales que garanticen la inocuidad del alimento, de acuerdo a lo establecido en la reglamentación expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social especialmente las Resoluciones 683, 4142 y 4143 de 2012; 834 y 835 de 2013 o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan al respecto.

2. El material del envase y embalaje debe ser adecuado y conferir una protección apropiada contra la contaminación.

3. No deben haber sido utilizados previamente para fines diferentes que puedan ocasionar la contaminación del alimento a contener.

4. Los envases y embalajes que estén en contacto directo con el alimento antes de su envase, aunque sea en forma temporal, deben permanecer en buen estado, limpios y, de acuerdo con el riesgo en salud pública, deben estar debidamente desinfectados.

5. Los envases y embalajes deben almacenarse en un sitio exclusivo para este fin en condiciones de limpieza y debidamente protegidos.

Artículo 18. Fabricación. Las operaciones de fabricación deben cumplir con los siguientes requisitos:

1. Todo el proceso de fabricación del alimento, incluyendo las operaciones de envasado y almacenamiento, deben realizarse en óptimas condiciones sanitarias, de limpieza y conservación y con los controles necesarios para reducir el crecimiento de microorganismos y evitar la contaminación del alimento. Para cumplir con este requisito, se deben controlar factores, tales

como, tiempo, temperatura, humedad, actividad acuosa (Aw), pH, presión y velocidad de flujo. Adicionalmente, se debe vigilar las operaciones de fabricación, tales como: congelación, deshidratación, tratamiento térmico, acidificación y refrigeración, asegurando que los tiempos de espera, las fluctuaciones de temperatura y otros factores, no contribuyan a la alteración o contaminación del alimento.

2. Se deben establecer y registrar todos los procedimientos de control físicos, químicos, microbiológicos y organolépticos en los puntos críticos del proceso de fabricación, con el fin de prevenir o detectar cualquier contaminación, falla de saneamiento, incumplimiento de especificaciones o cualquier otro defecto de calidad e inocuidad en las materias primas o el alimento, materiales de envase y/o producto terminado.

3. Los alimentos que por su naturaleza permiten un rápido crecimiento de microorganismos indeseables, deben mantenerse en condiciones tales que se evite su proliferación. Para el cumplimiento de este requisito deben adoptarse medidas efectivas como:

3.1. Mantener los alimentos a temperaturas de refrigeración no mayores de 4°C +/- 2°C.

3.2. Mantener el alimento en estado congelado.

3.3. Mantener el alimento caliente a temperaturas mayores de 60°C (140°F).

3.4. Tratamiento por calor para destruir los microorganismos mesófilos de los alimentos ácidos o acidificados, cuando éstos se van a mantener en recipientes sellados herméticamente a temperatura ambiente.

4. Los métodos de esterilización, irradiación, ozonización, cloración, pasteurización, ultrapasteurización, ultra alta temperatura, congelación, refrigeración, control de pH, y de actividad acuosa (Aw) entre otros, que se utilizan para destruir y evitar el crecimiento de microorganismos indeseables, deben ser suficientes y validados bajo las condiciones de fabricación, procesamiento, manipulación, distribución y comercialización, para evitar la alteración y deterioro de los alimentos.

5. Las operaciones de fabricación deben realizarse en forma secuencial y continua para que no se produzcan retrasos indebidos que permitan el crecimiento de microorganismos, contribuyan a otros tipos de deterioro o contaminación del alimento. Cuando se requiera esperar entre una etapa del proceso y la siguiente, el alimento debe mantenerse protegido y en el caso de alimentos susceptibles al rápido crecimiento de microorganismos durante el tiempo de espera, deben emplearse temperaturas altas (> 60°C) o bajas no mayores de 4°C +/-2°C según sea el caso.

6. Los procedimientos mecánicos de manufactura, tales como, lavar, pelar, cortar, clasificar, desmenuzar, extraer, batir, secar, entre otros, deben realizarse de manera tal que se protejan los alimentos y las materias primas de la contaminación.

7. Cuando en los procesos de fabricación se requiera el uso de hielo en contacto con los alimentos y materias primas, éste debe ser fabricado con agua potable y manipulado en condiciones que garanticen su inocuidad.

8. Se deben tomar medidas efectivas para proteger el alimento de la contaminación por metales u otros materiales extraños, instalando mallas, trampas, imanes, detectores de metal o cualquier otro método apropiado.

9. Las áreas y equipos usados en la fabricación de alimentos para consumo humano no deben ser utilizados para la elaboración de alimentos o productos de consumo animal o destinados a otros fines.

10. No se permite el uso de utensilios de vidrio en las áreas de elaboración debido al riesgo de ruptura y contaminación del alimento.

11. Los productos devueltos a la empresa por defectos de fabricación, que tengan incidencia sobre la inocuidad y calidad del alimento no podrán someterse a procesos de reenvase, reelaboración, reproceso, corrección o reesterilización bajo ninguna justificación.

Artículo 19. Envasado y embalado. Las operaciones de envasado y embalado de los alimentos o materias primas deben cumplir con los siguientes requisitos:

1. El envasado y embalado debe hacerse en condiciones que impidan la contaminación del alimento o materias primas y debe realizarse en un área exclusiva para este fin.

2. Identificación de lotes. Cada envase y embalaje debe llevar marcado o grabado la identificación de la fábrica productora y el lote de fabricación, la cual se debe hacer en clave o en lenguaje claro, de forma visible, legible e indeleble (Números, alfanumérico, ranuras, barras, perforaciones, fecha de producción, fecha de fabricación, fecha de vencimiento), teniendo en cuenta lo establecido en la Resolución 5109 de 2005 o la norma que la modifique, adicione o sustituya. A partir del lote, fecha de vencimiento o fabricación se debe garantizar la trazabilidad hacia adelante y hacia atrás de los productos elaborados así como de las materias primas utilizadas en su fabricación. No se aceptará el uso de adhesivos para declarar esta información.

3. Registros de elaboración, procesamiento y producción. De cada lote debe llevarse un registro, legible y con fecha de los detalles pertinentes de elaboración, procesamiento y producción. Estos registros se conservarán durante un período que exceda el de la vida útil del producto, salvo en caso de necesidad específica, no se conservarán más de dos años.

4. Todo producto al momento de salir de una planta de proceso, independiente de su destino debe encontrarse debidamente rotulado, de conformidad con lo establecido en la reglamentación sanitaria vigente.

Artículo 20. Prevención de la contaminación cruzada. Con el propósito de prevenir la contaminación cruzada, se deben cumplir los siguientes requisitos:

1. Durante las operaciones de fabricación, procesamiento, envasado y almacenamiento se tomarán medidas eficaces para evitar la contaminación de los alimentos por contacto directo o indirecto con materias primas que se encuentren en las fases iníciales del proceso.

2. Hasta que no se cambien de indumentaria y adopten las debidas precauciones higiénicas y medidas de protección, las personas que manipulen materias primas o productos semielaborados susceptibles de contaminar el producto final no deben entrar en contacto con el producto terminado.

3. Cuando exista el riesgo de contaminación en las diversas fases del proceso de fabricación, el personal manipulador debe lavarse las manos entre una y otra operación en el proceso de elaboración.

4. Las operaciones de fabricación deben realizarse en forma secuencial y continua para evitar el cruce de flujos de producción.

5. Todo equipo y utensilio que haya entrado en contacto con materias primas o con material contaminado debe limpiarse y desinfectarse cuidadosamente antes de ser nuevamente utilizado.

6. Cuando sea requerido, se deben implementar filtros sanitarios (lava botas, pediluvios o instalaciones para limpieza y desinfección de calzado, lava manos de accionamiento no manual y toallas desechables o secador de manos, aspiradoras de polvo y contaminación, etc.) debidamente dotados y provistos de sustancias desinfectantes en cantidad suficiente para impedir el paso de contaminación de unas zonas a otras. En cualquier caso, se debe garantizar la limpieza y desinfección de manos de los operarios al ingreso de la sala de proceso o de manipulación de los productos.

CAPÍTULO V

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD E INOCUIDAD

Artículo 21. Control de la calidad e inocuidad. Todas las operaciones de fabricación, procesamiento, envase, embalado, almacenamiento, distribución, comercialización y expendio de los alimentos deben estar sujetas a los controles de calidad e inocuidad apropiados. Los procedimientos de control de calidad e inocuidad deben prevenir los defectos evitables y reducir los defectos naturales o inevitables a niveles tales que no representen riesgo para la salud. Estos controles variarán según el tipo de alimento y las necesidades del establecimiento y deben rechazar todo alimento que represente riesgo para la salud del consumidor.

Artículo 22. Sistema de control. Todas las fábricas de alimentos deben contar con un sistema de control y aseguramiento de calidad, el cual debe ser esencialmente preventivo y cubrir todas las etapas de procesamiento del alimento, desde la obtención de materias primas e insumos, hasta la distribución de productos terminados, el cual debe contar como mínimo, con los siguientes aspectos:

1. Especificaciones sobre las materias primas y productos terminados. Las especificaciones definen completamente la calidad de todos los productos y de todas las materias primas con los cuales son elaborados y deben incluir criterios claros para su aceptación, liberación, retención o rechazo.

2. Documentación sobre planta, equipos y proceso. Se debe disponer de manuales e instrucciones, guías y regulaciones donde se describen los detalles esenciales de equipos, procesos y procedimientos requeridos para fabricar o procesar productos. Estos documentos deben cubrir todos los factores que puedan afectar la calidad, manejo de los alimentos, del equipo de procesamiento, el control de calidad, almacenamiento, distribución, métodos y procedimientos de laboratorio.

3. Los planes de muestreo, los procedimientos de laboratorio, especificaciones y métodos de ensayo deben garantizar que los resultados sean confiables y representativos del lote analizado.

4. El control y el aseguramiento de la calidad no se limita a las operaciones de laboratorio sino que debe estar presente en todas las decisiones vinculadas con la calidad del producto.

Parágrafo 1. El responsable del establecimiento podrá aplicar el sistema de aseguramiento de la inocuidad mediante el Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC) o de otro sistema que garantice resultados similares, el cual debe ser sustentado y estar disponible para su verificación por la autoridad sanitaria competente.

Parágrafo 2. En caso de adoptarse el sistema de aseguramiento de la inocuidad mediante el Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC), la empresa deberá implantarlo y aplicarlo de acuerdo con los principios generales del mismo.

Artículo 23. Laboratorios. Todas las fábricas de alimentos que procesen, elaboren o envasen alimentos deben tener acceso a un laboratorio de pruebas y ensayos, propio o externo. Estos laboratorios deberán cumplir con lo dispuesto en la Resolución 16078 de 1985, o la norma que la modifique, adicione o sustituya.

Artículo 24. Obligatoriedad de profesional o personal técnico. Los establecimientos que fabriquen, procesen, elaboren o envasen alimentos de alto riesgo en salud pública, deben contar con los servicios de tiempo completo de personal técnico idóneo en las áreas de producción y control de calidad de alimentos, quien debe tener a cargo el programa de capacitación del personal manipulador de alimentos.

Parágrafo. Los establecimientos que fabriquen, procesen, elaboren o envasen alimentos de riesgo medio o bajo en salud pública, deben contar con los servicios de personal técnico idóneo en las áreas de producción y control de calidad de alimentos, quien debe tener a cargo el programa de capacitación del personal manipulador de alimentos.

Artículo 25. Garantía de la confiabilidad de las mediciones. Toda persona natural o jurídica propietaria del establecimiento de que trata esta resolución deben garantizar la confiabilidad de las mediciones que se realizan para el control de puntos o variables críticas del proceso, para lo cual deben tener implementado un programa de calibración de los equipos e instrumentos de medición, que se encuentren relacionados con la inocuidad del producto procesado.

CAPÍTULO VI

SANEAMIENTO

Artículo 26. Plan de saneamiento. Toda persona natural o jurídica propietaria del establecimiento que fabrique, procese, envase, embale, almacene y expenda alimentos y sus materias primas debe implantar y desarrollar un Plan de Saneamiento con objetivos claramente definidos y con los procedimientos requeridos para disminuir los riesgos de contaminación de los alimentos. Este plan debe estar escrito y a disposición de la autoridad sanitaria competente; éste debe incluir como mínimo los procedimientos, cronogramas, registros, listas de chequeo y responsables de los siguientes programas:

1. Limpieza y desinfección. Los procedimientos de limpieza y desinfección deben satisfacer las necesidades particulares del proceso y del producto de que se trate. Cada establecimiento debe tener por escrito todos los procedimientos, incluyendo los agentes y sustancias utilizadas, así como las concentraciones o formas de uso, tiempos de contacto y los equipos e implementos requeridos para efectuar las operaciones y periodicidad de limpieza y desinfección.

2. Desechos sólidos. Debe contarse con la infraestructura, elementos, áreas, recursos y procedimientos que garanticen una eficiente labor de recolección, conducción, manejo, almacenamiento interno, clasificación, transporte y disposición final de los desechos sólidos, lo cual tendrá que hacerse observando las normas de higiene y salud ocupacional establecidas con el propósito de evitar la contaminación de los alimentos, áreas, dependencias y equipos, y el deterioro del medio ambiente.

3. Control de plagas. Las plagas deben ser objeto de un programa de control específico, el cual debe involucrar el concepto de control integral, apelando a la aplicación armónica de las diferentes medidas de control conocidas, con especial énfasis en las radicales y de orden preventivo.

4. Abastecimiento o suministro de agua potable. Todos los establecimientos de que trata la presente resolución deben tener documentado el proceso de abastecimiento de agua que incluye claramente: fuente de captación o suministro, tratamientos realizados, manejo, diseño y capacidad del tanque de almacenamiento, distribución; mantenimiento, limpieza y desinfección de redes y tanque de almacenamiento; controles realizados para garantizar el cumplimiento de los requisitos fisicoquímicos y microbiológicos establecidos en la normatividad vigente, así como los registros que soporten el cumplimiento de los mismos.

CAPÍTULO VII

ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS Y MATERIAS PRIMAS PARA ALIMENTOS

Artículo 27. Condiciones generales. Las operaciones y condiciones de almacenamiento, distribución, transporte y comercialización deben evitar:

a) La contaminación y alteración.

b) La proliferación de microorganismos indeseables.

c) El deterioro o daño del envase o embalaje.

Artículo 28. Almacenamiento. Las operaciones de almacenamiento deben cumplir con las siguientes condiciones:

1. Debe llevarse un control de primeras entradas y primeras salidas con el fin de garantizar la rotación de los productos. Es necesario que la empresa periódicamente dé salida a productos y materiales inútiles, en desuso, obsoletos o fuera de especificaciones para facilitar la limpieza de las instalaciones y eliminar posibles focos de contaminación.

2. El almacenamiento de productos que requieren refrigeración o congelación se realizará teniendo en cuenta las condiciones de temperatura, humedad y circulación del aire que requiera el alimento, materia prima o insumo. Estas instalaciones se mantendrán limpias y en buenas condiciones higiénicas, además, se llevará a cabo un control de temperatura y humedad que asegure la conservación del producto. Los dispositivos de registro de la temperatura y humedad deben inspeccionarse a intervalos regulares y se debe comprobar su exactitud. La temperatura de congelación debe ser de -18°C o menor.

3. El almacenamiento de los insumos, materias primas y productos terminados se realizará de manera que se minimice su deterioro y se eviten aquellas condiciones que puedan afectar la inocuidad, funcionalidad e integridad de los mismos. Además se deben identificar claramente y llevar registros para conocer su uso, procedencia, calidad y tiempo de vida.

4. El almacenamiento de los insumos, materias primas o productos terminados se realizará ordenadamente en pilas o estibas con separación mínima de 60 centímetros con respecto a las paredes perimetrales, y disponerse sobre palés o tarimas limpias y en buen estado, elevadas del piso por lo menos 15 centímetros de manera que se permita la inspección, limpieza y fumigación, si es el caso.

5. En los sitios o lugares destinados al almacenamiento de materias primas, insumos y productos terminados no podrán realizarse actividades diferentes a éstas.

6. El almacenamiento de los alimentos y materias primas devueltos a la empresa o que se encuentren dentro de sus instalaciones con fecha de vencimiento caducada, debe realizarse en un área o depósito exclusivo para tal fin; este lugar debe identificarse claramente, se llevará un libro de registro en el cual se consigne la fecha y la cantidad de producto, las salidas parciales o totales y su destino final. Estos productos en ningún caso pueden destinarse al reproceso para elaboración de alimentos para consumo humano. Estos registros estarán a disposición de la autoridad sanitaria competente.

7. Los plaguicidas, detergentes, desinfectantes y otras sustancias peligrosas que por necesidades de uso se encuentren dentro de la fábrica, deben etiquetarse adecuadamente con un rótulo en que se informe sobre su toxicidad y empleo. Estos productos deben almacenarse en áreas independientes con separación

física y su manipulación sólo podrá hacerla el personal idóneo, evitando la contaminación de otros productos. Estas áreas deben estar debidamente identificadas, organizadas, señalizadas y aireadas.

Artículo 29. Transporte. El transporte de alimentos y sus materias primas se realizará cumpliendo con las siguientes condiciones:

1. En condiciones que impidan la contaminación y la proliferación de microorganismos y eviten su alteración así como los daños en el envase o embalaje según sea el caso.

2. Los alimentos y materias primas que por su naturaleza requieran mantenerse refrigerados o congelados deben ser transportados y distribuidos bajo condiciones que aseguren y garanticen el mantenimiento de las condiciones de refrigeración o congelación hasta su destino final, que podrá verificarse mediante plantillas de registro de la temperatura del vehículo durante el transporte del alimento, o al producto durante el cargue y descargue.

3. Los medios de transporte que posean sistema de refrigeración o congelación, deben contar con un adecuado funcionamiento que garantice el mantenimiento de las temperaturas requeridas para la conservación de los alimentos o sus materias primas, contando con indicadores y sistemas de registro.

4. Revisar los medios de transporte antes de cargar los alimentos o materias primas, con el fin de asegurar que se encuentren en adecuadas condiciones sanitarias.

5. Los medios de transporte y los recipientes en los cuales se transportan los alimentos o materias primas, deben estar fabricados con materiales tales que permitan una correcta limpieza y desinfección.

6. Se permite transportar conjuntamente en un mismo vehículo, alimentos con diferente riesgo en salud pública siempre y cuando se encuentren debidamente envasados, protegidos y se evite la contaminación cruzada.

7. Se prohíbe disponer los alimentos directamente sobre el piso de los medios de transporte. Para este fin se utilizarán los recipientes, canastillas, o implementos de material adecuado, de manera que aíslen el producto de toda posibilidad de contaminación.

8. Se prohíbe transportar conjuntamente en un mismo vehículo alimentos o materias primas con sustancias peligrosas y otras sustancias que por su naturaleza representen riesgo de contaminación del alimento o la materia prima.

9. Los vehículos transportadores de alimentos deben llevar en su exterior en forma claramente visible la leyenda: Transporte de Alimentos.

10. Los vehículos destinados al transporte de alimentos y materias primas deben cumplir dentro del territorio colombiano con los requisitos sanitarios que garanticen la adecuada protección y conservación de los mismos, para lo cual las autoridades sanitarias realizarán las actividades de inspección, vigilancia y control necesarias para velar por su cumplimiento.

Parágrafo. Las autoridades sanitarias practicarán la inspección en el vehículo y/o medio de transporte y, por acta harán constar las condiciones sanitarias del mismo.

Artículo 30. Distribución y comercialización. Durante las actividades de distribución y comercialización de alimentos y materias primas debe garantizarse el mantenimiento de las condiciones sanitarias de éstos. Toda persona natural o jurídica que se dedique a la distribución o comercialización de alimentos y materias primas será responsable del mantenimiento de las condiciones sanitarias de los mismos.

Parágrafo 1. Los alimentos y materias primas que requieran refrigeración durante su distribución, deben mantenerse a temperaturas que aseguren su adecuada conservación hasta el destino final.

Parágrafo 2. Cuando se trate de alimentos y materias primas que requieren congelación, éstos deben conservarse a las temperaturas necesarias de acuerdo a las características del producto.

Artículo 31. Expendio de alimentos. El expendio de alimentos debe cumplir con las siguientes condiciones:

1. Garantizar la conservación y protección de los alimentos.

2. Contar con la infraestructura adecuada.

3. Disponer de los equipos necesarios para la conservación, como neveras y congeladores adecuados para aquellos alimentos que requieran condiciones especiales de refrigeración y/o congelación, los cuales deben contar con instrumentos para la medición de la temperatura, mantenerse en operación permanentemente mientras contenga el alimento y ser utilizados de acuerdo con la capacidad de su diseño, así como contar con procedimientos definidos para limpieza, desinfección y mantenimiento.

   En los equipos de refrigeración y/o congelación, debe evitarse el almacenamiento conjunto de alimentos y materias crudas con procesados o entre aquellos que representen riesgo de contaminación cruzada.

4. Cuando en un expendio de alimentos se realicen actividades de almacenamiento, preparación y consumo de alimentos, las áreas respectivas deben cumplir con las condiciones señaladas para estos fines en la presente resolución.

Parágrafo 1. La persona natural o jurídica propietaria del establecimiento será el responsable solidario con el fabricante y distribuidor del mantenimiento de las condiciones sanitarias de los productos alimenticios que se expendan en ese lugar.

Parágrafo 2. Los productos que se comercialicen en los expendios deben estar rotulados de acuerdo con lo establecido en la Resolución 5109 de 2005 o la norma que la modifique, adicione o sustituya. Se prohíbe la exhibición y venta de alimentos o materias primas que se encuentren alterados, adulterados, contaminados, fraudulentos o con fecha de vencimiento caducada.

CAPÍTULO VIII

RESTAURANTES Y ESTABLECIMIENTOS GASTRONÓMICOS

Artículo 32. Condiciones generales. Los restaurantes y establecimientos destinados a la preparación y consumo de alimentos cumplirán con las siguientes condiciones sanitarias generales:

1. Su funcionamiento no debe poner en riesgo la salud y el bienestar de la comunidad.

2. Sus áreas deben ser independientes de cualquier tipo de vivienda y no pueden ser utilizadas como dormitorio.

3. Se localizarán en sitios secos, no inundables y en terrenos de fácil drenaje.

4. No se podrán localizar junto a botaderos de basura, pantanos, ciénagas y sitios que puedan ser criaderos de insectos, roedores u otro tipo de plaga.

5. El manejo de residuos líquidos debe realizarse de manera que impida la contaminación del alimento o de las superficies de potencial contacto con éste.

6. Los alrededores se conservarán en perfecto estado de aseo, libres de acumulación de basuras, formación de charcos o estancamientos de agua.

7. Deben estar diseñados y construidos para evitar la presencia de insectos, roedores u otro tipo de plaga.

8. Deben disponer de suficiente abastecimiento de agua potable.

9. Contarán con servicios sanitarios para el personal que labora en el establecimiento, debidamente dotados y separados del área de preparación de los alimentos.

10. Deben tener sistemas sanitarios adecuados, para la disposición de aguas servidas y excretas.

11. Contarán con servicio sanitario en cantidad suficiente para uso público, salvo que por limitaciones del espacio físico no lo permita, caso en el cual se podrían utilizar los servicios sanitarios de uso del personal que labora en el establecimiento o los ubicados en los centros comerciales, los cuales deben estar separados por sexo y debidamente dotados y estar en perfecto estado de funcionamiento y aseo.

Artículo 33. Condiciones específicas del área de preparación de alimentos. El área de preparación de los alimentos, cumplirá con las siguientes condiciones sanitarias específicas:

1. Los pisos deben estar construidos con materiales que no generen sustancias o contaminantes tóxicos, resistentes, no porosos, impermeables no absorbentes, no deslizantes y con acabados libres de grietas o defectos que dificulten la limpieza, desinfección y el mantenimiento sanitario.

2. El piso de las áreas húmedas de elaboración debe tener una pendiente mínima de 2% y al menos un drenaje de 10 cm de diámetro por cada 40 m^2 de área servida; mientras que en las áreas de baja humedad ambiental y en los almacenes, la pendiente mínima será del 1% hacia los drenajes, se requiere de al menos un drenaje por cada 90 m^2 de área servida. Los pisos de las cavas o cuartos fríos de refrigeración o congelación deben tener pendiente hacia drenajes ubicados preferiblemente en su parte exterior. Cuando el drenaje de las cavas o cuartos fríos de refrigeración o congelación se encuentren en el interior de los mismos, se debe disponer de un mecanismo que garantice el sellamiento total del drenaje, el cual puede ser removido para propósitos de limpieza y desinfección.

3. Las paredes deben ser de colores claros, materiales resistentes, impermeables, no absorbentes y de fácil limpieza y desinfección. Además hasta una altura adecuada, las mismas deben poseer acabado liso y sin grietas, pueden recubrirse con material cerámico o similar o con pinturas plásticas que reúnan los requisitos antes indicados.

4. Los techos deben estar diseñados de manera que se evite la acumulación de suciedad, la condensación, la formación de hongos, el desprendimiento superficial y además se facilite la limpieza y el mantenimiento. En lo posible, no se debe permitir el uso de techos falsos o dobles techos.

5. Los residuos sólidos deben ser removidos frecuentemente del área de preparación de los alimentos y disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores, el refugio y alimento para animales y plagas, y que no contribuya de otra forma al deterioro ambiental.

6. Deben disponerse de suficientes, adecuados y bien ubicados recipientes así como de locales e instalaciones si es del caso para el almacenamiento de los residuos sólidos, conforme a lo establecido en las normas sanitarias vigentes.

7. Debe disponerse de recipientes de material sanitario para el almacenamiento de desperdicios orgánicos debidamente tapados, alejados del lugar donde se preparan los alimentos y deben ser removidos, lavados y desinfectados frecuentemente.

8. Se prohíbe el acceso de animales y la presencia de personas diferentes a los manipuladores de alimentos.

9. Se prohíbe el almacenamiento de sustancias peligrosas en la cocina, en las áreas de preparación de los alimentos o en las áreas de almacenamiento de materias primas.

Artículo 34. Equipos y utensilios. Los equipos y utensilios empleados en los restaurantes y establecimientos gastronómicos, deben cumplir con las condiciones establecidas en el Capítulo II de la presente resolución.

Artículo 35. Operaciones de preparación y servido de los alimentos. Las operaciones de preparación y servido de los alimentos cumplirán con los siguientes requisitos:

1. El recibo de insumos e ingredientes para la preparación y servido de alimentos se hará en un lugar limpio y protegido de la contaminación ambiental y se almacenarán en recipientes adecuados.

2. Los alimentos o materias primas crudos, tales como, hortalizas, frutas, carnes y productos hidrobiológicos que se utilicen en la preparación de los alimentos deben ser lavados con agua potable corriente antes de su preparación.

3. Las hortalizas y frutas que se consuman deben someterse a lavado y desinfección con sustancias autorizadas por el Ministerio de Salud y Protección Social.

4. Los alimentos perecederos, tales como, leche y sus derivados, carne y preparados, productos de la pesca deben almacenarse en recipientes separados, bajo condiciones de refrigeración y/o congelación y no podrán almacenarse conjuntamente con productos preparados o listos para el consumo con el fin de evitar la contaminación cruzada.

5. El personal que está directamente vinculado a la preparación o servido de los alimentos no debe manipular dinero simultáneamente.

6. Los alimentos y bebidas expuestos para la venta deben mantenerse en vitrinas, campanas plásticas, mallas metálicas o plásticas o cualquier sistema apropiado que los proteja del ambiente exterior.

7. El servido de los alimentos debe hacerse con utensilios (pinzas, cucharas, etc.) según sea el tipo de alimento, evitando en todo caso el contacto del alimento con las manos.

8. EL lavado y desinfección de utensilios debe hacerse con agua potable corriente, jabón o detergente y cepillo y con especial cuidado en las superficies donde se pican o fraccionan los alimentos, las cuales deben estar en buen estado de conservación e higiene; las superficies para el picado deben ser de material sanitario, de preferencia plástico, nylon, polietileno o teflón.

9. La limpieza y desinfección de los utensilios que tengan contacto con los alimentos se hará en tal forma y con elementos o productos que no generen ni dejen sustancias peligrosas durante su uso. Esta desinfección debe realizarse mediante la utilización de agua caliente, vapor de agua o sustancias químicas autorizadas para este efecto.

10. Cuando los establecimientos no cuenten con agua y equipos en cantidad y calidad suficientes para el lavado y desinfección, los utensilios que se utilicen deben ser desechables con el primer uso.

Artículo 36. Responsabilidad. El propietario, la administración del establecimiento y el personal que labore como manipulador de alimentos, serán responsables de la inocuidad y la protección de los alimentos preparados y expendidos al consumidor. Además, estarán obligados a cumplir y hacer cumplir las prácticas higiénicas y medidas de protección establecidas en el Capítulo III de la presente resolución.

Parágrafo 1. Los manipuladores de alimentos de los restaurantes y establecimientos gastronómicos deben recibir capacitación sobre manipulación

higiénica de alimentos, a través de cursos a cargo de la autoridad local de salud, de la misma empresa o por personas naturales o jurídicas. Para este efecto, se tendrán en cuenta el contenido de la capacitación, materiales y ayudas utilizadas, así como la idoneidad del personal docente, dispuesto en el artículo 12 de la presente resolución.

Parágrafo 2. La autoridad sanitaria competente en cumplimiento de sus actividades de inspección, vigilancia y control verificará el cumplimiento de la capacitación para los manipuladores de alimentos a que se refiere este artículo.

TÍTULO III

VIGILANCIA Y CONTROL

CAPÍTULO I

REGISTRO SANITARIO, PERMISO SANITARIO Y NOTIFICACIÓN SANITARIA

Artículo 37. Obligatoriedad del Registro Sanitario, Permiso Sanitario o Notificación Sanitaria. Todo alimento que se expenda directamente al consumidor deberá obtener Registro Sanitario, Permiso Sanitario o Notificación Sanitaria, expedido conforme a lo establecido en la presente resolución.

Se exceptúan del cumplimiento de este requisito, los siguientes productos alimenticios:

1. Los alimentos naturales que no sean sometidos a ningún proceso de transformación, tales como granos, frutas y hortalizas frescas, miel de abejas, y los otros productos apícolas.

2. Los alimentos de origen animal crudos refrigerados o congelados que no hayan sido sometidos a ningún proceso de transformación.

3. Los alimentos y materias primas producidos en el país o importados, para utilización exclusiva por la industria y el sector gastronómico en la elaboración de alimentos y preparación de comidas.

4. Los alimentos producidos o importados al Puerto Libre de San Andrés y Providencia, para comercialización y consumo dentro de ese departamento deberán cumplir con las disposiciones que establece la Ley 915 de 2004 o la norma que la modifique, adicione o sustituya.

CAPÍTULO II

REQUISITOS Y OTRAS DISPOSICIONES

Artículo 38. Registro o Permiso Sanitario. Los requisitos para expedir el Registro o Permiso Sanitario son:

Para alimentos nacionales

a) Formato de solicitud que establezca el INVIMA, debidamente suscrito por el representante legal cuando se trate de persona jurídica, por el propietario del producto cuando se trate de persona natural o por el respectivo apoderado.

b) Ficha técnica del producto según el formato establecido por el INVIMA, teniendo en cuenta, entre otros aspectos, que la composición del producto debe especificar las concentraciones de los aditivos alimentarios que tengan establecida una Dosis Máxima de Uso (DMU) y sean utilizados en la elaboración del producto. Si el producto resalta uno o más ingredientes valiosos y/o caracterizantes, o cuando la descripción del alimento produzca el mismo efecto, se deberá informar el porcentaje inicial del ingrediente (m/m) en el momento de la fabricación. No se considerarán ingredientes valiosos o caracterizantes las sustancias añadidas al alimento para mantener o mejorar las cualidades nutricionales.

Para alimentos importados

a) Formato de solicitud que establezca el INVIMA, debidamente suscrito por el representante legal cuando se trate de persona jurídica, por el propietario del producto cuando se trate de persona natural o por el respectivo apoderado.

b) Ficha técnica del producto según el formato establecido por el INVIMA, teniendo en cuenta entre otros aspectos que, la composición del producto debe especificar las concentraciones de los aditivos alimentarios que tengan establecida una Dosis Máxima de Uso (DMU) y sean utilizados en la elaboración del producto. Si el producto resalta uno o más ingredientes valiosos y/o caracterizantes, o cuando la descripción del alimento produzca el mismo efecto, se deberá informar el porcentaje inicial del ingrediente (m/m) en el momento de la fabricación. No se considerarán ingredientes valiosos o caracterizantes las sustancias añadidas al alimento para mantener o mejorar las cualidades nutricionales.

c) Certificado de venta libre del producto, expedido por la autoridad sanitaria del país de origen o quién haga sus veces, en el cual conste que el producto es apto para el consumo humano o es de venta libre en el país de origen o que el mismo está sujeto a vigilancia y control sanitario. Adicionalmente, deberá indicar el nombre del producto, nombre y dirección del fabricante.

d) Autorización del fabricante al importador para importar, distribuir, comercializar y ser el titular del Registro Sanitario o Permiso Sanitario del producto objeto del trámite en la República de Colombia, según sea el caso. En el evento de que el fabricante sea un tercero que no ostente la calidad de propietario del producto, se deberá allegar autorización del titular del producto al importador para importar, distribuir, comercializar y ser el titular del Registro o Permiso Sanitario en la República de Colombia y la prueba de la relación comercial existente entre el titular del producto y el fabricante.

Artículo 39. Vigencia y renovación del Registro y del Permiso Sanitario. El Registro Sanitario tendrá una vigencia de cinco (5) años y podrá ser renovado sucesivamente por períodos iguales. La solicitud de renovación la deberá realizar el titular del registro, tres (3) meses antes de la fecha de su vencimiento, para lo cual, deberá acreditar la documentación exigida en la presente resolución.

El Permiso Sanitario tendrá una vigencia de siete (7) años y podrá ser renovado sucesivamente por períodos iguales. La solicitud de renovación la deberá realizar el titular del permiso, tres (3) meses antes de la fecha de su vencimiento, para lo cual, deberá acreditar la documentación exigida en la presente resolución.

Artículo 40. Notificación Sanitaria. Los requisitos para la expedición de la Notificación Sanitaria son:

Para alimentos nacionales

a) Formato de solicitud de notificación sanitaria que establezca el INVIMA, debidamente suscrito por el representante legal cuando se trate de persona jurídica, por el propietario del producto cuando se trate de persona natural o por el respectivo apoderado.

b) Ficha técnica del producto según el formato establecido por el INVIMA, teniendo en cuenta entre otros aspectos, que la composición del producto debe especificar las concentraciones de los aditivos alimentarios que tengan establecida una Dosis Máxima de Uso (DMU) y sean utilizados en la elaboración del producto. Si el producto resalta uno o más ingredientes valiosos y/o caracterizantes, o cuando la descripción del alimento produzca el mismo efecto, se deberá informar el porcentaje inicial del ingrediente (m/m) en el momento de la fabricación. No se considerarán ingredientes valiosos o caracterizantes las sustancias añadidas al alimento para mantener o mejorar las cualidades nutricionales.

Para alimentos importados

a) Formato de solicitud que establezca el INVIMA, debidamente suscrito por el representante legal cuando se trate de persona jurídica, por el propietario del producto cuando se trate de persona natural o por el respectivo apoderado.

b) Ficha técnica del producto según el formato establecido por el INVIMA, teniendo en cuenta entre otros aspectos, que la composición del producto debe especificar las concentraciones de los aditivos alimentarios que tengan establecida una Dosis Máxima de Uso (DMU) y sean utilizados en la elaboración del producto. Si el producto resalta uno o más ingredientes valiosos y/o caracterizantes, o cuando la descripción del alimento produzca el mismo efecto, se deberá informar el porcentaje inicial del ingrediente (m/m) en el momento de la fabricación. No se considerarán ingredientes valiosos o caracterizantes las sustancias añadidas al alimento para mantener o mejorar las cualidades nutricionales.

c) Certificado de venta libre del producto, expedido por la autoridad sanitaria del país de origen o quién haga sus veces, en el cual conste que el producto es apto para el consumo humano o es de venta libre en el país de origen o que el mismo está sujeto a vigilancia y control sanitario. Adicionalmente, deberá indicar el nombre del producto, nombre y dirección del fabricante.

d) Autorización del fabricante al importador para importar, distribuir, comercializar y ser el titular de la Notificación Sanitaria del producto objeto del trámite en la República de Colombia, según sea el caso.

e) En el evento de que el fabricante sea un tercero que no ostente la calidad de propietario del producto, se deberá allegar autorización del titular del producto al importador para importar, distribuir, comercializar y ser el titular de la Notificación Sanitaria en la República de Colombia y la prueba de la relación comercial existente entre el titular del producto y el fabricante.

Artículo 41. Vigencia de la Notificación Sanitaria. La Notificación Sanitaria tendrá una vigencia de diez (10) años y podrá ser renovada sucesivamente por períodos iguales. La solicitud de renovación la deberá realizar el titular de la notificación, tres (3) meses antes de la fecha de su vencimiento, para lo cual, deberá acreditar la documentación exigida en la presente resolución.

Artículo 42. Registro, Permiso o Notificación Sanitaria para varios productos. Se podrán amparar alimentos bajo un mismo Registro, Permiso o Notificación Sanitaria, en los siguientes casos:

a) Cuando se trate del mismo alimento elaborado por diferentes fabricantes, con la misma marca comercial.

b) Cuando se trate del mismo alimento, con diferentes marcas, siempre y cuando, el titular y el fabricante correspondan a una misma persona natural o jurídica.

c) Los alimentos con la misma composición básica que solo difieran en los ingredientes secundarios.

d) El mismo producto alimenticio en diferentes presentaciones comerciales.

e) Los alimentos de origen vegetal con el mismo nombre específico en diferentes variedades.

Artículo 43. Modificaciones. Cualquier cambio en el Registro, Permiso o Notificación Sanitaria deberá reportarse ante el INVIMA, quien lo tramitará, conforme al procedimiento que para tal fin tenga implementado.

Artículo 44. Competencia para expedir Registro, Permiso y Notificación Sanitaria. El Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA, expedirá los registros, permisos y notificaciones sanitarias para los alimentos, así como la renovación y/o modificación a los mismos.

Parágrafo. El INVIMA podrá delegar las competencias a que refiere este artículo en las entidades territoriales, previa verificación de su idoneidad técnica, científica y administrativa, sin perjuicio de que pueda reasumir estas funciones. Para el efecto, deberá dar cumplimiento a lo establecido en la Ley 489 de 1998 o la norma que la modifique, adicione o sustituya.

Artículo 45. Modalidades de expedición de los registros, permisos y notificaciones sanitarias. Los registros, permisos y notificaciones sanitarias de alimentos se concederán para:

a) Fabricar y vender.

b) Fabricar, envasar y vender.

c) Envasar y vender.

d) Importar y vender.

e) Importar, envasar y vender.

Artículo 46. Normas para alimentos importados. Los alimentos importados deberán cumplir con las normas y reglamentos sanitarios expedidos por el Ministerio de Salud y Protección Social.

El Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA-, podrá aplicar las normas del Codex Alimentarius, en el evento en que no exista una normativa nacional específica para un producto importado.

Artículo 47. Responsabilidad. El titular del registro, notificación o permiso sanitario, deberá cumplir en todo momento con la reglamentación sanitaria vigente, las condiciones de producción y el aseguramiento de control de calidad exigida, presupuestos bajo los cuales se concede el registro, permiso o notificación sanitaria. En consecuencia, cualquier transgresión de la reglamentación o condiciones establecidas para su otorgamiento y los efectos que ésta tenga sobre la salud de la población, se extenderá igualmente al fabricante, comercializador e importador del producto cuando no sean titulares.

CAPÍTULO III

REVISIÓN DE OFICIO

Artículo 48. Revisión. El INVIMA podrá ordenar en cualquier momento la revisión de un alimento amparado con registro, permiso o notificación sanitaria, con el fin de:

a) Determinar si el alimento y su comercialización se ajustan a las condiciones del registro, permiso o notificación sanitaria y a las disposiciones sobre la materia.

b) Actualizar las especificaciones y metodologías analíticas, de acuerdo con los avances científicos y tecnológicos que se presentan en el campo de los alimentos.

c) Adoptar las medidas sanitarias necesarias, cuando se conozca información nacional o internacional acerca de un ingrediente o componente del alimento, que pongan en peligro la salud de los consumidores.

Artículo 49. Procedimiento para la revisión. El procedimiento a seguir para la revisión del registro, permiso o notificación sanitaria, será el siguiente:

a) Mediante acto motivado y previo concepto de la Sala Especializada de Alimentos de la Comisión Revisora, se ordenará la revisión de oficio del registro, permiso o notificación sanitaria del alimento. Esta decisión se notificará a los interesados dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al envío de la citación. El acto de revisión dispondrá la presentación ante el INVIMA de los estudios, justificaciones técnicas, plan de cumplimento o los

ajustes que se consideren del caso, dependiendo de las razones que motiven la revisión, para lo cual se fijará un término de diez (10) días hábiles, contados a partir del día siguiente a la notificación.

b) Si de los motivos que generan la revisión de oficio se desprende que pueden existir terceros afectados o interesados con la decisión, se hará conocer dicho acto a éstos, conforme lo dispone el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

c) Durante el término de los diez (10) días para la presentación de los estudios y demás a que refiere el literal a) de este artículo, el INVIMA podrá realizar los análisis del alimento o de sus componentes que considere procedentes, solicitar informes, conceptos de expertos en la materia, información de las autoridades sanitarias de otros países o cualquiera otra medida que considere del caso y tenga relación con los hechos determinantes de la revisión.

d) Con base en lo anterior y con la información y documentos a que se refiere el literal (a) del presente artículo, el INVIMA adoptará la decisión pertinente mediante resolución motivada, la cual deberá notificarse a los interesados, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 1437 de 2011 y contra la cual únicamente procede el recurso de reposición.

e) Si de la revisión se desprende que pudieran existir conductas violatorias de las normas sanitarias, el INVIMA procederá a adoptar las medidas y a iniciar los procesos sancionatorios que correspondan, así como a dar aviso a otras autoridades, si fuera el caso.

CAPÍTULO IV

INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL

Artículo 50. Inscripción. A partir del sexto mes siguiente a la publicación de la presente resolución, las personas naturales y/o jurídicas propietarias de establecimientos en funcionamiento y dedicados a las actividades dispuestas en el presente reglamento, deberán inscribirse ante la autoridad sanitaria competente, conforme al procedimiento que establezcan dichas entidades.

Así mismo y de manera permanente, deberán informar de manera inmediata a la autoridad sanitaria competente, cualquier cambio de propiedad, razón social, ubicación, cierre temporal o definitivo del mismo.

Artículo 51. Inspección, Vigilancia y Control. Las acciones de inspección, vigilancia y control sobre los establecimientos que fabriquen, procesen, preparen, envasen, almacenen, transporten, distribuyan, importen, exporten y comercialicen alimentos para el consumo humano y materias primas para alimentos, se realizarán de acuerdo con el Modelo de Inspección, Vigilancia y Control que establezca el Ministerio de Salud y Protección Social.

Parágrafo. Las acciones de inspección, vigilancia y control de alimentos que ejerzan las autoridades sanitarias competentes, se desarrollarán sin perjuicio de aquellas previstas en reglamentaciones específicas para determinados alimentos o grupos de alimentos.

Artículo 52. Procedimiento Sancionatorio. Las autoridades sanitarias podrán adoptar medidas de seguridad e imponer las sanciones correspondientes, de conformidad con lo establecido en la Ley 09 de 1979, siguiendo el procedimiento contemplado en la Ley 1437 de 2011 y las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan.

TÍTULO IV

DISPOSICIONES FINALES

Artículo 53. Transitorio. Hasta por un plazo de doce (12) meses contados a partir de la fecha de publicación de la presente resolución, los alimentos que se comercialicen en el territorio nacional, seguirán cumpliendo los requisitos sanitarios establecidos en el Decreto 3075 de 1997.

Parágrafo. Los registros sanitarios expedidos por el INVIMA, en los términos establecidos en el Decreto 3075 de 1997, mantendrán su vigencia, por el tiempo en que fueron otorgados y, para su renovación, deberán cumplir los requisitos establecidos en la presente resolución.

Artículo 54. Notificación. La presente resolución será notificada a través del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, en el ámbito de los convenios comerciales en que sea parte Colombia.

Artículo 55. Vigencia y derogatorias. De conformidad con el numeral 5 del artículo 9 de la Decisión Andina 562, la presente resolución, salvo lo dispuesto en los artículos 4° y 50, empezará a regir después de doce (12) meses, contados a partir de su publicación en el Diario Oficial, para que los fabricantes, procesadores, preparadores, envasadores, almacenadores, transportadores, distribuidores, importadores, exportadores y comercializadores de alimentos y los demás sectores obligados al cumplimiento de lo dispuesto en la presente resolución, puedan adaptar sus procesos y/o productos a las condiciones aquí establecidas y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

PUBLÍQUESE, NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá, D. C., a los 22 JUL. 2013

ALEJANDRO GAVIRIA URIBE
Ministro de Salud y Protección Social

TALLER HISTORIA DE LA QUÏMICA

Programa técnico en cocina

Ficha. 2824288

Presentación

La historia de la química abarca desde la prehistoria hasta la actualidad, esta ligada al desarrollo cultural de la sociedad y el conocimiento de la naturaleza. Las civilizaciones de la antigüedad ya usaban tecnologías que demostraban su conocimiento de las transformaciones de la materia y algunas servirían de base a los primeros estudios de la quimica. Entre ellas estan extraccion de metales, fermentaciones, entre otras.

Para conocer ese recorrido que ha tenido la quimica a raves de los tiempos, se solicita de manera colaborativa en parejas, la observación videos, lecturas donde se evidencie los períodos en los que se encuentra dividida la historia de la química, nombrar al menos tres acontecimientos del período prehistórico de la química, tres acontecimientos del período de la antigüedad de la química , principales aportes de los griegos a la química,nombra 6 personajes que hayan intervenido en el período griego de la química , hipótesis atómica, dada en el período griego de la química.

EVIDENCIA REQUERIDA. En equipos, se elabora una línea de tiempo (en Word u otra herramienta de su preferencia, se establece el desarrollo de la química desde l antigüedad hasta nuestros tiempos y los aportes que ha tenido pr los grandes estudiosos de la ciencia.

Ambiente Requerido: ambiente tradicional

Materiales:

Tiempo aproximado: 45 min

Taller 2. VIEJO CALDAS Y VIEJO TOLIMA

Sopa de cura en vereda

Ingredientes

Producto	**Und**	**Cantidad**
Papa	g	500
Cebolla larga	1	und
Pollo	g	300
Costilla de res o cerdo	g	250
Carne de res	g	150
Arroz	g	200
Manteca de chicharon	g	40
Arveja	g	50
Frijol	g	100
Callo	g	200
Zanahoria	g	100
Sal al gusto		c/n
Cilantro	g	20
Hogao	g	150

Albondigón

Ingredientes

Producto	**Und**	**Cantidad**
Carne de cerdo	g	250
Carne de res	g	500
Tocino	g	125
Miga de pan	g	50
Huevo	und	1
Ajo	g	1
Cebolla larga	g	30
Sal	g	15
Pimienta	g	1
Comino	1	1
Huevos cocidos	und	3

Tamal tolimense

Ingredientes

Producto	**Und**	**Cantidad**
Harina de maíz blanco	g	300
Sal		c/n
Pimienta		c/n
Comino		c/n
Tocino de cerdo con cuero	g	250
Cebolla larga	g	300
Ajo	g	5
Aceite achiotado		c/n
Costilla de cerdo	g	250
Pollo	g	500
Arveja fresca	g	125
Papa guata	g	100
Papa colorada	g	100
Zanahoria	g	80
Arroz amarillo	g	250
Huevo	und	3
Hojas de bijao o plátano asada		c/n
Pita para amarrar		c/n

Frijoles

Ingredientes

Producto	**Und**	**Cantidad**
Frijol bolón rojo	g	250
Sal	g	10
Aceite		200
Cebolla	g	50
Ajo	g	5
Garra	g	200
Plátano verde	und	1
Chorizo	und	1

Ensalada fresca de

Ingredientes

Producto	**Und**	**Cantidad**
Remolacha	und	3
Cebolla	und	1
Zanahoria	und	2

Queso	g	50
Vinagre		c/n
Mostaza		c/n
Naranja	und	1
Azúcar o miel		c/n
Sal y pimienta		c/n

Torta maría luisa

Ingredientes

Producto	**Und**	**Cantidad**
Mantequilla	g	125
Aceite	ml	40
Azúcar blanca refinada	g	200
Huevos	und	6
Harina de trigo tamizada	g	500
Leche	ml	200
Polvo royal	g	10
Ralladura de cascara de naranja	und	1
Mermelada de mora	g	200
Azúcar glass		c/n

Guarrú o Guarruz

Ingredientes

Producto	**Und**	**Cantidad**
Agua	ml	3000
Arroz	g	100
Panela	g	100
Hojas de naranjo	hojas	4
Cogollo de limón	und	1
Canela	und	1
Clavos de olor	Und	4
Nuez moscada	g	0.5
Lulo	und	2

REFERENCIA BLIBLIOGRAFICAS

BUFFET. Editorial Lexus EDITORES. Barcelona. Año 2008.

Gastronomía de Italia. Consultado 1 de abril de 2021. Disponible en https://www.viajaraitalia.com/gastronomia-de-italia/

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR
GUÍA DE APRENDIZAJE N0 1.

1. Identificación de la guía de aprendizaje

DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN: **Técnico de Cocina.**
CÓDIGO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN: **635503.**
NOMBRE DEL PROYECTO: A**aplicación de técnicas y procedimientos de cocina en establecimientos gastronómicos**
FASE DEL PROYECTO: **Análisis.**
ACTIVIDAD DE PROYECTO: **Identificar las materias primas y los peligros de contaminación en la preparación de alimentos**

Duración de la guía: 24 horas (higiene), 96 horas (controlar las materias primas) 60 horas (Interacción), 48 horas (contexto productivo) para un total 228 horas.

Competencias:

✓ Control del manejo de las materias de primas
✓
✓ Manipulación de alimentos.
✓ Interacción en lengua inglesa.
✓ Interacción en contexto productivo.

Resultados de aprendizaje alcanzar:
✓ Caracterizar las materias primas teniendo en cuenta las fichas técnicas de producto y los estándares de calidad definidos por la organización.
✓ Detectar los riesgos de contaminación que afectan la producción de alimentos teniendo en
✓ cuenta los tipos de contaminantes (físicos, químicos y biológicos).
✓ Comprender información básica oral y escrita en inglés acerca de sí mismo, de las personas y de su contexto inmediato en realidades presentes e historias de vida.
✓ Describir a nivel básico, de forma oral y escrita en inglés personas, situaciones y lugares de acuerdo con sus costumbres y experiencias de vida.
✓ Promover mi dignidad y la del otro a partir de los principios y valores éticos como aporte en la instauración de una cultura de paz.
✓ Establecer relaciones de crecimiento personal y comunitario a partir del bien común como aporte para el desarrollo social.
✓ Promover el uso racional de los recursos naturales a partir de criterios de sostenibilidad y sustentabilidad ética y normativa vigente.
✓ Contribuir con el fortalecimiento de la cultura de paz a partir de la dignidad humana y las estrategias para la transformación de conflictos.

2. Presentación

Bienvenido(a) al programa de formación Técnico de Cocina.

Las temáticas propuestas en esta guía de aprendizaje aportan los saberes para el desarrollo de las competencias requeridas para el manejo de las materias de primas en la producción de alimentos y la manipulación de alimentos, al tiempo que permite al aprendiz el descubrimiento del lenguaje técnico en inglés y los actuares éticos para su futuro desempeño en el mundo de la vida.

En ella se enfatizará en la prevención de las enfermedades transmitidas por alimentos, en la identificación y prevención de peligros de contaminación que afectan la producción y en la caracterización de materias primas a partir del reconocimiento de los factores físicos y químicos que las componen.

3. Formulación de las actividades de aprendizaje

3.1 Actividades de Reflexión inicial.

Reflexione sobre los siguientes aspectos (Actividad Individual):

- ✓ ¿Qué características deben tener los alimentos que se utilizan en las cocinas de los restaurantes?
- ✓ ¿Los alimentos con daños evidentes pueden causar alteraciones en las preparaciones finales?
- ✓ Como responsable de la preparación de menús ¿qué haría para garantizar la calidad de estos?
- ✓
- ✓ ¿Cuál es la responsabilidad del cocinero en el manejo de los alimentos para su preparación?
- ✓ ¿El uso de algunos vocablos del idioma inglés es necesario en los contextos de la producción de alimentos? Justifique su respuesta.

Conforme grupos colaborativos con dos de sus compañeros y con base en las respuestas obtenidas e incluya un listado de palabras relacionadas con los aspectos tratados, desarrollen una cartelera a manera de caricatura en la que compilen las conclusiones logradas. (Actividad grupal)

Socialice con sus compañeros e instructor. Recuerde tomar registros fotográficos y cargarlos al espacio dispuesto en la plataforma virtual.

Ambiente: Aula convencional
Material: Esfero, cuaderno de anotaciones, papel periódico o cartulina, marcadores.

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

Con base en la información anterior elabore un listado de los 10 conceptos que se requieran para dar respuesta a los interrogantes del punto anterior y diligencie la siguiente tabla. (Actividad Individual)

Tabla 1. Identificación de saberes necesarios para el aprendizaje.
Elaboración. Equipo de diseño curricular

Concepto	Lo sé		Competencia del programa relacionada
	Si	No	

Participe en la "lluvia de palabras" organizada por el instructor y tome atenta nota de todas aquellas que no incluyo en su listado. De tal manera que con ellas construya el glosario de términos que apoyará su proceso formativo. (Actividad grupal).

Ambiente: Aula convencional
Materiales: fichas bibliográficas, cuaderno, esfero, guía de aprendizaje, marcador.

3.3 Actividades de apropiación y trasferencia del conocimiento (Conceptualización y Teorización).

Actividad 1: Alimentos y clasificaciones. (Control del manejo de la materia primas)

Desarrolle las lecturas propuestas y visite los siguientes links (Actividad Individual):

Resolución 2674 de 2013 "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto-ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

Resolución 719 de 2015 "Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública."

https://www.ccb.org.co/Sala-de-prensa/Noticias-sector-Agricola-y-Agroindustrial/Noticias-2017/Conozca-la-clasificacion-de-alimentos-segun-la-normatividad-vigente

https://revistaialimentos.com/noticias/clasificacion-alimentos-segun-normatividad/

https://www2.uned.es/pea-nutricion-y-dietetica-I/guia/guia_nutricion/composicion_alim.htm

https://www.glutencafe.com/como-se-clasifican-los-alimentos-segun-su-funcion/

http://infonutricion.com/los-siete-grupos-de-alimentos-clasificacion/

http://olmo.pntic.mec.es/rjid0000/clasificacion.htm

Identifique los conceptos y las clases de alimentos, elabore un cuadro comparativo sobre esta tipología incluyendo ejemplos de los mismos. Para el desarrollo de la actividad se puede guiar por el siguiente esquema (Actividad Individual):

Tabla 2. Clasificación de los alimentos.
Elaboración Equipo de desarrollo curricular

Propósito	Tipologías	Descripción	Ejemplo
Según función en el organismo	1.energeticos		
	2.		
	3.		
Según nutrientes	1.		
	2.		
	….n.		
Según normativa	M		
	perecederos		
OTRAS….	….n.p		

Participe en la socialización dirigida por el instructor a fin de unificar conceptos.

Haga un listado de diez (10) alimentos típicos representantes de países latinoamericanos e identifique la función que cumple en el organismo, los nutrientes que lo componen (proteínas, carbohidratos, vitaminas, minerales, glúcidos, lípidos, agua, grasa) y clasifíquelos según los grupos identificados en la tabla anterior. (Actividad Individual)

Tabla 3 Función de Los Alimentos en el organismo.
Fuente: elaboración Equipo de desarrollo curricular

FUNCION DE LOS ALIMENTOS EN EL ORGANISMO										
							Clasificación			
PAIS	PLATO	PROTEINAS	CARBOHIDRATOS	VITAMINAS	MINERALES	GLUCIDOS	Según función en el organismo	Según nutrientes	Según normativa	otra

Exponga el resultado de la actividad al instructor y recuerde consignarla en su carpeta de evidencias.

Tenga en cuenta que para los seres vivos la alimentación brinda la energía que posibilita realizar cualquier trabajo, por eso en algunos países los cocineros son considerados “médicos” que por medio de la alimentación ayudan a prevenir y mitigar enfermedades y que los conocimientos abordados en esta actividad ayudan a la elaboración de los menús gastronómicos.

Ambiente: Aula convencional
Material: Esfero, cuaderno de anotaciones, papel periódico o cartulina, marcadores.

Actividad 2: L**as materias primas en la industria de Alimentos y Bebidas** (Control del manejo de materias primas)

Participe en la sesión orientada por su instructor acerca de la clasificación de las materias primas en la industria de alimentos y bebidas, tome nota de los conceptos allí tratados.

Conforme un equipo de trabajo junto con uno de sus compañeros y clasifique el listado de materias primas que le entregará en instructor. Puede apoyarse con la lectura del documento Anexo 1. Las materias primas en la industria de alimentos y bebidas, el cual encontrará en el material de formación dispuesto en la plataforma virtual Blackboard. (Actividad grupal).

Elabore la clasificación de los productos que se encuentran en el “listado de las materias primas” (anexo 2). Tenga en cuenta que las materias primas para cocina tienen varias clasificaciones (características nutricionales, origen, almacenamiento), profundice sobre el tema en el siguiente link http://olmo.pntic.mec.es/rjid0000/clasificacion.htm

Presente el resultado de la actividad al instructor y recuerde consignar esta actividad en su carpeta de evidencias.

Ambiente: Aula convencional
Material: Esfero, cuaderno de anotaciones, papel periódico o cartulina, marcadores.

Actividad 3: Los agentes patógenos y enfermedades trasmitidas por los alimentos *(Manipulación de alimentos)*

Realice una lectura analítica al documento “Alimentos Sanos y Seguros de la FAO” que encontrará en el material de formación dispuesto en la plataforma virtual Blackboard o en el siguiente link: *http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s05.pdf*

Observe el video “Contaminantes y enfermedades transmitidas por los alimentos” disponible en *https://www.youtube.com/watch?v=7lMJ0BLeEQE*

Elabore la siguiente matriz de análisis de textos (Anexo 3) y preséntela a su instructor (Actividad Individual).

Ambiente: Aula convencional

Material: Esfero, cuaderno de anotaciones, papel periódico o cartulina, marcadores.

Actividad 4: ¿ETAS? (Manipulación de alimentos)

Participe activamente en la sesión magistral orientada por el instructor sobre las enfermedades trasmitidas por los alimentos-ETAS, tome atenta nota de los conceptos desarrollados y realice consultas en la biblioteca de su centro y en documento "Enfermedades Transmitidas por Alimentos" (Anexo 4).

Elabore un mapa conceptual donde aborde los siguientes principios (Actividad Individual):

- ✓ Inocuidad
- ✓ Contaminación
- ✓ Agentes contaminantes (Agentes Patógenos)
- ✓ Características de los agentes contaminantes

- ✓ Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAS)
- ✓ Tipos de ETAS
- ✓ Sintomatología de las ETAS
- ✓

Reúnase con otro compañero y elabore un cuadro en el que identifique 10 ETAS, mencione sus síntomas y las posibles causas o fuentes de contaminación determinando así los agentes contaminantes que las causan. Puede tomar la tabla 4 como ejemplo y apoyarse con la información disponible en http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/food-safety (Actividad grupal).

Tabla 4 ETAS
Fuente: elaboración Equipo de desarrollo curricular

ENFERMEDAD TRANSMITIDA POR ALIMENTO	AGENTE CONTAMINANTE	SINTOMAS	CAUSAS	RECOMENDACIONES
SALMONELOSIS	SALMONELLA			

Ambiente: Aula convencional
Material: Esfero, cuaderno de anotaciones, papel periódico o cartulina, marcadores.

Actividad 5: Rastreadores de ETAS *(Manipulación de alimentos)*

Ingrese a la página del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), al link https://app.invima.gov.co/alertas/alertas-alimentos-bebidas,
de las alertas sanitaria y consulte 10 alertas relacionadas con alimentos y bebidas y relacione la siguiente información en una matriz diseñada por usted (Actividad Individual):

a. Nombre del producto.
b. Fecha de la alerta

c. Motivo de la denuncia
d. Medidas para la comunidad en general
e. Medidas para secretarías de salud departamentales, distritales y municipales

Conforme un equipo de trabajo junto con tres de sus compañeros, con base en el resultado de la actividad anterior y de las conclusiones del grupo, elabore un periódico en el cual se comunique a la comunidad la noticia y los efectos que puede causar el consumo de dichos productos. Presente a su instructor y compañeros. (Actividad grupal).

Ambiente: Aula convencional.
Material: Esfero, cuaderno de anotaciones, papel periódico o cartulina, marcadores.

Actividad 6: Un segundo idioma para el desempeño laboral *(Interacción en lengua inglesa)*

Ingrese al link http://www.englisch-hilfen.de/en/exercises/tenses/be3.htm complete la actividad allí propuesta usando correctamente los pronombres personales y el verbo ser o estar en inglés, una vez completado el ejercicio tome pantallazo y envíelo a su instructor.

Participe en la sesión magistral orientada por el instructor acerca del uso de los pronombres personales y del verbo ser o estar.
Ingrese al link y desarrolle nuevamente la actividad.

Ambiente: English Lab / Basement 2
Material: Computadores, esfero y cuaderno de notas

La importancia de manejar un segundo idioma se ha convertido en una necesidad tanto laboral como personal y hace que hoy día una persona se vuelva más competente en el contexto donde se pueda desenvolver.

Actividad 7: Doing a Reservation *(Interacción en lengua inglesa).*

Participe en la sesión magistral orientada por el instructor acerca del uso de las categorías gramaticales: Am, Is, Are; I, You, He, She, It, We, They.

Revise la información disponible en el link http://www.vocabulary.cl/Basic/Personal_Information.htm y responda las preguntas de acuerdo con lo anteriormente visto, recuerde hacer uso de las categorías gramaticales vistas.

Comparta el resultado de la actividad con sus compañeros.

Ambiente: English Lab / Basement 2
Material: Computadores, esfero y cuaderno de notas.

Actividad 8: Composición de los alimentos *(Control del manejo de materias primas)*

Organice y efectúe una exposición sobre uno de los siguientes temas, teniendo en cuenta la asignación, metodología, recomendaciones y requerimientos del instructor. Para apoyar la consulta de las temáticas visite la biblioteca de su centro de formación o el sistema de bibliotecas SENA, la bibliografía recomendada es (Actividad grupal):

- BENGOJA Sergio. Introducción a la química. Capítulo 6, páginas 179 a 201. Disponible en: https://ebookcentral-proquest-com.bdigital.sena.edu.co/lib/senavirtualsp/reader.action?docID=4870595&query=
- BADUI DERGAL, SALVADOR Química de los alimentos. Cuarta edición PEARSON EDUCACIÓN, México, 2006.

- ✓ Alimentos alérgenos
- ✓ Alimentos transgénicos
- ✓ El agua en los alimentos
- ✓ Hidratos de carbono en los alimentos
- ✓ Proteínas
- ✓ Lípidos
- ✓ Enzimas
- ✓ Vitaminas y nutrientes inorgánicos
- ✓ Pigmentos en los alimentos
- ✓ Aroma y sabor de los alimentos
- ✓ Aditivos
- ✓ Estado de dispersión

Escuche con atención cada una de las intervenciones de sus compañeros y tome atenta nota de cada concepto, también tenga en cuenta resolver dudas con el instructor.

Con base en la información anterior y junto con sus compañeros elabore un cuadro sinóptico en el sintetice las temáticas tratadas. Preséntelo a su instructor. (Actividad grupal).

Ambiente: Aula convencional.
Material: Esfero, cuaderno de anotaciones, papel periódico o cartulina, marcadores, computador.

Recuerde llevar su carpeta de evidencias y consignar todas sus actividades de manera ordenada.

Actividad 9: el PH de los alimentos *(Control del manejo de materias primas)*

Participe con los compañeros de la ficha en la sesión presencial orientada por el instructor para la proyección del documental “El ph y los Alimentos” disponible en https://www.youtube.com/watch?v=UJLP9ei9Npk

Con la información recogida en el punto anterior complete la siguiente matriz donde identifique las principales características FISCO-QUIMICAS (pH, Actividad Acuosa, y nutrientes) de cada uno de alimentos y sustente porque estas hacen que el alimento se constituya de mayor, medio y menor riesgo. Puede apoyarse consultando la Resolución 0719 de 2015 Tabla de clasificación de los alimentos, según el grado de riesgo, disponible en:

https://www.invima.gov.co/images/pdf/documentos_tramite/Alimentos/Resolucion_719_PDF.pdf y en la Tabla del pH de los Alimentos relacionada en la bibliografía de la presente guía. (Actividad individual):

nbvTabla 5 Características FISICO-QUIMICAS
Fuente: Elaboración Equipo de desarrollo curricular

ALIMENTO	pH	AW	Nutrientes	CLASE DE RIESGO
Arepa rellena con queso				
Leche entera				
Maní dulce				
Arroz				
Pudin de arroz				
Cuaja de soya				
Panecillos dulces				
Pescado refrigerado				
Huevos frescos				
Refresco en polvo				
Mostaza				
Ensalada de pasta				
Compotas				
Tamales				
Helados				

Ambiente: Aula convencional.
Material: Esfero, cuaderno de anotaciones, marcadores, hojas, computador, video proyector.

Actividad 10: Las comidas y sus regiones. *(Control del manejo de materias primas)*

Desarrolle la lectura del Capítulo 1: *Cronología de los alimentos en el mundo* del libro *Alimentos: bromatología (2a. ed.), (Alvarado-Ortiz, Ureta, Carlos, and Blasco, Teresa Blanco. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), 2008. ProQuest Ebook Central, http://ebookcentral.proquest.com/lib/senavirtualsp/detail.action?docID=4184855.)* Disponible en el sistema de bibliotecas SENA.

Participe, junto con sus compañeros de ficha, en la actividad de estructuración de un viaje a través del tiempo y los alimentos, siguiendo las indicaciones del instructor. (Actividad grupal).

¡Recuerde!
Los análisis de las actividades desarrolladas deben tenerse en cuenta durante todo el desarrollo de la guía

Actividad 11: Visita a centro de acopio *(Control del manejo de materias primas)*

Participe en la actividad de visita a un centro de acopio de su municipio o ciudad, haga el recorrido tomando atenta nota y registro fotográfico de al menos 40 alimentos, converse con las personas encargadas del expendio sobre los siguientes aspectos:

- ✓ **Origen:** De que región o país llega el producto
- ✓ **Empaque y presentación:** bolsa platica, costal, vidrio, cartón, aluminio, etc.
- ✓ **Temperatura:** grados centígrados
- ✓ **Unidad de medida:** en volumen (ml, cm3, litros, galón, onzas) peso: (grs, libras, kilos, onzas, arroba, libra americana)
- ✓ **Valor de venta:** pesos ($)

Diligencie la siguiente tabla relacionando en ella los 40 productos alimenticios disponibles para la venta en la plaza de mercado, visitada y de los cuales tomo registro fotográfico y consulto la información anterior. Apoye el desarrollo de la actividad haciendo diferentes consultas en libros y páginas web. (Actividad grupal)

Tabla 6. Características del alimento
Elaboración. Equipo de diseño curricular

Alimento (Nombre común)	Nombre científico	Origen	Época de cosecha	Empaque y presentación	Condiciones climáticas de cosecha	Unidad de medida para venta	Valor venta	Tamaño	Sabor	Aroma	Color	Mayor aporte nutricional

Conforme un equipo de trabajo con 2 de sus compañeros, elabore un mapa de Colombia y divídalo por regiones, en él ubique los productos alimenticios representativos de cada región, las épocas de cosecha y las condiciones climáticas con las que se producen.

Socialícelo con dos equipos de la ficha a fin de contemplar más alternativas de productos para el mapa.

Tenga en cuenta que las personas que se desempeñan como cocineros deben conocer y zonas del país en las cuales se encuentran los productos, referentes a cultura gastronómica relacionados con la diversidad animal (carnes), vegetal (frutas, verduras), humana y cultural.

Ambiente: Ambiente externo plaza de mercado - Aula convencional
Materiales: computador (celular, Tablet), cuaderno, esfero, guía de aprendizaje, hojas, guía de aprendizaje.

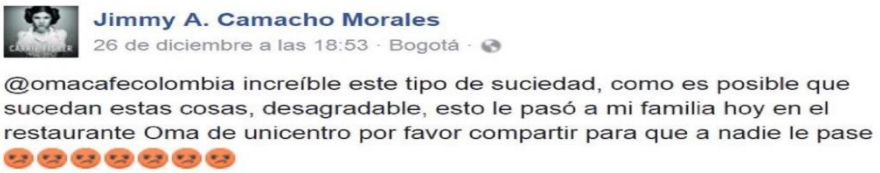
Actividad de evaluación: Evidencia de conocimientos número 1

Evidencie la apropiación de conocimientos y el desarrollo de habilidades procedimentales relacionadas en el punto 4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN de la presente guía según las indicaciones del instructor orientador de la competencia.
Ambiente: Aula convencional o ambiente virtual.
Material: Esfero, cuaderno, computador.

Actividad 12: Contaminación de los alimentos *(Manipulación de alimentos)*

Analice los siguientes casos:

Caso 1: OMA CAFÉ_ Gusanos vivos en el salmón.
El pasado 26 de diciembre de 2016, Jimmy Camacho Morales, realizó una denuncia en su cuenta de Facebook en donde, a través de la publicación de un vídeo, pudo demostrar que encontró gusanos en el salmón que pidió en el restaurante OMA del centro comercial Unicentro de Bogotá.

Ver 

vídeo:

https://www.youtube.com/watch?v=xrZCQW6Gjkc Post de Facebook

Caso 2: Heladería Coplia (Chile) Staphylococcus
A partir de un brote de staphylococcus, una famosa heladería del área metropolitana de Santiago de Chile fue clausurada. Ver video: *https://www.youtube.com/watch?v=PsYH47gIDe8*

Responda las siguientes preguntas:

¿Cuál pudo ser la razón para que aparecieran los gusanos en el salmón?
¿Quién o quienes pueden ser los culpables de que aparecieran gusanos en el salmón?
¿Cuáles practicas pudieron causar este evento?
¿Qué diferencias y qué similitudes encuentra en cada uno de los casos?
¿Cuál cree usted que es la razón para que exista un crecimiento de microorganismos?
¿Cuál es la razón para que un establecimiento reincida en el sellamiento?
¿Qué cuidados debieron tener las dos empresas para evitar estas situaciones?

Remítase a la Resolución 2674 de 2013 y teniendo en cuenta los casos estudiados, liste los artículos de la Resolución que a su consideración no se cumplieron. (Actividad individual)

Lea los documentos “Tipos de contaminación alimentaria” (Anexo 5), Principios generales de la seguridad alimentaria (Anexo 6) y Manual para la formación de Manipuladores de Alimentos (Anexo 7) y junto con dos de sus compañeros elabore una cartilla que le permita socializar el conocimiento sobre los factores, fuentes y mecanismos de alteración y contaminación de los alimentos. Recuerde tener en cuenta los lineamientos del instructor. (Actividad grupal).

Es importante que usted reconozca las posibles amenazas que pueden existir con relación a la comida y sus efectos en los seres humanos, por lo tanto, es indispensable saber cosas como: contaminación de la comida de forma química, biológica, física y así mismo como las posibles alergias creadas por comida contaminada.

Ambiente: Aula convencional o ambiente virtual.
Material: Esfero, cuaderno, computador, hojas de papel, guía de aprendizaje.

Actividad de evaluación: Evidencia de conocimientos número 2

Actividad 13: Recordando temas básicos del idioma inglés. *(Interacción en lengua inglesa)*

Visite las siguientes páginas web con el objetivo de recordar y repasar de manera general sobre los números y el alfabeto del idioma inglés: (Actividad individual).

https://www.youtube.com/watch?v=9MzsJd2j7Vc

- ✓ Repase el alfabeto tradicional, después revisará el video y aprenderá el alfabeto fonético internacional.
- ✓ Realice una actividad con su grupo de compañeros, cada uno escribirá en su cuaderno de 6 a 8 palabras en inglés que usted se sepa sin revisar diccionario y sin dejarlas ver de sus compañeros, a continuación, cada aprendiz dictará las palabras con el nuevo alfabeto sin decir la palabra ya que cada quien adivinará la palabra.

https://www.youtube.com/watch?v=tuIUJeIKSJU

- ✓ Revise el contenido el cual le ayudará a repasar el deletreo y la pronunciación de los números en inglés.

Ambiente: English Lab / Basement 2
Materiales: Esfero, cuaderno de anotaciones y computador.

Actividad 14: Apropiando la gramática del verbo ser o estar. *(Interacción en lengua inglesa)*

En el ámbito laboral existen diferentes cargos dentro de un restaurante y una cocina, de igual forma hay una variedad de profesiones y ocupaciones relacionadas con el área que usted desempeña. Por lo tanto, aprenderá a usar el verbo SER o ESTAR en inglés para poder reconocer y usar de forma gramatical dicho tema. Este tema de igual forma le ayudará a hacer oraciones para poder presentarse y hablar de temas o intereses personales con otra persona que hable inglés. Adicionalmente, estudiará los diferentes tipos de saludos y despedidas.

https://quizlet.com/_3duzl4
Estudie el vocabulario sobre saludos y despedidas.
Dentro de la misma plataforma realice las actividades de: escribir, ortografía, probar, combinar y gravedad.

Realice con sus compañeros una pequeña conversación en ingles teniendo en cuenta lo visto en el link, con ayuda del instructor podrá profundizar en el tema.

https://madridingles.net/ingles-basico-1-el-verbo-to-be/
Revise el contenido, con ayuda del instructor podrá resolver dudas que tiene frente al tema.
https://www.examenglish.com/grammar/be.htm
Realice los ejercicios de la página.
Envíe un pantallazo del resultado que sacó en la actividad al correo del instructor a cargo.

https://quizlet.com/_40gneb
Estudie el vocabulario sobre profesiones y ocupaciones

Evidencia de aprendizaje (Verb to be, Greetings and farewells)
Dentro de la misma plataforma realice las actividades de: escribir, ortografía, probar, combinar y gravedad.

Ambiente: English Lab/ Basement 2
Material: Computador

Actividad 15: Estándares de compra (Control del manejo de materias primas)

Asista a la sesión magistral dirigida por su instructor sobre los estándares de compra de los alimentos. También puede desarrollar la lectura del anexo 7 “Especificaciones de la materia prima” y las consultas se las Normas Técnicas Colombianas relacionadas con la calidad de los alimentos y las características para su comercialización y consumo.

Use el listado elaborado en la actividad número 11 clasifíquelo por grupos de inventario y establezca las especificaciones que se deben tener en cuenta al momento de la compra de estos alimentos. Puede apoyarse en los ejemplos que encontrará en la plataforma Blackboard.

Presente la actividad a su instructor.

Ambiente: Aula convencional o ambiente virtual.
Material: Esfero, cuaderno, computador, hojas de papel, guía de aprendizaje.

Actividad 16 Ficha Técnica (Control de manejo de materias primas).

Diligencie la siguiente tabla teniendo como referente la socialización y orientaciones realizadas por su instructor y en los conceptos trabajados en la guía (Cárnicos y salsamentaría; Pescados y mariscos; Aves y caza; Lácteos 1 y lácteos 2; Frutas y verduras; Enlatados, envasados, granos y licores.

Tabla 7 Ficha Técnica
Elaboración Equipo de diseño curricular

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR
GUÍA DE APRENDIZAJE N0 1.

	FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO	**FOTO DEL PRODUCTO**	**PROGRAMA DE COMPRAS**
			BPM
elaborado por:	aprobado por :	fecha:	versión:
nombre técnico del producto			
descripción general del producto			
lugar de origen			
composición nutricional		carbohidratos	
		Proteína	
		lípidos o grasas	
		agua	
		calorías	
presentación y empaques comerciales			
características organolépticas		color	
		olor	
		sabor	
		Textura	
		Sonido	
requisitos mínimos y normatividad			

tipo de conservación	
consideraciones de tratamiento	
vida útil del producto	
uso del producto	

Ambiente: ambiente pedagógico básico (norma NTC 4595 de 1999).
Materiales: computador (celular, Tablet), cuaderno, esfero, guía de aprendizaje.

Actividad 17 Evidencia de aprendizaje (Sanitation)

- ✓ https://www.youtube.com/watch?v=di2Yxd9cA1U
- ✓ De acuerdo al video visto y a la lectura del libro ***Profesional Cooking*** 16 – 17 – 18 escribirá en Inglés un texto de minimo 4 parrafos sobre el tema mostrando su punta de vista.
- ✓ En el mismo texto que usted realiza, escriba 5 preguntas en Inglés sobre higiene y contaminación de los alimentos.
- ✓ Socialice su trabajo con sus compañeros y haga entrega del escrito a su instructor a cargo.

Ambiente: English Lab / Basement 2
Material: Computadores, esfero y cuaderno de notas

Actividad 18 Evidencia de aprendizaje (Kitchen Equipment and appliances)

https://agendaweb.org/exercises/vocabulary/house/kitchen-1
Desarrolle el quiz online sobre los utensilios de cocina
Tome un pantallazo de su resultado y envíelo al correo de su instructor.

Ambiente: English Lab / Basement 2
Material: Computadores, esfero y cuaderno de notas

Actividad 19 Evidencia de aprendizaje (Raw Materials and food cooking methods)

Con relación al tema de métodos de cocción e ingredientes, escogerá una receta sencilla de comida típica colombiana y le hará una adaptación o innovación explicando el procedimiento y los ingredientes que nuevos que les escogió. Escoja entre una entrada, un plato fuerte, una sopa, un postre o una bebida típica.
Creará una cartelera explicando su platillo.
Exponga su cartelera a la formación.

Ambiente: English Lab / Basement 2
Material: Computadores, esfero y cuaderno de notas

Actividad 20 Evidencia de aprendizaje: (Intro to English general course)

Deberá ser capaz de hacer una presentación personal sencilla donde podrán indicar su procedencia, edad, experiencia laboral, hobbies, gustos, etc. Así mismo podrán responder a preguntas de sus compañeros.

Ambiente: English Lab / Basement 2
Material: Esfero y cuaderno de notas

Actividad 21 Evidencia de aprendizaje (Sanitation)

Será capaz de hacer una investigación sobre la comida de restaurantes o comida callejera y sus efectos nocivos cuando no están bien preparados o no hay una higiene en la preparación de los alimentos. Realice una pequeña presentación Power Point en Inglés para exponer su investigación.

Los parámetros de la presentación serán propuestas por el instructor a cargo.

Ambiente: English Lab / Basement 2

Referencias Bibliográficas CONTROLAR EL MANEJO DE LAS MATERIAS DE PRIMAS EN LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS, DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.

- ✓ DESALUD. (19 de 07 de 2017). *Cartilla No. 7: Riesgo Eléctrico.* Obtenido de https://desalud.jimdo.com/cartillas/
- ✓ DESALUD. (19 de 07 de 2017). *Cartilla No. 8: Riesgo Químico.* Obtenido de https://desalud.jimdo.com/cartillas/
- ✓ DESALUD. (19 de 07 de 2017). *Cartilla No. 8A: Inspección y Rotulación de Riesgos Químicos.* Obtenido de https://desalud.jimdo.com/cartillas/
- ✓ DESALUD. (19 de 07 de 2017). *Cartilla No. 9: Riesgo Biologíco.* Obtenido de https://desalud.jimdo.com/cartillas/
- ✓ DESALUD. (19 de 07 de 2017). *Diccionario SO.* Obtenido de https://desalud.jimdo.com/cartillas/
- ✓ DESALUD. (19 de 07 de 2017). *Glosario y Definiciones.* Obtenido de https://desalud.jimdo.com/cartillas/
- ✓ Dieta Alcalina. (19 de 07 de 2017). *Tabla de Ph de los alimentos.* Obtenido de http://dietaalcalina.net/wp-content/uploads/2014/01/Tabla-Alimentos-2014.pdf

- ✓ ELIKA. (07 de 19 de 2017). *Fundación Vasca para la seguridad agroalimentaria.* Obtenido de Tipo de contaminación alimentaria: http://www.elika.eus/datos/formacion_documentos/Archivo9/6.Tipos%20de%20contaminaci%C3%B3n%20alimentaria.pdf
- ✓ Elizabeth Lucia Alonso. (19 de 07 de 2017). *El ph y los Alimentos*. Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=UJLP9ei9Npk
- ✓ foodsafetysolutions1. (19 de 07 de 2017). *Food Safety & Hygiene Training Video in English Level 1*. Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=Ddn1W3Rp-Fk&t=336s
- ✓ La Ecotienda Perú. (19 de 07 de 2017). *Educando: ¿Qué es el ph? - La Alimentación Alcalina y ácida*. Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=ZDWmJN8Od1g
- ✓ Quintana, R. (19 de 07 de 2017). *Educaplay.* Obtenido de Riesgo Laboral: https://es.educaplay.com/es/recursoseducativos/3110695/riesgo_laboral.htm
- ✓ Quintana, R. (19 de 07 de 2017). *Educaplay.* Obtenido de Seguridad en el trabajo: https://es.educaplay.com/es/recursoseducativos/3110674/seguridad_en_el_trabajo.htm
- ✓ Quintana, R. (19 de 7 de 2017). *Educaplay*. Obtenido de Clasificación de establecimientos de alimentos y Bebidas: https://es.educaplay.com/es/recursoseducativos/3110844/clasificacion_estable_a_b.htm
- ✓ Restrepo, M. (2006). Producción más Limpia en la industria alimentaria. *Producción + Limpia, 1*(1), 87-101.
- ✓ RVF Seguridad Alimentaria, PRL y Nutrición. (19 de 07 de 2017). *Manipulador de alimentos: Conceptos Básicos*. Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=mE1D9fMEZ9w
- ✓ RVF Seguridad Alimentaria, PRL y Nutrición. (19 de 07 de 2017). *MANIPULADOR DE ALIMENTOS: CONCEPTOS BÁSICOS*. Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=mE1D9fMEZ9w
- ✓ SENA. (2014). *Diagnóstico de Competencias desde la ingeniería Pedagógica: ¿Cómo diagnosticar necesidades de formación?* (Vol. 2). Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).
- ✓ SENA. (2014). *Diagnóstico de Competencias desde la ingeniería Pedagógica: Sistematización de la información e identificación de las necesidades de formación desde la ingeniería pedagógica* (Vol. 3). Colombia: Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).
- ✓ SENA. (2014). *Diagnóstico de Competencias desde la ingeniería Pedagógica: Validez y confiabilidad del Plan de Accion de Mejora del diagnostico necesidades de formación desde la ingeniería pedagógica* (Vol. 4). Colombia: Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).
- ✓ SENATV. (19 de 07 de 2017). *Contaminantes y enfermedades transmitidas por los alimentos*. Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=7lMJ0BLeEQE

- ✓ SENATV. (19 de 07 de 2017). *Higiene y Manipulación de Alimentos Cap 04.mp4*. Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=aeqWCTYT-qk
- ✓ SURA. (19 de 7 de 2017). *ARL/SURA*. Obtenido de Cazadores de riesgo-Sector Oficina: https://www.arlsura.com/cazadores/oficinas.html
- ✓ SURA. (19 de 7 de 2017). *ARL/SURA*. Obtenido de Cazadores de riesgo-Sector confecciones: https://www.arlsura.com/cazadores/confecciones.html
- ✓ United States Department of Agriculture (USDA). (19 de 07 de 2017). *Food Safety and Inspection Service.* Obtenido de https://www.fsis.usda.gov/wps/portal/informational/en-espanol/seguridad-alimentaria-y-preparacion-para-emergencias
- ✓ Universidad de Cantabria (UC). (2012). *Guía para la celebración de eventos y congresos sostenibles.* Cantabria, España: UC. Obtenido de https://web.unican.es: https://web.unican.es/unidades/ecocampus/Documents/GUIA%20EVENTOS_CONGRESOS%20SOSTENIBLES%20UC.pdf

BIBLIOGRAFIA MANIPULAR ALIMENTOS DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE

- ✓ Enfermedades de transmisión alimentaria. (19-07-2017). Obtenido de: https://www.youtube.com/watch?v=7njiT8VBGOM
- ✓ “Los 14 patógenos principales transmitidos por los alimentos”. (19-07-2017). Obtenido de:https://www.fda.gov/food/resourcesforyou/healtheducators/ucm091976.htm
- ✓ SSOP Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización. (19-07-2017). Obtenido de:https://www.youtube.com/watch?v=-5tMoqUSHTM
- ✓ García, F., et al. (2007a). Mecanismos de Transmisión. Técnicas de servicio y atención al cliente, segunda edición. Paraninfo, 50-53. Gale Virtual Reference Library. Recuperado el 6 de julio de 2017 de:go.galegroup.com/ps/i.do?p=GVRL&sw=w&u=sena&v=2.1&id=GALE%7CCX2648200019&it=r&asid=24e899d694f1be9b5e12e17c9939c81b
- ✓ García, F., et al. (2007b). Seguridad e Higiene en la Manipulación de Alimentos: Ejercicios. Técnicas de servicio y atención al cliente, segunda edición. Paraninfo, 74. Gale Virtual Reference Library. Recuperado el 6 de julio de 2017 de:go.galegroup.com/ps/i.do?p=GVRL&sw=w&u=sena&v=2.1&id=GALE%7CCX2648200025&it=r&asid=1ae8f769e71b209cf31155993de3f20b
- ✓ Ministerio de Salud y Protección Social (2013, 22 de julio). Resolución 2674 de 2013. Recuperado el 6 de julio de 2017 de:http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=54030
- ✓ Ministerio de Salud y Protección Social (2015, 11 de marzo). Resolución 0719 de 2015. Recuperado el 6 de julio de 2017 de:https://www.invima.gov.co/images/pdf/documentos_tramite/Alimentos/Resolucion_719_PDF.pd

BIBLIOGRAFÍA Y CIBERGRAFÍA INTERACCIÓN EN LENGUA INGLESA.

- ✓ Amigos ingleses; Publicado el 3 ene. 2016. 10 consejos para mejorar tu inglés, recuperado https://www.youtube.com/watch?v=eXMhCxRR0K8

- ✓ Amigos ingleses; Publicado el 18 jun. 2017; ¿Seguro que sabes deletrear en inglés? - El Alfabeto fonético https://www.youtube.com/watch?v=9MzsJd2j7Vc&t=29s

- ✓ British Counsil; http://www.learnenglish.org.uk; actividades de aprendizaje

- ✓ Deborah Andrade TV; Publicado el 5 ago. 2016; Latinos hablando inglés, recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=8eqlli2Q8ic

- ✓ English-Helfen; http://www.englisch-hilfen.de Actividades practicas.

- ✓ eFoodhandlers Inc., Publicado el 5 sept. 2014**;** Basic Food Safety: Chapter 2, recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=lAcoUszRGxc&t=3s

- ✓ Flama; Publicado el 10 oct. 2014**;** Spanish Words "White" People Can't Say https://www.youtube.com/watch?v=xjMKXsCnsZo&t=5s
- ✓ Morris, E. (2010) Flash on English for cooking, Catherine and Reception; ESP Series editor. Recuperado de: https://es.scribd.com/document/132939083/Flash-on-English-for-Cooking-Catering-and Reception.
- ✓ Saberingles.com, Kitchen Utensiles; recuperado de: http://www.saberingles.com.ar/lists/ikitchen.html
- ✓ Woodwar.com, Personal Information, actividades prácticas y gramaticales.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS INTERACCIÓN EN CONTEXTO PRODUCTIVO.

- ✓ http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-208081.html , Al tablero el periódico de un país que educa y se educa, N° 51 JULIO - AGOSTO 2009, Enseñar y aprender de la diversidad y en la diversidad Lama-Bonilla, Rafael. Desafío Cibernético. El Nuevo Día. 13 de abril de 2003.
- ✓ La Declaración Universal de los Derechos Humanos es un documento que marca un hito en la historia de los derechos humanos. Elaborada por representantes de todas las regiones del mundo con diferentes antecedentes jurídicos y culturales, la Declaración fue proclamada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en París, el 10 de diciembre de 1948 http://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/
- ✓ http://www.historiasyreflexiones.com/los-dos-hermanos/

- ✓ Lenard, George. Employers Using Facebook foro Background Checking: Is it Legal? September 1, 2006 http://www.employmentblawg.com/2006/employers-using-facebook-for-background- checks/htm.html Retrieved April 26, 2008
- ✓ Morales Lebrón Mariano. Diccionario Jurídico Según La Jurisprudencia del Tribunal Supremo de Puerto Rico. Volumen IA. Marx Law Library. Ohio.. Págs. 230-236
- ✓ Pfaff, Erin. Myspace & Facebook: When does off-campus speech warrant off-campus penalties'? Spring 2006 http://mail.google.com/mail/?ui=2&ik=051c5fc09b&view=pt&search=inbox&the=-11901b March 30, 2008
- ✓ Rowe, Joslin. Employers use Facebook for further background checks. July 18, 2007 http://mail.google.com/?ui=1&ik=051c5fc09b&view=pt&th=119683143045f354&search
- ✓ Starner, Tom. Creative Recruiting on the Rise. http://www/hreonline.com/HRE/story.jspID=77275202. Retrieved March 30, 2008.
- ✓ http://estretegiasdemediacion.blogspot.com.co/

4. Control del documento

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor	**JUAN PABLO FERNANDEZ SARMIENTO**	**INSTRUCTOR.**	**Alimentos y Bebidas.**	**13 DE SEPTIEMBRE DEL 2017.**
	RONALD FERNANDO QUINTANA ARIAS.	**INSTRUCTOR.**	**Alimentos y Bebidas.**	**13 DE SEPTIEMBRE DEL 2017.**
	EDY MAYERLY GONZALEZ C.	**INSTRUCTOR.**	**Alimentos y Bebidas.**	**17 DE AGOSTO**
	MIGUEL MORTIGO	**INSTRUCTOR.**	**Alimentos y Bebidas.**	**17 DE AGOSTO**
	PATRICIA LEURO	**INSTRUCTOR.**	**Alimentos y Bebidas.**	**26 DE SEPTIEMBRE**
	PAOLA ANDREA HERNANDEZ	**INSTRUCTOR.**	**Alimentos y Bebidas.**	**28 DE SEPTIEMBRE**

5. Control de cambios (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del cambio
Autor	**EDY**	**INSTRUCTOR.**	**Alimentos y**	**28 DE**	**AJUSTES**

(es)	**MAYERLY GONZALEZ C.**		**Bebidas.**	**SEPTIEMBRE**	**DISEÑO CURRICULAR**

ANEXOS

ANEXO 1. Listado de las materias primas hotelería
Elaboración. Equipo de diseño curricular

MATERIA PRIMA	MATERIA PRIMA	MATERIA PRIMA	MATERIA PRIMA	MATERIA PRIMA
ACEITE	CEBOLLA PUERRO	FRESAS	MANZANA VERDE	PIMENTÓN ROJO
ACEITE OLIVA	CEBOLLA ROJA	ARANDANOS	MEJILLÓN NEGRO	PIMENTÓN VERDE
ACELGA	CEBOLLÍN	SEMILLA DE GIRASOL	MELÓN	PIMIEMTA NEGRA
AJI	CHAMPIÑÓN	GALLETAS DE SODA	MENUDENCIAS POLLO SIN HÍGADO	PIMIENTA BLANCA
AJO	CHUNCHULLO	GAMBAS	MIGA DE PAN	PIMIENTA ROSADA
AJONJOLÍ NEGRO	CILANTRO	GUAYABA SEMIMADURA	MOJARRA O TILAPIA X400 GRS C/U	PIÑA GOLDEN
ALCACHOFA	CLAVOS	HABICHUELA	MOLIDA	PITAHAYA
ALCAPARRAS	COCO	HARINA DE TRIGO	MOSTAZA	PLÁTANO VERDE
ALMEJA NEGRA EN CONCHA	COLIFLOR	HÍGADO FRESCO	MUCHACHO ENTERO	POLLO ENTERO
APIO	CONEJO	HUESOS DE POLLO	MURILLO	POLLO ENTERO CON VISERAS
ARROZ	CORAZON DE RES	HUEVOS CODORNIZ	NARANJA TÁNGUELO	PUERRO
ARVEJA VERDE FRESCA	CORVINA X 500 GRS C/U	HUEVOS GALLINA	NARANJA VALENCIA	PUNTA DE ANCA
AZUCAR	COSTILLA CARNOSA	JAMÓN	NUEZ DE TERNERA	QUESO
BAGRE X 2 KILS C/U	COSTILLA DE TERNERA	JARRETE DE TERNERA	NUEZ MOSCADA	QUESO GRUYER
BANANO	CREMA DE LECHE	KIWI	ORÉGANO	QUESO PARMESANO
BERENJENA	CUAJO	LANGOSTA	ORELLANA	RÁBANOS

		CRUDA ENTERA MEDIANA		
BOLA DE RES ENTERA	ENELDO	LAUREL Y TOMILLO	OSOBUCO DE TERNERA	REMOLACHA
BOLSA DE VACIO	ESPÁRRAGOS VERDE	LECHE	PALILLOS	REPOLLO MORADO
BRAZO ENTERO DE CERDO	ESPINACA	LECHUGA BATAVIA	PAN MOLDE	ROMERO
BRIDA	ESPINAS Y RECORTES PESCADO	LECHUGA ESCAROLA	PAPA PASTUSA CERO	SAL
BRÓCOLI	ESTRAGON	LECHUGA ROMANA	PAPA R 12 SABANERA	SALMÓN
CALABACÍN	FÉCULA	LENGUA DE RES	PAPAYA MELONA	SALSA INGLESA
CALAMAR TUBO	ZUCCHINI AMARILLO	LENGUADO X 400 GRS C/U	PAPRIKA	SALSA SOYA
CALAMAR MORADO SIN ARREGLAR	ZUCCHINI VERDE	LENGUAS DE TERNERA	PASTA DE TOMATE	SALSA TOMATE
CALLO	HIERBAS AROMATICAS	LIBRILLO	PASTA FIDEOS	SANDIA BABY
CAMARÓN TIGRE SIN ARREGLAR CRUDO	GUATILA	LIMÓN	PECHO DE CERDO O TOCINO MAGRO	SIERRA X 400 GRS C/U
CEBOLLA CABEZONA BLANCA	MAIZ PETO	LOMO ANCHO DE RES	PECHUGAS POLLO X 400 GRS C/U	SOBRE BARRIGA DELGADA
CEBOLLA LARGA		LOMO CERDO	PEPINILLOS	TABASCO AJI
LOMO FINO DE RES SIN ARREGLAR	PEREJIL	TOCINETA AHUMADA	TOMATE LARGA VIDA	UCHUVA
MANDARINA	PIERNA PERNIL POLLO	TOCINO CARNOSO	TOMILLO	VIEIRAS
MANGO TOMMY	ZANAHORIA	TOMATE CHERRY	TRUCHA ENTERA SIN ARREGLAR	VINO BLANCO
MANTEQUILLA	PIMENTÓN AMARILLO	TOMATE CHONTO	UBRE	YUCA

ANEXO 2. RUBRICA DE EVALUACIÓN (El aprendiz debe solicitar el espacio y equipos para realizar la exposición)

AUTOR: Ronald Quintana

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR
GUÍA DE APRENDIZAJE N0 1.

RASGO	INDICADORES		
PRESENTACIÓN (10%)	**1.** Tiene máximo 10 diapositivas. **2.** La primera diapositiva incluye Titulo, nombre, carrera, trimestre y grupo. **3.** Se diferencian con el título las diapositivas de objetivo, metodología, resultado, conclusiones y bibliografía. **4.** Evita usar texto y en su lugar usa esquemas. **5.** La presentación no dura más de 15 minutos. **6.** Al final de la presentación solucionan las dudas de los presentes. **(10%)**	La presentación incluye sólo cinco de los seis ítems solicitados. **(7%)**	La presentación incluye al menos un Ítem solicitado. **(3%)**
ESTRUCTURA (50%)	Incorpora el 100% de los componentes solicitados. **(30%)** **1.** Ambiental. **2.** Social. **3.** Económico.	Incorpora al menos dos de los tres componentes solicitados. **(20%)**	Incorpora al menos una de los componentes solicitados. **(10%)**
	Utiliza las características del organizador para establecer problemáticas ambientales, peligros y riesgos de las personas en su desempeño laboral según marco normativo. **(20%)**	Al menos dos de los componentes solicitados establecen problemáticas ambientales, peligros y riesgos de las personas en su desempeño laboral según marco normativo (**15%)**	Al menos uno de los componentes solicitados establece problemáticas ambientales, peligros y riesgos de las personas en su desempeño laboral según marco normativo **(10%)**
CONCLUSIONES (30%) 1 DIAPOSITIVA	Incluye una conclusión con la extensión solicitada. **(10%)**	Incluye una conclusión, pero no cumple con la extensión solicitada. **(4%)**	No incluye una conclusión. **(0%)**
	Su conclusión incluye una idea central y tres ideas secundarias. **(20%)**	Su conclusión incluye una idea central y al menos dos ideas secundarias. **(15%)**	Su conclusión posee al menos una idea central. **(5%)**

FUNDAMENTACIÓN (10%)	Integra al menos cinco referencias bibliográficas en formato APA. **(10%)**	Integra al menos Cuatro referencias bibliográficas en formato APA. **(7%)**	Integra al menos una referencia bibliográfica en formato APA. **(2%)**

Anexo 3. Rubrica de evaluación con respecto a las exposiciones y presentaciones orales

Categoría	Insuficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Gramática	Difícilmente emplea las formas gramaticales vistas en la formación	A veces usa los formas gramaticales vistas en formación	Utiliza en su discurso la mayoría de formas gramaticales	Usa adecuadamente y en gran número las formas gramaticales
Pronunciación	Su pronunciación es difícil de entender	Es comprensible su pronunciación, sin embargo no es del todo clara	Habla claramente y se expresa adecuadamente, aun así debe mejorar en algunos aspectos	Habla muy claro y fluido.
Entonación	Su entonación no es acorde a lo que desea expresar, y el mensaje es confuso	En ocasiones la entonación es correcta, más sin embargo no es suficiente	Entona acorde a lo que desea expresar y el mensaje es suficientemente claro	Su entonación es clara y muy buena, se comunica adecuadamente sin errores muy visibles.
Contenido	La exposición o presentación no tiene ninguna relación o coherencia con lo pedido.	El tema medianamente tiene coherencia y relación con lo pedido	El tema es pertinente y está dentro de los parámetros dados	El tema es acertado y cuenta con la mayor parte de parámetros dados para su exposición o presentación
Límite de	La presentación	La duración de la	La presentación	La presentación

tiempo	es muy simple y duro mucho menos de lo requerido	presentación fue menos de lo requerido	duro lo necesario	cumplió con el tiempo estimado.

Nombre del Instructor: _____ Nombre del Aprendiz (ces)
_____
