PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **AUXILIAR EN COCINA**
- Código del Programa de Formación: **662121**
- Nombre del Proyecto Formativo (si aplica): **MEJORA EN LOS PROCEDIMIENTOS TECNICOS DE APOYO EN COCINA**
- Código del proyecto: **841419**
- Fase del Proyecto (si aplica): **ANALISIS Y PLANEACION**

Actividad de Proyecto Formativo (si aplica): REALIZAR UN DIAGNÓSTICO DE LAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS, LIMPIEZA, DESINFECCIÓN, RECIBO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS.

- .**Co**mpetencia: **APOYAR LA PRODUCCIÓN Y EL SERVICIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS**

Resultados de Aprendizaje**: REALIZAR PROCESOS DE HIGIENE Y DESINFECCIÓN PARA EQUIPOS, ELEMENTOS Y MATERIAS PRIMA DE COCINA CUMPLIENDO CON LO ESTABLECIDO EN EL MANUAL DE PROCEDIMIENTO Y LOS ESTÁNDARES ESTABLECIDOS DE CALIDAD.**

- Duración de la Guía de Aprendizaje (horas): 80 HORAS

2. PRESENTACIÓN

- Bienvenido(a) al programa de formación Auxiliar de Cocina.
- Bienvenido(a) al programa de formación Auxiliar en cocina
- . 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

- **Descripción de la(s) Actividad(es)**

3.1 Actividades de reflexión inicial:

Reflexione sobre el siguiente : 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.
.
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?

Ambiente requerido: convencional

Estrategias o técnicas didácticas activas: juego de roles, estudios de caso, talleres practicos

Materiales de formación:

Material de apoyo:guias, fichas, equipos, VIDEOS

Evidencias de aprendizaje:

Instrumentos de evaluación: cuestionario , estudios de caso

Duración de la actividad: 48, horas.

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

Descripción de la actividad:

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 requerido: convencional

Estrategias o técnicas didácticas activas: juego de roles, estudios de caso, talleres practicos

Materiales de formación:

Material de apoyo:guias, fichas, equipos, VIDEOS

Evidencias de aprendizaje:

Instrumentos de evaluación: cuestionario , estudios de caso

Duración de la actividad: 48, horas.

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	AGENTE CONYTAMINANTE	ALIMENTOS INVOLUCRADOS	SINTOMAS	RECOMENDACIONES

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

Ambiente requerido: convencional

Estrategias o técnicas didácticas activas: juego de roles, estudios de caso, talleres practicos

Materiales de formación:

Material de apoyo:guias, fichas, equipos, VIDEOS

Evidencias de aprendizaje:

Instrumentos de evaluación: cuestionario , estudios de caso

Duración de la actividad: 48, horas.

3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento:

Descripción de la actividad:

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.

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

3. Prepare diferentes diluciones de cloro para desinfección de áreas de trabajo, equipos, y utensilios.

Ambiente requerido: convencional

Estrategias o técnicas didácticas activas: juego de roles, estudios de caso

Materiales de formación:

Material de apoyo:guias, fichas, equipos, VIDEOS

Evidencias de aprendizaje:

Instrumentos de evaluación: cuestionario , estudios de caso

Duración de la actividad: 48, horas.

4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.

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

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Análisis y planeacion	• Realizar un diagnóstico de las prácticas de manipulación de alimentos, disposición de residuos, limpieza, desinfección, recibo y almacenamiento de materias primas e insumos.	Aplicar BPM durante la preparaciÓn de alimentos	1. Evidencia de conocimientos FORMULACION DE PREGUNTAS . Cuestionario. DESEMPEÑO: Observación directa. . PRODUCTO: Lista de quecheo	Aplica las técnicas y los procedimientos de higienización, manipulación y conservación de alimentos y bebidas de acuerdo con los protocolos establecidos	Cuestionario Observación directa. Lista de chequeo

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Buenas prácticas de manufactura o de fabricación (BPM/BPF): en el contexto del presente manual las Buenas prácticas de manufactura o de fabricación (BPM/BPF) comprenden prácticas destinadas a prevenir y controlar los peligros para la inocuidad del producto, asociados a las fases relacionadas con la poscosecha del mismo, considerando un mínimo impacto de esas prácticas sobre el medio ambiente, la fauna, la flora y la salud de los trabajadores.

Cadena de frío: mantenimiento de temperaturas de refrigeración apropiadas en toda la cadena de manejo de un producto, para asegurar su calidad e inocuidad.

Certificación: procedimiento mediante el cual una "tercera" parte garantiza por escrito que un producto, proceso o servicio cumple con las especificaciones de una norma. La certificación puede ser considerada como una forma de comunicación entre los actores

de la cadena (productores-compradores, compradores-consumidores) sobre la garantía de los requisitos de calidad e inocuidad de un producto.

Contaminante: cualquier sustancia no añadida intencionalmente al alimento, que es'ta presente en dicho alimento como resultado de la producción (incluidas las operaciones realizadas en agricultura, zootecnia, y medicina veterinaria, fabricación, elaboración, preparación, tratamiento, envasado, empaquetado, transporte o almacenamiento de dicho alimento o como resultado de contaminación ambiental. Este término no abarca fragmentos de insectos, pelos de roedores y otras materias extrañas.

Contaminación: la introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente alimentario.

Desinfección: reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento.

Enfermedad transmitida por alimentos (ETA): toda enfermedad transmitida a las personas a través de alimentos contaminados.

Higiene de los alimentos: comprende las condiciones y las medidas necesarias para la producción, elaboración, almacenamiento y distribución de los alimentos destinados a garantizar un producto inocuo, en buen estado y comestible, apto para el consumo humano.

Idoneidad de los alimentos: la garantía de que los alimentos son aceptables para el consumo humano, de acuerdo con el uso a que se destinan.

Inocuidad de los alimentos: la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.

Limpieza: eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias no aceptables.

Patógeno: cualquier agente biológico que causa enfermedades en los seres humanos.

Plan de acción: acciones o recomendaciones que han de realizarse a fin de desarrollar, mejorar o corregir un programa orientado a asegurar la calidad e inocuidad de un producto.

Peligro: agente biológico, químico o físico presente en el alimento, o una propiedad de éste, que puede provocar un efecto nocivo para la salud.

Producción primaria: las fases de la cadena alimentaria hasta alcanzar, por ejemplo, la cosecha, el sacrificio, el ordeño, la pesca.

Riesgo: función de la probabilidad de un efecto nocivo para la salud y de la gravedad de dicho efecto, como consecuencia de un peligro o peligros presentes en los alimentos

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

- Guia profesional de Cocina / Jaime Alzate .Disponible en https://es.scribd.com/document/419534026/Guia-Profesional-de-Cocina-Jaime-Alzate
- MISE EN PLACE EL LIBRO. **Disponible en: ihttps://www.caixabanklab.com/elbullifoundation/es/libro-mise-en-place/**

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Amparo samboni cruz**	**Instructora**	**Comercio y servicios**	**20/20/2020**

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	**AMPARO SAMBONI CRUZ**	**INSTRUCTORSA**	**COMERCIO Y SERVICIOS**	**10/04/2026**	

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. Identificación de la guía de aprendizaje

Denominación del programa de formación: Técnico de Cocina.
Código del programa de formación: 635503.
Nombre del proyecto: Aplicación de técnicas y procedimientos en establecimientos gastronómicos.
Fase del proyecto: Planeación.
Actividad de proyecto: Disponer las áreas para la preparación de alimentos

Competencias:

Manipular alimentos de acuerdo con la normatividad vigente.
Desarrollo de procesos comunicativos.
Razonamiento matemático.
Interacción contexto productivo

RESULTADOS DE APRENDIZAJE ALCANZAR:

- ✓ Efectuar operaciones de limpieza y desinfección en ambientes de producción de alimentos teniendo en cuenta programa, procedimientos y reporte de novedades.
- ✓ Interpretar el sentido de la comunicación como medio de expresión social, cultural, laboral y artística.
- ✓ Decodificar mensajes comunicativos en situaciones de la vida social y laboral, teniendo en cuenta el contexto de la comunicación.
- ✓ Validar la importancia de los procesos comunicativos teniendo en cuenta criterios de lógica y racionalidad
- ✓ Aplicar acciones de mejoramiento en el desarrollo de procesos comunicativos según requerimientos del contexto.
- ✓ Identificar situaciones problemáticas asociadas a sus necesidades de contexto aplicando procedimientos matemáticos.
- ✓ Plantear problemas aritméticos, geométricos y métricos de acuerdo con los contextos productivo y social.
- ✓ Solucionar problemas del entorno productivo y social aplicando principios matemáticos
- ✓ Verificar los resultados de los procedimientos matemáticos conforme con los requerimientos de los diferentes contextos.
- ✓ Promover mi dignidad y la del otro a partir de los principios de 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 normatividad vigente.

- ✓ Contribuir con el fortalecimiento de la cultura de paz a partir de la dignidad humana y las estrategias para la transformación de conflictos.

- ✓ **DURACIÓN DE LA GUÍA:** 48 horas (controlar las materias primas), 48 horas (Desarrollo de procesos comunicativos, 48horas (Razonamiento matemático) y 48 horas (Interacción en contexto Productivo) total 192 horas.

2. Presentación

Bienvenido(a) al programa de formación Técnico de Cocina.

En esta guía usted Aprendiz encontrará el planteamiento didáctico y pedagógico para el desarrollo de las competencias básicas, técnicas y transversales inmersas en actividades a desarrollar con sus referentes teóricos y conceptuales, estrategias y evidencias de aprendizaje, referencias bibliográficas y glosario acorde al tema, encontrará variadas sesiones separadas por talleres cada una con su respectivo saber.El Sena dentro de sus procesos misionales contribuye al desarrollo del país a partir de la formación integral de personas como usted, enfocadas en la potenciación de una habilidad o una técnica para el desempeño de una labor, oficio u ocupación, el Sena es una entidad de formación para el Trabajo, entidad en la que usted será formado no solamente como trabajador sino prioritariamente como persona.

Lo invitamos a que considere que cada una de estas actividades genera en usted fortalezas cognitivas, psicológicas, sociales entre otras, que aportarán a la mejora de sus habilidades y destrezas en el desarrollo de su trabajo.

3. Formulación de las actividades de aprendizaje

3.1 Actividades de Reflexión inicial.

Situación Problémica

Como seres humanos permanentemente nos planteamos la necesidad de tener éxito, de conseguir el logro de nuestros objetivos, de ser productivos y excelentes proveedores en nuestros hogares, de proyectarnos en los diferentes roles que tenemos como, padres, hijos, hermanos, tíos, profesionales, ciudadanos como seres humanos íntegros y de grandes calidades y capacidades humanas. Es el reto de toda persona.

Pues bien, cuando nos preocupamos por formarnos por prepararnos para la vida, estamos dando pasos agigantados al logro de los resultados anteriormente descritos. Pues, ahora bien, acabamos de llegar a ser parte de la gran familia SENA. Y a partir del conocimiento

que ya poseemos y el adquirido, de la interacción y de nuestro comportamiento nos encaminaremos por la ruta adecuada en busca de alcanzar la meta que cada uno de forma individual se ha propuesto, pero aquí trabajaremos juntos y en forma colectiva por alcanzar el logro de los objetivos.

Usted, amigo aprendiz, no solo debe integrarse al trabajo institucional, sino que demás debe iniciar un trabajo colaborativo, para el proceso de formación sea eficaz y placentero, su tarea inicial, entonces; será dar respuesta y trabajar de manera sincera y honesta a los siguientes interrogantes, y de tener falencias en ellos trabajar a partir de este momento por la mejora que ha de conducirle a un desarrollo humano cada día más integral. Responda desde lo humano y lo social es decir visualícese como ciudadano (normas, políticas y reglamentos y convivencia)

¿Es usted una persona justa?
¿Es usted responsable?
¿Es usted libre y da libertada a otros?
¿Es usted respetuoso (a)?
¿Soy tolerante?
¿Practico la solidaridad?
¿Es eficiente?
¿Doy un uso correcto a las cosas?
¿Soy hábil trabajando con otros?
¿Me conozco?, ¿Me quiero?, ¿Me acepto?
¿Reconozco a importancia de trabajar colectivamente?
¿Posee buenos hábitos de comportamiento?
¿Me siento orgulloso de mi comportamiento?
¿Son suficientes los valores que poseo?
¿Cómo hacer su proceso autónomo de formación?
¿Soy consciente que debo adaptarme a las nuevas situaciones y lo que ello implica?

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**

Realizo mi auto diagnóstico diligenciando el cuadro presentado tomando como referencia la situación problémica planteada:

- ¿Cuáles parecen ser los asuntos más importantes que hay que comprender?
- ¿Por qué son tan importantes?

- ✓ Planteo las siguientes palabras a la persona más cercana a mi (papá, mamá, esposo, etc.) y anoto las respuestas
- ✓ ¿Hasta ahora, que crees que sea lo más valioso de mi como persona?
- ✓ ¿Cuáles son mis más elocuentes valores y principios?
- ✓ Le pido a esa persona escriba 3 comportamientos positivos me caracterizan
- ✓ Le pido a esa persona sugiera que valores debo fortalecer en mí

- ✓ Porque esto es importante para mi fortalecer estos valores?
- ✓ Mis actitudes están generando problemas?
- ✓ Con base en lo que pienso de mí y en lo que opinó la otra persona, escribo el compromiso de mejora y explico cómo lo voy hacer.

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

Actividad 1. Normatividad (Manipular alimentos)

Realice una lectura crítica de la *Norma Técnica Colombiana NTC007 (Anexo 1)*
De acuerdo con la lectura realice un mapa mental en donde represente las ideas principales que se encuentran en el documento. Para realizar el mapa de mejor manera puede ver el video ***"Como hacer mapas mentales"*** ***https://www.youtube.com/watch?v=OBYXSpZGVoq***

Actividad 2.Control de Plagas (Manipular alimentos)

En el siguiente link encontrará el video: ***"Saneamiento: Control integral de plagas en el sector alimentario"*** ***https://www.youtube.com/watch?v=wbSTjoj03YM***
A partir de la visualización del video, realice un álbum didáctico en el que por medio de imágenes relacione las plagas, frente a cada imagen escriba las principales características que corresponden a cada plaga. Cree una casilla donde escriba cual es el control que se debe tener con cada plaga identificada.

Actividad 3. Gestión Integral de Residuos (Manipular alimentos)

Desarrolle la lectura crítica del documento ***"Gestión Integral de Residuos" (Anexo 2)*** a partir de la lectura realice las siguientes actividades:

- Realizar una visita a un establecimiento de Alimentos y Bebidas
- Pregunte a la persona encargada, cual es el mecanismo establecido para el manejo de los residuos.
- Pregunte por los tipos residuos más comunes que se generan allí.
- Realice un cuadro con graficas basadas en la lectura donde clasifique e identifique los residuos vistos en la visita.

Actividad 4. Normatividad (Manipular alimentos)

De acuerdo con la Resolución 2674 de 2013 y el video ***"El plan de saneamiento básico"*** ***https://www.youtube.com/watch?v= SJSas1BBiQ*** desarrolle las siguientes actividades:

- En grupos de 4 personas realice una consulta sobre los programas que contiene el plan de saneamiento básico.
- Escoja uno de los programas y realice una exposición que contenga una presentación en power point y una actividad didáctica para que sea desarrollada por los compañeros que reciban la exposición.

Esta exposición debe contener:

a. Normatividad relacionada con el programa escogido
b. Conceptos básicos necesarios
c. Lista de chequeo para el programa
d. Aspectos fundamentales para el programa

Ambiente requerido:

- (Ambientes de formación dotados con los mínimos planteados en las normas NTC 4595 de 1999).

- Ambientes de aprendizaje.
- Biblioteca.
- Ambiente de navegación.

Materiales:

- **Material interactivo:** equipo de cómputo, proyector, internet, extensión, toma corriente.
- **Software:** editores de texto, Office, Adobe.
- **Papelería:** cartulina, marcador borrable y no borrable, resmas de papel (carta y oficio), papel de colores, papel periódico, impresiones.
- **Materias de apoyo:** bases de datos, bibliografía.
- **Materias primas:** helado duro y helado soft.
- **Insumos:** cucharas para servir helado de 1 onza, 2,5 onzas y 3 onzas, material profesional de servicio.
- **Equipos:** grameras o báscula, máquina para helado soft, dipping, neveras.

Recuerde llevar su carpeta de evidencias y consignar todas sus actividades de manera ordenada.

Actividad de evaluación: Evidencia de conocimientos número 1 (Manipular en alimentos)

Realizar un Plan de Saneamiento Básico para un establecimiento del área de Restauración, recuerde tener en cuenta la Normatividad vista. Informe en medio digital, con Normas APA actualizadas.

Actividad 5. **Foods and Preparation** ***(Desarrollo de Procesos Comunicativos)***

- El instructor a cargo, le dará un material en formato PDF del libro: ***Catering cooking and Service*** Modulo 3, páginas 55 a la 76 donde podrá encontrar los siguientes temas:
  - ✓ Sourcing Suppliers
  - ✓ Differnt kinds of suppliers
  - ✓ Ordering and Storing food
  - ✓ Food preparation: Pulses, Cereals, Cooking fats, Fruits and vegetables, Meat, Poultry, Eggs, Fish.
  - ✓ Con ayuda de un diccionario o traductor extraerá el vocabulario de cada tema y lo consignará en su cuaderno.

Ambiente: English Lab/ Basement 2

Material: Computador

Todo el personal que trabaja en la cocina debe tener conocimientos sobre los diferentes tipos de comida y sus especificaciones a la hora de prepararlos, por eso en este módulo usted tendrá como objetivo estudiar y desarrollar la teoría sobre: proveedores, ordenar la comida de forma correcta para su uso y diferentes tipos de comida.

Un buen chef se caracteriza por su profesionalismo y sus bases en técnicas en la preparación de alimentos de acuerdo a las características que ellos poseen, por lo tanto, en esta parte del documento podrán recordar las diferentes técnicas de preparación de alimentos en inglés.

Actividad 6. **(Cooking Techniques)** ***(Desarrollo de Procesos Comunicativos)***

Se le proveerá un material online del libro ***Catering cooking and Service*** Modulo 4, paginas 84 a la 96 donde podrá revisar interesante información como: métodos físicos, químicos, físico-quimico y biológico de los alimentos, así como técnicas de cocción en agua, para alimentos grasos, en altas y bajas temperaturas, técnicas mixtas y recipientes.

- ✓ Revisará la información con el instructor resolviendo cualquier duda que pueda tener.
- ✓ Escribirá en su cuaderno ideas relevantes de cada tema con el vocabulario específico que lo describe.
- ✓ Por medio de dibujos explicará la información de cada tema.

Ambiente: English Lab / Basement 2
Material: Computador, esfero y cuaderno de anotaciones

Actividad de evaluación: Evidencia de conocimientos número 2 (Desarrollo de Procesos Comunicativos)

(Foods and Preparation)

- ✓ Cree una página web (Blog, wiki, etc.) donde deberá compartirlo con el resto de los aprendices en formación, esta página web deberá tener como punto primordial la correcta forma de preparar, almacenar y desinfectar los alimentos.
- ✓ Para la creación de la página web podrá escoger uno de los siguientes temas: Frutas, verduras, carnes o granos.
- ✓ En grupos escogerán un tema para exponer en la formación.
- ✓ Cada exposición tendrá un límite de tiempo y contará con una actividad para la formación como refuerzo del tema visto.

Ambiente: English Lab / Basement 2
Material: Computadores, internet.

Actividad de evaluación: Evidencia de conocimientos número 3 (Desarrollo de Procesos Comunicativos)

Forme un grupo de máximo tres integrantes, siendo muy creativos escribirán un script o guion en Inglés para grabar un video recreando una receta típica colombiana de un platillo, el video debe mostrar el vocabulario visto en la formación de acuerdo a la teoría de tipos de métodos y técnicas de cocción. Su desempeño debe ser aceptable con relación a su habilidad comunicativa (pronunciación y coherencia al momento de hablar)

Tiempo: 15 horas

¡Recuerde!
Los análisis de las actividades desarrolladas deben tenerse en cuenta durante todo el desarrollo de la guía

Actividad 6.* (*Contextualización del Desarrollo Humano*) *(Interacción Contexto Productivo)

Con base en los ejercicios anteriores y en mis conocimientos, completo el cuadro

Tabla 1 Contextualización del Desarrollo Humano
Fuente: Elaboración Equipo de desarrollo curricular

Aprendí que :	**Para poner en práctica lo que aprendí, debo :**
El desarrollo humano integral es:	Poseer los siguientes principios y valores:
El auto aprendizaje me aporta porque:	En el ambiente de aprendizaje:
El trabajo colaborativo es:	Desde la autogestión

Actividad de evaluación: Evidencia de conocimientos número 3 (Interacción Contexto Productivo)

Con el fin de “monitorear” permanentemente mi aprendizaje y autoevaluar la calidad del desarrollo de cada una de las actividades prescritas. Autoevalúo conscientemente mi participación y el logro del objetivo final. En la siguiente matriz de valoración y con una escala de 1 a 5 donde 1 es deficiente, 2 es aceptable, 3 es regular, 4 es bueno y 5 es excelente.

Tabla 2 Matriz de valoración.
Fuente: Elaboración Equipo de desarrollo curricular

Criterio de evaluación	1	2	3	4	5
Vivencia su proyecto de vida en el marco del Desarrollo Humano Integral					
Aporta elementos en la construcción colectiva del Conocimiento a través de la motivación y la autogestión.					
Identifica e integra los elementos de su contexto que le permiten redimensionar su proyecto de vida					
Desarrolla actividades de autogestión orientadas hacia el Mejoramiento personal.					
Armoniza los componentes racionales y emocionales en el desarrollo de los procesos de trabajo.					
Regular su comportamiento actuando con base en normas, principios y valores universalmente reconocidos.					

3.1 Actividades de evaluación.

Evidencias de aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de conocimiento •	• El aprendiz logra Identificar y sistematizar semejanzas, diferencias, utilidad, cambios y categorías. • Comprender narraciones cortas orales y escritas acerca de situaciones que ocurren en el momento de la expresión, utilizando vocabulario y gramática básica acorde con nivel principiante. • Comprender recomendaciones sobre conductas seguras en el lugar de trabajo, utilizando vocabulario y gramática básica acorde con nivel principiante. • Vivencia su proyecto de vida en el marco del Desarrollo Humano Integral. Aporta elementos en la construcción colectiva del conocimiento a través de la motivación y la autogestión	Examen de opción múltiple única respuesta
Evidencia de desempeño •	• El aprendiz logra identificar los mecanismos de contaminación de los alimentos, fuentes de alimentación, enfermedades trasmitidas, y normas de residuos sólidos, para realizar trabajos de forma segura y responsable con el medio ambiente en su desempeño laboral	Listas de chequeo (Manipulación de A y B)

	• Participa en juegos de rol guiados o situaciones simuladas relacionadas con el intercambio de información personal, expresiones de saludo y demás utilizando vocabulario y gramática básica junto con el uso de fórmulas de cortesía en un ambiente laboral. • Identifica e integra los elementos de su contexto que le permiten redimensionar su proyecto de vida Desarrolla actividades de autogestión orientadas hacia el mejoramiento personal.	Rubricas de evaluación (Procesos Comunicativos) Anexo 2
Evidencia de producto •	• El aprendiz logra trasmitir sus conocimientos frente a las prácticas de seguridad y salud en el trabajo teniendo en cuenta el entorno social y el marco de la sustentabilidad • Expresa el quehacer diario personal y laboral utilizando vocabulario y gramática acorde con nivel principiante. • Armoniza los componentes racionales y emocionales en el desarrollo de los procesos de trabajo. • Regular su comportamiento actuando con base en normas, principios y valores universalmente reconocidos.	Rubrica de valoración de evidencia de desempeño (Manipulación de A y B) Anexo 1 Listas de chequeo (Procesos Comunicativos) Anexo 3 Técnicas: Formulación de preguntas Instrumento: lista de chequeo

4. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

Ambiente(s) requerido: (Ambientes de formación dotados con los mínimos planteados en la norma NTC 4595 de 1999).

- ✓ Ambientes de aprendizaje.
- ✓ Biblioteca.
- ✓ Ambiente de navegación.

Material(es) requerido:

- ✓ Material interactivo: equipo de cómputo, proyector, internet, extensión, toma corriente.
- ✓ Software: editores de texto, Office, Adobe.
- ✓ Papelería: cartulina, marcador borrable y no borrable, resmas de papel (carta y oficio), papel de colores, papel periódico, impresiones.
- ✓ Materias de apoyo: bases de datos, bibliografía.

5. Glosario de términos

- ✓ **Controlado:** Condición obtenida por cumplimiento de los procedimientos y de los criterios marcados.
- ✓ **Controlar:** Adoptar todas las medidas necesarias para asegurar y mantener el cumplimiento de los criterios establecidos en el plan de HACCP.
- ✓ **Desviación**: Situación existente cuando un límite crítico es incumplido.
- ✓ **Diagrama de flujo:** Representación sistemática de la secuencia de fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto alimenticio.
- ✓ **Fase:** Cualquier punto, procedimiento, operación o etapa de la cadena alimentaria, incluidas las materias primas, desde la producción primaria hasta el consumo final.
- ✓ **Límite crítico:** Criterio que diferencia la aceptabilidad o inaceptabilidad del proceso en una determinada fase.
- ✓ **Medida correctiva**: Acción que hay que realizar cuando los resultados de la vigilancia en los PCC indican pérdida en el control del proceso.
- ✓ **Medida de control:** Cualquier medida y actividad que puede realizarse para prevenir o eliminar un peligro para la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.
- ✓ **Peligro:** Agente biológico, químico o físico presente en el alimento, o bien la condición en que éste se halla, que puede causar un efecto adverso para la salud.
- ✓ **Plan de HACCP:** Documento preparado de conformidad con los principios del sistema de HACCP, de tal forma que su cumplimiento asegura el control de los peligros que resultan significativos para la inocuidad de los alimentos en el segmento de la cadena alimentaria considerado.
- ✓ **Punto crítico de control (PCC):** Fase en la que puede aplicarse un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.
- ✓ **Sistema de HACCP:** Sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos para la inocuidad de los alimentos.
- ✓ **Transparente:** Característica de un proceso cuya justificación, lógica de desarrollo, limitaciones, supuestos, juicios de valor, decisiones, limitaciones, e incertidumbres de la determinación alcanzada están explícitamente expresadas, documentadas y accesibles para su revisión.
- ✓ **Validación:** Constatación de que los elementos del plan de HACCP son efectivos.
- ✓ **Verificación:** Aplicación de métodos, procedimientos, ensayos y otras evaluaciones, además de la vigilancia, para constatar el cumplimiento del plan de HACCP.
- ✓ **Vigilar:** Llevar a cabo una secuencia planificada de observaciones o mediciones de los parámetros de control para evaluar si un PCC está bajo control.

Interacción Contexto Productivo

- ✓ Competencia: Capacidad para interactuar idóneamente consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos productivo y social.
- ✓ Competencia Básica: Capacidad de una persona para interactuar idóneamente en el Mundo de la Vida; posibilitan el Desarrollo Humano Integral, la realización personal, la ciudadanía activa, la inserción en los contextos productivo y social, y la transformación de la realidad.
- ✓ Competencia Laboral: Para el SENA, la competencia laboral es la capacidad de una persona para desempeñar funciones productivas en contextos variables, con base en los estándares de calidad establecidos por el sector productivo.
- ✓ Zubiri : Xavier Zubiri (San Sebastián, 1898 - Madrid, 1983) Filósofo y teólogo español. Estudió en Lovaina, Madrid y Friburgo. Fue discípulo de Ortega y Gasset y más tarde, de Heidegger. Desempeñó la cátedra de Historia de la Filosofía en la Universidad de Madrid desde 1926 hasta 1935, y luego vivió, hasta 1939, en Roma y en París.

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

(Manipulación de Alimentos)

- ✓ 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://es.scribd.com/document/335697671/Resolucion-0719-de-2015-4-pdf
- ✓ Como hacer mapas mentales: https://www.youtube.com/watch?v=OBYXSpZGVog Recuperado el 06 julio de 2017
- ✓ "Saneamiento: Control integral de plagas en el sector alimentario" https://www.youtube.com/watch?v=wbSTjoj03YM Recuperado el 06 julio de 2017
- ✓ "El plan de saneamiento básico" https://www.youtube.com/watch?v= SJSas1BBiQ Recuperado el 06 julio de 2017

(*Desarrollo de Procesos Comunicativos*)

- ✓ WORDREFERENCE, Collins. *Word Reference* English-Spanish Dictionary© 2014. Recuperado de: http://www.wordreference.com

CIBERGRAFÍA

- ✓ Amigos ingleses; Publicado el 22 mar. 2018. **Diferencias entre el inglés británico y americano**
- ✓ https://www.youtube.com/watch?v=i_YLiAOt0qE
- ✓ Alejo Lopera Inglès, Publicado el 26 jun. 2015**,** Cómo decir la hora en Inglés
- ✓ https://www.youtube.com/watch?v=Vx2PTn9B6n0

- ✓ Quizlet.com, plataforma interactiva para la enseñanza y creación de vocabulario en diferentes áreas.
- ✓ www.englisch-hilfen, plataforma para la enseñanza de idiomas.

- ✓ English-Helfen; http://www.englisch-hilfen.de Actividades practicas.

- ✓ Alejo Lopera, Publicado el 26 nov. 2015, Presente simple en Inglés
- ✓ https://www.youtube.com/watch?v=aV5FfVDXxj8
- ✓ Alejo Lopera, Publicado 28 oct 2014, presente simple tercera persona.
- ✓ https://www.youtube.com/watch?v=fohhCy7JFhs
- ✓ 8. 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.

- ✓ Francisco ochoa Inglés Fácil, Publicado el 25 oct. 2017, El pasado simple y el auxiliar DID.
- ✓ https://www.youtube.com/watch?v=wLuNOWXw96c
- ✓ https://www.myenglishpages.com página interactiva.
- ✓ Inglesamericano101, Publicado el 27 mar. 2018. Expresiones más usadas en el idioma Inglés.
- ✓ 12. Amigos Ingleses, Publicado el 19 may. 2016, Clase de Inglès – cocinando. https://www.youtube.com/watch?v=1atQF2CBLWo&t=118s
- ✓ 13. Suoerholly, Publicado el 1 oct. 2017, Inglés básico, el presente, https://www.youtube.com/watch?v=sAIYXC4Aihw
- ✓ 14. inglés Kike Rodríguez, Publicado el 29 ago. 2016, https://www.youtube.com/watch?v=uxg75mOm9ek
- ✓ 15 Woodwar.com, Personal Information, actividades prácticas y gramaticales.
  16. 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-andReception.

(Interacción Contexto Productivo)

- ✓ **SENA**, Reglamento del Aprendiz
- ✓ **Documental el secreto** *http://www.youtube.com/watch?v=rLYo1OOii8s*
- ✓ **LA PRÁCTICA REFLEXIVA EN EDUCACIÓN,** Escrito por Fernando Bárcena Orbe
- ✓ **NO SE CAMBIA LA SOCIEDAD POR DECRETO,** Escrito por Michel Crozier
- ✓ **SENA**, Video institucional
  http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=U_exqn8Khpk

- ✓ 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=-11901b3
  - 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=11968 3143045f354&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/

	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.**
	PATRICIA LEURO	**INSTRUCTOR.**	**Alimentos y Bebidas.**	**13 DE SEPTIEMBRE DEL 2017.**
	SANTIAGO GALEANO	**INSTRUCTOR.**	**Alimentos y Bebidas.**	**13 DE SEPTIEMBRE DEL 2017.**
	MIGUEL MORTIGO	**INSTRUCTOR.**	**Alimentos y Bebidas.**	**13 DE SEPTIEMBRE DEL 2017.**

	PAOLA ANDREA HERNANDEZ	**INSTRUCTOR.**	**Alimentos y Bebidas.**	**13 DE SEPTIEMBRE DEL 2017.**

7. **Control del documento**

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

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**	**Razón del cambio**
Autor (es)	**EDY MAYERLY GONZALEZ C.**	**INSTRUCTOR.**	**Alimentos y Bebidas.**	**18 DE OCTUBRE**	**AJUSTES DISEÑO CURRICULAR**

ANEXOS

ANEXO 1. RUBRICA DE EVALUACIÓN (El aprendiz debe solicitar el espacio y equipos para realizar la exposición)

AUTOR: Grupo de Desarrollo Curricular

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	Al menos uno de los componentes solicitados establece problemáticas ambientales, peligros y riesgos

		las personas en su desempeño laboral según marco normativo (**15%**)	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 2. 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 tiempo	La presentación es muy simple y duro mucho menos de lo requerido	La duración de la presentación fue menos de lo requerido	La presentación duro lo necesario	La presentación cumplió con el tiempo estimado.

Nombre del Instructor: _____ **Nombre del Aprendiz (ces)** _____

Anexo 3. Lista de Chequeo con relación a la evaluación del video por grupos.
Lista de chequeo para la evaluación del video
Fecha: _____
Coordinación: _____
Programa: _____
Nombre del Instructor: _____
Nombre de los aprendices:
_____
_____

N°	Indicador	Si Cumple	No cumple	Comentarios
1	El tema mostrado en el video está acorde al nivel que se describe en el programa			
2	El video el o los aprendices hablan claramente con muy pocos errores en pronunciación			
3	Se nota que cuenta con una previa preparación y organización para la realización del video			
4	El aprendiz describe claramente los utensilios a usar durante la preparación del platillo			
5	En el video se ve y se entiende claramente los			

	ingredientes a utilizar para la receta			
6	En el video se ve claramente los tipos de cocción, técnicas y tipos de alimentos.			
7	El aprendiz cumple con el tiempo mínimo y máximo del video propuesto por el instructor.			
8.	En el video se evidencia el paso a paso de la receta y un orden lógico para su presentación			
9.	El video muestra claramente la temática expuesta por los aprendices			
10.	El video es innovador y creativo			

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **Técnico de Cocina Versión 103.**
- Código del Programa de Formación: **635503**
- Nombre del Proyecto Formativo (si aplica): **Aplicación de técnicas y procedimientos de cocina en establecimientos gastronómicos.**
- Fase del Proyecto (si aplica): EJECUCION

Actividad de Proyecto Formativo (si aplica):5. Producir alimentos de cocina nacional e internacional.

- Competencia: **Preparar alimentos de acuerdo con la orden de producción y procedimiento técnico**

Resultados de Aprendizaje: 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 de Aprendizaje (horas): 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

- **Descripción de la(s) Actividad(es)**

3.1 Actividades de reflexión inicial:

Descripción de la actividad:

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 requerido: aula convencional

Estrategias o técnicas didácticas activas: CUADRO COMPARATIVO

Materiales de formación: papel bond tamaño pliego, marcadores

Material de apoyo:

Duración de la actividad: 12 horas.

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

Descripción de la actividad:

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 requerido: aula convencional

Estrategias o técnicas didácticas activas:

Materiales de formación1 computador para cada grupo, conexión a internet,

Material de apoyo:

Duración de la actividad: 20 horas.

3.3 Actividades de apropiación:

Descripción de la actividad:

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

1. 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	durazno s	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.

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. 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.

Ambiente requerido: ambiente especial con equipos de procesamiento de alimentos, coccion y conservacion

Estrategias o técnicas didácticas activas: talleres practicos
Materiales de formación: Materias primas e insumos.
Material de apoyo:computador con acceso a internet

Evidencias de aprendizaje: Informe de las preparaciones realizadas con con registro fotografico

Instrumentos de evaluación: LISTA DE CHEQUEO

duración de la actividad: 100 horas.

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 desarrollo curricular.	Centro Nacional de Hotelería Turismo y Alimentos- Regional Distrito capital.	Agosto de 2017.

Autor (es)	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)					


SENA

3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento:

Descripción de la actividad:

Ambiente requerido:

Estrategias o técnicas didácticas activas:

Materiales de formación

Material de apoyo:

Evidencias de aprendizaje:

Instrumentos de evaluación:

Duración de la actividad: horas.

4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS
6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Construya o cite documentos de apoyo para el desarrollo de la guía, según lo establecido en la guía de desarrollo curricular. (**BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA).**

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)				

8. 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			
CRITERIOS A EVALUAR	CUMPLE	NO CUMPLE	
ELEMENTOS CORRECTOS			
PRODUCTO QUEMADO/ESTROPEADO			
TAMAÑO DE LA PORCIÓN CORRECTA			
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			

Anexo: receta estándar de producción.

Autor: elaboración equipo de desarrollo curricular.

SENA SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE				FOTO DEL PLATO	
RECETA ESTÁNDAR				**RECETA No**	
NOMBRE DE LA PREPARACION:					
METODO DE COCCION:	**POR CALOR SECO (Concentración)**	**ASADO (horno, parrilla, plancha)**		**PESO PORCION**	
		GRATINADO		**N° DE PORCIONES**	
		SALTEADO			
		FREIDO		**TIEMPO DE PREPARACION**	
	POR CALOR HUMEDO (Disolución, Expansión)	**HERVIDO**			
		BLANQUEADO		**CALORIAS**	
		AL VAPOR			
		ESCALFADO		**TIPO DE PREPARACION**	
		POCHADO		**ENTRADA**	
	MIXTO	**GUISADO**		**FUERTE**	
		ESTOFADO		**ACOMPAÑAMIENTO**	
		BRASEADO		**GARNITURA**	
METODO DE PREPARACION		**OTRO**		**POSTRE**	

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)
PROCEDIMIENTO)


SENA

ACTIVIDAD 1- ENSAYO RELACIONADO CON LOS CONTAMINANTES DE LOS ALIMENTOS y COMO EVITAR LAS ETAS

PROGRAMA COMPLEMENTARIO EN HIGIENE Y MANIPULATION DE ALIMENTOS

Ficha 3567075

Tema . Contaminantes de los alimentos y relación con las etas

Objetivo.

Identificar los microorganismos, factores de crecimiento y principales características.

Reconocer los contaminantes de los alimentos y las acciones a tener en cuenta para evitar las enfermedades transmitidas por alimentos.

Actividad individual: Leer el documento los microrganismos y realizar un resumen que contenga, definición, tipos de microorganismos y factores que favorecen su crecimiento microbiano..

Actividad: Ensayo Como evitar las enfermedades transmitidas por alimentos.

Contexto

El ensayo analiza, interpreta o evalúa un tema, el documento sirve para generar en los participantes un impacto académico desde un punto de vista personal hacia un tema en específico. Expresar puntos de vista sobre un tema y lograr adquirir conocimientos sobre éste.

Realizar la lectura de los documento Anexos: Los microorganismos. Principios generales de seguridad alimentaria. Realizar la lectura resaltando o subrayando los aspectos que considere más importantes para que se le facilite el análisis, la comprensión y la organización del informe escrito propuesto.

2. El un documento escrito debe mínimo 4 párrafos incluyendo la introducción, el desarrollo y las conclusiones que considere más relevantes de la lectura. El documento debe estar elaborado en máximo tres hojas

3. Observar los siguientes videos ilustrativos: URhttps://www.youtube.com/watch?v=D3TjyRtdrPg

1. El informe escrito va a ser evaluado de forma cualitativa y cuantitativa mediante la rúbrica valorativa.

- **Metodología**

Los participantes para realizar el ensayo deben tener en cuenta los siguientes pasos:

1. 1.Hacer una introducción
2. Desarrollar el tema
3. Plantear las conclusiones.

- **Introducción**: deben resumir el tema que trata el autor a lo largo del documento. En la introducción debe plasmar la línea argumentativa que se va a llevar a cabo en el resto de partes del documento.

- **Desarrollo**: En esta parte debe presentar las argumentaciones citando las ideas principales y las argumentaciones que posicionan al autor en ese tema. Es importante que todas las explicaciones tengan relación entre sí y queden bien cohesionadas.

- **Conclusiones**: Debe resumir las ideas más importantes de todo el texto que ha escrito con anterioridad. Es recomendable que después de la conclusión incluyan un párrafo que estimule o invite a la reflexión

- **Criterios de evaluación**

1. Completitud del ensayo
2. .Claridad y concreción de los comentarios
3. Argumentación basada en las ideas
4. Calidad de redacción, ortografía y vocabulario
5. Cumplimiento de los requisitos de presentación

Rubrica valorativa

Rubrica valorativa mapa mental		meritorio	Conveniente	Aceptable	Deficiente	valor	
Criterios	Porce %	10	7	4	1		
Estructura del documento	25	El documento cumple con la estructura establecida, título, autor, fecha de entrega, introducción, tres párrafos, conclusiones y referentes bibliográficos	El documento cumple con la estructura establecida, pero evidencia fallas en identificación del autor autor, fecha de entrega, incluyo solo 2 párrafo, conclusiones y referentes bibliográficos	El documento cumple con la estructura establecida, pero evidencia fallas en identificación del autor autor, fecha de entrega, incluyo solo 1 párrafo, conclusiones y referentes bibliográficos	El documento incumple con los criterios establecidos		
Claridad y concrecion de lo comentarios	25	Los comentarios e ideas son claras y reflejan la comprensión	Los comentarios e ideas son claras pero reflejan poca la comprensión de	Los comentarios e ideas son poco claras y no reflejan la comprensión de	Los comentarios e ideas no son claras y reflejan la		

(ideas planteadas)		de la lectura del texto asignado	la lectura del texto asignado	la lectura del texto asignado	comprensión de la lectura del texto asignado	
Argumentación basada en las ideas claves planteadas en la lectura	25	Los comentarios incluyen al menos 2 argumentos de la lectura asignada.	Los comentarios incluyen al menos 1 argumento en cada párrafo de la lectura asignada	Los comentarios incluyen un argumento de toda la lectura asignada.	Los comentarios incluyen un argumento de toda la lectura asignada, pero no evidencia relación con las ideas claves	
Claridad en la redacción, ortografía y vocabulario utilizado.	25	El escrito es coherente y sigue una secuencia lógica solicitada , utiliza buena ortografía y vocabulario acorde con la temática	El escrito es coherente y sigue una secuencia lógica solicitada, se evidencia errores de ortografía y vocabulario Básico temática	El escrito se evidencia una estructura poco coherente, se evidencia errores de ortografía y vocabulario básico poco acorde con la temática	El escrito no es coherente y no sigue una secuencia lógica, utiliza buena ortografía y vocabulario acorde con la temática	

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Programa técnico en cocina

Ficha 3314929

Actividad individual No 2: Leer los documentos que suministra el instructor e Identifique :

1. Cuales son los agentes contaminantes de los alimentos y de ejemplos de ellos.

2. Cuando un alimento esta adulterado? .De ejemplos-

3. Cuando un alimento esta alterado? De ejemplos.

4. Que son los microorganismos, identifique clases de microorganismos, crecimiento microbiano, características de cada uno de ellos.

5. Realice un esquema gráfico de la cadena alimentaria de la granja a la mesa y señale como se puede contaminar los alimentos en cada una de sus etapas, que hacer para evitarlo.

6. Reconozca cuales son los vectores de la contaminación alimentaria de ejemplos y describa las acciones a tener en cuenta para evitar la contaminación.

7. Cuales son las clases de contaminación alimentaria

8. Cuando nos referimos a SEGURIDAD ALIMENTARIA, de que se esta hablando?

8-Cuales son los beneficios de de las buenas prácticas higiénicas para un establecimiento gastronómico.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Programa técnico en cocina

Ficha 3411878

Actividad individual No 2: Complemente la siguiente matriz relacionada con las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs).

Consultar el material suministrado, relacionado con las ETAS o enfermedades transmitidas por alimentos y diligenciar la siguiente matriz de acuerdo con el ejemplo.

Bacterias: clostridium botulinun, listeria monositogenes, shigella, bacillus cereus, E.coli, Staphylococcus aureus, Vibrio cholera
parasitarias: giardia lamblia, taenia solium, saginata, Entamoeba hystolitica.
hepatitis A. Norovirus, Rotavirus.

Defina que es un brote ocasionado por alimentos?

Que es Infección alimentaria, intoxicación, toxiinfección y alergia.

ENFERMEDAD TRANSMITIDA POR ALIMENTOS	AGENTE CONTAMINANTE	DONDE SE ENCUENTRAN	ALIMENTO INVOLUCRADO	SINTOMAS	RECOMENDACIONES
Salmonelosis	Salmonella	- Intestino de las personas y animales. - Superficie de los huevos. - Verduras regadas con aguas residuales. - Piel, plagas.	Huevos, aves, carnes, verduras, productos lácteos	Fiebre, dolor abdominal, vomito…	Lavado y desinfección, cocción adecuada.



Unidad 2. Enfermedades de Transmisión Alimentaria

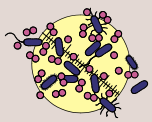
1 LAS ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN ALIMENTARIA

Según la OMS, las enfermedades alimentarias son aquellas que se atribuyen a un alimento específico, a una sustancia que se le ha incorporado o a su contaminación a través de recipientes mientras se prepara o distribuye.

A través de los alimentos se pueden transmitir múltiples enfermedades. En la mayoría de los países estas dolencias constituyen uno de los mayores problemas de salud pública.

Los alimentos pueden transmitir enfermedades debido a contaminaciones físicas, químicas o biológicas, así como a la presencia de venenos naturales.

Observa algunos ejemplos en la siguiente tabla:

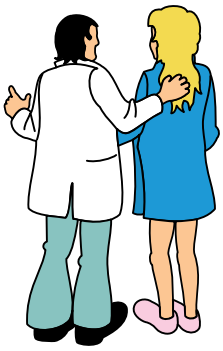
¿POR QUÉ PUEDEN TRANSMITIR ENFERMEDADES LOS ALIMENTOS?	
Por contener sustancias tóxicas en su composición.	• Setas venenosas. 
Por haber sido contaminados accidentalmente con sustancias químicas tóxicas o con agentes contaminantes físicos.	• Restos de detergentes y desinfectantes, dioxinas. • Trozos de vidrio. 
Por haberles añadido intencionadamente alguna sustancia para modificar sus características y resultar ésta tóxica.	• Aditivos a dosis no recomendadas. 
Por contener parásitos o gérmenes patógenos que, por su proliferación, producción de toxinas, o ambas, pueden ocasionar enfermedad.	• Triquinosis, infecciones alimentarias. 



Tipos de enfermedades de transmisión alimentaria

- **Intoxicaciones alimentarias:** causadas por el consumo de alimentos que contienen sustancias tóxicas, como restos de pesticidas en vegetales o productos tóxicos formados por la descomposición del propio alimento. Algunos microorganismos también producen toxinas.
- **Infecciones alimentarias:** derivadas de la ingestión de los alimentos contaminados. Su causa son los gérmenes presentes en el producto.
- **Toxiinfecciones alimentarias:** originadas por la presencia en los alimentos de gérmenes patógenos que, además de reproducirse, producen toxinas.

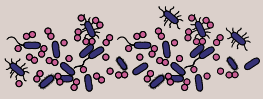
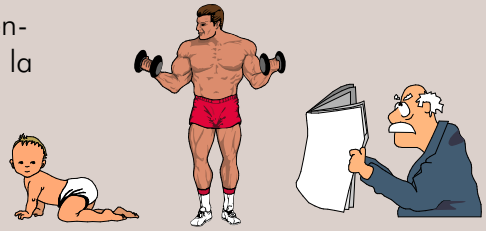
Generalmente, al conjunto de todas estas enfermedades se las conoce con el nombre de **toxiinfecciones alimentarias**



¿Doctor, es grave?

La gravedad de una enfermedad alimentaria depende de múltiples factores, entre ellos los que se recogen en la siguiente tabla:

Algunas de las enfermedades transmitidas por los alimentos presentan síntomas graves y en ocasiones llegan a ser mortales.

Tipo de agente que la genera	Existen gérmenes y tóxicos verdaderamente nocivos para el ser humano. 
Dosis ingerida del germen que contiene el alimento o de la sustancia tóxica o toxina que produce	Generalmente se necesita una alta concentración de gérmenes en el alimento, aunque algunas toxiinfecciones se desarrollan con pequeñas cantidades de microbios o toxinas. 
Características particulares del individuo afectado	Los efectos son distintos dependiendo de las condiciones de la persona. Así, por ejemplo, los niños y ancianos son más vulnerables. 

2 ¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES CAUSAS DE APARICIÓN DE LAS ENFERMEDADES ALIMENTARIAS?

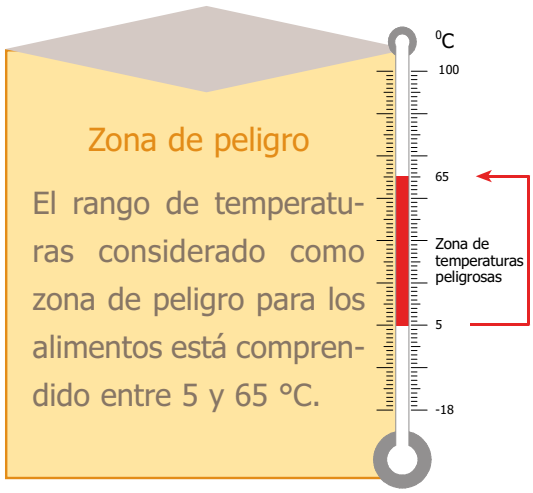
Las enfermedades de transmisión alimentaria más frecuentes se deben a la contaminación de los alimentos con gérmenes patógenos y a su posterior multiplicación incontrolada. En la mayoría de los casos son consecuencia de un **tratamiento incorrecto de los alimentos** durante su obtención, transformación, almacenamiento o preparación. Vamos a estudiar algunos de los factores que contribuyen a la aparición de este tipo de enfermedades.

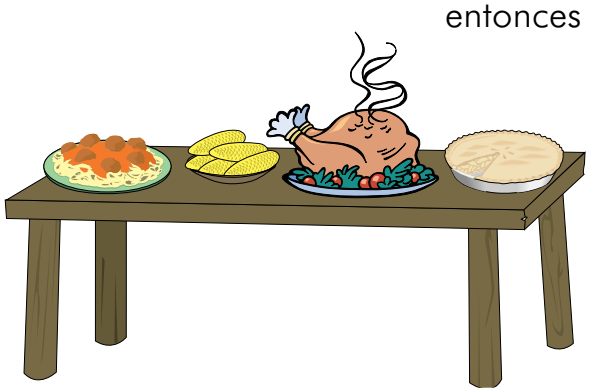
A Manipulación y conservación incorrecta de alimentos y platos preparados

La **preparación de los platos con excesiva antelación** (más de 2 horas) contribuye a que los alimentos permanezcan durante largos períodos de tiempo expuestos a condiciones que favorecen el desarrollo de gérmenes: temperatura ambiente, contacto con el aire, exposición a la luz...

En ocasiones, por el tipo de servicio que se ofrece al consumidor, los platos han de mantenerse en caliente. Si la temperatura de mantenimiento es **inferior a 65 °C,** pueden desarrollarse bacterias en el alimento.

Otras veces, los alimentos se cocinan para consumirlos más adelante, conservándolos hasta entonces bajo el efecto del frío. Tanto el **enfriamiento lento de los platos cocinados** como una **temperatura de refrigeración insuficiente** pueden motivar el desarrollo de gérmenes.



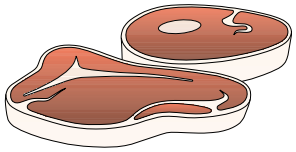




Por otro lado, el **cocinado insuficiente,** el **recalentamiento inapropiado** de los alimentos o su **descongelación incorrecta** son también factores que contribuyen a la aparición de enfermedades de transmisión alimentaria.



B Contaminación cruzada entre productos crudos y alimentos cocinados



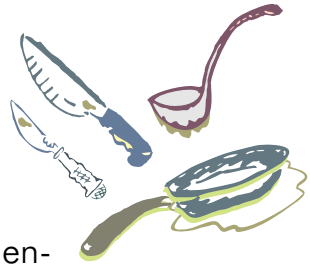
La contaminación de alimentos muchas veces no ocurre de forma directa, sino a través del contacto con otros alimentos crudos, utensilios, insectos o superficies contaminadas. Este hecho se conoce como contaminación cruzada.

La contaminación cruzada es el proceso por el que las bacterias de un área son trasladadas, generalmente por el manipulador de alimentos, a otra área antes limpia, de manera que contamina alimentos o superficies.

En general, si un alimento ha sido cocinado correctamente no será peligroso para la salud desde un punto de vista microbiológico. Sin embargo, si entra en contacto con productos crudos contaminados, los gérmenes presentes en estos alimentos pueden pasar al alimento cocinado y causar enfermedad.



C Contaminación debida a equipos y manipuladores infectados



Los equipos de tratamiento de alimentos han de estar perfectamente limpios; en caso contrario pueden ser una fuente de contaminación.

A su vez, **los malos hábitos higiénicos de los manipuladores** de alimentos potencian los riesgos de transmisión de enfermedades.



Cuando una persona se encuentra enferma, o presenta heridas claramente visibles, es fácil tomar precauciones para evitar que entre en contacto con los alimentos. El problema surge cuando esa persona no presenta síntomas de enfermedad, siendo, sin embargo, portadora de gérmenes peligrosos para los alimentos.



Se denomina portador sano a una persona que, sin presentar síntomas de enfermedad, puede transmitir gérmenes a los alimentos y causar daño en otras personas.



RECUERDA

- Las bacterias causantes de las enfermedades alimentarias se encuentran en todas partes.
- Un alimento puede tener un aspecto, aroma y sabor normales y sin embargo estar contaminado y causar una intoxicación alimentaria.

CAUSAS DE CONTAMINACIÓN O MULTIPLICACIÓN BACTERIANA EN LOS ALIMENTOS

- Enfriamiento lento de los alimentos preparados.
- Preparación con demasiada antelación al consumo.
- Almacenamiento inadecuado.
- Conservación a temperatura ambiente de aquellos alimentos que requieren frío.
- Tratamiento térmico o cocinado insuficiente.
- Conservación en caliente por debajo de 65 °C de platos preparados.
- Higiene personal deficiente.
- Contaminación cruzada.
- Ingredientes sin garantía sanitaria reconocida.

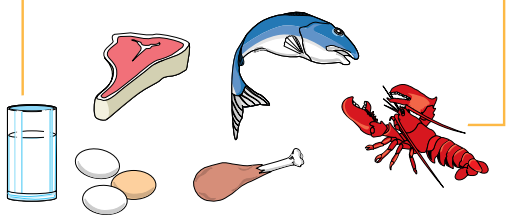


3 LOS ALIMENTOS DE ALTO RIESGO

Los **alimentos de alto riesgo** son aquellos que por sus especiales características de humedad, composición, etc. constituyen un medio de cultivo ideal para el desarrollo de gérmenes.

• EJEMPLO •

Se consideran alimentos de alto riesgo la carne, las aves, los productos lácteos, el pescado y los mariscos, los huevos frescos y muy especialmente las mayonesas.





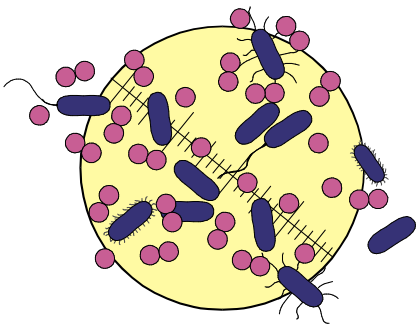
RECUERDA

Es muy importante mantener los alimentos de alto riesgo fuera de la zona de peligro de temperaturas, así como extremar las medidas de higiene durante su manipulación y almacenamiento.

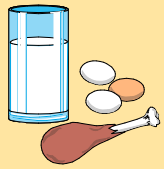
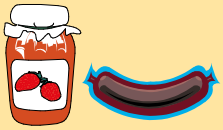
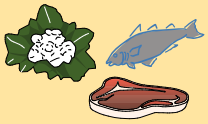
4 ¿QUÉ GÉRMENES PROVOCAN LAS TOXIINFECCIONES ALIMENTARIAS?

Existen distintos tipos de microorganismos capaces de provocar enfermedades relacionadas con la ingesta de alimentos: *Salmonella*, *Clostridium botulinum*, *Staphylococus aureus*, *Listeria monocytogenes* y *Escherichia coli* son los nombres de los habitualmente implicados en dolencias de este tipo.

Vamos a recordar los aspectos más importantes relacionados con estos gérmenes y las enfermedades que producen. Por supuesto no es necesario que recuerdes su nombre, pero sí que reconozcas sus efectos y la forma de controlar su crecimiento y multiplicación.



GÉRMENES PATÓGENOS

Nombre	Efectos	¿Dónde encontrarlos?	Alimentos
Salmonella (Salmonelosis)	Fiebre alta, dolor abdominal, diarrea, náuseas, vómitos e incluso la muerte.	- Intestino de las personas y animales. - Superficie de los huevos. - Verduras regadas con aguas residuales. - Piel y patas de ratas, ratones e insectos.	Huevos, carne de ave, pasteles, leche y productos lácteos. 
Estafilococos (Intoxicación estafilocócica)	Náuseas, vómitos, dolor abdominal y diarrea, sin fiebre. Calambres musculares, escalofríos, estados de shock.	- Nariz, garganta y piel de las personas. - Cortes, arañazos, granos, orzuelos... - Animales.	Natas, cremas, salsas, quesos. 
Clostridium botulinum (Botulismo)	Trastornos nerviosos (debilidad, vértigo, alteraciones de la visión, fallo respiratorio) e incluso muerte.	- Sobre todo en la tierra. - Intestinos de peces.	Conservas caseras, productos cárnicos envasados. 
Listeria Listeriosis	Fiebre, dolor de cabeza, a veces meningitis, aborto, coma, muerte.	- Tierra. - Aguas no potables. - Algunas personas. - Animales.	Leche cruda, quesos frescos, productos cárnicos, verduras y hortalizas. 
E. coli	Vómitos, dolores abdominales, diarreas, insuficiencia renal.	- Tubo digestivo de los animales y las personas. - Aguas no potables.	Carne, productos lácteos, frutas y verduras, pescados ahumados, almejas. 



5 ¿QUÉ HACER PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS?

Para mantener los alimentos libres de bacterias dañinas y, por tanto, prevenir la aparición de enfermedades alimentarias deben aplicarse cuatro medidas fundamentales: **limpiar, separar, cocinar y refrigerar.**

A LIMPIAR: lava tus manos y las superficies de trabajo

Las bacterias pueden dispersarse y multiplicarse en las áreas de manipulación de alimentos. Para evitarlo, debemos:



- Lavarse bien las manos con agua caliente y jabón antes de preparar alimentos, después de utilizar los servicios higiénicos, haber tocado alimentos crudos, animales, basuras u otros objetos contaminados.
- Lavar y desinfectar, en su caso, bien todas las superficies, cuchillos y utensilios con agua caliente y jabón después de cada uso y antes de pasar a la siguiente etapa.
- Utilizar tablas de cortar de fibra u otro material no poroso y lavarlas en el lavavajillas, o bien con agua caliente y jabón, después de cada uso.



- Utilizar paños de un solo uso para lavar y secar las superficies de la cocina que van a estar en contacto con alimentos o, si se usan paños de tela, lavarlos después de cada uso en la lavadora a altas temperaturas.

B SEPARAR: impide la contaminación cruzada

Es importante impedir que los alimentos listos para consumir se contaminen con superficies, ropas, utensilios u otros alimentos contaminados. Para evitarlo hay que:



- Separar los alimentos crudos (carne, pollo, huevos, pescados y mariscos, vegetales) del resto de productos preparados durante todas las etapas de su manipulación (almacenamiento, preparación, refrigeración, distribución). Debe tenerse especial cuidado en almacenar estos productos en la parte baja del frigorífico para evitar que los jugos que desprenden puedan contaminar otros alimentos.
- Utilizar tablas de cortar, cuchillos y utensilios diferentes para manipular alimentos crudos y productos listos para consumir.
- Lavar siempre las manos, tablas de cortar, cuchillos y demás utensilios con agua jabonosa caliente después de que hayan estado en contacto con alimentos crudos. Desinfectar, en su caso.
- No colocar nunca alimentos cocinados en recipientes o superficies que hayan estado en contacto con alimentos crudos.

C COCINAR: utiliza la temperatura adecuada



Cocinar bien los alimentos es una de las mejores formas de eliminar las bacterias que pudieran contener. Pero, para que el método sea eficaz, los alimentos han de calentarse el tiempo suficiente y a la temperatura adecuada. Así pues, para cocinar efectivamente desde el punto de vista higiénico se debe:



- Alcanzar una temperatura de cocción en el centro del alimento de al menos 65 °C. Lo más recomendable es utilizar un termómetro para medirla. En su defecto, hay que asegurarse de que las carnes no presenten color rosado, los pescados adquieran consistencia firme y opaca y la yema y clara de los huevos se coagulen.
- Asegurarse de que no quedan porciones frías en los alimentos calentados con microondas.
- Recalentar los alimentos por lo menos hasta 65 °C.
- Descongelar completamente los alimentos antes de cocinarlos

D ENFRIAR: refrigera rápidamente

Una vez preparados los alimentos deben enfriarse lo más rápidamente posible, ya que las temperaturas de refrigeración impiden que los gérmenes crezcan y se multipliquen. Por ello deben adoptarse las siguientes medidas:

- Refrigerar los alimentos preparados lo más rápidamente posible y siempre antes de 2 horas.
- No descongelar nunca a temperatura ambiente; hacerlo en el frigorífico, mediante chorro continuo de agua fría o en el microondas.
- No superar la capacidad del refrigerador. Colocar los alimentos permitiendo que el aire circule entre ellos.
- Comprobar periódicamente el correcto funcionamiento y la temperatura de los aparatos de refrigeración.



¿Por qué pueden causar enfermedades los alimentos?

Por contener sustancias tóxicas naturales



Por contener agentes contaminantes químicos o físicos





Por habérseles añadido sustancias tóxicas



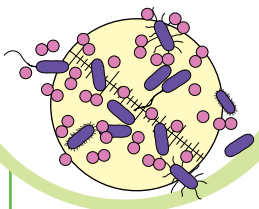
Por contener parásitos o gérmenes patógenos

Toxiinfecciones alimentarias

- Infección alimentaria: Por ingestión de gérmenes con el alimento.
- Intoxicación alimentaria: Por ingestión de toxinas presentes en el alimento o generadas por microorganismos.

¿De qué depende la gravedad de una enfermedad alimentaria?

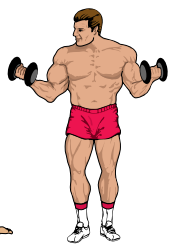
Tipo de germen



Dosis de germen o toxina ingerida



Características del individuo



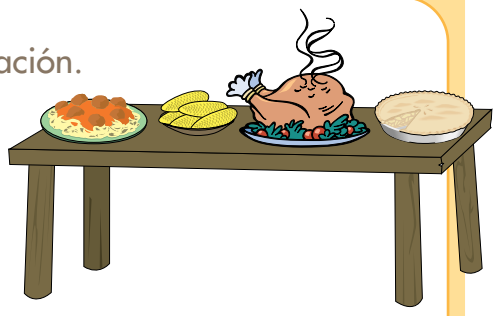




Principales causas de aparición de enfermedades alimentarias

Manipulación y conservación incorrecta de alimentos

- Preparación de platos con excesiva antelación.
- Mantenimiento de comidas en caliente a temperatura inferior a 65 ^{0}C.
- Enfriamiento lento de platos cocinados.
- Temperatura de refrigeración insuficiente.
- Cocinado insuficiente.
- Recalentamiento inapropiado.
- Descongelación incorrecta.





Contaminación cruzada



El manipulador traslada gérmenes desde un área contaminada a otra limpia, a través de:

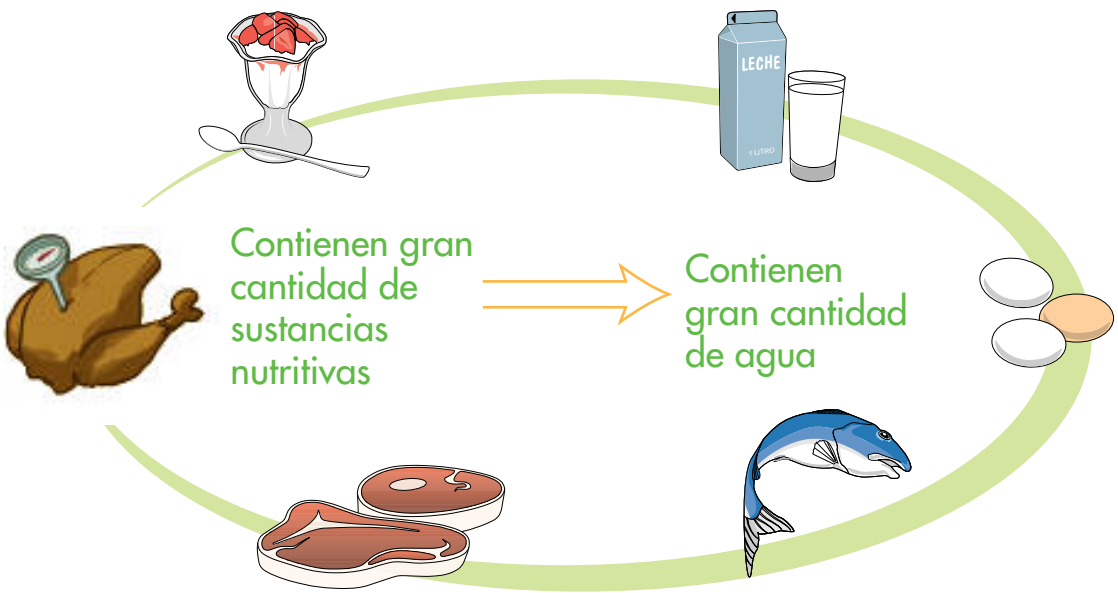
- Su persona.
- Utensilios.
- Ropa...

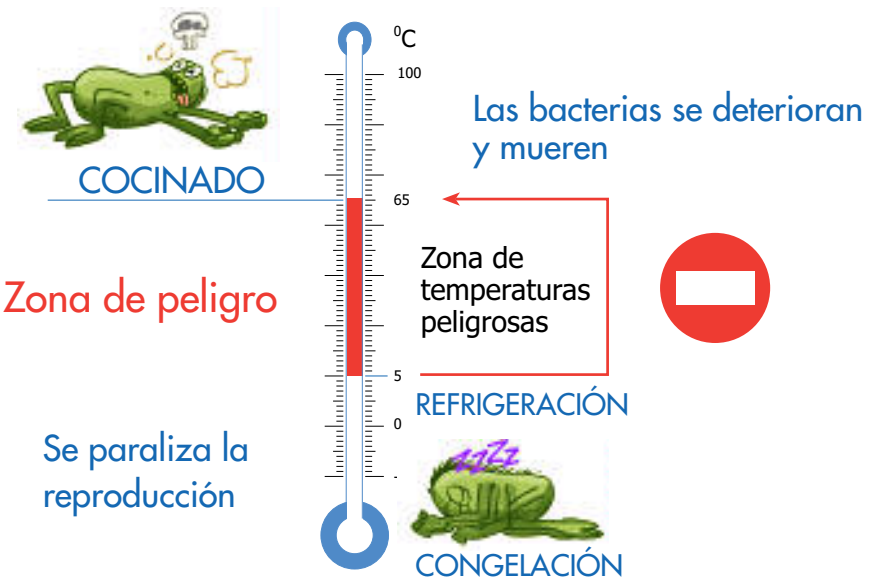
Higiene deficiente

- Falta de higiene en equipos y utensilios.
- Malos hábitos higiénicos de los manipuladores.



ALIMENTOS DE ALTO RIESGO



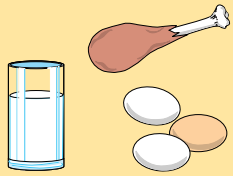
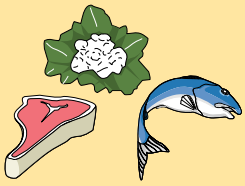




RECUERDA

Los alimentos de alto riesgo deben mantenerse fuera de la zona de peligro de temperaturas.

Principales gérmenes causantes de toxiinfecciones alimentarias

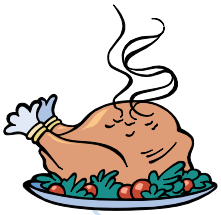
Nombre	Efectos	¿Dónde encontrarlos?	Alimentos
Salmonella (Salmonelosis)	Fiebre alta, dolor abdominal, diarrea, náuseas, vómitos e incluso la muerte.	- Intestino de las personas y animales. - Superficie de los huevos. - Verduras regadas con aguas residuales. - Piel y patas de ratas, ratones e insectos.	Huevos, carne de ave, pasteles, leche y productos lácteos. 
Estafilococos (Intoxicación estafilocócica)	Náuseas, vómitos, dolor abdominal y diarrea, sin fiebre. Calambres musculares, escalofríos, estados de shock.	- Nariz, garganta y piel de las personas. - Cortes, arañazos, granos, orzuelos... - Animales.	Natas, cremas, salsas, quesos. 
Clostridium botulinum (Botulismo)	Trastornos nerviosos (debilidad, vértigo, alteraciones de la visión), fallo respiratorio e incluso muerte.	- Sobre todo en la tierra. - Intestinos de peces.	Conservas caseras, productos cárnicos envasados. 
Listeria Listeriosis	Fiebre, dolor de cabeza, a veces meningitis, aborto, coma, muerte.	- Tierra. - Aguas no potables. - Algunas personas. - Animales.	Leche cruda, quesos frescos, productos cárnicos, verduras y hortalizas. 
E. coli	Vómitos, dolores abdominales, diarreas, insuficiencia renal.	- Tubo digestivo de los animales y las personas. - Aguas no potables.	Carne, productos lácteos, frutas y verduras, pescados ahumados, almejas. 

PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN DE ALIMENTOS

Lava tus manos y las superficies de trabajo



Impide la contaminación cruzada





Utiliza la temperatura adecuada



Refrigera rápidamente





recuerda

recuerda

Reglas de Oro de la OMS para la Preparación Higiénica de los Alimentos

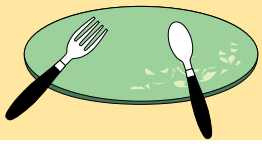
1. Comprar siempre alimentos que tengan una garantía sanitaria reconocida.





2. Cocinar bien los alimentos (65 ^{0}C mínimo).

3. Consumir los alimentos inmediatamente después de cocinados.

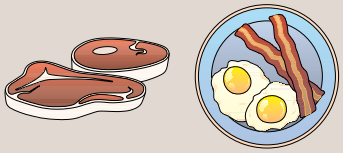




4. Almacenar correctamente los alimentos cocinados.

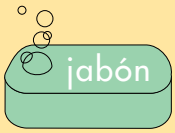
5. Recalentar bien los alimentos a más de 65 ^{0}C (mínimo).

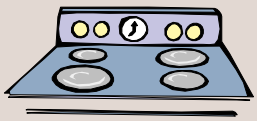




6. Evitar el contacto entre alimentos crudos y cocinados.

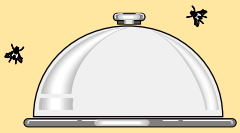
7. Lavarse las manos a menudo.

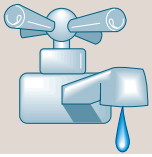




8. Mantener escrupulosamente limpias las superficies de manipulación de alimentos.

9. Proteger los alimentos de insectos, roedores y otros animales.





10. Utilizar agua potable.

1 Si un alimento está contaminado:

a. Hará enfermar a todos los que lo consuman.

b. Podrá hacer que algunos individuos que lo consuman enfermen dependiendo de sus condiciones particulares.

c. No llegará a ser consumido, ya que a simple vista se podrá detectar que está contaminado.



2 ¿Por qué preparar los platos con mucha antelación puede ser una causa de aparición de enfermedades alimentarias?

a. Porque en el tiempo que transcurre desde su preparación hasta que se consumen pueden proliferar en ellos bacterias dañinas.

b. Porque en el tiempo que transcurre desde su preparación hasta que se consumen se puede alterar su color, olor y sabor.

c. Porque antes de consumirlos habrá que calentarlos de nuevo.



3 Cuando un manipulador traslada gérmenes desde un área contaminada a otra limpia, contaminando esta última, se habla de:

a. Contaminación cruzada.

b. Contaminación no intencionada.

c. Contaminación personal.

4 Los alimentos crudos y los alimentos cocinados:

a. Deben almacenarse por separado.

b. Pueden almacenarse juntos siempre que estén refrigerados.

c. No se deben almacenar durante tiempos superiores a 24 horas.

responde

5 Un alimento puede tener un aspecto, aroma y sabor normales y sin embargo causar una intoxicación alimentaria:

a. Verdadero.

b. Falso.

6 De las siguientes medidas señala aquellas que se consideran BÁSICAS para evitar la contaminación de los alimentos.

a. Cocinarlos a la temperatura adecuada.

b. Separar alimentos crudos de alimentos cocinados.

c. Cortar los alimentos en pequeñas porciones.

d. Lavar las manos y limpiar las superficies de trabajo.

e. Enfriar rápidamente los alimentos preparados.

f. Añadir especias y conservantes.

g. Mantenerlos en atmósferas controladas.

respuestas

1-b • 2-a • 3-a • 4-a • 5-a • 6-a-b d-e

Taller 16. Cocina Colombiana Región pacifico (Valle, Cauca Nariño)

Sopa de tortilla

Ingredientes

Producto	**Und**	**Cantidad**
Carne molida de res	g	500
Papa guata	g	150
Papa colorada	g	100
Bouquet garni	und	1
Sal/ pimienta/ cominos		c/n
tortillas	und	4
color		C/n
Cilantro	g	20

Arroz atollado

Ingredientes

Producto	**Und**	**Cantidad**
Pollo	g	250
Costilla de cerdo o carne	g	250
Arroz	g	500
Cebolla larga	g	
Tomate	g	
Arveja	g	100
Zanahoria	g	100
Pimentón	g	100
Cebolleta	und	1
Sal	g	
Pimienta	g	
Comino	g	
Azafrán	g	

Tripazo

Ingredientes

Producto	**Und**	**Cantidad**
Tripa de res- callo	g	1000
Papa amarilla	g	500
Cebolla larga	g	200
Maní	g	400
comino		c/n
Sal		c/n
Pimienta		c/n

Pargo sudado

Ingredientes

Producto	**Und**	**Cantidad**
Pargo rojo	und	2
Jugo de limón	ml	20
sal	g	3
comino	g	2
pimienta	g	2
Harina de trigo	g	60
Aceite	ml	60
Tomate	ml	1000
Cebolla larga	g	400
Cilantro zamarrón	g	50
pimentón	g	400
ajo	g	5
Ají dulce opcional	g	1
Laurel	und	1
Tomillo	g	2
Leche de coco	ml	200

Quimbolitos

Ingredientes

Producto	**Und**	**Cantidad**
Harina de maíz blanco	g	250
Queso campesino	g	250
huevos	und	5
Azúcar	g	200
Mantequilla	g	125
Uvas pasas	g	100
Aguardiente	ml	50
Sal	g	0.5
Hojas de plátano		c/n

Marranitas

Ingredientes

Producto	**Und**	**Cantidad**
Plátano verde	und	4
Tocino- papada de cerdo	g	1000
Ajo	g	20
Sal	g	c/n
Aceite vegetal	ml	500

Salpicón de baudilia

Ingredientes

Producto	**Und**	**Cantidad**
Mora de castilla	g	1000
Azucar	g	250
Guanábana	g	125
Lulo	und	3
Naranja agria o limón	und	2

Eduardo santos

Ingredientes

Producto	**Und**	**Cantidad**
Crema de leche	c.c	1000
leche condensada x 380 g	und	2
Duraznos en almíbar x 800 g	und	1
Coctel de frutas x 800 g	und	1
Almendras	g	300
Ciruelas pasas	g	125
Cerezas	g	250

Lulada

Ingredientes

Producto	**Und**	**Cantidad**
Agua	ml	2000
Lulos	und	4
Azúcar	g	150
limón	und	2
hielo		c/n

REFERENCIA BLIBLIOGRAFICAS

La gran cocina colombiana. Editorial Océano
Así sabe Colombia. Editorial el tiempo. Año 2014.

aller 10. 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	5
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/

Taller 1. Cocina Cundiboyacense y Santanderes

Cuchuco de trigo

Ingredientes

Producto	**Und**	**Cantidad**
Cuchuco de trigo	g	250
Espinazo de cerdo	g	1000
Carne de res	g	250
Papa guata	g	500
Papa colorada	g	500
Frijol fresco	g	125
Habas frescas	g	125
Zanahoria	g	100
Hojas de col	und	2
Arveja	g	125
Cebolla	g	125
Tomate	und	2
Bouquet garni	und	1
Sal, pimienta al gusto	g	c/n
Comino	g	c/n
Cilantro o perejil	g	20

Cocido Boyacense

Ingredientes

Producto	**Und**	**Cantidad**
Pollo en muslos	und	10
Costilla de cerdo	g	1000
Papa colorada	g	500
Papa guata	g	500
Frijol fresco	g	125
Plátano maduro	und	2
Ullucos	g	125
Arvejas	g	125
Longaniza	und	2
Chorizo	und	2
Mazorca	und	2
Cebolla larga o junca	g	125
Tomate	und	3
Bouquet garni	und	1
Sal, pimienta, cominos		c/n
Aguacate	und	2
Cilantro o perejil	g	20

Pepitoria

Ingredientes

Producto	**Und**	**Cantidad**
Arroz	g	500
Sangre chivo o de cerdo	ml	500
Víscera de chivo o cerdo (hígado, bofe corazón, pajarilla)	g	750
Arveja	g	250
Cebolla	g	125

Perejil		c/n
Comino		c/n
Pimienta		c/n
Sal		c/n
Achiote		c/n

Ensalada fresca

Ingredientes

Producto	**Und**	**Cantidad**
Pepino cohombro	und	2
Lechuga Batavia	und	1
Zanahoria	g	500
Cebolleta	und	1
Vinagre y mostaza		c/n

Sorbete de mora

Ingredientes

Producto	**Und**	**Cantidad**
mora	und	lb
Leche	ml	1000
Azúcar	g	150

Cuajada con melao

Ingredientes

Producto	**Und**	**Cantidad**
Queso cuajado	und	1
Panela	g	250
Canela		c/n
Clavos de olor		c/n

REFERENCIA BLIBLIOGRAFICAS

La gran cocina colombiana. Editorial Océano
Así sabe Colombia. Editorial el tiempo. Año 2014.

TIEMPOS Y TEMPERATURAS EN EL ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS

www.sena.edu.co

SENA comunica

SENA



INSTRUCTORA
AMPARO SAMBONI CRUZ

El control de la temperatura en los alimentos

Cuando se manipulan alimentos, además de la higiene, es fundamental el control de las temperaturas para mantener el alimentos en optimas condiciones y evitar su deterioro y proliferación de microorganismos patógenos.

Una de las condiciones en seguridad alimentaria y temperatura es “mantener fríos los alimentos fríos y calientes, los calientes”. Y es que la temperatura actúa como barrera para impedir la multiplicación microbiana y la producción de toxinas.





.

La mejor temperatura para conservar

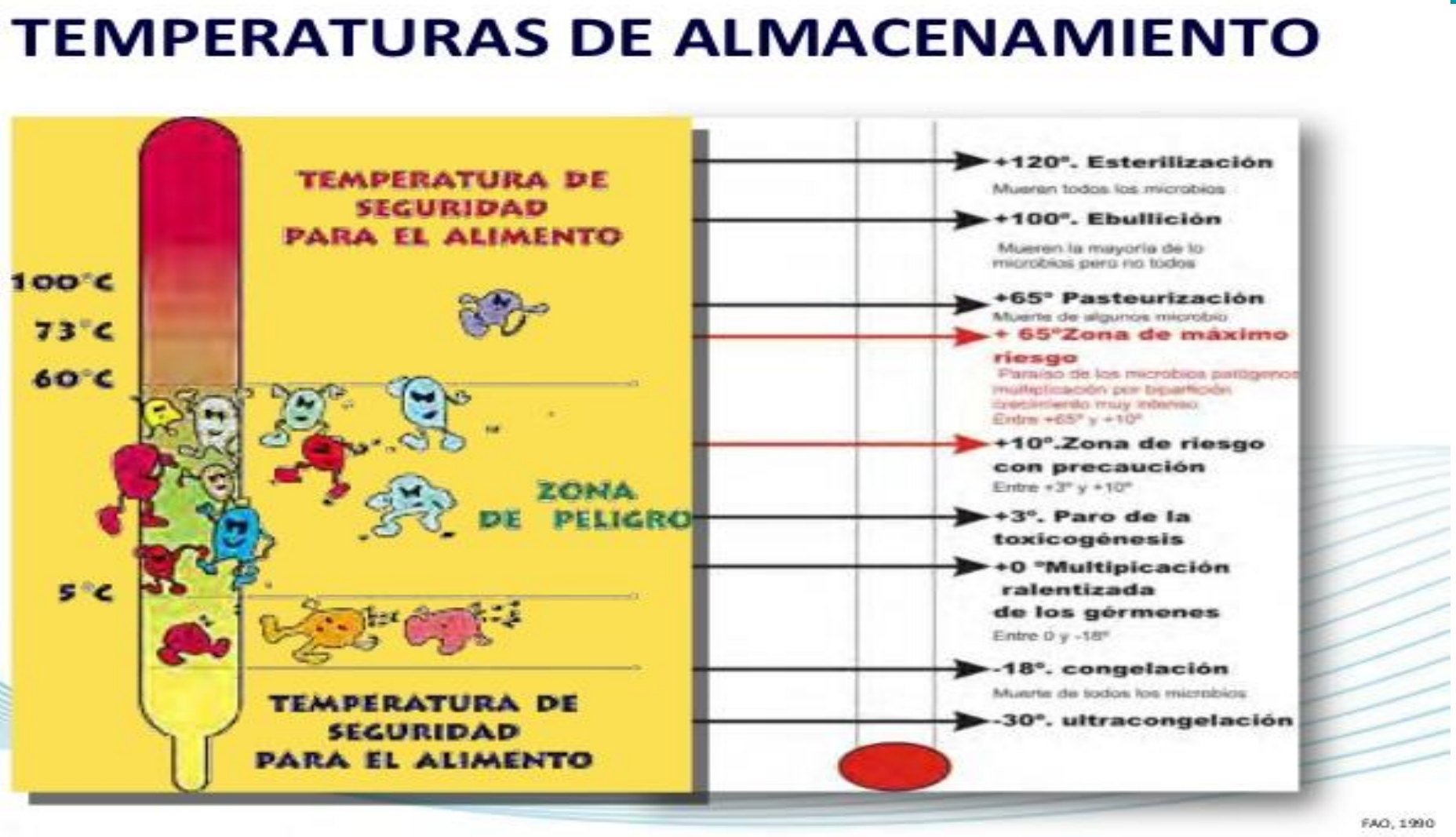
No todos los alimentos requieren las mismas condiciones de conservación. Los frescos, como pescado, carne, leche abierta o verdura, deben almacenarse a temperaturas de refrigeración, entre 0°Cy 4 ºC que inhiben el crecimiento de microorganismos patógenos.

El tiempo de conservación de los alimentos frescos varía en función del alimento.
A temperaturas de congelación (-18 ºC), se fija como la estándar, se inhiben las reacciones responsables del pardeamiento de los alimentos.





Temperatura de almacenamiento y zona de peligro para alimentos



CALOR Vs TEMPERATURA

Calor: es una energía que se transfiere entre dos cuerpos que se encuentran con distintas temperaturas.
También entre un cuerpo y el medio en que se encuentre.

Temperatura: es una magnitud física que indica la energía interna de un cuerpo, de un objeto o del medio ambiente en general, es decir medida de la intensidad de calor que posee un cuerpo.

“Es la propiedad de los cuerpos que permite determinar si están en equilibrio térmico con otros cuerpos”
Equilibrio térmico: se da cuando dos cuerpos con diferente temperatura están en contacto el que tiene mayor temperatura transfiere calor al de menor temperatura, llegando ambos cuerpos a tener el ismo grado de calor, la misma temperatura.

COMO SE MIDE LA TEMPERATURA

La temperatura de mide utilizando la dilatación (aumentando la longitud de volumen)de algunas sustancias como el alcohol y el mercurio y el instrumento utilizado es el termómetro.

.









UNIDADES DE MEDICIÓN DE LA TEMPERATURA

Escalas de temperatura: Las unidades en la que se expresa la temperatura de un cuerpo depende de la escala de temperatura utilizada.
Escalas de temperatura Relativa: valores negativos y positivos

Sistema internacional: Grados Celsius o centígrados

Sistema ingles: Grados Fahrenheit

Escalas de temperatura absoluta: valores positivos

Sistema internacional: Grados Kelvin

Sistema ingles: Grados Rankine

Conversión grados centígrados a Fahrenheit

Centígrados

Toma como referencias el punto de congelación normal del agua punto de 0°C y el punto de ebullición de 100°C .

Este intervalo esta dividido en 100 partes iguales y cada uno de ellos equivale a 1 °C

Convertir Centígrados a Fahrenheit.

Convertir 50°C a Fahrenheit

°F= 1.8 x °C+ 32

°F= 1.8 x 50 + 32

°F= 122°F

Conversión grados Fahrenheit a Centígrados

Fahrenheit Toma como referencias el punto de congelación del agua a 32 °F y el punto de ebullición de normal de 212°F .

Este intervalo esta dividido en 180 partes iguales y cada uno de ellos equivale a 1 °F

Ejemplo: Convertir 400°F a °C

°C= °F-32/ 1.8

°C= 400°F- 32/1.8= 204°C

Ejercicios de Conversión grados Fahrenheit a Centígrados y viceversa

1. Para asar un pollo se necesita que la parrilla alcance una temperatura de 374°F. ¿A que temperatura debo fijar el graduador para asar el pollo, si la graduación está en grados centígrados?

2. Usted necesita refrigerar 100 kg de carne cual es la temperatura que debe estar marcando su refrigerador en °F, si la carne debe refrigerarse a 4°C.

3. El congelador esta marcando 300°F. Cual es su temperatura en grados centígrados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Control de temperaturas en los alimentos. Recuperado en: 2020. Disponible en:https://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/el-control-de-la-temperatura-en-los-alimentos.html#:~:text=La%20mejor%20temperatura%20para%20conservar,-No%20todos%20los&text=Los%20frescos%2



GRACIAS POR SU ATENCION

FORMATO DE CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCION

AREA DE GASTRONOMIA.

	SENA REGIONAL CAUCA									**CODIGO: FLDG- 001**	
	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS									**VERSION; 002**	
	FORMATO DE CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCION AREA DE GASTRONOMIA									**Fecha de elaboración: FEBRERO DE 2024**	
FECHA	**AREA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION**					**DETERGENTE UTILIZADA**	**DESINFECTANTEE UTILIZADA**	**FORMACION**	**RESPONSABLE**	**VERIFICIÓ**	**OBSERVACIONES**
	PISOS	EQUIPOS	UTENSILIOS	VENTANAS	PUERTAS						

GC-F-004v.08

LIMPIEZA Y DESINFECCION AREAS DE PRODUCCION DE ALIMENTOS

INSTRUCTORA
AMPARO SAMBONI CRUZ



@SENAComunica
www.sena.edu.co

Título

texto corto descriptivo
a 2 o 3 líneas

LIMPIEZA

•DEFINICIÓN: es eliminar partículas de una superficies por medios físicos o químicos.

•Objetivo: controlar la generación de partículas provenientes del medio interno o externo.

•La limpieza previene el crecimiento

•Microbiano

•Detergente es una ecuación tensoactiva

• y antipática que tiene la propiedad química

• de disolver la suciedad o las impurezas

•de un objeto sin corroerlo.

•HUMEDAD+CALOR+SUCIEDAD=

• CRECIMIENTO MICROBIANO



PROLIFERAVCION DE PARTICULAS

- PERSONAL: cabello, escamas.
- PROCESOS: polvo, motores de ajuste
- MAQUINARIA: Corrosión, deterioro físico
- INSTALACIONES: pintura, techo,
- pisos paredes
- SISTEMAS DE APOYO: agua, aire







PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION

- 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.



DETERGENTES USADOS EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS

BASICOS: son los detergentes que tienen un ph entre 9.5 a 12 son alcalinos entre ellos estan los fosfatos ejemplo el tropolifosfato de sodio($Na_5P_3O_{10}$) carbonatos de sodio (Na_2CO_3), NaOH producto para la neutralización del alquil aril benceno sulfónico, que es el ingrediente activo.



DETERGENTES USADOS EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS

NEUTROS:

Es un producto formulado para el lavado de áreas en general, con un alto poder de detergencia, por su elevada concentración y de fácil enjuague.

CARACTERÍSTICAS: Neutro permite la limpieza de todo tipo de superficies lavables, eliminando la suciedad y gérmenes por arrastre, quitando los malos olores. Biodegradable, libre de fosfatos.

APLICACIÓN: Superficies lisas con escasa suciedad (pH7), en vajillas, utensilios, mesones-



Copyright Proeco Químicas

DETERGENTES USADOS EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS

ACIDOS: Es un producto con alto poder detergente, líquido color ambar formulado a base de tensoactivos biodegradables que al ponerse en contacto con los carbonatos libres y los álcalis del concreto, los disuelve dejando la superficie limpia.

Puede ser usado en la industria de los alimentos en limpieza de equipos y maquinas envasadoras.
Elimina grasas, carbonatos, sales, aceites.
Los mas usados cítrico, fosfórico**.**



MATERIALES AUTILIZAR

Solventes acuosos: agentes de limpieza y desinfección

Sistemas de apoyo: vapor, aire comprimido

Herramientas. cepillos, escobas, abrasivos,

Equipos: Bombas aspersores







DESINFECCION

DEFINICION: es el proceso de destrucción de los agentes infecciosos.

Agente desinfectante: Cualquier sustancia química o algún agente físico utilizado para eliminar o inhibir el crecimiento de diversos microorganismos



AGENTES DESINFECTANTES

HIPOCLORITO DE SODIO: Producto universal activo contra los microorganismos que utilizado en las concentraciones requeridas y el tiempo requerido es excelente para combatir, bacterias, hongos, virus y hasta algunos parásitos.

USOS: Potabilización de agua
Desinfectante universal industria de alimentos



AGENTES DESINFECTANTES

IODOFOROS:

MODO DE ACCIÓN: producen oxidación de proteínas y muerte celular.
DOSIS: 25 ppm- 75 ppm de yodo libre
VENTAJAS: amplio espectro y actividad contra hongos
Requiere poco tiempo de contacto
Poco problema de resistencia microbiana
DESVENTAJAS: Colorea superficies
Espectro menos reducido que los clorados

de alimentos



AGENTES DESINFECTANTES

ALCOHOLES:

MODO DE ACCIÓN: Lesionan la membrana celular y desnaturalizan las proteínas celulares

USO:

Etanol: 70%

Isopropanol: 71 al 90%



VENTAJAS

Bajo costo

Fácil de manejo

No requiere enjuague

Desventajas: Pobre actividad bacteriana

AGENTES DESINFECTANTES

AMONIO CUATERNARIO:

El amonio cuaternario representa la familia de compuestos antimicrobianos considerados como agentes activos catiónicos potentes en cuanto a actividad fungicida, bactericida y viricida. Los compuestos de amonio cuaternario, a veces conocidos como "quats", necesitan un tiempo de exposición relativamente largo para eliminar un número significativo de microorganismos.



FORMULA CALCULO SOLUCIONES DE HIPOCLORITO

C1V1 = C2V2

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

FORMULA CALCULO SOLUCIONES DE HIPOCLORITO

Fórmula 2

V= Lt x(ppm/C %X10

V: Volumen en cc o ml
Lt: litros de agua a utilizar
Ppm: ppm partes por millón
% concentración del químico a utilizar
10: una constante
Ejemplo: Preparar una solución de 10 Litros (10.000 ml) de hipoclorito de sodio de 200 ppm

TABLA DE USO DE HIPLOCLORITO

PRODUCTO	PPM	LITRO DE AGUA	CONCETRA 3,5 HIPOCRORITO	CONCETRA 5 HIPOCRORITO EN ML	CONCETRA 13 HIPOCRORITO	TIEMPO DE CONTACTO
Frutas consumo con cascara	50	1	1.4 ML	0.9	0.4 ML	10 MINUTOS
Frutas consumo sin cascara utilizar	90	1	2.5	1.7	0.7	10 MINUTOS
Verduras	80	1	2.2	1.5	0.6	15 MINUTOS
Mesones	120	1	3.4	2.3	0.9	10 MINUTOS
Pisos	220	1	6.2	4.2	1.7	10 MINUTOS
Paredes	100	1	2.8	1.9	0.76	10 MINUTOS
Equipos y utensilios	180	1	5.1	3.4	1.4	10 MINUTOS
Manos	40	1	1.1	0.7	0.3	10 MINUTOS
Ropa	30	1	0.85	0.6	0.2	10 MINUTOS
Baños	400	1	11.5	7.6	3	10 MINUTOS
Superficies muy contaminadas	5000	1	143	95	38	10 MINUTOS

FORMULA CALCULO SOLUCIONES DE HIPOCLORITO

El uso de las sales de amonio cuaternario en la industria alimentaria. Orihuel, E. Alimentación equipos y tecnología. Octubre 1991. 2. Sanitation. Cleaning and

Disinfection in the Food Industry. Stanga, M.. WILEY-VCH. 2010. 3. Cleaning-in-Place: Dairy, Food and Beverage Operations. 3ª edición. Editado por Tamine, A. Y., Blackwell Publinshing. 2008.

Desinfectantes utilizados en la industria alimentaria: Recuperado en 2020. Disponible en https://www.betelgeux.es/images/files/Documentos/Articulo_boletin_Desinfectantes_y_Modo_de_accion_en_IIAA.pdf.

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

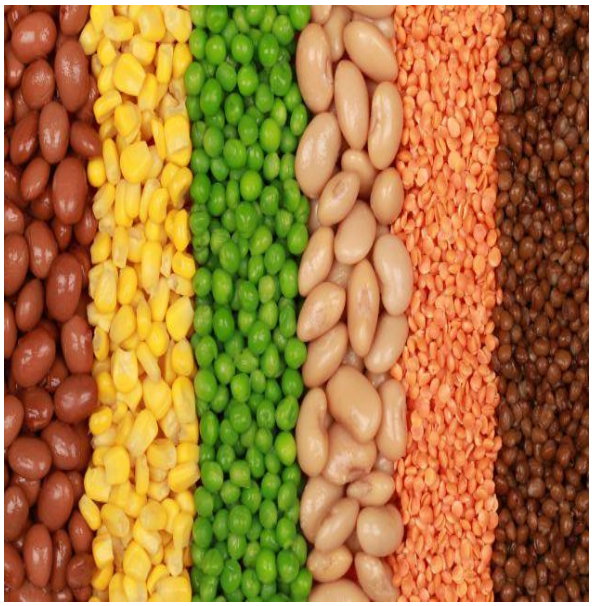




Las proteínas son los materiales que desempeñan un mayor número de funciones en las células de todos los seres vivos. Por un lado, forman parte de la estructura básica de los tejidos -músculos, tendones, piel, uñas, etc.- y, por otro, desempeñan funciones metabólicas y reguladoras -asimilación de nutrientes, 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

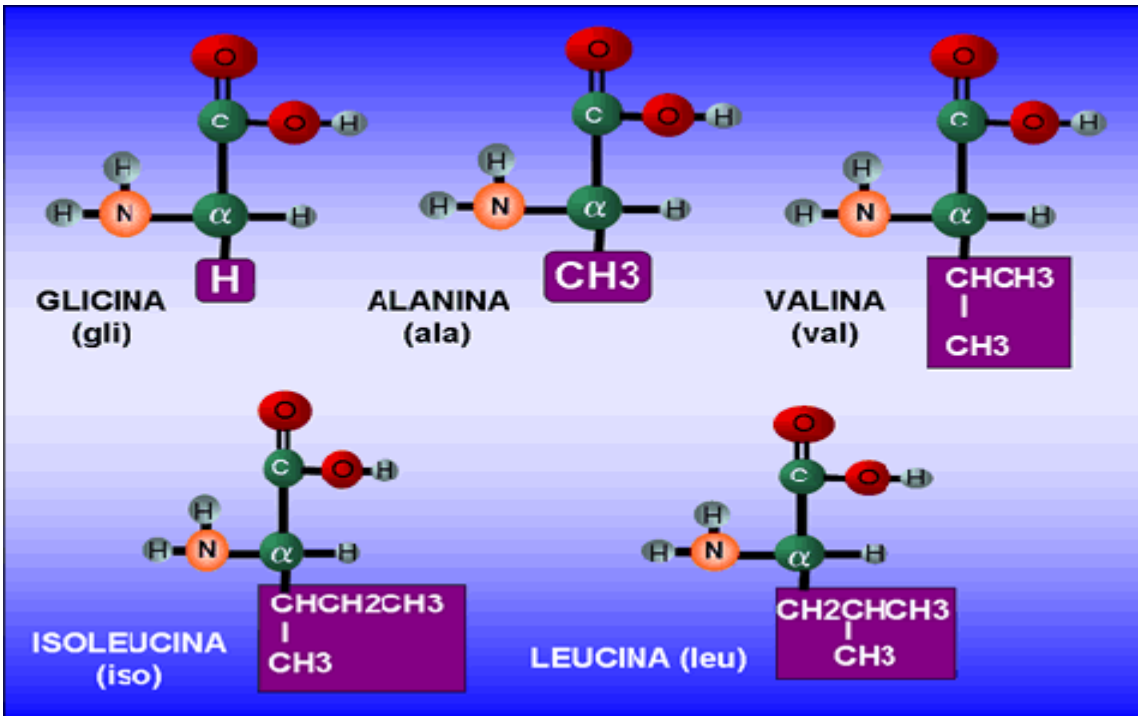




Las proteínas de origen vegetal se pueden encontrar abundantemente en los frutos secos, la soja, las legumbres, los champiñones y los cereales completos -con germen-. Las proteínas de origen vegetal, tomadas en conjunto, son menos complejas que las de origen animal.

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.

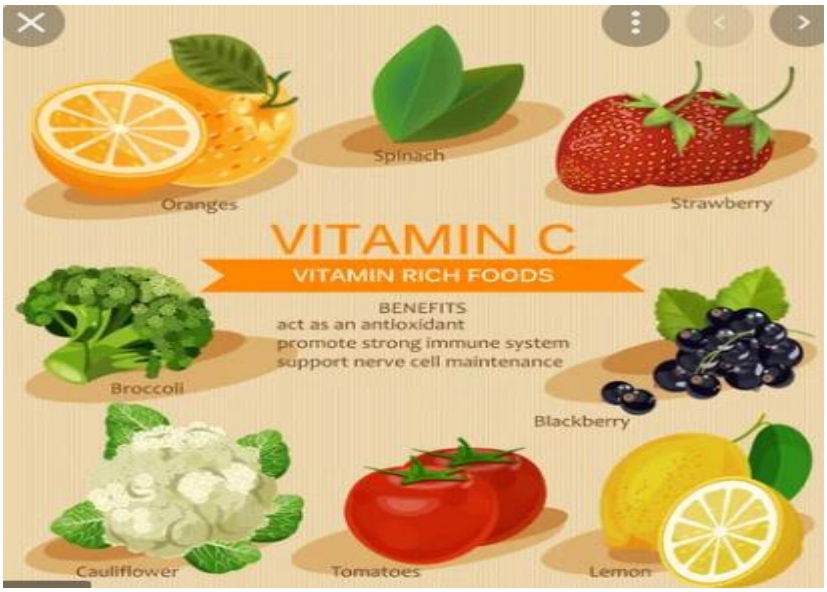
- Bebés y lactantes: Prestar atención a que la madre no sufra ninguna carencia vitamínica. Si se vive en una zona poco soleada deberemos cuidar que el bebé tenga un aporte suficiente de vitamina D.

- 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:

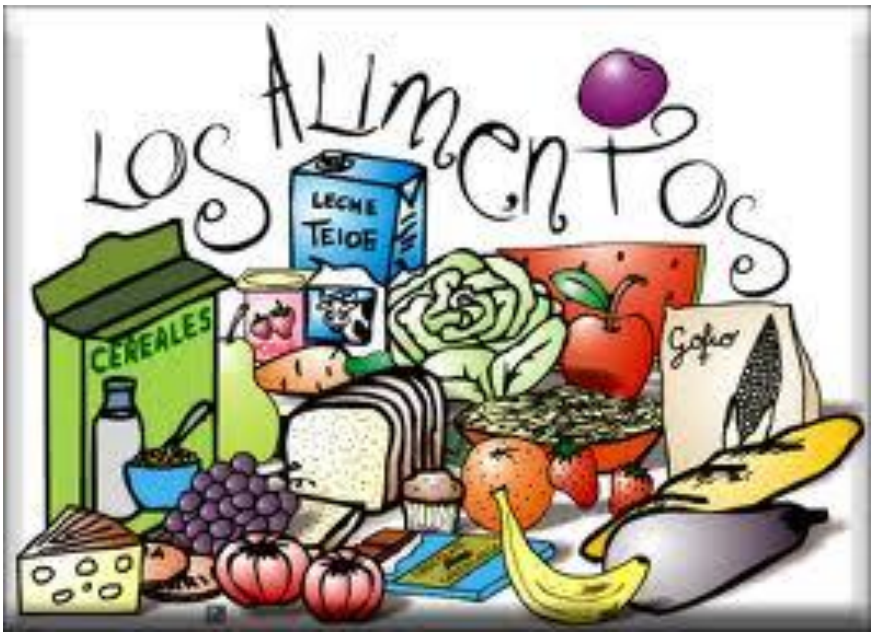
- La combustión de los glúcidos, lípidos y proteínas, en presencia de oxígeno, provoca la liberación de energía, entonces el valor energético de un alimento es la cantidad de energía que éste produce.

- 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

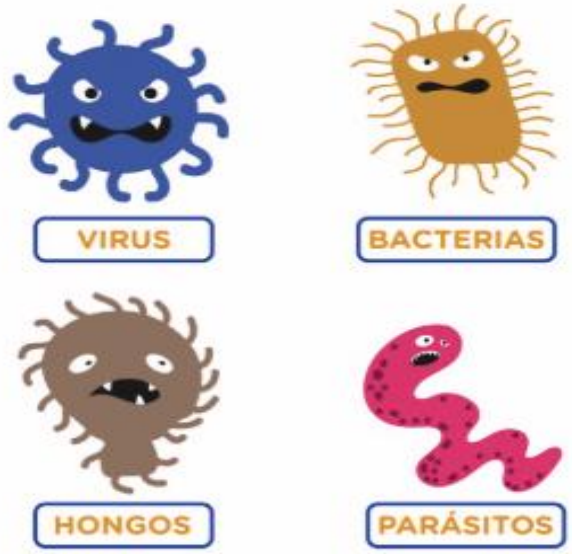
LIPIDOS O GRASAS: Consultado mayo de 2019. Disponible en internet.

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

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

www.who.int/topics/nutrition/es

MICROORGANISMOS Y SUS CARACTERISTICAS: BACTERIAS, VIRUS, PARASITOS Y HONGOS



Instructora
Amparo Samboni Cruz

@SENAComunica

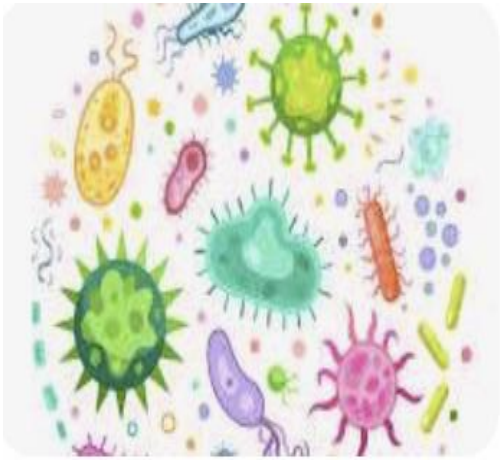
www.sena.edu.co

GC-F-004v.08

Los Microorganismos

Los microorganismos:

Es un organismo microscópico constituido por una sola célula o agrupación de células. Se consideran como tales a bacterias, protozoos, hongos y virus, aunque la estructura de estos es más simple y no llega a conformar una célula.



Los microbios tienen diversas formas y tamaños, algunos son patógenos, otros descomponen la materia orgánica, así mismo, un grupo de ellos, se utilizan para producir medicamentos y alimentos.

Tipos de microrganismos

Bacterias:
Las bacterias son seres generalmente unicelulares de tamaño variable y su estructura es menos compleja que la de organismos superiores.

Reproducción: fisión binaria

Clasificación según requerimientos de T°:
Psicrófilas: 0 a 15°C
Mesófilas: 20 a 40°C
Termófilas: T. Superiores a 40°C.



Tipos de microrganismos

Virus:

Los virus son una entidad infecciosa microscópica que sólo pueden multiplicarse dentro de las células de otros organismos, y tienen una alta capacidad infectiva.

Los que llegan a los alimentos, normalmente son de origen fecal y los contaminan a través de aguas contaminadas, por lo que el mayor problema se da en productos como moluscos bivalvos, pescados, mariscos y vegetales.

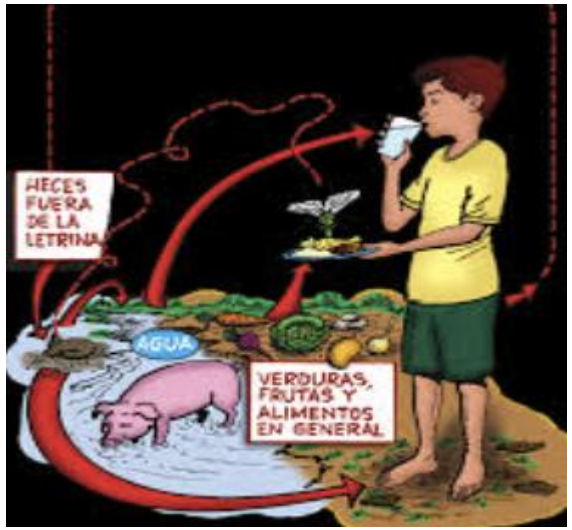


Tipos de microrganismos

Parásitos:

Un parásito es un organismo que sobrevive habitando dentro de otro organismo, generalmente más grande.

Los parásitos suelen entrar en el organismo a través de la boca, por ejemplo a través del consumo de alimentos contaminados.



Tipos de microrganismos

Hongos:

Los hongos son microorganismos con un nivel de complejidad biológica superior al de las bacterias; representan un grado mayor de diferenciación.
Los hongos producen Micotoxinas.

Los hongos pueden ser divididos en mohos y levaduras.





¿Qué es la microbiología de los alimentos?

DEFINICION: Es la ciencia que estudia los microorganismos (bacterias, virus, mohos, levaduras) que habitan, alteran o producen los alimentos.

PROPOSITO : Asegurar la inocuidad y calidad. Se enfoca en prevenir enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs), controlar el deterioro y fomentar la fermentación beneficiosa.

Principales aspectos de la microbiología de alimentos:

Microorganismos beneficiosos:

- Son aquellos que provocan un efecto positivo para la salud y para la tecnología alimentaria. Entre ellos:*Saccharomyces cerevisiae, Acetobacter* , utilizados para la elaboración de yogur, queso, vino, cerveza y pan, mediante procesos de fermentación.



Principales aspectos de la microbiología de alimentos:

Microorganismos que deterioran los alimentos

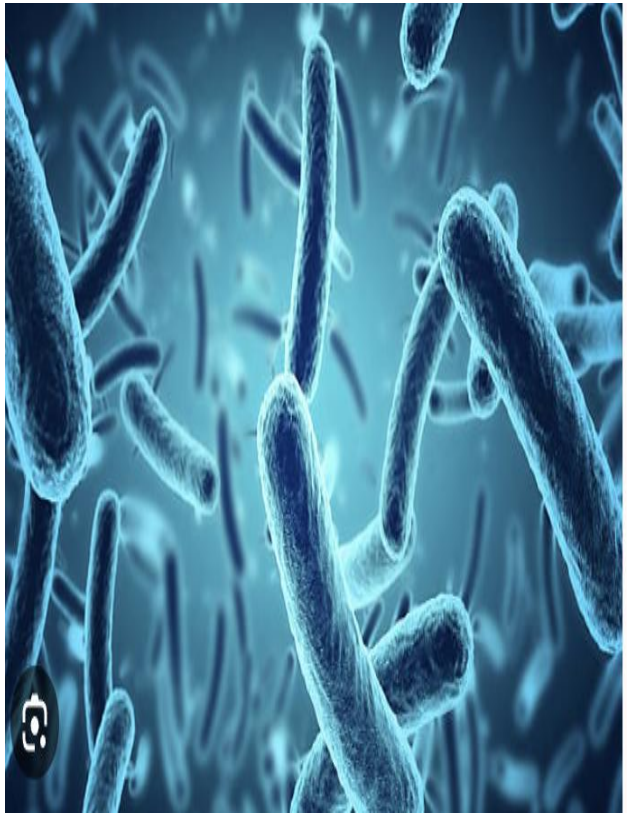
- Causan alteraciones sensoriales (olor, sabor, textura, aspecto) que hacen que los alimentos no sean aptos para el consumo.



Principales aspectos de la microbiología de alimentos:

Microorganismos Patógenos:

Son aquellos que causan enfermedades (ETAs).
Por ejemplo la salmonella, E. coli,
Listeria monocytogenes, campylobacter,
Norovirus (Virus del tipo Norwalk),
Staphylococcus aureus, Shigella, entre otras



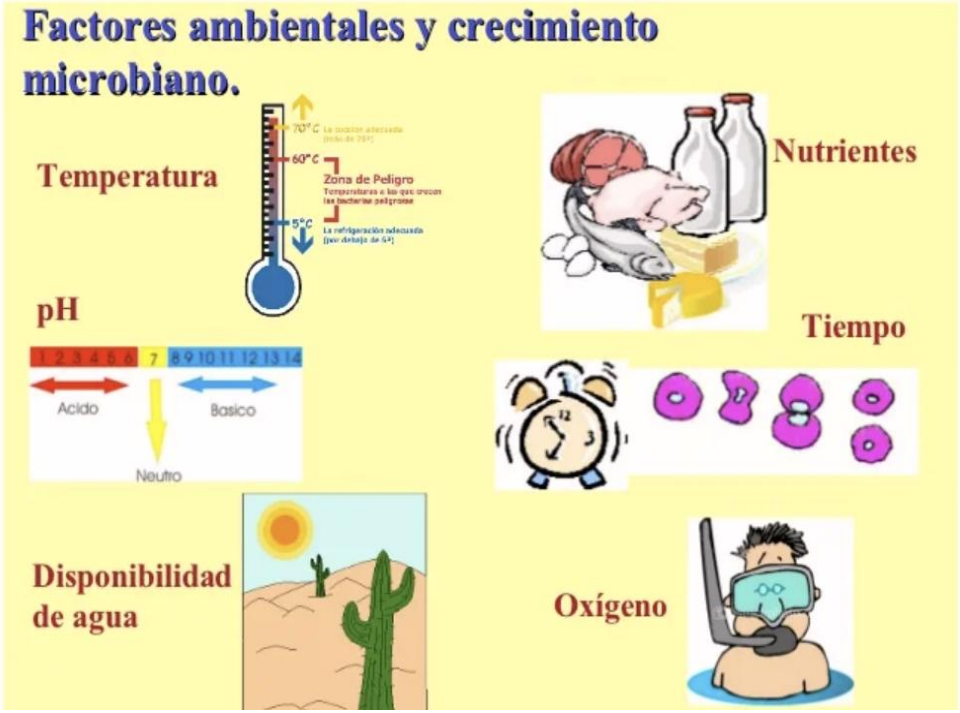
Factores que favorecen el crecimiento microbiano

- **Factores de crecimiento microbiano:**

Este se ve influenciado por :

- Temperatura,
- pH . acidez
- Actividad de agua (Aw):
- Tiempo
- Nutrientes y

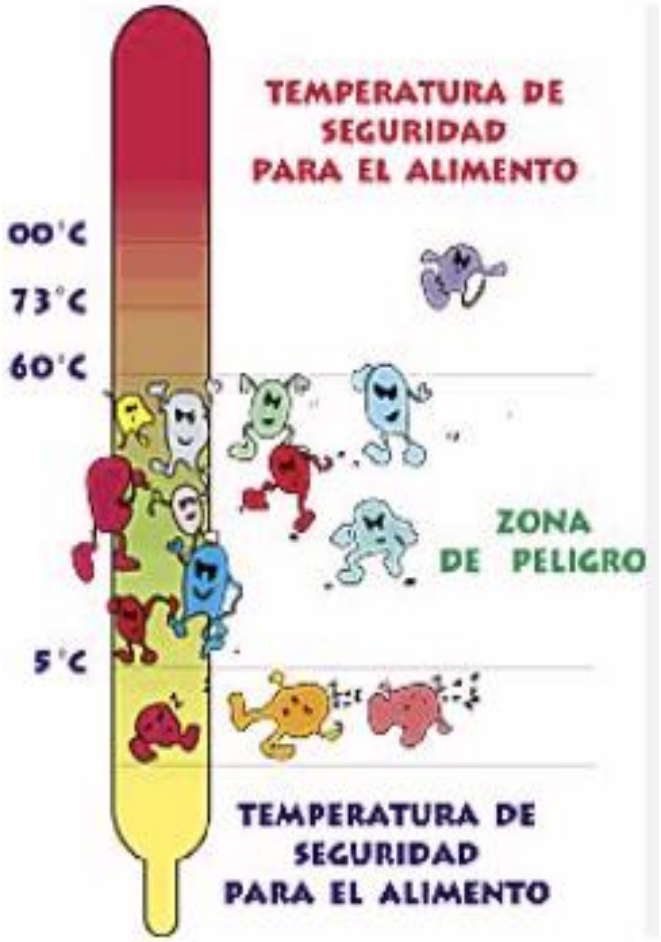
Potencial Redox – disponibilidad de oxigeno



Claves para garantizar la inocuidad de los alimentos

- Para garantizar la inocuidad de los alimentos de acuerdo con el manual de la organización mundial de la salud (OMS, 2007) , se debe tener en cuenta:

- **Mantener la limpieza**
- **Separar los alimentos crudos de los cocidos**
- **Cocinar completamente**
- **Mantener los alimentos a temperatura segura**
- **Usar agua y materias primas seguras**



Referentes bibliograficos

El color de la seguridad e inocuidad alimentaria../(2019). Los microrganismos. Recuperado en: https://fbkmexico.com/microorganismos-en-los-alimentos/

Factores que influyen en el crecimiento microbiano. Recuperado en :https://mascapacitacioncrudosymarinados.wordpress.com/factores-que-influyen-en-la-supervivencia-y-crecimiento-de-microorganismos-en-los-alimentos/

ELIKA Alimentos.(2017). Tipos de contaminación alimentaria. Recuperado en: https://www.google.com/search?q=pdf.Tipos+de+contaminaci%C3%B3n+alimentaria&oq=pdf.Tipos+de+contaminaci%C3%B3n+alimentaria&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIICAEQABgWGB4yCgg

G R A C I A S

Socorro Eugenia Zúñiga Bermeo
Instructora de Derechos fundamentales en el trabajo

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

@SENAComunica

www.sena.edu.co

NORMATIVA SANITARIA VIGENTE EN E MANEJO DE ALIMENTOS



www.sena.edu.co



INSTRUCTORA
AMPARO SAMBONI CRUZ

REFLEXION

- **¿Como ve usted el cambio que introdujo la emergencia sanitaria ocasionada por el Covid – 19 al sector gastronómico?.**

INTRODUCCION

La industria de alimentos ocupa uno de los renglones mas importantes en la economía mundial, razón por lo cual los estados implantan políticas, crean esquemas, establecen normas y mecanismos para armonizar y homologar las legislaciones sanitarias con el fin de unificar criterios que permitan la aplicación de métodos y comparaciones de resultados que faciliten su libre intercambio.

En la actualidad, los medios de comunicación, asociaciones de consumidores y población en general ejercen presión y exigen que los alimentos que se consumen cumplan con los requisitos de calidad e inocuidad que garanticen la salud de la población, por consiguiente es necesario conocer las condiciones básicas de higiene y fabricación de alimentos , partiendo desde las edificaciones, áreas de labores, equipos y utensilios y condiciones generales del personal manipulador de alimentos .

Además, las operaciones de fabricación de alimentos deben desarrollarse en condiciones sanitarias de limpieza y desinfección, con el fin de evitar el crecimiento microbiano y por ende su contaminación.

OBJETIVOS

- **Reconocer la normativa sanitaria vigente relacionada con el manejo de alimentos en Colombia.**

CODEX ALIMENTARIUS

Codex Alimentarius significa "Código de alimentación" y es la compilación de todas las normas, Códigos de Comportamientos, Directrices y Recomendaciones de la Comisión del Codex Alimentarius. La Comisión del Codex Alimentraius es el más alto organismo internacional en materia de normas de alimentación. La Comisión es un organismo subsidiario de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

El Código se creó para proteger la salud de los consumidores, garantizar comportamientos correctos en el mercado internacional de los alimentos y coordinar todos los trabajos internacionales sobre normas alimentarias.

MARCO NORMATIVO

- Ley 09 del 79. Código sanitario nacional.
- DECRETO NUMERO 3075 DE 1997.
- DECRETO NUMERO 60 DE 2002.
- Resolución 1500 de 2005 (Carnes y derivados)
- Decreto 616 de 2006 (Lácteos y derivados)
- Resolución 2674 de julio de 2013. (Buenas practicas de manufactura B.P.M)
- Resolución 719 de 2015 (clasificación de los alimentos de acuerdo al riego)
- Resolución 5109 de 2015. (Eestablece el reglamento técnico, requisitos de rotulado o etiquetado de alimentos, envasados y materias primas de alimentos para consumo humano.
- Resolución 1050 del 26 de junio de 2020.
-

RESOLUCIÓN 2674 DE 2013.

TITULO I: Disposiciones generales

- **Art. 1.OBJETO**
- La presente resolución tiene por objeto establecer los requisitos sanitarios que deben cumplir las personas naturales y lo 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.

RESOLUCIÓN 2674 DE 2013.

TITULO I: Disposiciones generales

- **Artículo 2. Ámbito de aplicación**. El territorio nacional.
- a) Las personas naturales y/o jurídicas
- 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 .
- **Artículo 3.** Definiciones de alimentos**.**

RESOLUCIÓN 2674 DE 2013.

TITULO 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.



RESOLUCIÓN 2674 DE 2013.

TITULO II: Condiciones básicas de higiene en la fabricación de alimentos

CAPÍTULO I

EDIFICACIÓNES E INSTALACIONES

- Localización y accesos
- Diseño y construcción
- Abastecimiento de agua
- Disposición de residuos solidos y líquidos
- Instalaciones sanitarias
- Pisos y drenajes, paredes, techos ventanas, escaleras, iluminación, ventilación .

CAPITULO II

EQUIPOS Y UTENSILIOS

- Condiciones generales
- Condiciones especificas



RESOLUCIÓN 2674 DE 2013.

TITULO II: Condiciones básicas de higiene en la fabricación de alimentos

CAPÍTULO III

PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS

- Estado de salud
- Educación y capacitación
- Prácticas higiénicas y medidas de protección



CAPITULO IV

REQUISITOS HIGIENICOS DE FABRICACION

- Condiciones generales
- Materias primas
- Envases y embalajes
- Fabricación
- Prevención de la contaminación cruzada

RESOLUCIÓN 2674 DE 2013.

TITULO II: Condiciones básicas de higiene en la fabricación de alimentos

CAPÍTULO V

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD E INOCUIDAD

- Control de la calidad e inocuidad
- Sistemas de control
- Laboratorios
- Obligatoriedad de profesional o personal técnico
- Garantía de la confiabilidad de las mediciones

CAPITULO VI

SANEAMIENTO

- PLAN DE SANEAMIENTO
  - Limpieza y desinfección
  - Control de plagas
  - Manejo de residuo solidos y líquidos



RESOLUCIÓN 2674 DE 2013.

TITULO II: Condiciones básicas de higiene en la fabricación de alimentos

CAPÍTULO VII

TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS Y MATERIAS PRIMAS PARA ALIMENTOS

- Condiciones generales
- Almacenamiento
- Transporte
- Distribución y comercialización
- Expendio de alimentos



CAPITULO VIII

RESTAURANTES Y ESTABLECIMIENTOS GASTRONÓMICOS

- Condiciones generales
- Condiciones específicas del área de preparación de alimentos.
- Equipos y utensilios
- Operaciones de preparación y servido de los alimentos
- Responsabilidad

RESOLUCIÓN 2674 DE 2013.

TITULO III:

VIGILANCIA Y CONTROL CAPÍTULO I REGISTRO SANITARIO, PERMISO SANITARIO Y NOTIFICACIÓN SANITARIA



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

INVIMA.GOV.CO. Recuperado en: 15 de noviembre de 2020.

Resolución 2674 de 2013. Disponible en

Codex Alimentarius. Recuperado en: 15 de noviembre de 2020. Disponible en file:///D:/portatil%20mamá%202/disco%202/MAETRIA%20UCI%202.014/2.%20Modulo%20dos.%20Inocuidad%20de%20alimentos%20I/Und%201.%20inocuidad%20I/CODEX%20Alime



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