PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **Técnico de cocina.**
- Código del Programa de Formación: **635503.**
- Nombre del Proyecto **: Aplicación de técnicas y procedimientos de cocina en establecimientos gastronómicos**
- Fase del Proyecto : **ANÁLISIS Y PLANEACION**
- Actividad de Proyecto: **Identificar las materias primas y los peligros de contaminación en la preparación de alimentos.**

DURACIÓN DE LA GUÍA: 65

COMPETENCIAS:

✓ Control del manejo de las materias de primas

Resultados de aprendizaje alcanzar:

Rap 1-Caracterizar las materias primas teniendo en cuenta las fichas técnicas de producto y los estándares de calidad definidos por la organización.

1. Presentación

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

Las temáticas propuestas en esta guía de aprendizaje aportan los saberes para el desarrollo de las competencias requeridas para el manejo de las materias de primas en la producción de alimentos y la manipulación de alimentos, al tiempo que permite al aprendiz el descubrimiento del lenguaje técnico en inglés y los actuares éticos para su futuro desempeño en el mundo de la vida.

En ella se enfatizará en la prevención de las enfermedades transmitidas por alimentos, en la identificación y prevención de peligros de contaminación que afectan la producción y en la caracterización de materias primas a partir del reconocimiento de los factores físicos y químicos que las componen.

2. Formulación de las actividades de aprendizaje

3.1 Actividades de Reflexión inicial.

Reflexione sobre los siguientes aspectos (Actividad Individual):

- ✓ ¿Qué características deben tener los alimentos que se utilizan en las cocinas de los restaurantes?
- ✓ ¿Los alimentos con daños evidentes pueden causar alteraciones en las preparaciones finales?
- ✓ Como responsable de la preparación de menús ¿qué haría para garantizar la calidad de estos?
- ✓ ¿Cuál es la responsabilidad del cocinero en el manejo de los alimentos para su preparación?
- ✓ ¿El uso de algunos vocablos del idioma inglés es necesario en los contextos de la producción de alimentos? Justifique su respuesta.

Conforme grupos colaborativos con dos de sus compañeros y con base en las respuestas obtenidas e incluya un listado de palabras relacionadas con los aspectos tratados, desarrollen una cartelera a manera de caricatura en la que compilen las conclusiones logradas. (Actividad grupal)

Socialice con sus compañeros e instructor. Recuerde tomar registros fotográficos y cargarlos al espacio dispuesto en la plataforma virtual.

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

3.2 ACTIVIDADES DE CONTEXTUALIZACION

APRENDIZAJES PREVIOS: son *toda aquella información que se tiene almacenada en la memoria debido a las experiencias pasadas que hemos tenido.* Este concepto fue introducido por la teoría del aprendizaje significativo (David Ausubel). Desde la pedagogía este término cobra muchísima importancia ya que medir de forma adecuada estos conocimientos, permite condicionar lo que es necesario planear en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Después de la cognición aportada en la actividad anterior en el tema de competencias básicas, transversales y especificas, de manera individual y durante la sesión, desarrolle la toma de sus aprendizajes previos en el archivo formato Excel enviado como material de apoyo en la sesión 1 denominado “test David Kolb estilos de aprendizaje”.
No es una evidencia entregable pero debe desarrollarla como parte de la formación. Reserve en el portafolio del aprendiz digital del curso.

- Ambiente Requerido: reambiente tradicional
- Materiales: archivo Excel aprendizajes previos David Kolb
- Tiempo aproximado: 45 min

RAP 1. *IDENTIFICAR LOS FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS DE LA EDUCACIÓN DE ADULTOS, DE LA DIDÁCTICA Y DEL MODELO PEDAGÓGICO, TENIENDO EN CUENTA EL DISEÑO DE LAS ACCIONES DE FORMACIÓN.*

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

Con base en la información anterior elabore un listado de los 10 conceptos que se requieran para dar respuesta a los interrogantes del punto anterior y diligencie la siguiente tabla. (Actividad Individual)

Tabla 1. Identificación de saberes necesarios para el aprendizaje.
Elaboración. Equipo de diseño curricular

Concepto	Lo sé		Competencia del programa relacionada
	Si	No	

Participe en la "lluvia de palabras" organizada por el instructor y tome atenta nota de todas aquellas que no incluyo en su listado. De tal manera que con ellas construya el glosario de términos que apoyará su proceso formativo. (Actividad grupal).

Ambiente: Aula convencional
Materiales: fichas bibliográficas, cuaderno, esfero, guía de aprendizaje, marcador.

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

Actividad 1: Alimentos y clasificaciones. (Control del manejo de la materia primas)

Desarrolle las lecturas propuestas y visite los siguientes links (Actividad Individual):

Resolución 2674 de 2013 "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto-ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

Resolución 719 de 2015 "Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública."

https://www.ccb.org.co/Sala-de-prensa/Noticias-sector-Agricola-y-Agroindustrial/Noticias-2017/Conozca-la-clasificacion-de-alimentos-segun-la-normatividad-vigente

https://revistaialimentos.com/noticias/clasificacion-alimentos-segun-normatividad/

https://www2.uned.es/pea-nutricion-y-dietetica-I/guia/guia_nutricion/composicion_alim.htm

https://www.glutencafe.com/como-se-clasifican-los-alimentos-segun-su-funcion/

http://infonutricion.com/los-siete-grupos-de-alimentos-clasificacion/

http://olmo.pntic.mec.es/rjid0000/clasificacion.htm

Identifique los conceptos y las clases de alimentos, elabore un cuadro comparativo sobre esta tipología incluyendo ejemplos de los mismos. Para el desarrollo de la actividad se puede guiar por el siguiente esquema (Actividad Individual):

Tabla 2. Clasificación de los alimentos.
Elaboración Equipo de desarrollo curricular

Propósito	Tipologías	Descripción	Ejemplo
Según función en el organismo	1.		
	2.		
	3.		
	….n.		
Según nutrientes	1.		
	2.		
	….n.		
Según normativa	M		
	….n.		
OTRAS….	….n.		

Participe en la socialización dirigida por el instructor a fin de unificar conceptos.

Haga un listado de diez (10) alimentos típicos representantes de países latinoamericanos e identifique la función que cumple en el organismo, los nutrientes que lo componen (proteínas, carbohidratos, vitaminas, minerales, glúcidos, lípidos, agua, grasa) y clasifíquelos según los grupos identificados en la tabla anterior. (Actividad Individual)

Tabla 3 Función de Los Alimentos en el organismo.
Fuente: elaboración Equipo de desarrollo curricular

FUNCION DE LOS ALIMENTOS EN EL ORGANISMO										
PAIS	PLATO	PROTEINAS	CARBOHIDRATOS	VITAMINAS	MINERALES	GLUCIDOS	Clasificación			
							Según función en el organismo	Según nutrientes	Según normativa	otra

Exponga el resultado de la actividad al instructor y recuerde consignarla en su carpeta de evidencias.

Tenga en cuenta que para los seres vivos la alimentación brinda la energía que posibilita realizar cualquier trabajo, por eso en algunos países los cocineros son considerados “médicos” que por medio de la alimentación ayudan a prevenir y mitigar enfermedades y que los conocimientos abordados en esta actividad ayudan a la elaboración de los menús gastronómicos.

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

Actividad 2: L**as materias primas en la industria de Alimentos y Bebidas** (Control del manejo de materias primas)

Participe en la sesión orientada por su instructor acerca de la clasificación de las materias primas en la industria de alimentos y bebidas, tome nota de los conceptos allí tratados.

Conforme un equipo de trabajo junto con uno de sus compañeros y clasifique el listado de materias primas que le entregará en instructor. Puede apoyarse con la lectura del documento Anexo 1. Las materias primas en la industria de alimentos y bebidas, el cual encontrará en el material de formación dispuesto en la plataforma virtual Blackboard. (Actividad grupal).

Elabore la clasificación de los productos que se encuentran en el "listado de las materias primas" (anexo 2). Tenga en cuenta que las materias primas para cocina tienen varias clasificaciones (características nutricionales, origen, almacenamiento), profundice sobre el tema en el siguiente link http://olmo.pntic.mec.es/rjid0000/clasificacion.htm

Presente el resultado de la actividad al instructor y recuerde consignar esta actividad en su carpeta de evidencias.

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

Actividad 3: Composición de los alimentos *(Control del manejo de materias primas)*

Organice y efectúe una exposición sobre uno de los siguientes temas, teniendo en cuenta la asignación, metodología, recomendaciones y requerimientos del instructor. Para apoyar la consulta de las temáticas visite la biblioteca de su centro de formación o el sistema de bibliotecas SENA, la bibliografía recomendada es (Actividad grupal):

- BENGOJA Sergio. Introducción a la química. Capítulo 6, páginas 179 a 201. Disponible en: https://ebookcentral-proquest-com.bdigital.sena.edu.co/lib/senavirtualsp/reader.action?docID=4870595&query=
- BADUI DERGAL, SALVADOR Química de los alimentos. Cuarta edición PEARSON EDUCACIÓN, México, 2006.

- ✓ Alimentos alérgenos
- ✓ Alimentos transgénicos
- ✓ El agua en los alimentos
- ✓ Hidratos de carbono en los alimentos
- ✓ Proteínas
- ✓ Lípidos
- ✓ Enzimas
- ✓ Vitaminas y nutrientes inorgánicos
- ✓ Pigmentos en los alimentos
- ✓ Aroma y sabor de los alimentos
- ✓ Aditivos
- ✓ Estado de dispersión

Escuche con atención cada una de las intervenciones de sus compañeros y tome atenta nota de cada concepto, también tenga en cuenta resolver dudas con el instructor.

Con base en la información anterior y junto con sus compañeros elabore un cuadro sinóptico en el sintetice las temáticas tratadas. Preséntelo a su instructor. (Actividad grupal).

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

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

Actividad 4: el PH de los alimentos *(Control del manejo de materias primas)*

Participe con los compañeros de la ficha en la sesión presencial orientada por el instructor para la proyección del documental “El ph y los Alimentos” disponible en https://www.youtube.com/watch?v=UJLP9ei9Npk

Con la información recogida en el punto anterior complete la siguiente matriz donde identifique las principales características FISCO-QUIMICAS (pH, Actividad Acuosa, y nutrientes) de cada uno de alimentos y sustente porque estas hacen que el alimento se constituya de mayor, medio y menor riesgo. Puede apoyarse consultando la Resolución 0719 de 2015 Tabla de clasificación de los alimentos, según el grado de riesgo, disponible en: https://www.invima.gov.co/images/pdf/documentos_tramite/Alimentos/Resolucion_719_PDF.pdf y en la Tabla del pH de los Alimentos relacionada en la bibliografía de la presente guía. (Actividad individual):

nbvTabla 4 Características FISICO-QUIMICAS
Fuente: Elaboración Equipo de desarrollo curricular

ALIMENTO	pH	AW	Nutrientes	CLASE DE RIESGO
Arepa rellena con queso				
Leche entera				
Maní dulce				
Arroz				
Pudin de arroz				
Cuaja de soya				
Panecillos dulces				
Pescado refrigerado				
Huevos frescos				
Refresco en polvo				

Mostaza				
Ensalada de pasta				
Compotas				
Tamales				
Helados				

Ambiente: Aula convencional.
Material: Esfero, cuaderno de anotaciones, marcadores, hojas, computador, video proyector.

Actividad 5: Las comidas y sus regiones. *(Control del manejo de materias primas)*

Desarrolle la lectura del Capítulo 1: *Cronología de los alimentos en el mundo* del libro *Alimentos: bromatología (2a. ed.), (Alvarado-Ortiz, Ureta, Carlos, and Blasco, Teresa Blanco. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), 2008. ProQuest Ebook Central, http://ebookcentral.proquest.com/lib/senavirtualsp/detail.action?docID=4184855.)* Disponible en el sistema de bibliotecas SENA.

Participe, junto con sus compañeros de ficha, en la actividad de estructuración de un viaje a través del tiempo y los alimentos, siguiendo las indicaciones del instructor. (Actividad grupal).

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

Actividad 6: Visita a centro de acopio *(Control del manejo de materias primas)*

Participe en la actividad de visita a un centro de acopio de su municipio o ciudad, haga el recorrido tomando atenta nota y registro fotográfico de al menos 40 alimentos, converse con las personas encargadas del expendio sobre los siguientes aspectos:

- ✓ **Origen:** De que región o país llega el producto
- ✓ **Empaque y presentación:** bolsa platica, costal, vidrio, cartón, aluminio, etc.
- ✓ **Temperatura:** grados centígrados
- ✓ **Unidad de medida:** en volumen (ml, cm3, litros, galón, onzas) peso: (grs, libras, kilos, onzas, arroba, libra americana)
- ✓ **Valor de venta:** pesos ($)

Diligencie la siguiente tabla relacionando en ella los 40 productos alimenticios disponibles para la venta en la plaza de mercado, visitada y de los cuales tomo registro fotográfico y consulto la información anterior. Apoye el desarrollo de la actividad haciendo diferentes consultas en libros y páginas web. (Actividad grupal)

Tabla 5. Características del alimento
Elaboración. Equipo de diseño curricular

Alimento (Nombre común)	Nombre científico	Origen	Época de cosecha	Empaque y presentación	Condiciones climáticas de cosecha	Unidad de medida para venta	Valor venta	Tamaño	Sabor	Aroma	Color	Mayor aporte nutricional

Conforme un equipo de trabajo con 2 de sus compañeros, elabore un mapa de Colombia y divídalo por regiones, en él ubique los productos alimenticios representativos de cada región, las épocas de cosecha y las condiciones climáticas con las que se producen.

Socialícelo con dos equipos de la ficha a fin de contemplar más alternativas de productos para el mapa.

Tenga en cuenta que las personas que se desempeñan como cocineros deben conocer y zonas del país en las cuales se encuentran los productos, referentes a cultura gastronómica relacionados con la diversidad animal (carnes), vegetal (frutas, verduras), humana y cultural.

Ambiente: Ambiente externo plaza de mercado - Aula convencional
Materiales: computador (celular, Tablet), cuaderno, esfero, guía de aprendizaje, hojas, guía de aprendizaje.

Actividad 7: Estándares de compra (Control del manejo de materias primas)

Asista a la sesión magistral dirigida por su instructor sobre los estándares de compra de los alimentos. También puede desarrollar la lectura del anexo 7 “Especificaciones de la materia prima” y las consultas se las Normas Técnicas Colombianas relacionadas con la calidad de los alimentos y las características para su comercialización y consumo.

Use el listado elaborado en la actividad número 11 clasifíquelo por grupos de inventario y establezca las especificaciones que se deben tener en cuenta al momento de la compra de estos alimentos. Puede apoyarse en los ejemplos que encontrará en la plataforma Blackboard.

Presente la actividad a su instructor.

Ambiente: Aula convencional o ambiente virtual.
Material: Esfero, cuaderno, computador, hojas de papel, guía de aprendizaje.

Actividad 8 Ficha Técnica (Control de manejo de materias primas).

Diligencie la siguiente tabla teniendo como referente la socialización y orientaciones realizadas por su instructor y en los conceptos trabajados en la guía (Cárnicos y salsamentaría; Pescados y mariscos; Aves y caza; Lácteos 1 y lácteos 2; Frutas y verduras; Enlatados, envasados, granos y licores.

Tabla 6 Ficha Técnica
Elaboración Equipo de diseño curricular

	FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO	**FOTO DEL PRODUCTO**	**PROGRAMA DE COMPRAS**
			BPM
elaborado por:	aprobado por :	fecha:	versión:
nombre técnico del producto			
descripción general del producto			
lugar de origen			
composición nutricional		carbohidratos	
		Proteína	
		lípidos o grasas	
		agua	
		calorías	
presentación y empaques comerciales			
características organolépticas		color	
		olor	
		sabor	
		Textura	
		Sonido	
requisitos mínimos y normatividad			

tipo de conservación	
consideraciones de tratamiento	
vida útil del producto	
uso del producto	

Ambiente: ambiente pedagógico básico (norma NTC 4595 de 1999).
Materiales: computador (celular, Tablet), cuaderno, esfero, guía de aprendizaje.

Referencias Bibliográficas CONTROLAR EL MANEJO DE LAS MATERIAS DE PRIMAS EN LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS, DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.

- ✓ DESALUD. (19 de 07 de 2017). *Cartilla No. 7: Riesgo Eléctrico.* Obtenido de https://desalud.jimdo.com/cartillas/
- ✓ DESALUD. (19 de 07 de 2017). *Cartilla No. 8: Riesgo Químico.* Obtenido de https://desalud.jimdo.com/cartillas/
- ✓ DESALUD. (19 de 07 de 2017). *Cartilla No. 8A: Inspección y Rotulación de Riesgos Químicos.* Obtenido de https://desalud.jimdo.com/cartillas/
- ✓ DESALUD. (19 de 07 de 2017). *Cartilla No. 9: Riesgo Biologíco.* Obtenido de https://desalud.jimdo.com/cartillas/
- ✓ DESALUD. (19 de 07 de 2017). *Diccionario SO.* Obtenido de https://desalud.jimdo.com/cartillas/
- ✓ DESALUD. (19 de 07 de 2017). *Glosario y Definiciones.* Obtenido de https://desalud.jimdo.com/cartillas/
- ✓ Dieta Alcalina. (19 de 07 de 2017). *Tabla de Ph de los alimentos.* Obtenido de http://dietaalcalina.net/wp-content/uploads/2014/01/Tabla-Alimentos-2014.pdf
- ✓ ELIKA. (07 de 19 de 2017). *Fundación Vasca para la seguridad agroalimentaria.* Obtenido de Tipo de contaminación alimentaria: http://www.elika.eus/datos/formacion_documentos/Archivo9/6.Tipos%20de%20contaminaci%C3%B3n%20alimentaria.pdf
- ✓ Elizabeth Lucia Alonso. (19 de 07 de 2017). *El ph y los Alimentos*. Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=UJLP9ei9Npk
- ✓ foodsafetysolutions1. (19 de 07 de 2017). *Food Safety & Hygiene Training Video in English Level 1*. Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=Ddn1W3Rp-Fk&t=336s

- ✓ La Ecotienda Perú. (19 de 07 de 2017). *Educando: ¿Qué es el ph? - La Alimentación Alcalina y ácida*. Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=ZDWmJN8Od1g
- ✓ Quintana, R. (19 de 07 de 2017). *Educaplay.* Obtenido de Riesgo Laboral: https://es.educaplay.com/es/recursoseducativos/3110695/riesgo_laboral.htm
- ✓ Quintana, R. (19 de 07 de 2017). *Educaplay.* Obtenido de Seguridad en el trabajo: https://es.educaplay.com/es/recursoseducativos/3110674/seguridad_en_el_trabajo.htm
- ✓ Quintana, R. (19 de 7 de 2017). *Educaplay*. Obtenido de Clasificación de establecimientos de alimentos y Bebidas: https://es.educaplay.com/es/recursoseducativos/3110844/clasificacion_estable_a_b.htm
- ✓ Restrepo, M. (2006). Producción más Limpia en la industria alimentaria. *Producción + Limpia, 1*(1), 87-101.
- ✓ RVF Seguridad Alimentaria, PRL y Nutrición. (19 de 07 de 2017). *Manipulador de alimentos: Conceptos Básicos*. Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=mE1D9fMEZ9w
- ✓ RVF Seguridad Alimentaria, PRL y Nutrición. (19 de 07 de 2017). *MANIPULADOR DE ALIMENTOS: CONCEPTOS BÁSICOS*. Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=mE1D9fMEZ9w
- ✓ SENA. (2014). *Diagnóstico de Competencias desde la ingeniería Pedagógica: ¿Cómo diagnosticar necesidades de formación?* (Vol. 2). Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).
- ✓ SENA. (2014). *Diagnóstico de Competencias desde la ingeniería Pedagógica: Sistematización de la información e identificación de las necesidades de formación desde la ingeniería pedagógica* (Vol. 3). Colombia: Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).
- ✓ SENA. (2014). *Diagnóstico de Competencias desde la ingeniería Pedagógica: Validez y confiabilidad del Plan de Accion de Mejora del diagnostico necesidades de formación desde la ingeniería pedagógica* (Vol. 4). Colombia: Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).
- ✓ SENATV. (19 de 07 de 2017). *Contaminantes y enfermedades transmitidas por los alimentos*. Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=7lMJ0BLeEQE
- ✓ SENATV. (19 de 07 de 2017). *Higiene y Manipulación de Alimentos Cap 04.mp4*. Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=aeqWCTYT-qk
- ✓ SURA. (19 de 7 de 2017). *ARL/SURA*. Obtenido de Cazadores de riesgo-Sector Oficina: https://www.arlsura.com/cazadores/oficinas.html
- ✓ SURA. (19 de 7 de 2017). *ARL/SURA*. Obtenido de Cazadores de riesgo-Sector confecciones: https://www.arlsura.com/cazadores/confecciones.html
- ✓ United States Department of Agriculture (USDA). (19 de 07 de 2017). *Food Safety and Inspection Service.* Obtenido de https://www.fsis.usda.gov/wps/portal/informational/en-espanol/seguridad-alimentaria-y-preparacion-para-emergencias

✓ Universidad de Cantabria (UC). (2012). *Guía para la celebración de eventos y congresos sostenibles.* Cantabria, España: UC. Obtenido de https://web.unican.es: https://web.unican.es/unidades/ecocampus/Documents/GUIA%20EVENTOS_CONGRESOS%20SOSTENIBLES%20UC.pdf

3. Control del documento

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor	**JUAN PABLO FERNANDEZ SARMIENTO**	**INSTRUCTOR.**	**Alimentos y Bebidas.**	**13 DE SEPTIEMBRE DEL 2017.**
	RONALD FERNANDO QUINTANA ARIAS.	**INSTRUCTOR.**	**Alimentos y Bebidas.**	**13 DE SEPTIEMBRE DEL 2017.**
	EDY MAYERLY GONZALEZ C.	**INSTRUCTOR.**	**Alimentos y Bebidas.**	**17 DE AGOSTO**
	MIGUEL MORTIGO	**INSTRUCTOR.**	**Alimentos y Bebidas.**	**17 DE AGOSTO**
	PATRICIA LEURO	**INSTRUCTOR.**	**Alimentos y Bebidas.**	**26 DE SEPTIEMBRE**
	PAOLA ANDREA HERNANDEZ	**INSTRUCTOR.**	**Alimentos y Bebidas.**	**28 DE SEPTIEMBRE**

4. 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.**	**28 DE SEPTIEMBRE**	**AJUSTES DISEÑO CURRICULAR**

ANEXOS

ANEXO 1. Listado de las materias primas hotelería
Elaboración. Equipo de diseño curricular

MATERIA PRIMA	MATERIA PRIMA	MATERIA PRIMA	MATERIA PRIMA	MATERIA PRIMA
ACEITE	CEBOLLA PUERRO	FRESAS	MANZANA VERDE	PIMENTÓN ROJO

ACEITE OLIVA	CEBOLLA ROJA	ARANDANOS	MEJILLÓN NEGRO	PIMENTÓN VERDE
ACELGA	CEBOLLÍN	SEMILLA DE GIRASOL	MELÓN	PIMIEMTA NEGRA
AJI	CHAMPIÑÓN	GALLETAS DE SODA	MENUDENCIAS POLLO SIN HÍGADO	PIMIENTA BLANCA
AJO	CHUNCHULLO	GAMBAS	MIGA DE PAN	PIMIENTA ROSADA
AJONJOLÍ NEGRO	CILANTRO	GUAYABA SEMIMADURA	MOJARRA O TILAPIA X400 GRS C/U	PIÑA GOLDEN
ALCACHOFA	CLAVOS	HABICHUELA	MOLIDA	PITAHAYA
ALCAPARRAS	COCO	HARINA DE TRIGO	MOSTAZA	PLÁTANO VERDE
ALMEJA NEGRA EN CONCHA	COLIFLOR	HÍGADO FRESCO	MUCHACHO ENTERO	POLLO ENTERO
APIO	CONEJO	HUESOS DE POLLO	MURILLO	POLLO ENTERO CON VISERAS
ARROZ	CORAZON DE RES	HUEVOS CODORNIZ	NARANJA TÁNGUELO	PUERRO
ARVEJA VERDE FRESCA	CORVINA X 500 GRS C/U	HUEVOS GALLINA	NARANJA VALENCIA	PUNTA DE ANCA
AZUCAR	COSTILLA CARNOSA	JAMÓN	NUEZ DE TERNERA	QUESO
BAGRE X 2 KILS C/U	COSTILLA DE TERNERA	JARRETE DE TERNERA	NUEZ MOSCADA	QUESO GRUYER
BANANO	CREMA DE LECHE	KIWI	ORÉGANO	QUESO PARMESANO
BERENJENA	CUAJO	LANGOSTA CRUDA ENTERA MEDIANA	ORELLANA	RÁBANOS
BOLA DE RES ENTERA	ENELDO	LAUREL Y TOMILLO	OSOBUCO DE TERNERA	REMOLACHA
BOLSA DE VACIO	ESPÁRRAGOS VERDE	LECHE	PALILLOS	REPOLLO MORADO
BRAZO ENTERO DE CERDO	ESPINACA	LECHUGA BATAVIA	PAN MOLDE	ROMERO
BRIDA	ESPINAS Y RECORTES PESCADO	LECHUGA ESCAROLA	PAPA PASTUSA CERO	SAL
BRÓCOLI	ESTRAGON	LECHUGA ROMANA	PAPA R 12 SABANERA	SALMÓN
CALABACÍN	FÉCULA	LENGUA DE RES	PAPAYA MELONA	SALSA INGLESA

CALAMAR TUBO	ZUCCHINI AMARILLO	LENGUADO X 400 GRS C/U	PAPRIKA	SALSA SOYA
CALAMAR MORADO SIN ARREGLAR	ZUCCHINI VERDE	LENGUAS DE TERNERA	PASTA DE TOMATE	SALSA TOMATE
CALLO	HIERBAS AROMATICAS	LIBRILLO	PASTA FIDEOS	SANDIA BABY
CAMARÓN TIGRE SIN ARREGLAR CRUDO	GUATILA	LIMÓN	PECHO DE CERDO O TOCINO MAGRO	SIERRA X 400 GRS C/U
CEBOLLA CABEZONA BLANCA	MAIZ PETO	LOMO ANCHO DE RES	PECHUGAS POLLO X 400 GRS C/U	SOBRE BARRIGA DELGADA
CEBOLLA LARGA		LOMO CERDO	PEPINILLOS	TABASCO AJI
LOMO FINO DE RES SIN ARREGLAR	PEREJIL	TOCINETA AHUMADA	TOMATE LARGA VIDA	UCHUVA
MANDARINA	PIERNA PERNIL POLLO	TOCINO CARNOSO	TOMILLO	VIEIRAS
MANGO TOMMY	ZANAHORIA	TOMATE CHERRY	TRUCHA ENTERA SIN ARREGLAR	VINO BLANCO
MANTEQUILLA	PIMENTÓN AMARILLO	TOMATE CHONTO	UBRE	YUCA

ANEXO 2. RUBRICA DE EVALUACIÓN (El aprendiz debe solicitar el espacio y equipos para realizar la exposición)

AUTOR: Ronald Quintana

RASGO	INDICADORES		
PRESENTACIÓN (10%)	**1.** Tiene máximo 10 diapositivas. **2.** La primera diapositiva incluye Titulo, nombre, carrera, trimestre y grupo. **3.** Se diferencian con el título las diapositivas de objetivo, metodología, resultado, conclusiones y bibliografía. **4.** Evita usar texto y en su lugar usa esquemas. **5.** La presentación no dura más de 15 minutos. **6.** Al final de la presentación solucionan las dudas de los presentes. **(10%)**	La presentación incluye sólo cinco de los seis ítems solicitados. **(7%)**	La presentación incluye al menos un Ítem solicitado. **(3%)**

ESTRUCTURA (50%)	Incorpora el 100% de los componentes solicitados. **(30%)** **1.** Ambiental. **2.** Social. **3.** Económico.	Incorpora al menos dos de los tres componentes solicitados. **(20%)**	Incorpora al menos una de los componentes solicitados. **(10%)**
	Utiliza las características del organizador para establecer problemáticas ambientales, peligros y riesgos de las personas en su desempeño laboral según marco normativo. **(20%)**	Al menos dos de los componentes solicitados establecen problemáticas ambientales, peligros y riesgos de las personas en su desempeño laboral según marco normativo (**15%)**	Al menos uno de los componentes solicitados establece problemáticas ambientales, peligros y riesgos de las personas en su desempeño laboral según marco normativo **(10%)**
CONCLUSIONES (30%) **1 DIAPOSITIVA**	Incluye una conclusión con la extensión solicitada. **(10%)**	Incluye una conclusión, pero no cumple con la extensión solicitada. **(4%)**	No incluye una conclusión. **(0%)**
	Su conclusión incluye una idea central y tres ideas secundarias. **(20%)**	Su conclusión incluye una idea central y al menos dos ideas secundarias. **(15%)**	Su conclusión posee al menos una idea central. **(5%)**
FUNDAMENTACIÓN (10%)	Integra al menos cinco referencias bibliográficas en formato APA. **(10%)**	Integra al menos Cuatro referencias bibliográficas en formato APA. **(7%)**	Integra al menos una referencia bibliográfica en formato APA. **(2%)**

Anexo 3. Rubrica de evaluación con respecto a las exposiciones y presentaciones orales

Categoría	Insuficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Gramática	Difícilmente emplea las formas gramaticales vistas en la formación	A veces usa los formas gramaticales vistas en formación	Utiliza en su discurso la mayoría de formas gramaticales	Usa adecuadamente y en gran número las formas gramaticales

Pronunciación	Su pronunciación es difícil de entender	Es comprensible su pronunciación, sin embargo no es del todo clara	Habla claramente y se expresa adecuadamente, aun así debe mejorar en algunos aspectos	Habla muy claro y fluido.
Entonación	Su entonación no es acorde a lo que desea expresar, y el mensaje es confuso	En ocasiones la entonación es correcta, más sin embargo no es suficiente	Entona acorde a lo que desea expresar y el mensaje es suficientemente claro	Su entonación es clara y muy buena, se comunica adecuadamente sin errores muy visibles.
Contenido	La exposición o presentación no tiene ninguna relación o coherencia con lo pedido.	El tema medianamente tiene coherencia y relación con lo pedido	El tema es pertinente y está dentro de los parámetros dados	El tema es acertado y cuenta con la mayor parte de parámetros dados para su exposición o presentación
Límite de 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)

_____


SENA

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **Técnico de cocina.**
- Código del Programa de Formación: **635503.**
- Nombre del Proyecto **: Aplicación de técnicas y procedimientos de cocina en establecimientos gastronómicos**
- Fase del Proyecto : **EJUCUCION**
- Actividad de Proyecto: **Identificar las materias primas y los peligros de contaminación en la preparación de alimentos.**

DURACIÓN DE LA GUÍA: **Total** 220Horas.

COMPETENCIA:
- **Preparación de alimentos (Cocina).**
- **Preparación de alimentos (Repostería).**

- **Resultados de aprendizaje**
  RAP 3-Realizar preparaciones de base de repostería y panadería de comedor según técnicas, orden de producción y normatividad sanitaria.80
- RAP:1. Efectuar procedimientos de alistamiento en materias primas de acuerdo con técnicas, parámetros de producción y calidad.60
- RAP :2. Elaborar productos de cocina de acuerdo con técnicas, receta estándar, órdenes de producción y normativa sanitaria.80

1. Presentación

Estimado aprendiz:
¡Bienvenido al mágico mundo de la cocina! En él, conocerá los métodos y las técnicas para transformar los alimentos y hacerlos apetecibles al paladar de los comensales, mientras enriquecemos nuestra biblioteca de sabores y texturas sin descuidar el manejo, el orden, la limpieza y el trabajo en equipo: solo así será un gran cocinero, quien debe ser una persona enfocada en prestar el servicio de preparar alimentos según parámetros de seguridad y calidad alimentaria, siempre buscando satisfacer a quien lo prueba.

La cocina exige de la generación de hábitos de vida saludables mediante la aplicación de programas de actividad física en los contextos productivos y sociales. Trae consigo efectos beneficiosos en la salud física, mental y la autoestima a través de la imagen corporal. Debido a esto, se espera que el aprendiz desarrolle habilidades psicomotrices, así como que ejecute actividades de acondicionamiento físico orientadas al mejoramiento de su perfil laboral y profesional en el contexto productivo y social. De esta manera las actividades propuestas en las

sesiones de cultura física fundamentan el desarrollo de la inteligencia psicomotriz que ayuda a la prevención de accidentes laborales y lesiones musculares.

Por otra parte; en Colombia la importancia de manejar un segundo idioma o más es uno de los objetivos de cualquier tipo a nivel social, por lo tanto, el SENA es una de las instituciones donde se preocupa por que los aprendices desarrollen competencias comunicativas para desenvolverse en diferentes contextos apuntando al programa en cocina.
De la misma manera el aprendizaje de un segundo idioma tan importante como el inglés permite abrir nuevas oportunidades laborales a los aprendices que realizan este programa. Por ende, el SENA tiene como propósito generar espacios donde se desarrollen interacciones y conocimientos que involucren los conceptos teóricos de las competencias técnicas con la práctica del idioma inglés. De acuerdo a lo anterior, esta guía se enfoca en desarrollar un contenido teórico y práctico en temas genéricos en cocina basados en lengua Inglesa.

2. Formulación de las actividades de aprendizaje

3.1 Actividad de reflexión inicial

1. La cocina es una de las profesiones más antiguas e importantes en el desarrollo del ser humano; sin ella, para la humanidad sería muy difícil subsistir. Ésta ha evolucionado de ser un oficio a convertirse en una profesión con habilidades y técnicas propias para su desarrollo, como veremos en el transcurso de la competencia, junto con su historia, sus cambios y su evolución. Conoceremos las características de los alimentos, su naturaleza, su contenido nutricional, y a su vez, como se transforman aplicando técnicas y métodos de cocción. Ampliaremos nuestra biblioteca de sabores aprendiendo sobre sus cambios físico-químicos y organolépticos y transformándolos para hacerlos cada vez más apetecibles a los diferentes y exigentes paladares del mundo moderno.

   De acuerdo con esto, reflexione sobre los siguientes interrogantes:
   - ¿Qué opinión tiene usted sobre el papel de la cocina a lo largo de la evolución de la humanidad, en términos sociales, políticos y religiosos?
   - Las nuevas tendencias en cocina han tomado un gran auge y cambiado los hábitos alimenticios. ¿Qué impresión le genera esto?
   - Socialice sus respuestas con cinco compañeros; generen un criterio para compartir con el resto del grupo y expóngalo.

   Ambiente: aula convencional
   Materiales: papel bond tamaño carta, esfero.

3.3 Actividades de apropiación y transferencia de conocimientos.

1. De acuerdo con la asignación del instructor, y en grupos de cinco aprendices, consulten sobre una de las siguientes épocas de la evolución de la cocina analizando su origen, así como la influencia del clima y de la cultura, los alimentos representativos y avances tecnológicos que hayan impulsado su desarrollo.

   Épocas:
   - ❖ Paleolítico.

- ❖ Eneolítico.
- ❖ Edad de los metales.
- ❖ Edad Antigua.
- ❖ Edad Media.
- ❖ Edad Moderna.
- ❖ Edad Contemporánea.

- ✓ Por medio de caricaturas socialicen con los demás compañeros el resultado de la consulta sobre la época asignada.
- ✓ Colectivamente, elaboren una línea de tiempo de toda la evolución vista, apoyándose en el siguiente ejemplo (figura 1) y con la información obtenida anteriormente:



Figura 1: línea de tiempo evolución del Hombre
Fuente: recuperado de:
https://es.pinterest.com/search/pins/?q=linea%20de%20tiempo&rs=typed&term_meta[]=linea%7Ctyped&term_meta[]=de%7Ctyped&term_meta[]=tiempo%7Ctyped

Ambiente: aula convencional
Materiales: cartulina por pliegos y por octavos, marcadores permanentes y borrables.

2. Los hechos históricos ocurridos en cada región del mundo permitieron su desarrollo gastronómico definiendo las clases y las tendencias de la cocina. Lea el *Anexo 1_¿Qué es la gastronomía y cuál es su tipología?*, realice otras consultas sobre el tema y complete la *Tabla 1_Comparativo sobre las Gastronomías por Tipología:*

Tabla 1: Cuadro comparativo gastronomías e influencia
Fuente: Equipo de desarrollo curricular

Tipo de gastronomía	Tipo de plato	Nombre del plato	Ingredientes principales	Modo de preparación	Influencia
Régimen					
Época					
Religión					
Corriente					
Enfermedades					

Con relación al anexo 1 y la figura 2 elabore un mapa geográfico donde ubique las *Gastronomías por Influencia Mundial* y los siguientes aspectos:

- ❖ Tipo de cocina
- ❖ Platos representativos
- ❖ País o países
- ❖ Ingredientes principales
- ❖ Modos de preparación



Figura 2: Mapa sobre la gastronomía colombiana.
Fuente: recuperado de:
https://es.pinterest.com/pin/420734790168386885/

Ambiente: aula convencional
Materiales: papel periódico por pliegos, marcadores permanentes y borrables.

3. Previo al encuentro presencial, consulte sobre los aportes de los autores más representativos de la cocina nacional y regional.
Elabore en sesión de formación una bibliografía y biografía que incluya imágenes y datos relevantes sobre el trabajo de uno de los autores consultados. Organice una galería para la socialización de resultados.

Ambiente: aula convencional
Materiales: cartulina por pliegos, marcadores permanentes y borrables.

4. Consulte en la biblioteca del SENA o en el link http://www.mincultura.gov.co/areas/patrimonio/Paginas/bibliotecas-de- cocinas.aspx el tomo 15, *Selección de ensayos sobre alimentación y cocinas de Colombia*, de la *Biblioteca básica de Cocinas Tradicionales de Colombia*, y realice las siguientes lecturas:

- ✓ "Tres herencias gastronómicas" (pp. 43-68).
- ✓ "La comida casera de ayer y hoy" (pp. 605-612).
- ✓ "Soberanía alimentaria, biodiversidad y cocina andina" (pp. 659-670).

Participe en el foro de discusión dirigido por el instructor y suba las conclusiones a la plataforma LMS, en el espacio habilitado para tal fin.

Ambiente: aula convencional, plataforma LMS.
Materiales: cartulina por pliegos, marcadores permanentes y borrables.

TALLERES

La integración de la teoría y la práctica a través de una metodología activa y de aprendizaje por proyectos, lleva a la formación del profesional integral SENA. Para ello, se diseñaron diferentes talleres con el fin de fortalecer el desarrollo de habilidades y competencias necesarias en el desempeño del mundo de la vida (social y productiva). Tenga en cuenta los estándares de materia prima para talleres de formación.

1. **Aplicar prácticas higiénicas (limpieza y desinfección)**
   Taller # 1 cocina (II trimestre)
   Aplique el plan de limpieza, desinfección y manejo de residuos (elaborado en la cartilla limpieza, desinfección) ejecutando el POES elaborado en la guía 1.
   Consulte en el libro *La cocina de referencia tomo 1* (pp. 7- 10).

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.

2. **Manejo de equipos, cuchillos y otras herramientas**
   Talleres # 2 – 3 cocina (II trimestre)
   Participe en la demostración del uso de los equipos que realice el instructor. Observe con atención.
   Consulte las fichas técnicas de equipos elaboradas en la Guía de Aprendizaje No. 2.
   Según los equipos disponibles en su centro de formación, identifique el uso, el cuidado, los posibles riesgos y los protocolos de limpieza y desinfección.

El cuchillo es una extensión del cuerpo del cocinero; es importante aprender a manejar esta herramienta y usarla adecuadamente.

- ✓ Observe el video *Cuchillos en la cocina* disponible en el link **http://www.ciavideos.com/?v=606**
- ✓ Identifique las clases y las partes del cuchillo, técnicas de afilado y uso de la chaira.
- ✓ consulte en en el libro *La cocina de referencia tomo 1* (pp. 14- 19). Para ello, en el taller se verán temas sobre cuchillería profesional . ".
- ✓ Consulte en en el libro *La cocina de referencia tomo 1* (pp. 20- 34). Para ello, en el taller se verán temas sobre equipos, baterías de cocina y utensilios. ".

En preparaciones preliminares, profundice en: "pelado al vivo"; "gajos"; "porción de desayuno"; "abanico"; "pluma dentado"; "acanalado"; "rondel" y "parisien". Dichas técnicas se aplicarán en el 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.

Así mismo, en el taller de cocina, y con orientación del instructor, practique el uso del cuchillo (inicialmente, con harina y zanahoria), para desarrollar las habilidades de manejo y la aplicación de técnicas de corte.

3. Técnicas de preparaciones base (frutas y verduras)
Taller # 4,5 y 6 cocina (II trimestre)

❖ **Base teórica:**

❖ Revise el capítulo *Verduras (pp 40-141),* profundice en cortes básicos (pluma, dentado, acanalado, rondel, parisina, *eclase*, sesgo, *chifonade*, arreglo de plátano y yuca). Realice prácticas preliminares de los tipos de corte utilizando plastilinay el *Anexo 5_Tabla de Cortes*. Así mismo, revise del libro *La cocina de referencia tomo 2* el capítulo *"*Entr*emeses fríos" (73-90). Amplíe e*l tema sobre empaque al vacío, etiquetado y conservación que se aborda en la competencia básica "control y verifi*cación de materias prim*as".

Consultar del libro *La cocina de referencia tomo 1 (pp.* 11- 12)*. Am*plíe el tema sob*re verduras*.
Consultar del libro *La cocina de referencia tomo 1* (pp. 142- 153)*.* Amplíe el tema sobre frutas.

✓ Socialice el capítulo "Cocciones" del tomo 1, profundice en las técnicas de: blanquear (p. 376-377), cocer a vacío (pp. 392-393), cocción a la inglesa en papas (pp. 372-373), amplié sobre esta técnica de cocción a partir de otras bibliografías.
✓ 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**

1. Ejecute la recepción de materia prima (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Efectué los cortes establecidos para cada vegetal con la orientación del instructor. Tenga en cuenta el *Anexo 5_Tabla de cortes*.

4. Mariscos y Pescados
Taller # 7, 8 cocina (II trimestre)

❖ **Bases teóricas:**

En el libro *La cocina de referencia* tomo 1, en las pp. 154-186 se contextualiza sobre pescados y mariscos. Profundice. En el libro *La cocina de referencia* tomo 2 en "mariscos" (pp. 187-200)

✓ Establezca diferencias entre las características de los crustáceos, los cefalópodos, los bivalvos, los gasterópodos y los camarones de agua dulce.
✓ Los caldos cortos (*court bouillon*) y la conservación.
✓ 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.
✓ Con base en la lectura identifique los tipos de pescados, clasificación por conservación, grasa, forma, hábitat, métodos de cocción (p. 360) (sin pardeamiento partiendo del frio; sin pardeamiento partiendo del calor; con pardeamiento, combinada; desplazamiento y calentamiento molecular "microondas"), técnicas (pochear, cocción al vapor, saltear, asar, rostizar, cocer en cacerola, freír, coser en ragú, brasear); así como la elaboración del caldo corto "*court bouillon"*.

- ✓ 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 elaboraran y dependiendo la instrucción del instructor se consumirán o reservaran (empacar al vacío, etiquetar y congelar) las materias primas (dependen de la disponibilidad regional):
   - ✓ Almeja negra en concha (arreglar).
   - ✓ Calamar morado sin arreglar (limpiar, apanar, freír).
   - ✓ Camaron tigre crudo (blanquear en caldo corto).
   - ✓ Langosta cruda (blanquear, lavar, retirar caparazón, desvenar, pochar).
   - ✓ Calamar tubo (anillos y blanquear).
   - ✓ Mejillón negro (media concha y degustar jugo al natural).
   - ✓ Pulpo entero (asustar, hervir, corte de cabeza en dados medios, corte de tentáculos, degustar y guardar).
   - ✓ Gambas (lavar, blanquear, empacar al vacío).
   - ✓ Vieiras (limpiar, hermosear, guardar al vacío).
3. Diligencie el formato de *Panel sensorial Anexo 7*.
4. Realice una retroalimentación de los resultados alcanzados, así como las causas que justifiquen estos resultados.
5. Ejecute la recepción trucha, bagre, sierra, mojarra, lenguado, corvina, y salmón (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación). Tenga en cuenta que las materias primas dependen de la disponibilidad regional.
6. Filetee trucha, lenguado, la corvina, y el salmón.
7. Guarde todas las espinas resultantes del corte del lenguado y la corvina.
8. Elabore un caldo corto (p. 337).
9. Realice la cocción pochado que se encuentra en el capítulo de cocciones (pp. 363-365).
10. Diligencia el formato de *Panel sensorial Anexo 7*.
11. Realice una *Clasificación de pescados Anexo 8*, de acuerdo a: habitad, forma, tipo de grasa.

5. Carnes

Taller # 9 cocina (II trimestre)

❖ **Base teórica:**

Tanto en el libro *La cocina de referencia* tomo 1 (pp. 206-232) y tomo 2 (pp. 201-258) se contextualizan algunas carnes de carnicería. Profundice en *el* tomo 1 sobre “lomo de res ancho” (pp. 222-224), “lomo fino” (p. 221) y en el tomo 2 sobre “solomillo” (p. 209).

La carne de res es un producto esencial. Para su comercialización, su cuerpo se divide en dos mitades (medias *canales)* de las que se harán diferentes cortes, cuya variabilidad (americano, europeo) depende de: herencia cultural de cada país, condiciones de calidad, textura, color, maduración, pH, y el estado de conservación.

En cocina, el término *carne* se aplica a la carne de bovinos, ovinos, caprinos, porcinos y equinos. En gastronomía, se clasifica, según su color, en *rojo*, *blanco* y *rosado*.

- ✓ Visite el link: http://www.ciavideos.com/videos/search/eyJyZXN1bHRfcGFnZSI6InZpZGVvc1wvc2VhcmNoIiwia2V5d29yZHMiOiJiZWVmIn0, de la The Culinary Institut of America (CIA) y revise los videos relacionados con carnes.

Así mismo, amplié sus conocimientos visitando los siguientes links:
- ✓ https://www.slideshare.net/Fedegan/carnes-de-colombia-carta-fedegn-111
- ✓ http://www.friogan.com/contenido/contenido.aspx?catID=22&conID=74
- ✓ https://www.slideshare.net/rlnobre/cortes-de-carnes
- ✓ https://www.slideshare.net/jsebasmd/cortes-14417359

Tomando como base el libro *La cocina de referencia* tomo 1 y 2, en grupos de cortes de carnes asignados por el instructor (máximo 5 aprendices) indaguen:
- ✓ ¿Cómo se comercializan en su región?,
- ✓ ¿Cuáles son los más comunes?,
- ✓ Técnicas y términos de cocción.
- ✓ Con el acompañamiento del instructor, unifiquen conceptos y planifiquen el trabajo que se desarrollará en el taller.
- ✓ Recuerde que debe profundizar, socializar y resolver dudas antes de llegar al taller. Asimismo, cada grupo debe subir sus resultados a la plataforma LMS.

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 las materias primas (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Todas las brigadas realizarán:
   - ✓ Arreglar limpiar, cuidando las BPM.
   - ✓ Empacar al vacío.
   - ✓ Reconocimiento de producto.
   - ✓ Aplicar técnica de cocción contextualizada.
   - ✓ Aprender y aplicar términos de cocción para los cortes que aplican (azul, medio, tres cuartos y bien asado).
   - ✓ Panel sensorial (Anexo 7).
3. Cada brigada realizara el siguiente porcionamiento, empacar al vacio y rotular de acuerdo a las especificaciones técnicas:
   - ✓ (Sobre barriga): porciones de 200 gr.
   - ✓ (Lomo ancho): porciones de 250 grs (corte mariposa).
   - ✓ (Lomo fino-medallones): porciones de160 gr albardadas
   - ✓ (Lomo fino-chateaubriand): porciones de 250 gr
   - ✓ (Lomo fino baby): porciones de 250 grs.
   - ✓ (corte stragonoff y tournedos): porciones de 100 grs.

6. Carnes-Cocciones

Taller # 10 cocina (II trimestre)

❖ **Base teórica:**

En el libro *La cocina de referencia* tomo 1 (pp. 359-479) se contextualiza las cocciones. Profundice en “braseado” (pp. 468-479) “asado” (pp. 420-431), vacío (pp.392-393) haciéndolo más agradable al paladar (palatales), como sus diferentes aplicaciones.

- ✓ 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 las materias primas (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Todas las brigadas ejecutaran los cortes y método de cocción a cada corte.
   - ✓ Cada brigada realizara el siguiente Porcionamiento, preparación, empacar al vacio y rotular de acuerdo a las especificaciones técnicas: (Murillo o lagarto): dados de 3 x 3 estofado.
   - ✓ (Punta de anca): medallones de 150 grs asados.
   - ✓ (Costilla de res): cocción de 150 grs con empaque al vacío y/o vapor a presión.
   - ✓ (Muchacho relleno de vegetales cocción al vapor).

7. **Vísceras**

Taller # 11 cocina (II trimestre)

❖ **Base teórica:**

En el libro *La cocina de referencia* tomo 1, en las pp. 232 – 235 se contextualiza sobre “menudencias y vísceras”.

Las vísceras de los bovinos y otros animales de granja juegan un papel muy importante en la cocina, por las diferentes aplicaciones y usos que se les da en cada región o país; lo que hace necesario conocer los antecedentes históricos del tema (división, clases, usos y aplicaciones).

- ✓ 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 y dependiendo la instrucción del instructor, se consumirán o reservaran (empacar al vacío, etiquetar y congelar) las materias primas (dependen de la disponibilidad regional):

1. Ejecute la recepción de las materias primas (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Todas las brigadas elaborarán (las materias primas dependen de la disponibilidad regional):
   - ✓ Blanquear (callo, chunchullo, librillo, lengua).
   - ✓ Cortar (callo, chunchullo, librillo, corazón, hígado).
   - ✓ Preparar (corazón, hígado).
3. Pele y corte la lengua para estofar.

8. Empaque todo al vacío. **Ternera**

Taller # 12 cocina (II trimestre)

❖ **Base teórica:**

En el libro *La cocina de referencia* tomo 1, en las pp. 225 – 226 se contextualiza sobre “Carne de ternera”.
Los productos cárnicos pueden variar sus propiedades organolépticas, dependiendo de factores intrínsecos así como extrínsecos; al hablar de los intrínsecos nos referimos a los propios del animal como sexo, edad, especie y la misma raza; por ejemplo, no tiene el mismo color un corte de ganado porcino (cerdo) que un corte de ganado bovino (res), así como el color rosado de la carne de una ternera con el color rojo intenso de un toro.

- ✓ 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 y dependiendo la instrucción del instructor, se consumirán o reservaran (empacar al vacío, etiquetar y congelar) las materias primas (dependen de la disponibilidad regional):

4. Ejecute la recepción de las materias primas (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
5. Todas las brigadas elaborarán (las materias primas dependen de la disponibilidad regional):

- ✓ Mantener cadena de frio " manejando temperaturas de 4 grados centígrados ",con manejo de refrigeradores en los talleres de formación, Toda la materia prima de higienizara, se harán los cortes respectivos, empacara al vacio por producto, se rotulara con nombre del producto, numero de ficha, cantidad entregada, nombre del instructor y fecha de empaque, para entregar en economato.
  Tener en cuenta se debe hacer choque térmico con los productos q tienen cocción antes del empaque.

9. Carnes -pollo y conejo

Taller # 13 cocina (II trimestre)

❖ **Base teórica:**

En el libro *La cocina de referencia* tomo 1 (pp. 236-255) se contextualiza sobre las aves y el conejo. Profundice en “aves” (pp. 236-255), pollo (pp.236-250) y conejo (pp.254-255) aplicando diferentes formas de porcinamento y preparación.
Así mismo, revise el capítulo de cocciones (pp. 359-479), técnicas de asado (pp. 420-430), estofado, (pp. 392).

- ✓ 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 las materias primas (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Todas las brigadas ejecutaran los cortes de tres pollos y 1, conejo con la demostración que realizara el instructor. y el instructor realizará la demostración de corte de conejo.

- ✓ Corte de pollo: cuartos, octavos, supremas, alas en bombón, medio pollo, pierna pernil deshuesado.
- ✓ Corte de conejo: cuartos.
- ✓ Asado.
- ✓ Estofado.
- ✓ Panel sensorial (Anexo 7).

Cocinar o guardar al vacío según la regional para futura preparaciones.

10. Carnes cerdo

Taller # 14 cocina (II trimestre)

❖ **Base teórica:**

En el libro *La cocina de referencia* tomo 1 (pp. 226-232) se contextualiza sobre las carnes. Profundice en "cerdo" (pp. 226-228). Así mismo, tenga en cuenta el *Manual de cortes de cerdo colombiano* de la asociación colombiana de porcicultores que se encuentra en el siguiente link: https://asociados.porkcolombia.co/porcicultores/images/porcicultores/home/actividades/guia-tecnica-carne-cerdo.pdf

- ✓ 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 las materias primas (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Todas las brigadas tendrán 2,5 kilos de carré de cerdo (lomo y parte costilla) y lomo de cerdo 2 kilos para:
3. Limpiar
4. Usar la técnica carré y sacar chuletas.
5. Realizar corte medallones de 150 grs con el lomo de cerdo.
6. Realizar corte baby de 200 grs con el lomo de cerdo.
7. Cocinar o guardar al vacío según la regional para futura preparaciones.

11. Taller 15 métodos de cocción húmedos

En el libro *La cocina de referencia* tomo 1 (pp. *188- 194, 360 - 397)*.

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 las materias primas (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Conforme grupos de cinco aprendices.
   - ✓ Calcule el porcentaje con los referentes de las salsas tiendo como referente el anexo 9 (Receta estándar de producción).
   - ✓ aplicación de métodos de cocción: húmedos (hervir, vapor, pochar, blanquear) mixto (estofar)

12. Taller 16 métodos de cocción secos

En el libro *La cocina de referencia* tomo 1 (pp. *200-201*, 398 – 439, 450-457)
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:

3. Ejecute la recepción de las materias primas (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
4. Conforme grupos de cinco aprendices.
   - ✓ Calcule el porcentaje con los referentes de las salsas tiendo como referente el anexo 9 (Receta estándar de producción).

   Aplicación de métodos de cocción: secos (gratinar, brasear, freír, parrilla, asar, saltear, hornear)

13. Fondos de cocina
Taller # 17 cocina (II trimestre)

❖ **Base teórica:**
En el libro *La cocina de referencia* tomo 1 se contextualiza sobre *fondos* (pp. 256-272). Los fondos son base principal en cocina caliente (cremas, sopas, salsas, saborizantes), y se deben elaborar con responsabilidad. De esto depende el éxito de las preparaciones.

- ✓ 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 las materias primas (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Todas las brigadas realizaran:
   - ✓ Fondos (claro, oscuro, fumet de pescado, consomé blanco simple o marmita)
   - ✓ Aplicar la formulación de receta estándar (obteniendo como resultado 500cc de cada uno;)
   - ✓ Empacar etiquetar y guardar.

14. Salsas oscuras y derivadas
Taller # 18 cocina (II trimestre)

❖ **Base teórica**:
En el libro *La cocina de referencia* tomo 1 (pp. *272-295*) se contextualiza sobre *grandes salsas de base*. Profundice en “salsas derivadas” (pp. 141-149), que se encuentra en el anexo del libro *Salsas* de Michel Roux.
El éxito de las preparaciones en cocina caliente se fundamenta en las bases y las salsas, las cuales deben respetar la calidad de la materia prima, los tiempos y las temperaturas, en cualquier 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.

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 las materias primas (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Conforme grupos de cinco aprendices.
   - ✓ Calcule el porcentaje con los referentes de las salsas tiendo como referente el anexo 9 (Receta estándar de producción).
   - ✓ Realice dos salsas oscuras (demi glace y española) y dos derivadas —*bourguignonne* y vino tinto—
   - ✓ Realice un rendimiento de 300 cc para cada salsa derivada, con estándares de conservación.
   - ✓ Etiquete y guarde las salsas para ser empleadas en cocina de ensamble.

15. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO Y PRODUCTO
Taller 22 canasta sorpresa

Todo aprendizaje debe ser verificado.

- ✓ Desarrolle una preparación en la que demuestre la apropiación de los conocimientos adquiridos. Para ello, el instructor le hará entrega de una canasta sorpresa que incluye las materias primas con las que deberá efectuar la evidencia.

TALLERES REPOSTERIA

1. Manejo de azúcar y frutas
Taller # 1 repostería (II trimestre)

❖ **Base teórica:**

En el libro *La cocina de referencia* tomo 1 (pp. *570-585*) se contextualiza sobre *jarabes y azucares cocidas,* "coulis" (pp. 559-561). La importancia, preparación, usos y aplicaciones del azúcar y merengues, radica en la variedad de usos que se le dan en pastelería. Para ello debe leer la lectura recomendada.

Tenga en cuenta que la consistencia viscosa de los jarabes depende de su contenido de azúcar; si aumenta la temperatura, el agua se evapora, cambia el color y se forma el caramelo.

- ✓ 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 las materias primas (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Todas las brigadas realizaran:
   - ✓ Merengues (francés, suizo, italiano) con formas (merenguitos, *pauloas*, discos, placas).
   - ✓ Jarabes, azúcares cocidos (almíbar, hebra fina, fuerte, perla).

2. Cremas y salsas base

Taller # 2 Repostería (II trimestre)

❖ **Base teórica:**

En el libro *La cocina de referencia* tomo 1, en las pp. 540-558 se contextualiza sobre *cremas base.* Profundice en "chantilli" (pp. 541-543), "inglesa" (pp. 544-546), "pastelera y derivadas (pp. 547-552), crema de mantequilla (pp. 553- 558)

La importancia de la preparación de cremas base (derivadas y modernas) radica en la variedad de usos y aplicaciones que se le da en pastelería.

- ✓ 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 las materias primas (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Todas las brigadas elaborarán:
   - ✓ *Chantilly*.
   - ✓ Aromatizada.
   - ✓ Inglesa.
   - ✓ Pastelera.
   - ✓ Derivadas (*mouselina*, diplomática, *chiboust* o sant honore, ligeras).
3. Cada brigada realizará el montaje de postre al plato con base de bizcochuelo relleno de *mouselina*, *chiboust*, *diplomática*, decorado con *chantilly* aromatizado, sobre un espejo *salsa inglesa*.

3. Masas húmedas y secas

Taller # 3 repostería (II trimestre)

❖ **Base teórica:**

En el libro *La cocina de referencia* tomo 1, en las pp. 480-593 se contextualiza sobre *pastas base*. Profundice en "Genovesa" (pp. 514-520) y "Biscuit (pp. 521-522).

Tipología de las harinas, clases de harinas, tipos de grasas, Pasta brisee, pasta quebrada, pasta sablee.

- ✓ 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 las materias primas (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Organícese por brigadas para realizar los productos:
   - ✓ Quiche
   - ✓ Tartaletas de frutas
   - ✓ Pie maracuyá

4. **Pastas base-hojaldrada**
   Taller # 4 - 5 repostería (II trimestre)

❖ **Bases teóricas:**

En el libro *La cocina de referencia* tomo 1, en las pp. 494-504 se contextualiza sobre *pastas bases y crema pastelera*. Profundice en crema pastelera (pp. 547-552).

El hojaldre juega un papel muy importante en la repostería y en la cocina caliente, por su diversidad de usos. En su elaboración se deben tener en cuenta los pasos obligatorios (amasado, empaste, laminado). Igualmente, se deberán tener en cuenta las sesiones presenciales sobre tipos de hojaldre (rápido, básico, invertido), tenga en cuenta que solo se elaborarán hojaldres básicos (pp. 494-495).

- ✓ 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 elaboraran:
   - ✓ Pasta base.
   - ✓ Vol Au vant (crema pastelera y fresa).
   - ✓ Mil hojas (crema pastelera y arequipe).
   - ✓ Palitos de queso.
   - ✓ Palmeras
   - ✓ Pastel de pollo (pañuelo).
   - ✓ Corazones y/o palmeras.
   - ✓ Crema pastelera (pp. 547-549).
   - ✓ Corazones
   - ✓ Strudel
   - ✓ Vol Au vant

5. **Batidos esponjosos horneados y livianos**
   Taller # 6 repostería (II trimestre)

❖ **Base teórica:**

En el libro *La cocina de referencia* tomo 1 (pp. *514-522*) se contextualiza sobre *Batidos esponjosos, batidos de Biscuit y Genovesa*.Los postres esponjosos vienen desde la antigüedad (llamados así pos su textura) es el cierre de oro en cualquier menú.

- ✓ 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.
- ✓ Maquinas batidoras, velocidades y técnica de batidos , mezclado para Bizcochuelo, genovesa, cake

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 las materias primas (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Realice un panel de degustación por grupos de trabajo (cinco aprendices) donde se deberán evidenciar:
   - ✓ Rollos impresos rellenos
   - ✓ Tronco de chocolate
   - ✓ Tres leches
   - ✓ Rollos suizos

6. Postres fríos –*bavaroise*
Taller # 7 repostería (II trimestre)

❖ **Base teórica:**

En el libro *La cocina de referencia* tomo 1 (pp. *544-546*) se contextualiza so*bre la base (Crema Inglesa)*. El postre frio o húmedo (llamados así pos su textura) es el cierre de oro en cualquier menú.

- ✓ 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:

3. Ejecute la recepción de las materias primas (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
4. Realice un panel de degustación por grupos de trabajo (cinco aprendices) donde se deberán evidenciar:
   - ✓ Postres fríos, bavaroise a base de huevo y frutas.
   - ✓ Crema con caramelo.
   - ✓ Creme brûlèe.
   - ✓ Flan dulce y cremas espesas.

7. Pasta *Choux*, o masa bomba
Taller # 8 repostería (II trimestre)

❖ **Base teórica:**

En el libro *La cocina de referencia* tomo 1, Profundice en “choux o masa bomba” (pp. 505-510), Tomo II (pp.374-377).

Las pastas base se trabajan con ingredientes primarios (huevo, harina, agua, sal, azúcar y grasa), los cuales junto con la temperatura del horno juegan un papel importante en su elaboración, lo que hace necesario conocer sus usos y aplicaciones en repostería y cocina caliente.

- ✓ 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 las materias primas (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Todas las brigadas elaborarán:
   - ✓ É*clairs* (pastelera, decorado de azúcar pulverizada).
   - ✓ Profiteroles (pastelera, azúcar pulverizada).
   - ✓ Rellenos (crema pastelera (pp. 547-549)).
   - ✓ Repollitas (pastelera y azúcar pulverizada).

16. Macarrones

Taller #9 repostería (II trimestre)

❖ **Base teórica:**

En el libro *La cocina de referencia* tomo 1 (pp. *570 - 577)*, tomo 2 (pp. *422)* se contextualiza sobre *merengues*. El postre caliente (llamados así pos su textura) es el cierre de oro en cualquier menú.

- ✓ 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:

5. Ejecute la recepción de las materias primas (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
6. Realice un panel de degustación por grupos de trabajo (cinco aprendices) donde se deberán evidenciar:
   - ✓ Macarrones de diferentes colores con rellenos texturizados y cremas a base de frutas

8. Confiteria

Taller #10 repostería (II trimestre)

❖ **Base teórica:**

En el libro *La cocina de referencia* tomo 1 (pp. *562-585*) se contextualiza sobre *jarabes y azucares cocidas*. El postre frio o húmedo (llamados así pos su textura) es el cierre de oro en cualquier menú.

- ✓ 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:

7. Ejecute la recepción de las materias primas (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
8. Realice un panel de degustación por grupos de trabajo (cinco aprendices) donde se deberán evidenciar:
   - ✓ GOMAS AZUCARADAS
   - ✓ NUBES DE AZUCAR (marshmallow)

- ✓ PALETAS DE AZUCAR O LOLIPOP

9. Pasta Cigarrillo

Taller #11 repostería (II trimestre)

❖ **Base teórica:**

En el libro *La cocina de referencia* tomo 1 (pp. *586-590*) , tomo 2 (pp. *419,423*) se contextualiza sobre *postres montados*.

- ✓ 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 las materias primas (control de calidad, características organolépticas, lavado, desinfección, adecuación).
2. Realice un panel de degustación por grupos de trabajo (cinco aprendices) donde se deberán evidenciar:
   - ✓ Cigarrillos
   - ✓ Canastillas
   - ✓ Base para Bizcocho impreso
   - ✓ Tejas de almendra
   - ✓ Tulipanes

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

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

Evidencias de desempeño		**Lista de Chequeo**
Evidencias de producto		**Lista de Chequeo**

Competencia: Preparación de Alimentos (Cocina)

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
Evidencias de conocimiento **1.**	Aplicar procesos técnicos de cocción de acuerdo con la receta estándar. Elaborar preparaciones de base de acuerdo con la receta estándar del establecimiento.	**Cuestionario**
Evidencias de desempeño **1.**		**Lista de chequeo**

Evidencias de producto **1.**	Preparar platos calientes y fríos cumpliendo las recetas estándar y/o los requerimientos del cliente. Ensamblar las preparaciones de acuerdo con los parámetros de presentación dados por el establecimiento. Identificar las principales características y técnicas de cocina, de las principales culturas gastronómicas mundiales. Identificar las principales características y técnicas de cocina, de las principales culturas gastronómicas colombianas. Identificar las principales características y técnicas de cocina, de la Región en que se imparte formación.	**Lista de chequeo**

Competencia: Preparación de Alimentos (Repostería)

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
Evidencias de conocimiento **1.**	Aplicar procesos técnicos de cocción de acuerdo con la receta estándar. Elaborar preparaciones de base de acuerdo con la receta estándar del establecimiento. Manipular alimentos de acuerdo con la normatividad vigente. Determinar las cantidades necesarias para la producción de acuerdo a las recetas estándar y ordenes de producción.	**Cuestionario**
Evidencias de desempeño **1.**		**Lista de chequeo**
Evidencias de producto **1.**		**Lista de chequeo**

5. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

PREPARAR ALIMENTOS

- Asociación colombiana de porcicultores (ASOPORCICULTORES). (2014). Manual de cortes de cerdo colombiano. Bogotá: Cenoporcino.

- es.pinterest.com. (27 de 07 de 2017). Gastronomía: Un viaje por el menú colombiano. Obtenido de https://es.pinterest.com/pin/420734790168386885/: https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/b3/21/02/b321022d99c9397c5a42811764826415.jpg
- FEDEGAN. (01 de 08 de 2017). Slide Share. Obtenido de https://www.slideshare.net/Fedegan/carnes-de-colombia-carta-fedegn-111
- Fernández, L. (01 de 08 de 2017). www.slideshare.net. Obtenido de https://www.slideshare.net/rlnobre/cortes-de-carnes
- Foro Panamericano de asociaciones de culinarias profesionales. (2014). Foro Panamericano de asociaciones de culinarias profesionales. Bogotà: Academia culinaria.
- FRIOGAN. (01 de 08 de 2017). http://www.friogan.com. Obtenido de http://www.friogan.com/contenido/contenido.aspx?catID=22&conID=74
- Instituto centro superior de cultura y turismo. (1 de 8 de 2017). icsct.blogspot.com.co. Obtenido de Tareas de gastronomía: http://icsct.blogspot.com.co/2011/11/que-es-la-gastronomia.html
- INVIMA. (1 de 8 de 2017). Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos. Obtenido de https://www.invima.gov.co/index.php?option=com_content&view=category&id=96&layout=blog&Itemid=2139
- 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.
- 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.
- Ministerio de Colombia. (27 de 07 de 2017). Biblioteca básica de Cocinas Tradicionales de Colombia. Obtenido de http://www.mincultura.gov.co/areas/patrimonio/Paginas/bibliotecas-de-cocinas.aspx
- Muñoz, S. (01 de 08 de 2017). www.slideshare.net. Obtenido de https://www.slideshare.net/jsebasmd/cortes-14417359
- Roux, M. (2008). Salsas: dulces y saladas, clásicas y modernas. Barcelona: Elfos.
- The Culinary Institute of America. (27 de 07 de 2017). CIA Videos: Videos from The Culinary Institute of America. Obtenido de http://www.ciavideos.com/?v=606
- The Culinary Institute of America. (07 de 27 de 2017). CIA Videos: Videos from The Culinary Institute of America. Obtenido de http://www.ciavideos.com/videos/search/eyJyZXN1bHRfcGFnZSI6InZpZGVvc1wvc2VhcmNoIiwia2V5d29yZHMiOiJiZWVmIn0

6. 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.
	Ronald Fernando Quintana Arias.	Instructor ciencias.	Centro Nacional de Hotelería Turismo y Alimentos- Regional Distrito Capital.	Agosto de 2017.

Autor (es)	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.
	Miguel Mortigo	Instructor Bilingüismo	Centro Nacional de Hotelería Turismo y Alimentos- Regional Distrito Capital.	Agosto de 2017
	Edgar Javier Grosso Cortes	Instructor de cultura física	Centro Nacional de Hotelería Turismo y Alimentos- Regional Distrito Capital.	Septiembre de 2017
	Paola Andrea Hernández	Instructor Ética	Centro Nacional de Hotelería Turismo y Alimentos- Regional Distrito Capital.	Octubre de 2018
	Patricia Leuro	Instructor Manipulación y Alimentos	Centro Nacional de Hotelería Turismo y Alimentos- Regional Distrito Capital.	Octubre de 2018

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

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**	**Razón del cambio**
Autor (es)	**EDY MAYERLY GONZALEZ CAÑON**	**INSTRUCTOR**	Centro Nacional de Hotelería Turismo y Alimentos- Regional Distrito Capital.	**OCTUBRE 2018**	**DISEÑO CURRICULAR**

ANEXOS

Rubrica 1
Implementación de hábitos saludables

RASGO	INDICADORES			
Ejecuta actividades de acondicionamiento físico orientadas al mejoramiento de la condición física en los contextos productivos y sociales al identificar los diferentes tipos de lesiones que se pueden presentar en el contexto productivo y social. **30 %**	Identifica todas las lesiones que se pueden presentar en el contexto productivo y social. Fracturas. **1.** Periostitis. **2.** Esguince. **3.** Luxación. **4.** Distención Muscular. **5.** Tendinitis. **6.** Contusión. **7.** Calambre Muscular. **8.** Sobrecarga Muscular. **9.** Contractura. **10.** Dolor Lumbar. **11.** Mareo. **12.** Insolación. **30%**	Identifica al menos 11 de las 12 lesiones. **20%**	Identifica entre 2 a 9 de las 12 lesiones. **10%**	Identifica al menos 1 de las 12 lesiones. **5%**
Ejecuta el protocolo básico de primeros auxilios de accidentes que se pueden presentar en el contexto productivo y social. **50 %**	Tiene en cuenta todos los pasos del protocolo: **1.** Determina los peligros en el lugar del accidente ubicando al herido en un lugar seguro. **2.** Comprueba que las vías respiratorias estén libres **3.** Evita movimiento innecesarios **4.** Comprueba sensibilidad y movimientos (si la victima esta consiente) **5.** Coloque al herido en posición lateral de seguridad **6.** Cubre con ropa al herido para mantener su temperatura corporal. **7.** Muestra seguridad emocional y física. **8.** No obligar al herido a moverse si se sospecha una fractura. **9.** No administrar medicamentos **10.** No proporciona líquidos por vía oral **11.** Evite comentarios sobre el estado de salud del paciente **12.** La ejecución del protocolo dura menos de 5 minutos. **50%**	Tiene en cuenta al menos 10 de los 12 pasos solicitados. **40%**	Tiene en cuenta de 2 a 9 de los 12 pasos del protocolo. **20%**	Tiene en cuenta al menos 1 de los 12 pasos solicitados. **10%**

Los integrantes del grupo evidencian <u>competencias actitudinales que se plasman en el: saber-saber, saber-ser, y saber-hacer</u>. **20%**	El grupo tiene en cuenta todos los parámetros planteados: **1.** Utilizan un vestuario apropiado para ejemplificar una lesión en un contexto productivo. **2.** Ubicación haciendo uso adecuado de las instalaciones. **3.** Materiales que den evidencia de la lesión. **4.** Utiliza términos claros y apropiados para ser aplicados en el contexto productivo y social. **5.** Realiza el registro y presentación de todas las actividades en la plataforma Blackboard dispuesta para los soportes virtuales de formación. 20%	Tiene en cuenta al menos 4 de los 5 parámetros solicitados. 10%	Tiene en cuenta al menos 3 de los parámetros solicitados. **5%**	Tiene en cuenta al menos 1 de los 5 parámetros solicitados. **1%**

Firma Aprendiz: _____ **Identificación:** _____

Programa de Formación: _____ **Ficha No:** _____

Fecha Diligenciamiento: _____

Tabla 4: Rubrica de evaluación prueba física-evidencia 3.
Autor: Elaboración propia.

RASGO	**INDICADORES**				
Aplica los test de condición física según técnicas de medición que requieren coordinación motriz fina y gruesa teniendo en cuenta la naturaleza y complejidad del desempeño laboral. ***100%***	Realiza las 14 actividades y tiene el promedio de tiempo mínimo estandarizado de todas las actividades seleccionadas. Cada actividad de repetición tiene un minuto de duración. **1.** Pararse y acostarse (20 repeticiones). **2.** Escalera (30 repeticiones). **3.** Abdominales (25 repeticiones). **4.** Velocidad (20 metros en 7 segundos). **5.** Salto vertical (30 repeticiones). **6.** Agilidad (tiempo de 20 segundos). **7.** Flexión sobre un pie (18 repeticiones). **8.** Tracción (30 segundos). **9.** Extensión de brazos (10 repeticiones). **10.** Flexión de pecho (18 repeticiones). **11.** Salto de longitud (desplazamiento de 1.40 metros). **12.** Salto lateral con cuerda (35 repeticiones). **13.** Test de Cooper (2200 metros). **14.** Wells (10 cm). **100%**	Realiza las 14 actividades, pero **no tiene el promedio** de tiempo mínimo estandarizado de todas las actividades seleccionadas. **80%**	Realiza más de 8 de las 14 actividades propuestas. **60%**	Realiza entre 4 a 7 de las 14 actividades propuestas. **30%**	Realiza entre 1 a 3 de las 14 actividades propuestas. **10%**

Firma Aprendiz: _____ **Identificación:** _____

Programa de Formación: _____ **Ficha No:** _____

Fecha Diligenciamiento: _____


SENA

CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS

CLASIFICACIÓN	VITAMINAS	MINERALES Y SALES	NECESIDADES

CLASIFICACIÓN.

Los alimentos se pueden clasificar en los siguientes grupos:

1º.- LECHE Y DERIVADOS.

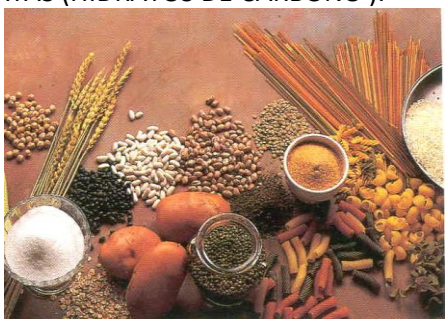
La leche de vaca es uno de los alimentos más completos ya que en su composición entran prácticamente todos los nutrientes.

2º.- CARNE, PESCADO Y HUEVOS (PROTEÍNAS).



Todos estos alimentos son ricos en proteínas. Los distintos tipos de carne y pescado tienen un valor nutritivo parecido. Así un huevo contiene 6 gramos de proteínas que es el contenido proteico de 30 gramos de carne. En la dieta mediterránea se consume más el pescado que la carne.

3º.- CEREALES, LEGUMBRES Y PATATAS (HIDRATOS DE CARBONO).



Los cereales y derivados contienen cantidades elevadas de almidón y proteínas. Son aconsejables excepto en el caso de obesidad. Los cereales integrales contienen además celulosa que facilita el tránsito intestinal y vitamina B1.

Las legumbres son nutritivamente parecidas a los cereales pero contienen más hierro y proteínas. La cantidad de nutrientes de las patatas es inferior.

4º.- FRUTAS Y VERDURAS.



Son alimentos de gran riqueza en vitaminas y minerales. Las frutas contienen gran cantidad de vitaminas y muchas de ellas aportan pectina, otra fibra vegetal útil para el organismo. Debe tomarse fruta una o dos veces al día. Las verduras son ricas en vitaminas, minerales y fibras, tanto si se toman hervidas como fritas.

5º.- ACEITES, MARGARINAS, MANTECA Y ALIMENTOS EMBUTIDOS DERIVADOS DEL CERDO (LÍPIDOS).

Los alimentos de este grupo están constituidos mayoritariamente por grasas, llevan mucha energía y son indicados para las personas que realizan trabajos físicamente duros. Tomarlos en exceso puede ser peligroso para el cuerpo.

Los frutos secos como las avellanas, las almendras, las nueces, etc... tienen un alto contenido en aceites, es decir, en lípidos, y a la vez de proteínas.

6º.- BEBIDAS.

El agua es la única bebida necesaria para el organismo. Sin el agua no podemos vivir; sin alimentos podemos vivir unos días, pero sin agua, no. Tres cuartas partes de nuestro cuerpo es agua. Es necesario beber por tanto litro y medio cada día; el resto nos llega a través de los alimentos. El agua realiza estas funciones:

Ayuda a realizar la digestión, circulación, absorción de los alimentos, metabolismo, excreción del sudor, la orina.

Regula la temperatura de nuestro cuerpo.

Sirve para filtrar la sangre en los riñones (A través del sudor, respiración y heces se pierde al día dos litros diarios.).

Las personas adultas pueden beber vino, con moderación, durante las comidas. Las bebidas estimulantes como el café, el té, la cola contienen xantinas que pueden producir insomnios y alteraciones en el crecimiento y en la utilización nutritiva de algunos nutrientes (proteínas, calcio).

Las bebidas refrescantes tomadas en grandes cantidades pueden ser perjudiciales debido a que contienen mucho azúcar o edulcorantes.

VITAMINAS.

Son substancias presentes en los alimentos absolutamente necesarias, en cantidades mínimas, para el correcto funcionamiento del organismo. La carencia de alguna de ellas puede ocasionar graves trastornos e incluso la muerte.

	VITAMINAS MÁS IMPORTANTES	
	FUNCIÓN	ALIMENTOS QUE LA CO
	Relacionada con la vista.	Leche, zanahorias, toma
	Interviene en muchas reacciones químicas.	Carne, pescado, plátano
	Esencial para el crecimiento de muchos tejidos.	Frutas, coliflor, patatas.
	Interviene en el crecimiento.	Huevos, pescados azule
	Necesaria para la fertilidad.	Huevos, aceites vegetal
	Interviene en la coagulación de la sangre.	Hígado, espinacas, lechu

Las vitaminas se pueden destruir por las siguientes causas:
Hervir excesivamente los alimentos. Se pierde por el calor y por su contacto intenso con el oxígeno o pasando al agua en su calidad de hidrosoluble.
Por ciertos factores atmosféricos: luz, humedad, aire..
La acción de algunos microorganismos.
Durante algunos procesos industriales.
LOS MINERALES.

Las sales minerales son muy importantes ya que el 4% de los tejidos humanos es material mineral.

Pueden ser:

a) Macroelementos o mayoritarios (calcio, sodio, magnesio, fósforo).

b) Oligoelementos porque están en pequeñas cantidades (yodo, hierro,zinc, selenio).

Las sales minerales son importantes por:
Regulan muchos procesos químicos.
Participan en la construcción de los tejidos (azufre, magnesio).
Equilibran el volumen de agua y sangre (sodio, potasio).
Regulan el tono muscular.
Participan en la elaboración de síntesis de hormonas (zinc en la insulina y el yodo en las tiroideas).
ALIMENTOS QUE CONTIENEN SALES MINERALES.

El fósforo se encuentra en la leche, pescado, queso, marisco, frutos secos y cereales integrales.

El sodio en la sal de mesa, conservas, anchoas enlatadas.

El magnesio en los cereales integrales, legumbres, frutos secos, verduras, higos secos.

El yodo se encuentra en la sal yodada, las algas, el pescado y el marisco.

El hierro en la yema del huevo, carne, sardinas, verduras, legumbres.

El potasio en la fruta fresca, las patatas, cítricos.

El calcio en la leche, lácteos, sardinas y verduras.

LOS ALIMENTOS SEGÚN NECESIDADES.

Alimentos para crecer: carne, pescado, legumbres y huevos (proteínas).

Alimentos ricos en vitaminas: frutas y verduras.

Alimentos con energía: pasta, pan, arroz y dulces.

Alimentos para fortalecer huesos y músculos: la leche y derivados.

SUST
ANCI
AS
MO
DIFI
CAD
ORA
S



Los alimentos contienen sustancias que de forma voluntaria o involuntaria modifican su composición teórica. Estas substancias pueden integrarse a los alimentos en:

1º Fase de producción.

2º Fase de transformación.

3º Fase de comercialización.

a) Durante la fase de producción pueden incorporarse a los alimentos substancias que se utilizan para acelerar el crecimiento de los animales como hormonas o antibióticos. Las hormonas más

utilizadas son los estrógenos y el tiroides. Están prohibidas en España y la legislación prevé que en caso de tratamiento del animal deben dejar de suministrarse varios días antes del sacrificio. También es frecuente utilizar carotinoides en la alimentación de las aves para obtener una mayor pigmentación de las yemas de los huevos.

Los alimentos de origen vegetal pueden contener residuos químicos provinientes de los herbicidas y pesticidas utilizados en la agricultura.

b) Durante la fase de transformación suelen incorporarse aditivos. Un aditivo es una substancia que normalmente no se consume como alimento, ni se emplea como un ingrediente característico del mismo tenga o no valor nutritivo. Se introduce de forma intencionada durante la fase de fabricación, elaboración, preparación, tratamiento, envasado, transporte o conservación del alimento.

ADITIVOS:



.....



Así se ven los alimentos "con aditivos" y de esta otra forma "sin aditivos".

Existen unos tres mil tipos distintos de aditivos. Unos de origen natural y otros de origen sintético. Sin aditivos, el pan y los alimentos grasos se

volverían rancios rápidamente, y las frutas y verduras enlatadas perderían su firmeza y color. Sin embargo, existen pruebas de que algunos aditivos pueden desencadenar reacciones alérgicas e incluso alteraciones en el comportamiento en personas susceptibles. También se dice que ciertos aditivos son potencialmente cancerígenos. Tienen funciones muy variadas y entre los más conocidos citaremos:

a) CONSERVADORES.

Protegen a los alimentos de hongos y bacterias y alargan su vida media. Los nitritos y el dióxido de azufre también actúan como colorantes en carnes y frutas secas. En algunos casos raros, los compuestos sulfurados pueden desencadenar reacciones alérgicas. Los nitritos se convierten en nitrosaminas que son potencialmente cancerígenas.

Se encuentran presentes en las carnes procesadas, como salchichas, tocino y jamón. En el pescado ahumado. En los refrescos, cerveza, aderezo para ensaladas. Fruta seca, coco seco...

De los conservadores más utilizados citaremos los siguientes: Nitritos y Nitratos, Ácido Benzoico y Benzoatos, Dióxido de azufre y Sulfitos.

b) ANTIOXIDANTES.

Tienen por función principal evitar que las verduras y frutas se vuelvan oscuras y que las grasas se enrancien. El ácido ascórbico evita que los zumos de fruta se pongan oscuros. También se usa para mejorar la calidad del trigo horneado.

Están presentes en zumos de fruta, mermeladas de fruta, frutas enlatadas, las galletas y los pasteles de fruta.

Entre los antioxidantes más empleados están el ácido ascórbico y los ascorbatos (BHA Y BTH).

c) COLORANTES.

Hacen que los alimentos resulten más apetitosos y respondan a las expectativas que la gente tiene acerca de la apariencia de ciertos alimentos. Algunos pueden causar reacciones alérgicas, sobre todo en los niños.

Los podemos encontrar en los caramelos, bebidas de fruta y otros refrescos, mermeladas, margarina, galletas y pasteles.

Los colorantes más frecuentes en la industria son la Tartrazina o amarillo nº 5, la remolacha deshidratada y el caramelo.

d) SABORIZANTES Y AROMATIZANTES.

Los saborizantes y aromatizantes se utilizan para mejorar el sabor de muchos alimentos enlatados o procesados. Se utiliza el término "natural" cuando se usan concentrados de plantas. El término "artificial" se aplica a los compuestos sintéticos.

Entre los productos que suelen llevar estos aditivos destacaremos: la comida china, alimentos concentrados, sopas de paquete, carnes enlatadas y polvos para hacer salsas.

De los saborizantes más conocidos nombraremos al Glutamato monosódico y al Inosinato disódico.

e) EMULSIVOS, ESTABILIZANTES Y ESPESANTES.



Mejoran la textura y la consistencia, aumentando la suavidad y la cremosidad. Evitan que el aceite y el agua se separen en capas. Estos aditivos pueden hacer que los alimentos parezcan más sustanciosos de lo que son en realidad. Algunos, como la Goma arábiga y el Guar, causan flautulencia y dolor abdominal. Otros pueden desencadenar reacciones alérgicas en personas susceptibles.

Se utilizan en: salsas, sopas, panes, galletas, postres congelados, margarina , helados, mermeladas, chocolate, postres rápidos y leches malteadas.

De los más frecuentes en la alimentación citaremos estos: Goma arábiga, Pectinas, Celulosa, Lecitina y Glicerina.

f) OTROS.

Existen más aditivos, pero nos hemos limitado a enumerar los más utilizados en la industria, aunque hay otros como los "antiaglutinantes", "sustitutos del azúcar"...

La sal, el azúcar, las grasas... no son aditivos pues se añaden para mantener o mejorar la calidad nutritiva y se han usado desde tiempos muy remotos.

El uso de los aditivos (excepto saborizantes artificiales) está vigilado por la ley. Siempre se debe probar que son seguros, eficaces y necesarios para poder utilizarlos. Deben estar incluidos en las etiquetas.

Para saber si un aditivo está o no permitido deben consultarse las listas de aditivos permitidos para cada producto.

ENVASADO

MÉTODOS	CONSERVAS CASERAS	ENVASES	CLASES DE ENVASES

Es el método de conservación de los alimentos que consiste en calentarlos y sellarlos en recipientes herméticos.

El método fue inventado por un francés llamado Nicolas Appert, su manera de envasarlo era cocinarlo en cazuelas abiertas e introducirlo en frascos de cristal que, a continuación se sellaban con corchos sujetos con un alambre. Más tarde estos frascos se calentaban en agua hirviendo.

PRIMEROS MÉTODOS DE ENVASADO.

En 1810, Peter Duran, un inventor británico, patentó la idea de usar latas revestidas de estaño por lo cual las comidas reciben el nombre de enlatadas. Otros avances incluyen el uso de las latas de aluminio, acero extrafino y plástico con y sin revestimientos. Los abrelatas son innecesarios en las latas que tienen un tirador o anillo sujeto a la tapa que sirve para abrirla.

A pesar de de la gran popularidad de los alimentos enlatados, la principal limitación del proceso es la calidad del producto final. Dado que la comida no es buena conductora del calor, para matar los organismos que pudieran causar enfermedades, o la descomposición de lo alimentos, es necesario aplicar al recipiente, durante cierto tiempo, el calor suficiente para garantizar que éste llegue al centro del alimento enlatado a su "punto frío".Este método hace que los alimentos pierdan su jugo textura, sabor y nutrientes. Para paliar este problema se desarrrolló la "bolsa retorta" que se llena y se cierra al "vacío" (en los años setenta).

La "irradiación" es un proceso de conservación de los alimentos en latas selladas al vacío o en bolsas flexibles de tres capas, que se tratan con dosis adecuadas de "radiación ionizante".

CONSERVAS CASERAS.

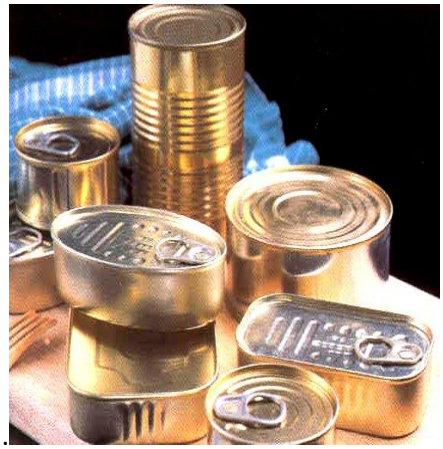
La elaboración de conservas caseras se convirtió en un importante método para preservar alimentos con la invención del frasco de vidrio con tapa, en 1858. El método preferido es el envasado "caliente", en el que los alimentos precocinados calientes y parte del líquido en el que fueron cocinados se introduce en un frasco limpio y caliente. La boca del frasco se tapa con un disco metálico con un sello circular de goma. Una vez tratado el frasco con agua caliente, se aprieta la tapa a fondo. El calor y la presión originados durante el proceso, expulsan la mayor parte del aire del fresco y eliminan el riesgo de multiplicación de microorganismos patógenos. No obstante algunos de ellos no son destruidos como ocurre en el caso del "botulismo" (tomate casero).

Las mermeladas y gelatinas de frutas suelen prepararse por el método de la cazuela abierta. El azúcar empleado actúa como conservante.

LOS ENVASES Y LOS ALIMENTOS.

El envase puede ser un medio de protección ante la humedad, la oxidación producida por el oxígeno del aire, la luz, etc... Los envases se consideran técnicas de conservación de los alimentos. El envase puede ser engañoso para el consumidor ya que puede esconder la realidad del producto que contiene y puede encarecer el producto.

CLASES DE ENVASES.



...




...

...VIDRIO.....LÁMINA DE METAL....PLÁSTICO.....BRIK.....

-Cristal. Es un envase higiénico. Al dejar pasar la luz favorece que pueda alterarse el producto (las vitaminas). Deben reciclarse.

-Plástico. No son recomendables cuando contienen alimentos ácidos.

-Papel. La porosidad del papel lo hace recomendable para aquellos productos que transpiran (vegetales). Es fácilmente reciclable y fácilmente biodegradable.

-Lámina de aluminio. Su impermeabilidad, y su resistencia a las temperaturas han extendido su uso. No es recomendable para envolver productos ácidos ni para someterlos a altas temperaturas.

Es preferible comprar los alimentos con el menor empaquetado posible y optar por recipientes reciclables: cristal para líquidos y papel para sólidos, rechazando los de alumnio, ya que contaminan mucho y no se pueden reciclar.

Es importante observar que el envase permanece intacto.

ETIQUETADO

EFINI IÓN	INFORM ACIÓN	UNIÓ N EURO PEA	PRODU CTOS FRESC S

DEFINICIÓN :

Método de información al consumidor sobre la naturaleza, la identidad, la forma de preparación, la forma de servir, los ingredientes y los aditivos que contiene un alimento puesto a la venta. También proporciona información sobre el valor nutricional del alimento. Debe figurar también el nombre y dirección del fabricante.

La descripción del contenido (y cualquier ilustración) debe ser veraz, exacta y no engañosa. Todo está controlado por la ley. Los productos que se envasan en un medio líquido deben mostrar en la etiqueta tanto el peso neto, como el peso escurrido.

Todos los ingredientes deben aparecer en una lista, en orden decreciente de cantidades presentes en el producto. Los aditivos alimentarios también deben aparecer en la etiqueta.

INFORMACIÓN BLIGATORIA EN UNA ETIQUETA

1º.- NOMBRE DEL PRODUCTO. La denominación del contenido (tomate, sardinas...). No se refiere a la marca. En ocasiones la información es incompleta.
2º.-PESO, VOLUMEN O NÚMERO DE UNIDADES. Se entiende por peso el peso neto y escurrido.
3º.-RELACIÓN DE INGREDIENTES Y ADITIVOS. Los aditivos pueden nombrarse referidos al grupo al que pertenecen (colorantes, emulsionantes...) o bien citarse individualmente. Sería de interés que también constaran las sustancias enriquecedoras incorporadas.
4º.-PAÍS DE ORIGEN. Es obligatorio para todos los productos que vienen de países no pertenecientes al Acuerdo de Ginebra.
5º.-INSTRUCCIONES DE CONSERVACIÓN. Indican al consumidor cómo debe actuar ante el producto antes y después de abrirlo.
6º.-IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA PRODUCTORA. Ha de constar el nombre, la razón social o la denominación del fabricante o envasado o el de un vendedor, establecidos en la U.E.
7º.-MODO DE EMPLEO. Sólo es obligatorio cuando puede inducir a una utilización incorrecta.
8º.-IDENTIFICACIÓN DEL LOTE DEL FABRICANTE.
9º.-FECHA LÍMITE O FECHA ACONSEJADA DE CONSUMO. No debe tomarse nunca un alimento cuando ha sobrepasado la fecha de caducidad, ya que puede ser perjudicial para la salud.

UNIÓN EUROPEA: INFORMACIÓN NUTRICIONAL.

Dentro de la Unión Europea la información nutricional es opcional a menos que se haga referencia a

aspectos alimenticios en la publicidad o en el mismo paquete, en cuyo caso es obligatoria.

Se debe incluir información sobre la cantidad de los siguientes componentes: almidón, alcoholes de azúcar, grasas monoinsaturadas, grasas poliinsaturadas y colesterol.

Se debe incluir información sobre las siguientes vitaminas y minerales: vitaminas A, B, C, D, E, ácido fólico, biotina, ácido pantoténico, calcio, yodo, hierro, magnesio, fósforo y zinc.

PRODUCTOS FRESCOS.



Uno de los problemas a la hora de proporcionar una extensa información nutricional en los paquetes de alimentos procesados es que puede llevar a suponer que los alimentos frescos, sin envasar, no son buenas fuentes de nutrientes.

RECLAMOS SOBRE SALUD.

Términos como bajo, libre de, reducido y light han sido ya definidos a efectos de etiquetado en Estados Unidos y están en

proceso de definirse en la Unión Europea y otros países.

LA
DIETA

ÍSTICA	RECOMENDACIONES	MEDITERRÁNEA	COMS

CARACTERÍSTICAS.

La dieta es el conjunto de todos los alimentos que tomamos.

Para elaborar una dieta sana, que asegure el buen funcionamiento y la salud de nuestro cuerpo, debe reunir las siguientes características:

a)- Debe ser completa, por lo cual, debe contener alimentos de todos los grupos.

b)- Debe ser equilibrada, es decir, contener la cantidad adecuada de cada tipo de alimentos.

c)- Necesidades específicas: Hay etapas del crecimiento o situaciones especiales en las que es necesario modificar las cantidades que se consumen de cada grupo de alimentos. Por ejemplo, durante la niñez se deben consumir muchos alimentos ricos en calcio.

d)- Distribución de las comidas: Los alimentos que consumimos a lo largo del día suelen distribuirse en varias comidas. De esa forma se pueden conseguir de forma continua los nutrientes y la energía necesaria. El desayuno tiene mucha importancia, pues las actividades de la mañana, estudio o trabajo, suponen un gran esfuerzo.

LA DIETA DE LA O.M.S.

La O.M.S. (Organización Mundial de la Salud) considera una dieta equilibrada en nutrientes la que contiene aproximadamente la siguiente proporción en kilocalorías:

Proteínas: no deben sobrepasar el 15%

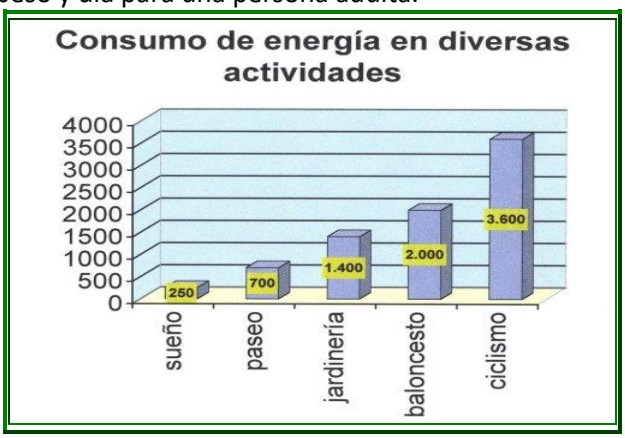
Grasas: no deben sobrepasar el 30%

Glúcidos: el resto hasta el 100%.

Es decir; una relación 1: 2 : 4.

Expresada en gramos viene a ser: un gramo de prótidos, un gramo lípido, cuatro gramos de glúcidos y ocho gramos de agua, es decir 1 : 1 : 4 : 8 . En

cuanto a la energía, se calcula 50 Kcal. por Kg. de peso y día en la edad escolar y 40 Kcal. por Kg. de peso y día para una persona adulta.



LA DIETA MEDITERRÁNEA

LA DIETA MEDITERRÁNEA
COMPONENTES

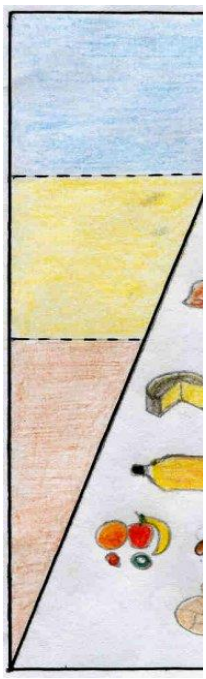
LA DIETA MEDITERRÁNEA

Estudios llevados a cabo durante los últimos 30 años, pusieron de manifiesto que los países de la cuenca mediterránea: España, Italia, Francia, Grecia y Portugal tenían un menor porcentaje de infarto de

miocardio y una menor tasa de mortalidad por cáncer. Los investigadores, sorprendidos, buscaron las posibles causas y descubrieron que la dieta tenía un papel fundamental. A partir de entonces, se empezó a hablar de la dieta mediterránea como un factor a tener en cuenta en la prevención de estas enfermedades.

Tras este descubrimiento, los científicos fueron perfilando los elementos que definen la dieta mediterránea: pasta y arroz, verduras, legumbres, abundante fruta, aceite de oliva, poca carne y mucho pescado, pan integral y todo sazonado con algunas especias como el ajo, el orégano, algo de pimienta y

pequeñas cantidades de buen vino.



Se llama dieta mediterránea a un tipo de dieta tradicional de los países mediterráneos que reúne las siguientes características:

a)- Se utiliza tanto la carne y el pescado como fuente de proteínas.

b)- Incluye variedad de legumbres, frutas y verduras, algunas de las cuales se consumen crudas.

c)- El aceite que se utiliza es el de oliva.

d)- La forma de cocinar los alimentos.

e)- Fibra: la fibra está formada por sustancias que no se pueden digerir, y tienen funciones muy importantes en la nutrición. Estas funciones consisten en: Facilitar la digestión de los alimentos. Ayudar a que estos se desplacen por el tubo digestivo.

La fibra previene el cáncer de colon al proteger de la erosión al tubo digestivo. Esta erosión se debe al roce de los alimentos en las paredes del tubo. Los alimentos más ricos en fibra son las legumbres, los cereales, las frutas y las verduras. La dieta mediterránea incuye todos ellos.

COMPONENTES DE LA DIETA MEDITERRÁNEA :



EL ACEITE DE OLIVA.

En 1986, tras 15 años de trabajo con científicos de 7 países diferentes, el profesor A Keys sacó a la luz el llamado estudio de los 7 países. Este trabajo demuestra que la presencia de ácidos grasos insaturados en la dieta disminuye el riesgo de padecer obstrucciones en las arterias del corazón, los niveles de colesterol en sangre y la incidencia de grasas saturadas.



El aceite de oliva virgen, ampliamente utilizado en la dieta mediterránea, tiene un 80% de ácido oleíco (monoinsaturado) y sólo un 14% de ácidos grasos saturados.

A partir de 1983, aparecieron publicados nuevos trabajos que:

a)- Demostraban que los ácidos grasos monoinsaturados hacen aumentar la proporción entre el colesterol HDL y el LDL.

b)- Se descubrió que el colesterol HDL tiene un marcado efecto protector frente a la acumulación de placas de ateroma en las paredes de las arterias.

c)- Tiene grandes cantidades de ácidos grasos monoinsaturados y pocos poliinsaturados.

Aunque hacen descender el colesterol total en la sangre, no aumenta la proporción del colesterol HDL.

No son éstas las únicas ventajas del aceite de oliva:

a)- A pesar de tener pocos ácidos grasos poliinsaturados, tiene la suficiente cantidad para cubrir las necesidades diarias mínimas (unos 10 gr.).

b)- Es más resistente a la oxidación (saturación de

sus ácidos grasos). Cuando se calienta resiste más que otros tipos de aceites vegetales, soportando sin cambios apreciables los 200ºC de temperatura, frente a los 100ºC de media que soportan los aceites de semillas. Podemos freir los alimentos con aceite de oliva sin que sus ácidos grasos se saturen.

PESCADOS.

El reducido consumo de carnes en comparación con el de pescados, hace que la incidencia de enfermedades cardiovasculares en estas poblaciones sea prácticamente nula.



a)- Sus niveles de lipoproteínas de baja densidad (LDL) son extremadamente bajos en comparación con los de lipoproteínas de alta densidad (HDL).

b)- El alto contenido de ácidos grasos poliinsaturados de los pescados grasos que se consumen en grandes cantidades explican este hecho. Estos ácidos grasos son un componente fundamental de los fosfolípidos de las membranas celulares y un

factor decisivo en su capacidad de llevar a cabo intercambios químicos. FRUTAS, LEGUMBRES, VERDURAS, PASTAS Y CEREALES INTEGRALES.

Cabe destacar el alto consumo de pasta "al dente" y cereales integrales de la dieta mediterránea. Estos carbohidratos tienen un índice de glucemia muy bajo.

El índice glucémico refleja la relación entre la subida de glucosa en sangre producida por un hidrato de carbono cualquiera en comparación con la que produciría una parte de las mismas calorías en forma de glucosa pura o pan blanco refinado. Es preferible conseguir unas adecuadas

captaciones en las células y evitar así la formación de grasas, la acidosis y otros trastornos.



Los alimentos más recomendables por tener un índice glucémico menor son las legumbres, hortalizas, pasta italiana (al dente) y frutas, que son justamente los más abundantes en la dieta mediterránea. La fibra también tiene un papel fundamental en la regulación del índice glucémico al retener parte de los

nutrientes y retardar su absorción.

EL ARTE DE COCINAR.

La dieta mediterránea:

1º Combina lo más adecuado desde su punto de vista bioquímico y fisiológico.

2º Dispone de una tecnología culinaria que es parte de un arte ancestral transmitido de generación en generación:

a)- El uso de las especias.

b)- Los métodos de preparación más adecuados realzan el sabor y las propiedades de los alimentos (color, olor, textura ...).

c)- Favorece tanto su degustación como su digestión

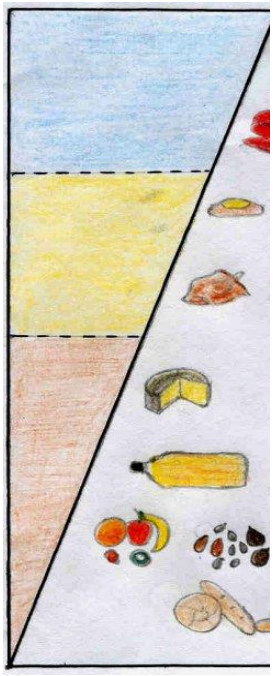
LA DIETA MEDITERRÁNEA

LA DIETA MEDITERRÁNEA.

Estudios llevados a cabo durante los últimos 30 años, pusieron de manifiesto que los países de la cuenca mediterránea: España, Italia, Francia, Grecia y Portugal tenían un menor porcentaje de infarto de miocardio y una menor tasa de mortalidad por cáncer. Los investigadores, sorprendidos, buscaron las posibles causas y descubrieron que la dieta tenía un papel fundamental. A partir de entonces, se empezó a hablar de la dieta mediterránea como un factor a tener en cuenta en la prevención de estas enfermedades.

Tras este descubrimiento, los científicos fueron perfilando los elementos que definen la dieta mediterránea: pasta y arroz, verduras, legumbres, abundante fruta, aceite de oliva, poca carne y mucho

pescado, pan integral y todo sazonado con algunas especias como el ajo, el orégano, algo de pimienta y pequeñas cantidades de buen vino.



Se llama dieta mediterránea a un tipo de dieta tradicional de los países mediterráneos que reúne las siguientes características:

a)- Se utiliza tanto la carne y el pescado como fuente de proteínas.

b)- Incluye variedad de legumbres, frutas y verduras, algunas de las cuales se consumen crudas.

c)- El aceite que se utiliza es el de oliva.

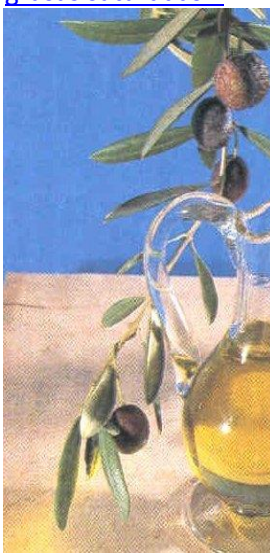
d)- La forma de cocinar los alimentos.

e)- Fibra: la fibra está formada por sustancias que no se pueden digerir, y tienen funciones muy importantes en la nutrición. Estas funciones consisten en:
Facilitar la digestión de los alimentos.
Ayudar a que estos se desplacen por el tubo digestivo.

La fibra previene el cáncer de colon al proteger de la erosión al tubo digestivo. Esta erosión se debe al roce de los alimentos en las paredes del tubo. Los alimentos más ricos en fibra son las legumbres, los cereales, las frutas y las verduras. La dieta mediterránea incuye todos ellos.
COMPONENTES DE LA DIETA MEDITERRÁNEA: 
EL ACEITE DE OLIVA.

En 1986, tras 15 años de trabajo con científicos de 7 países diferentes, el profesor A Keys sacó a la luz el llamado estudio de los 7 países. Este trabajo demuestra que la

presencia de ácidos grasos insaturados en la dieta disminuye el riesgo de padecer obstrucciones en las arterias del corazón, los niveles de colesterol en sangre y la incidencia de grasas saturadas.



El aceite de oliva virgen, ampliamente utilizado en la dieta mediterránea, tiene un 80% de ácido oleíco (monoinsaturado) y sólo un 14% de ácidos grasos saturados.

A partir de 1983, aparecieron publicados nuevos trabajos que:

a)- Demostraban que los ácidos grasos monoinsaturados hacen aumentar la proporción entre el colesterol HDL y el LDL.

b)- Se descubrió que el colesterol HDL tiene un marcado efecto protector frente a la acumulación de placas de ateroma en las paredes de las arterias.

c)- Tiene grandes cantidades de ácidos grasos monoinsaturados y pocos poliinsaturados.

Aunque hacen descender el colesterol total en la sangre, no aumenta la proporción del colesterol HDL.

No son éstas las únicas ventajas del aceite de oliva:

a)- A pesar de tener pocos ácidos grasos poliinsaturados, tiene la suficiente cantidad para cubrir las necesidades diarias mínimas (unos 10 gr.).

b)- Es más resistente a la oxidación (saturación de sus ácidos grasos). Cuando se calienta resiste más que otros tipos de aceites vegetales, soportando sin cambios apreciables los 200ºC de temperatura, frente a los 100ºC de media que soportan los

aceites de semillas. Podemos freir los alimentos con aceite de oliva sin que sus ácidos grasos se saturen.

PESCADOS.

El reducido consumo de carnes en comparación con el de pescados, hace que la incidencia de enfermedades cardiovasculares en estas poblaciones sea prácticamente nula.



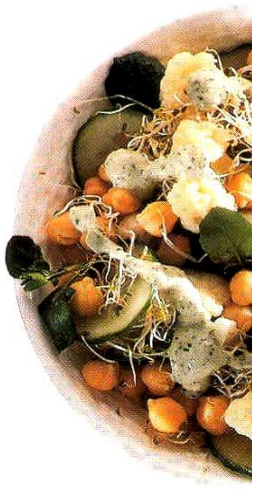
a)- Sus niveles de lipoproteínas de baja densidad (LDL) son extremadamente bajos en comparación con los de lipoproteínas de alta densidad (HDL).

b)- El alto contenido de ácidos grasos poliinsaturados de los pescados grasos que se consumen en grandes cantidades

explican este hecho. Estos ácidos grasos son un componente fundamental de los fosfolípidos de las membranas celulares y un factor decisivo en su capacidad de llevar a cabo intercambios químicos.
FRUTAS, LEGUMBRES, VERDURAS, PASTAS Y CEREALES INTEGRALES.

Cabe destacar el alto consumo de pasta "al dente" y cereales integrales de la dieta mediterránea. Estos carbohidratos tienen un índice de glucemia muy bajo.

El índice glucémico refleja la relación entre la subida de glucosa en sangre producida por un hidrato de carbono cualquiera en comparación con la que produciría una parte de las mismas calorías en forma de glucosa pura o pan blanco refinado. Es preferible conseguir unas adecuadas captaciones en las células y evitar así la formación de grasas, la acidosis y otros trastornos.



Los alimentos más recomendables por tener un índice glucémico menor son las legumbres, hortalizas, pasta italiana (al dente) y frutas, que son justamente los más abundantes en la dieta mediterránea. La fibra también tiene un papel fundamental en la regulación del índice glucémico al retener parte de los nutrientes y retardar su absorción.

EL ARTE DE COCINAR.

La dieta mediterránea:

1º Combina lo más adecuado desde su punto de vista bioquímico y fisiológico.

2º Dispone de una tecnología culinaria que es parte de un

arte ancestral transmitido de generación en generación:

a)- El uso de las especias.

b)- Los métodos de preparación más adecuados realzan el sabor y las propiedades de los alimentos (color, olor, textura ...).

c)- Favorece tanto su degustación como su digestión

BULIMIA

MIA | CARACTERÍSTICAS | SÍNTOMAS | TRASTOR

BULIMIA.

Desorden alimenticio causado por la ansiedad y por preocupación excesiva por el peso corporal y el aspecto físico.

El ejecicio ayudará a incrementar los niveles de energía y su sensación de bienestar.



CARACTERÍSTICAS.

a)- Episodios recurrentes de compulsión alimentaria (atracones). Estas compulsiones se caracterizan por:

-Comer en un período de tiempo (por ejemplo dos horas) una cantidad de comida excesiva.

-Sensación de falta de control sobre la alimentación durante el episodio.

-Negación de la evidencia cuando es sorprendido por alguien en pleno atracón.

b)- Recurrencia de conductas compensadoras inapropiadas para evitar la ganancia de peso.

c)- Las compulsiones alimentarias y las conductas compensadoras inapropiadas ocurren en un promedio de por lo menos dos veces por semana durante tres meses.

d)- Influencia excesiva de la imagen corporal y el peso en la autovaloración.

CONDUCTAS CARACTERÍSTICAS EN LA BULIMIA NERVIOSA.

Evita ir a reuniones donde se pueda ver obligado/a a comer.
Actividad física excesiva.
Abuso de edulcorantes.
Consumo de medicamentos adelgazantes.
Pesarse varias veces desnudo y con balanza exacta.
Suelen ayunar.
Almacenar alimentos en distintos lugares de la casa.
Robar alimentos (hipercalóricos)
Constante preocupación acerca de la comida.
Contemplarse a sí mismo en toda ocasión en que se halle frente a un espejo.
Provocarse el vómito después de comer.
Circuito autoperpetuante: dieta-atracón-dieta.
Temor a engordar.

SÍNTOMAS.

Oscilaciones en el peso.
Engrosamiento de las glándulas localizadas en el cuello.
Cara hinchada y engrosamiento de las glándulas parótidas.
Puede haber roturas vasculares en las mejillas y debajo de los ojos.
Dolores musculares.
Garganta irritada.
Caries. Pérdidas de piezas dentarias.

Caída del cabello.
Menstruaciones irregulares.
Vértigo y dolor de cabeza.
Hipotensión.
Diarrea y/o estreñimiento.
Acidez estomacal.
Anemia.
TRASTORNOS EN LA ESFERA PSÍQUICA.
Cambios de carácter.
Autocrítica severa.
Imperiosa necesidad de recibir la aprobación de los demás.
El nivel de autoestima es inversamente proporcional al peso.
Dificultad de concentración y aprendizaje.
Vida social intensa con intervalos de aislamiento.
Actividad sexual que oscila de la abstinencia a la promiscuidad.
Abuso de alcohol y drogas.

OBESIDAD

NICIÓ | CAUSAS | EQUILIBRIO | TRATAMTO

DEFINICIÓN.

La obesidad es un exceso de grasa corporal que en general, y no siempre, se ve acompañada por un incremento del peso en el cuerpo.

CAUSAS.

La obesidad es la consecuencia de un aporte de energía por medio de los alimentos que supera al consumo de energía a través de la actividad.

Las causas de la obesidad son múltiples, e influyen factores tales como la herencia genética, el comportamiento del sistema nervioso, endocrino y metabólico y el tipo de estilo de vida que se lleve.

1. Mayor ingesta de calorías que el cuerpo gasta:

Si se ingiere mayor cantidad de energía de la necesaria, ésta se acumula en forma de grasa. Por lo que

la obesidad se produce por exceso de energía, como resultado de alteraciones en el equilibrio de entrada / salida de energía. Los datos de las compañías de seguros demuestran que las personas cuyo peso sobrepasa en un 30% el peso ideal tiene mayor riesgo de padecer enfermedades de la vesícula, trastornos cardiovasculares, artritis, diabetes, etc. Las intervenciones quirúrgicas suponen un mayor riesgo en este grupo de pacientes. La obesidad es consecuencia de trastornos del sistema endocrino en muy pocas ocasiones. No es trastorno congénito, y los bebés obesos no siempre lo son durante su desarrollo.

2. Menor actividad física que la que el cuerpo precisa.

BUSCANDO EL EQUILIBRIO

Debemos de saber que cada 25g de grasa equivalen a 3.500 calorías

TENIDO EN CALORIAS DE DIVERSOS IENTOS	
TENIDO POR MO	CONTENIDO EN CALORIAS
SA	9
OHOL	7
TEINAS	4
BOHIDRATO	3,75

TENIDO EN CALORÍAS DE DIVERSOS IENTOS	
IENTOS	CONTENIDO EN CALORÍAS
ÓN DE CARNE DE A	483
BURGUESA	300
DE MANTEQUILLA	100

TRATAMIENTO.

Se han probado distintos métodos de adelgazamiento para combatir la obesidad, con pocos resultados en general. Las pastillas adelgazantes cuya composición se basa en el fármaco estimulante dextroanfetamina o alguno de sus derivados fueron muy empleadas en la década de los años cincuenta, pero podían crear adicción por lo que cayeron en desuso.

Se han promocionado multitud de dietas adelgazantes, pero no existen pruebas científicas de que sean eficaces en graves casos de obesidad. Una dieta denominada dieta proteica líquida, que deriva del tipo de alimentación empleado en pacientes hospitalizados, fue comercializada hasta el año 1979, en que se demostró que algunos pacientes habían fallecido por utilizar esta dieta como única fuente de alimentación.

La obesidad está considerada como una alteración en los habitos alimenticios. Hay terapias que tratan de modificar este comportamiento patológico. Se enseña a los pacientes a comer sólo en determinados momentos del día o en lugares específicos, a comer despacio, y a llevar relación escrita de los alimentos ingeridos. Solo el 15% de los pacientes así tratados consiguen una pérdida de peso aceptable. Hay técnicas quirúrgicas que complementan los tratamientos de la obesidad, el bypass intestinal o el bypass gástrico, que consiste en la resección de una parte del intestino o del estómago para disminuir su capacidad.

EXPERIENCIA

AYUNO DIOSALUDABLE | RECOMENDACIONES DIETÉTICAS

Durante el curso 1999 - 2000 los profesores del C.R.A. Valle Amblés detectaron el consumo de excesivas golosinas, por nuestra parte durante los recreos, cumpleaños...

Como consecuencia de ésto, vieron que se perjudicaba nuestra salud (exceso de azúcar, caries dental...).

El consumo de golosinas era debido a :
Nos gustan las golosinas.
Compartimos nuestra alegría (celebraciones).
Pasamos a ser el centro de atención de la clase.

La responsabilidad es:
De nosotros por pedirlas.
De nuestra familia al comprarlas.
De la escuela por consumirse en ella.

Según encuestas realizadas a los jóvenes, solamente el 5% desayuna bien y el 20% no desayuna.

Para corregir ésto, el Claustro de Profesores de nuestro Centro decidió realizar las siguientes actividades:

a) Elaborar carteles para colocar en las clases y pasillos con diversos eslogams acerca de la buena alimentación.

b) Hacer propaganda escrita sobre las características que debe tener un desayuno sano.

c) Celebrar una charla-coloquio a padres y alumnos sobre la dieta saludable, dada por el farmaceútico de la localidad.

d) Degustación, el día último de clase del primer trimestre, de un desayuno cardiosaludable entre padres, alumnos y profesores.

Los objetivos que se perseguían, con estas actividades, eran los siguientes:
Conocer la importancia de un buen desayuno para mantenernos sanos.

Ser conscientes de la importancia de alimentarse adecuadamente.
Tomar un desayuno correcto, desde el punto de vista nutricional.
Evitar hábitos negativos en relación al desayuno.

DESAYUNO CARDIOSALUDABLE.

El desayuno cardiosaludable consistió en lo siguiente:

a) Medio litro de leche.

b) Fruta fresca (naranjas, manzanas, peras...).

c) Zumos naturales de fruta.

d) Pan integral.

e) Aceite de oliva para untar el pan.

f) Miel para endulzar la leche.

Vamos a citar algunas recomendaciones sobre los alimentos.

MENDACIONES DIETÉTICAS CARDIOSALUDABL

	PERMITIDOS (Todos estos alimentos se pueden comer diariamente)	MODERADAMENTE (Como máximo tres veces por semana)	DESACONDOS (Permitido sólo excepcionnte)
ENT cos y elad			
ALES	Harinas, pan, arroz, cereales, maíz, pastas.	Pastas al huevo.	Bollos, galletas, madalena ensaimad ganchitos, uts, croiss
AS, URA MB	Todo recomendado (especialmente legumbres)	Aceitunas, aguacates, patatas fritas en aceite adecuado.	Patatas ch patatas o verduras f en grasas aceites no recomend.
OS, E Y	Leche y yogourt desnatados,	Huevo entero. Quesos frescos y requesón.	Leche ent nata, cren flanes con

DERIVADOS	clara de huevo y flanes sin huevo.		huevo. Quesos duros y cremosos.
PESCADO Y MARISCO	Pescado blanco y azul. Atún en lata. Salmón ahumado. Ostras, almejas y chirlas.	Marisco. Sardinas en lata. Bacalao salado. Mejillones. Calamares.	Huevas de pescado, mojama. Pescados fritos en aceite o grasas no recomendadas.
CARNES Y AVES	Pollo y pavo sin piel, conejo (recomendado 2-3 veces por semana)	Ternera, buey, cerdo, vaca, caballo, cordero (sólo partes magras).Jamón.	Hamburguesas y salchichas. Bacon.Vísceras. Embutidos en general.
GRASAS	Aceites de oliva, girasol o maíz.	Margarinas vegetales.	Manteca de cerdo, tocino y mantequilla.
POSTRES	Mermeladas, repostería casera (helados, sorbetes, tarta, pasteles), preparados con leche descremada y margarina. Frutos secos en almíbar.	Caramelos, mazapán y turrón.	Chocolate y pastelería no casera. Tartas comerciales. Postres con nata, huevo o mantequilla.
BEBIDAS	Agua mineral, refrescos no azucarados,	Refrescos azucarados. Bebidas alcohólicas de	Sopas de sobre o de lata. Café Irlandés.

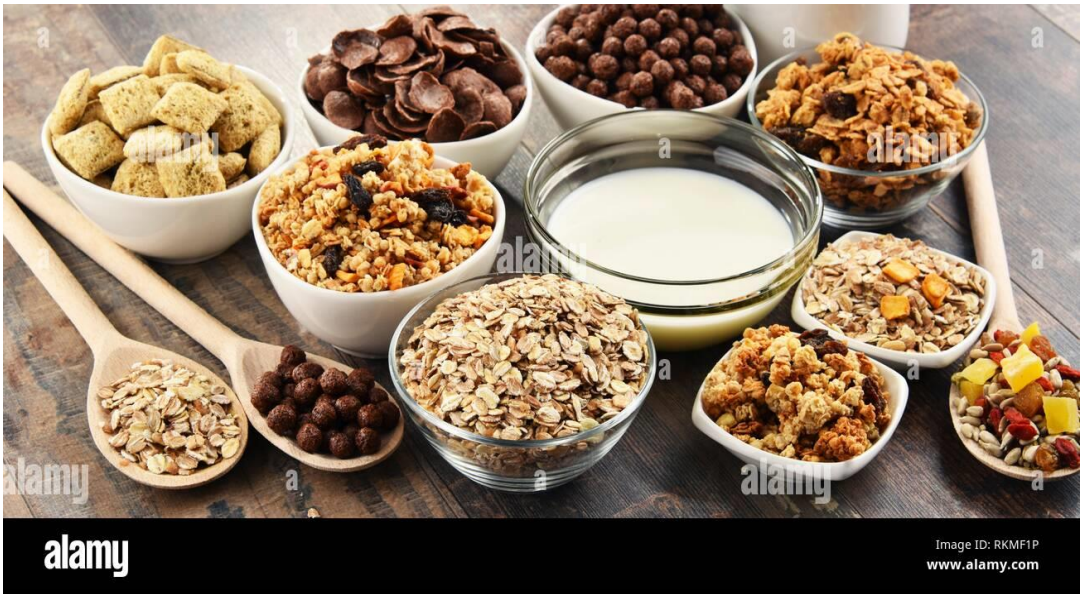
	zumos naturales, vinos y alcohol (dos tomas al día), café y té (tres tomas al día), caldo natural.	alta graduación.	
ESPECIAS Y SALSAS	Pimienta, mostaza, hierbas y vinagreta.	Aliños de ensalada pobres en grasa. Mahonesa. Bechamel.	Salsas hechas con mantequilla, margarina, leche entera y grasas animales.
FRUTOS SECOS	Ciruelas pasas, albaricoques, dátiles, almendras, avellanas, castañas y nueces.	Cacahuetes.	Coco y cacahuetes salados.

Continuación de la resolución *"Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública"*

GRUPO	CATEGORÍA		SUBCATEGORÍA		RIESGO A *	RIESGO M **	RIESGO B ** *
				consumo inclusive aquellas con trozos de fruta			
	3.6	Productos del grupo 3 que pueden ser considerados como de baja acidez o acidificados y adicionados, enriquecidos o fortificados	3.6.1	Productos del grupo 3 que pueden ser considerados como de baja acidez o acidificados, o de aquellos productos del grupo que sean adicionados, enriquecidos o fortificados de nutrientes o micronutrientes	X		
4 FRUTAS Y OTROS VEGETALES (INCLUIDOS HONGOS Y SETAS, RAÍCES Y TUBÉRCULOS, LEGUMINOSAS Y ALÓE VERA), ALGAS MARINAS, NUECES, SEMILLAS; FRUTAS Y HORTALIZAS PROCESADAS	4.1	Frutas frescas	4.1.1	Frutas frescas, frutas frescas refrigeradas, frutas frescas congeladas, sin pelar y sin ningún tipo de tratamiento químico	X		
			4.1.2	Frutas frescas, frutas frescas refrigeradas, frutas frescas congeladas, sin pelar y con tratamientos químicos en la superficie	X		
			4.1.3	Frutas frescas, frutas frescas refrigeradas, frutas frescas congeladas, peladas y/o cortadas sin tratamientos químicos; se incluyen mezclas de frutas sin adición de salsas cremas ni aderezos	X		
	4.2	Otras frutas procesadas	4.2.1	Frutas con tratamientos físicos o químicos diferentes a las de 4.1.2 y a los de 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4, 4.2.5, 4.2.6 y 4.2.7 se incluyen las frutas cocidas o fritas		X	
			4.2.2	Frutas deshidratadas o desecadas con o sin tratamientos químicos, (se incluyen las pieles de frutas deshidratas o desecadas con o sin tratamiento químico), se incluyen las frutas o pieles de frutas embebidas en vinagre, aceite, salmueras o cualquier otro liquido de cobertura y las pasterizadas, esterilizadas o sometidas a cualquier tratamiento térmico; deshidratadas o no			X
			4.2.3	Confituras, frutas confitadas,			X

GRUPO	CATEGORÍA		SUBCATEGORÍA		RIESGO A *	RIESGO M **	RIESGO B ***
			13.4.2	Salsas no emulsionadas: salsa de tomate, concentrados de tomate, salsas con tomate, jugos de tomate	X		
			13.4.3	Otros tipos de salsas no emulsionadas: se incluyen las ligeras (poco espesas y elaboradas a base de agua por ejemplo salsa de pescado), se incluyen aquellas mezclas o productos destinados a ser hidratados o mezclados con leche u otro líquido, se incluyen también los productos no contemplados en el grupo 2 y se excluyen las nombradas o denominadas como salsas de o con soya que se tipifican en 13.4.4	X		
			13.4.4	Salsas de soya: fermentadas o no, se incluyen los aderezos y condimentos a base de soya, se excluyen los productos de 6.8		X	
	13.5	Ensaladas (por ejemplo la ensalada de macarrones, la ensalada de papas (patatas))	13.5.1	Ensaladas (por ejemplo la ensalada de macarrones, la ensalada de papas (patatas)) cuyo contenido de embutidos, carne, productos cárnicos comestibles, pescado, crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos, o una mezcla de estos productos o leche o derivados lácteos, o derivados del huevo no sea menor al 20% m/m	X		
			13.5.2	Ensaladas (por ejemplo la ensalada de macarrones, la ensalada de papas (patatas)) diferentes a las de la categoría13.5.1		X	
	13.6	Productos proteínicos diferentes a los provenientes de la Soya	13.6.1	Productos proteínicos diferentes a los provenientes de la Soya	X		
	13.	Productos del grupo	13.7.	Productos del grupo 13 que	X		

LOS CEREALES



Los cereales figuran entre los primeros cultivos que los pobladores antiguos sembraron y cosecharon. Las antiguas civilizaciones florecieron en parte debido a sus habilidades para producir, almacenar y distribuir los cereales: maíz en el continente americano antes de la llegada de los europeos; arroz en las grandes civilizaciones asiáticas; cebada en Etiopía y el nordeste de África[1].

Los cereales forman una parte importante de la dieta de muchas personas[2]. En el 2019 el aporte energético de los cereales en el mundo fue 1.312 Kcal/persona/día[3]. A nivel mundial, la proporción de energía aportada por los cereales permanece estable en el tiempo y representa cerca del 50% de la energía alimentaria[4]. En el 2019, el suministro energético de los cereales (excluido la cerveza) en la Unión Europea se estimó en 992 Kcal/persona/día en la Unión Europea, mientras que en los Países menos desarrollados fue de 1.314 Kcal/persona al día[3].

Los cereales (de Ceres, diosa romana de la agricultura) son plantas de la familia de las gramíneas, cuyos miembros producen semillas comestibles y nutritivas, los granos. Pero también se utiliza la palabra cereal para designar las semillas mismas y los productos elaborados con ellas, como los cereales para el desayuno[5].

De las casi 8.000 especies de gramineas, sólo unas pocas desempeñan un papel importante en la dieta humana[6].Los principales cereales utilizados en la alimentación humana son: Arroz (Oryza sativa), Avena (Avena sativa), Cebada (Hordeum vulgare), Centeno (Secale cereale), Maíz (Zea mays), Mijo (Panicum millaceum), Sorgo (Sorghum vulgare), Trigo (Triticum aestivum y Triticum durum) y Triticale (híbrido de centeno y trigo)[7]. En la tabla 1 se indican algunas características y cantidad producida de los principales cultivos.

Tabla 1: Producción y Características de los principales cereales

CEREAL	PRODUCCIÓN[a] (MILLONES DE TONELADAS)	CARACTERÍSTICAS[bc]
MAÍZ 	1.162,35	Es un cereal ampliamente difundido en el mundo. Es un alimento muy importante en toda América y gran parte de África. Cultivado por primera vez en América, siendo un alimento básico en las civilizaciones azteca y maya. Tiene múltiples aplicaciones como alimento animal y usos industriales.
TRIGO 	760,93	Se cultiva en todo el mundo bajo diversas condiciones climáticas. Como alimento básico utilizado en una gran variedad de productos. El trigo también se utiliza en la producción de alimentos animales, almidón y etanol.
ARROZ 	756,74 (con cascarilla)	Es un alimento básico para más de la mitad de la población mundial. Los mayores productores son China, India, Indonesia y Pakistán. El cultivo de arroz requiere de una mayor cantidad de agua que otros cereales y de más mano de obra.
CEBADA 	157,03	Es el cuarto cultivo de cereales en términos de producción. Las principales áreas de cultivo se encuentran en Europa y en la Federación Rusa, aunque también es un cultivo valioso y resistente en las zonas áridas y semiáridas de Asia, Medio Oriente y el norte de África. Se utiliza fundamentalmente como harina para consumo humano, como alimento animal y

		como malta en la elaboración de bebidas alcohólicas.
SORGO 	58,71	Es el quinto cultivo de cereales. Se considera originario de África. La mayoría de las variedades son resistentes al calor y a la sequía, lo que lo convierte en un cultivo de gran relevancia en zonas desérticas. Es una importante fuente de alimento en África, Centroamérica y Asia meridional. Se le utiliza también en la producción de bebidas alcohólicas y biocombustibles.
MIJO 	30,46	Es un término colectivo que abarca varias gramíneas de ciclo anual y semillas pequeñas cultivadas por sus granos, especialmente en tierras marginales localizadas en zonas áridas de regiones templadas, subtropicales o tropicales. Se le considera un producto de subsistencia destinado principalmente a alimento y forraje. Las zonas de mayor producción se encuentran en India y Nigeria.

Todos los granos de cereales tienen una estructura similar, aunque la forma y el tamaño de las semillas puede ser diferente[1] (Figura 4). Los constituyentes no están distribuidos homogeneamente en el grano.



Figura 4: Diagrama de un gran de cereal

La **composición química** de los cereales es bastante homogénea (Tabla 2). El almidón es el componente más abundante, siendo junto con las legumbres y papas importantes fuentes de este polisacárido. Este componente se encuentra principalmente en el endospermo. Los lípidos se encuentran en cantidades relativamente pequeñas y se almacenan preferentemente en el germen y capas de aleurona (cubierta exterior del endospermo). Predominando el ácido graso linoleico[8]. Las proteínas se encuentran localizadas en las diferentes partes que constituyen el grano (endospermo, germen y cubiertas externas)[2].

Sin embargo, los tratamientos a los que son sometidos los cereales para hacerlos aptos para el consumo pueden alterar la composición. En el caso de la elaboración de harinas refinadas se ha eliminado el germen y el salvado, disminuyendo considerablemente el contenido de proteínas, fibra, vitaminas, minerales, ácidos grasos esenciales y fitoquímicos con propiedades saludables. En la Figura 5 se muestra los porcentajes de pérdida de diferentes nutrientes depués del proceso de refinado. Para compensar las pérdidas de micronutrientes y prevenir carencias nutricionales en la población, la harina es fortificada normalmente con 5 micronutrientes: hierro, folato, tiamina, niacina y riboflavina. La fortificación de la harina es obligatoria en varios países. En la Figura 6, se muestra

el contenido de nutrientes de las harinas refinadas y enriquecidas (fortificadas) respecto a la harina integral 100%.

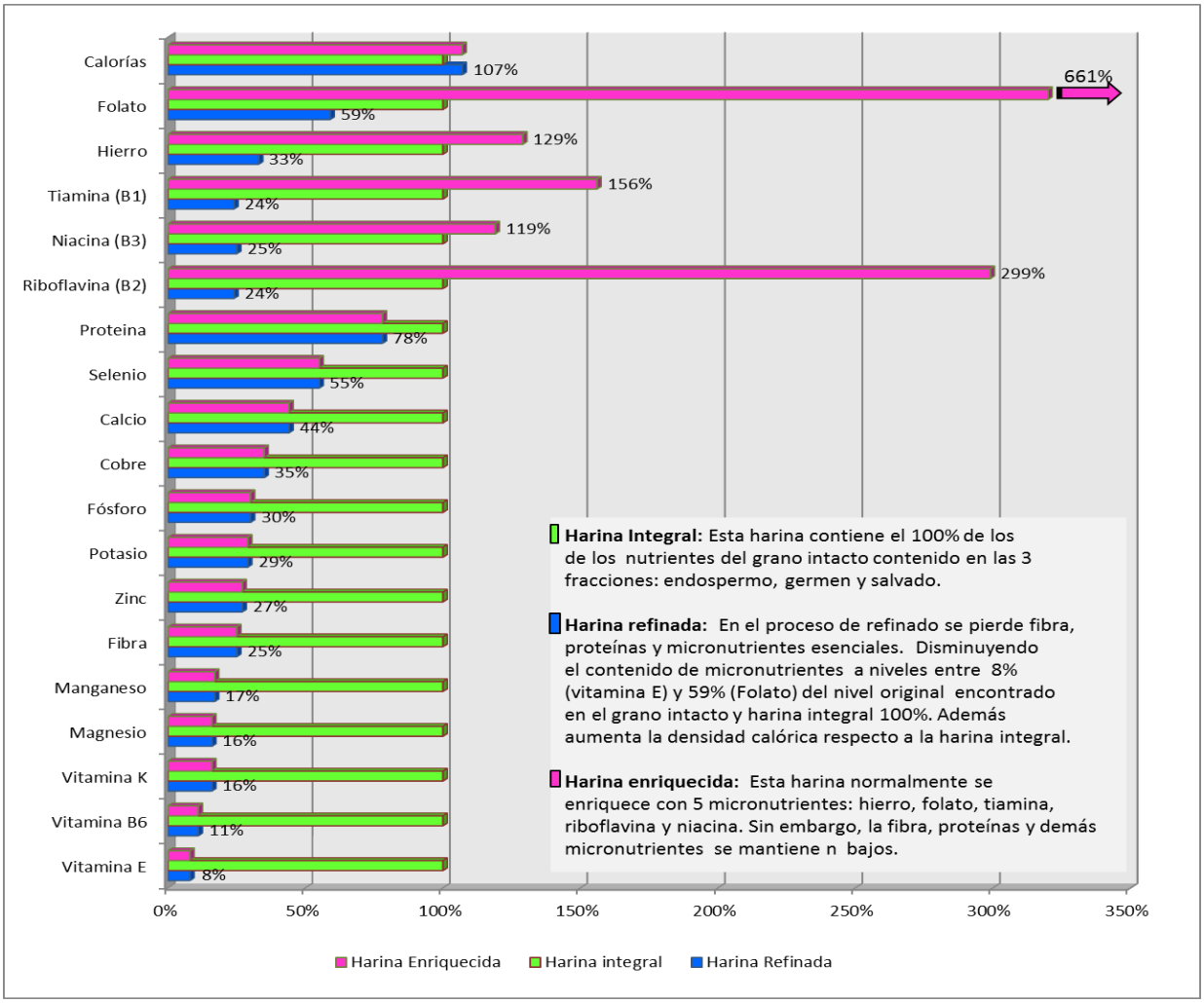


Figura 6: Nutrientes en harina de trigo: Integral, Refinada y Enriquecida
Fuente: http://wholegrainscouncil.org/files/backup_migrate/WGvsEnriched2011.pdf

Respecto al **valor nutricional** los cereales contienen todos los aminoácidos esenciales aunque son deficitarios en lisina. El maíz además es deficiente en triptófano. Constituyen una buena fuente de vitaminas del grupo B; también contienen tocoferoles que se concentran mayoritariamente en el germen y en el salvado. Los minerales más abundantes son fósforo y potasio, y se localizan principalmente en el pericarpio del grano. Entre los micronutrientes el más abundante es el hierro[2].

Los granos, especialmente los **integrales**, son una parte esencial de una dieta saludable. Todos los cereales son buenas fuentes de carbohidratos complejos y algunas vitaminas y minerales esenciales[9]. Sin embargo, los cereales integrales se han asociado a un menor riesgo de enfermedades cardiovasculares[9,10,11], diabetes

tipo 2[9,10,11], ciertos tipos de cáncer (especialmente colorrectal)[9,11,12], mejor salud digestiva (menor riesgo de diverticulosis)[10], menor riesgo de muerte debido a enfermedades inflamatorias[10,11], ayudan a controlar el peso[11], entre otros beneficios. Debido a las evidencias contundentes de las propiedades saludables de los cereales integrales, importantes organismos e instituciones están promoviendo su consumo.

Las principales **alteraciones** de estos productos ocurren durante el almacenamiento[13]. La principal fuente de pérdidas de calidad y cantidad de los granos durante el almacenamiento son los hongos, insectos y roedores[14]. El principal riesgo para la salud de los consumidores estriba en la capacidad de algunos hongos filamentosos (mohos) de producir toxinas (micotoxinas)[13]. Estas pueden tener efectos considerables sobre la salud de las personas que van desde leves gastroenteritis hasta cáncer de hígado[15].

Debido a la importancia de los cereales en la cadena alimentaria humana, el procesamiento de los cereales ha evolucionado dramáticamente desde sus humildes comienzos como una de las industrias más antiguas del mundo, hasta la industria sofisticada que actualmente conocemos[16].En el mercado es posible encontrar una amplia gama de productos a base de cereales y pseudocereales, los cuales se consumen bajo diferentes formas[17].

Historia del maíz :https://www.youtube.com/watch?v=OD0GdvbMPAo

Recetas con maíz: https://www.youtube.com/watch?v=HC4YD4D9iuM

Historia del arroz:
https://www.google.com/search?q=videos+historia+arroz+&client=firefox-b-d&ei=PIwQZNGmII2wkvQPvqmWkAw&ved=0ahUKEwjRtNr-19v9AhUNmIQIHb6UBcIQ4dUDCA4&uact=5&oq=videos+historia+arroz+&gs_lcp=Cgxnd3Mtd2l6LXNlcnAQAzIFCCEQoAEyBQghEKABMgUIIRCgAToKCAAQRxDWBBCwAzoGCAAQBxAeOggIABAIEB4QDToICCEQoAEQwwQ6CgghEKABEMMEEAo6CAghEBYQHhAdOgQIIRAVOgoIIRAWEB4QDxAdSgQIQRgAUO4FWOtWYKpoaAFwAXgAgAG_AogB4ReSAQgwLjExLjUuMZgBAKABAcgBCMABAQ&sclient=gws-wiz-serp#fpstate=ive&vld=cid:a8592d4f,vid:gtakW9926Y0

Preparaciones con arroz:
https://www.google.com/search?q=videos+prparaciones+con++arroz&client=firefox-b-d&ei=TYwQZLaHMrCdwbkP29-6mAk&ved=0ahUKEwj24fmG2Nv9AhWwTjABHduvDpMQ4dUDCA4&oq=videos+prparaciones+con++arroz&gs_lcp=Cgxnd3Mtd2l6LXNlcnAQDDIKCCEQoAEQwwQQCjoFCAAQogQ6BwgAEA0QgAQ6CAgAEAgQBxAeOgYIABAHEB46CAghEKABEMMEOggIABAIEB4QDUoECEEYAVC3B1ibSWDqbmgBcAB4AIABywGIAe8bkgEGMC4yNC4xmAEAoAEBwAEB&sclient=gws-wiz-serp#fpstate=ive&vld=cid:abdb3b2b,vid:Fr_mbkGWN2c

CARTILLA PANIFICACIÓN

DE TAZAS A GRAMOS

	HARINA	AZÚCAR	AZÚCAR GLASS	MANTEQUILLA	CACAO EN POLVO
1 Taza	110 gr	225 gr	110 gr	225 gr	125 gr
1/2 Taza	50 gr	115 gr	50 gr	115 gr	60 gr
1/4 Taza	30 gr	55 gr	30 gr	55 gr	30 gr
1/8 Taza	15 gr	30 gr	15 gr	30 gr	15 gr

www.LaCocinaDeGisele.com

LIQUIDOS		
TAZA	MILILITROS	ONZAS
1	237	8
1/2	118	4
1/4	59	2
1/8	30	1

Una Cucharada Sopera de...

Ingrediente	Peso
Aceite	15 gr
Agua	16 gr
Arroz	20 gr
Azúcar	20 gr
Azúcar flor (glass)	15 gr
Café	18 gr
Crema líquida	20 gr
Fécula	12 gr
Harina	15 gr
Leche	17 gr
Levadura	10 gr
Mantequilla	15 gr
Mermelada	20 gr
Miel	10 gr
Pan rallado	15 gr
Queso rallado	15 gr
Sal	15 gr

Mi Diario de Cocina

VOCABULARIO

1. Amasijo o Masa

Se trata del nombre que recibe la mezcla cuando ya está formada o amasada. Lo esencial en una panadería.

2.- Amasar

Significa dar forma a un trozo de masa, para armar un pan. La masa se estira y se arrolla, o se bolla y luego se le da forma de pan, bizcocho, galleta, etc.

3. Absorción

Cantidad de agua que admite una harina. Las harinas de más fuerza generalmente tienen una mayor absorción (chupan más agua).

4. Descansar la masa

Se dice cuando dejamos reposar una masa el tiempo necesario para que afloje la tensión y nos permita darle la forma que deseamos sin que se reviente.

5.- Desgasificar

Consiste en quitar el gas que se ha generado en la masa en el proceso de fermentación. La masa se puede desgasificar de forma manual, **utilizando un rodillo de amasar o simplemente utilizando las manos** y también se puede desgasificar una masa pasándola por los rodillos de la sobadora.

6.- Empaste

Es una mezcla de harina con materia grasa, que es utilizado para elaborar masas laminadas. En la actualidad, parte de estos productos se elaboran con margarinas de alto punto de fusión (unos 45 a 47°) que en algunas ocasiones no precisan de la adicción de harina. La razón de incorporar materia grasa mezclada con harina, era la de evitar que la materia grasa saliera fuera de la masa en el proceso de plegado de la masa laminada.

7.- Espátula

Las espátulas pueden ser de goma, silicona, metal o plástico, son utensilios de forma aplanada que **permiten levantar mezclas sin utilizar las manos**. Unas son ideales para mezclar o integrar ingredientes y otras son ideales para esparcir rellenos o coberturas. Ya sea en panadería o pastelería, es conveniente tener a mano varias espátulas a la hora de comenzar con un trabajo, debido a que vienen en gran variedad de formas o tamaño que se adaptan a las preparaciones.

8.- Esponja

Se da este nombre, a una parte de harina y toda o una gran proporción de la levadura con una porción de agua para que quede una pasta blanda. A veces la esponja puede incorporar huevos o leche en polvo. La esponja lleva este nombre, porque al leudar toma la consistencia porosa de dicho elemento. Se deja leudar hasta que haya duplicado su volumen antes de ser incorporado a la masa.

9. -Fermento

Componentes de la levadura, organismos vivos que aceleran la formación de una masa. Algunos fermentos están elaborados con levadura natural, que es la que se encuentra presente en cereales como el trigo. Pero esta levadura natural, debe ser cultivada dándole alimento y este proceso puede llevar días.

10.- fermentación

Es el proceso en el cual los microorganismos presentes en la levadura descomponen el azúcar de las masas, produciendo dióxido de carbono y alcohol

11.- Gluten

El gluten es un complejo de proteínas insolubles en agua, que le confiere a la harina de trigo la cualidad de ser panificable. Se forma a partir de las proteínas del trigo después de la hidratación y cuya estructura impermeable consigue retener el gas carbónico de la fermentación, gracias a lo cual el pan sube.

12. -Leudar

Fermentar, aumentar de tamaño la masa debido a la fermentación.

13.- Levadura

Las levaduras son diversos hongos microscópicos responsables de la fermentación de diversos materiales orgánicos, principalmente azúcares e hidratos de carbono. La levadura es un organismo vivo que rompe las moléculas de almidón en azúcares. Algunos de estos azúcares le sirven de alimento, y otros crean un ligero sabor dulzón que se aprecia en algunos panes, así no lleven azúcar.

14. Masa madre

Se denomina **masa madre**, a una masa elaborada a partir de la levadura natural cultivada. La elaboración de la masa madre, puede demandar entre 3 días y una semana dependiendo de las condiciones de temperatura y humedad a las que esté sometido el cultivo. **La masa madre le da fuerza y un toque de acidez al amasijo.**

15.- Tamizar

Consiste en **rociar harina o azúcar sobre una malla fina o colador para quitarle los grumos y residuos**, refinando la mezcla, esto propicia la correcta distribución de los ingredientes en masa que se va a elaborar.

FORMULACIONES

PAN MANTEQUILLA

Ingredientes

- 600g harina
- 2huevos
- 150g margarina
- 50g azúcar
- 12g de sal
- 30g levadura fresca (12g seca)
- Agua
- Esencia de mantequilla 10mL

Preparación:

1. tamizar la harina con la sal, formar un volcán y en centro agregar la mantequilla y ablandar
2. agregar el azúcar y los huevos batir hasta blanquear
3. preparar la levadura con 20ml de agua tibia
4. adicionar la levadura y batir,
5. Se trabaja hasta obtener una masa lisa y que no se peque a la mesa.
6. Amasar por 20 minutos y dejar reposar la masa por 20 minutos bien tapada
7. Tomar porciones de 50g de masa y formar bollos perfectos
8. Ponerlos en una lata de horno enmantequillada y dejar que duplique su tamaño. Cubrir con un paño.
9. Untar cada pan con brillo (mezcla de huevo y agua en igual proporción) dejar descansar por 15minutos 10. Hornear a 370°C hasta que doren.

PAN BLANDITO

Ingredientes

- 500g harina
- 30 g de levadura fresca (12g seca)
- 3 cucharadas de azúcar
- 1/2 cucharadita de sal
- 1/2 taza de agua

- 60mL de leche
- 60 g de mantequilla
- Queso Mozzarella (opcional)
- Bocadillo (opcional)
- 1 huevo batido- esencia de mantequilla 5mL

Preparación:

1. Mezcle la harina, la levadura, el azúcar y la sal en un tazón grande. Caliente la leche, el agua y la mantequilla hasta que esté caliente (20°). Añadir a la mezcla de harina y mezclar bien. Amasar sobre una superficie ligeramente enharinada hasta que quede suave y elástica, unos 8 a 10 minutos. Cubra; dejar reposar 30 minutos.
2. Dividir la masa en 8 partes iguales y formar bolitas. Trabajar con una pieza a la vez, manteniendo el resto de piezas cubiertas con plástico.
3. Aplanar la pieza de masa con un rodillo hasta que este delgada.
4. Colocar en una bandeja de hornear y repita con el resto de trozos de masa. Cubra y deje crecer en un lugar tibio hasta que doble su tamaño, aproximadamente 60 minutos. Unte los panes con el huevo batido.
5. Hornear en un horno precalentado a 375 ° F durante 20 minutos o hasta que estén dorados. Sacar del horno y unte con mantequilla derretida adicional, si lo desea. Sirva caliente

PAN COCO

Ingredientes

- 500g harina
- 2 huevos
- 60g fécula de maíz
- 170g azúcar
- 25g levadura fresca (seca14g)
- 125g mantequilla
- Esencia de coco 15ml
- Coco deshidratado
- Agua necesaria o leche(200mLapox)
- Media cucharadita de sal (6g)
- 10g de polvo de hornear

Preparación:

1. tamizar la harina con la sal, formar un volcán y en centro agregar la mantequilla y ablandar
2. agregar el azúcar y los huevos batir hasta blanquear
3. preparar la levadura con 150ml de leche tibia, adicionar la levadura y batir.
4. adicionar la esencia, mientras se va integrando la harina, Se trabaja hasta obtener una masa lisa y que no se peque a la mesa.
5. amasar por 10 minutos y dejar reposar la masa por 30 minutos bien tapada
6. Tomar porciones de 50g de masa y formar bollos perfectos ponerlos en una lata engrasada, dejar reposar 20 min, embolar (mezcla de huevo y agua) y realizar un corte en forma de cruz en cada bollo espolvorear el coco rallado.
8. hornear hasta que doren. 180°C por 18 a 20 min minutos

PAN DE MAIZ

Ingredientes:

- 6 libras de maíz trillado
- 2 quesos
- Sal 60g
- 3 libras Cuajada
- 2 cucharaditas de sal
- 2 yucas cocinadas (300 g)
- 2 arracachas cocinadas(250g)

Actividades previas:

Remojar el maíz 4 días antes.

Preparación:

1. Moler juntos, el queso el maíz, las arracacha y la yuca
Adicionar la cuajada rallada.

2. Armar cada pan
3. Hornear (en latas cubiertas de hoja de plátano) a 375°C por 30 minutos



- Si no tienes Arracha puedes adicionar solo yuca.
- Si deseas acentuar más el sabor puedes dejar el maíz 6 días en remojo
- La cuajada se puede preparar: calentando 4 litros de leche entera y adicionar una pasta de cuajo.

PAN DE BONO

Ingredientes

- 2 Tazas de maíz curado, cocido y molido.
- 1 Taza de almidón de yuca agrio.
- 3 Tazas de queso blanco costeño, rallado.
- 3 Tazas de cuajada fresca.
- 2 Huevos batidos
- 2 cucharadas de panela raspada
- 2 cucharadas de mantequilla
- 1 taza de leche
-

Preparación:

Se ponen todos los ingredientes en un recipiente o en una batea, se mezclan y se amasan bien, hasta que quede una masa suave y pegachenta, si le queda muy seca añada un poco más de leche, si ve que es necesario pásela por la máquina de moler.

Con las manos húmedas, se sacan bolitas y se arman los pan de bonos que se van poniendo en una lata engrasada, no muy cerca una de la otra. Se llevan al horno precalentado a 200° por 15 a 20 minutos, o hasta que suban y se doren.

Para preparar un pan de bono comercial se utilizan los siguientes ingredientes.





- *350 gramos Queso costeño*
- *00 gramos Almidón de yuca 0*
- *gramos Margarina*
- *75 gramos Azúcar*
- *100 gramos Leche aproximadamente*
- *2 huevos*
- *10g de polvo de hornear*
- *300g de queso doble crema*

PAMBAZO

Ingredientes

- 1 libra de harina de trigo
- 50g de mogolla
- 120g de manteca
- 120 de azúcar
- 1 huevo
- 5 g de sal
- 30g de levadura fresca
- Color caramelo

Preparación:

1. tamizar la harina con la sal, formar un volcán y en centro agregar la mantequilla.
2. agregar el azúcar, los huevos, la levadura y mezclar, adicionar color caramelo hasta obtener un color café en la masa.
4. adicionar la mogolla. Mientras se va integrando la harina, Se trabaja hasta obtener una masa lisa y que no se peque a la mesa. Amasar por 15 minutos.
5. Formar los panes de 60g c/u y dejar reposar 20 minutos
8. hornear a 375°C por 25 minutos

PAN INTEGRAL

Ingredientes

- 150ml de leche
- 100g Harina de trigo
- 400g Harina integral
- 80g aceite de mantequilla (o aceite de girasol o aceite de oliva)
- 25g azúcar (o azúcar moreno o miel o melado de panela)

- 10g sal
- 30g levadura fresca (15g seca)

OPCIONAL: semillas, frutos secos.

Preparación

1. Mezclar los ingredientes suavemente, para no activar el gluten. Se arman los panes y se deja reposar por 40 minutos. Embolar(mezclar huevo y agua 50/50
2. Hornear a 270°C por 25 minutos

CROISSANT

Ingredientes

- 500g de harina de trigo
- 50 g de margarina
- 1 huevo (para brillar)
- 10 g de sal
- 55g de azúcar
- 20g de leche en polvo
- 15g de levadura seca o 30g de levadura fresca
- Agua 200ml

Empaste: 200g de vitina para croissant-queso para rellenar

Preparación:

1. Mezclar los ingredientes (menos la vitina) hasta tener una masa lisa y homogénea
2. hacer una bola con la masa y dejarla descansar en el refrigerador por 15 minutos para evitar que fermente. Envuelta en plástico.
3. Formar un rectángulo de 5mm de espesor con la margarina croissant y empastar (ver imagen de empaste)
4. Retirar el exceso de harina y dar una vuelta simple,
5. Girar la masa en 90º, repita el proceso anterior, dar otra vuelta simple
6. Dejar descansar la masa, cubrir con plástico y refrigerar durante 15 minutos para evitar que fermente
7. Dar otra vuelta simple
8. Estirar la masa hasta formar un rectángulo de 4mm de espesor
9. Cortar triángulo de 10 cm de base por 21 cm de alto
10. Para formar los croissants, enrollamos cada triángulo sobre sí mismo desde la parte más ancha a la más estrecha(ver imagen)



Empaste



Vuelta simple

CORTE Y ARMADO CROISSANT



HOJALDRE

Ingredientes

- 500g de harina de trigo
- 200ml de agua
- 8g de sal
- 15 g de margarina

Empaste: 300g de vitina

Preparación:

1. mezclar y amasar hasta obtener una masa elástica
2. Cubrir con plástico y dejar reposar por 20 minutos

Empastado:

Laminar la masa dos veces del tamaño del empaste (vitina)
Colocar el empaste de margarina y cubrirlo con la masa
Laminar en forma rectangular a 1 centímetro de espesor



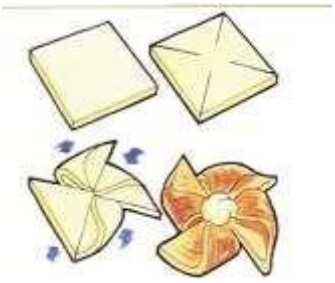
3. Hacer un doblez doble y refrigerar 15 min.
4. Laminar y hacer de nuevo el dobles doble reposar 15 min

5. Realizar este paso dos veces mas
6. Laminar hasta un espesor de 3 a 4 mm. o espesor deseado para diferentes formatos.

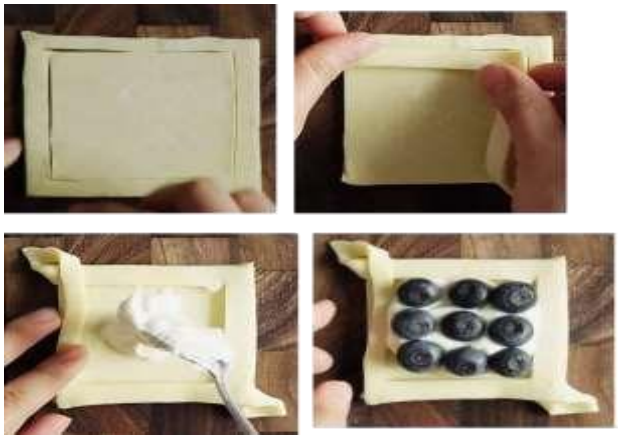
7. Dejar reposar la masa por 20 minutos
8. Cortar las diferentes figuras
9. Rellenar y dar reposo de 30 minutos a una hora antes del horneo
10. Hornear partiendo de 220-240ºC y bajar luego hasta 180 para que termine la cocción del interior.

Guía para elaborar productos con la masa de hojaldre:

Flor:



Tartaleta rellena



Rollitos de hojaldre con salchicha








Chicharrones:

1. Cortar el hojaldre en tres sesiones



2. Poner el relleno que desee (bocadillo, mermelada, chocolate, arequipe) y sobre el relleno aplique el barniz elaborado con un huevo batido y agua.



3. Doblar la masa por encima del relleno y sellar con las yemas de los dedos



4. Realizar cortes en los bordes de aprox. 1,5cm



5. Porcionar y poner en latas engrasadas, previamente.



6. Separar los cortes



7. Adicionar la mezcla de huevo con agua



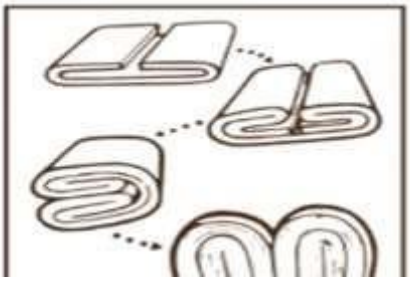
8. Espolvorear azúcar y hornear a 180°C



Corazones

1. Poner la masa de hojaldre sobre una capa de azúcar y espolvorear azúcar encima. pasar el rodillo suavemente, retirar luego el exceso de azúcar.

2. Realizar dos dobles en los extremos, procurando que queden iguales y presionar.



3. Cortar porciones de 1 cm de espesor. Azucararlas ligeramente si se desea. Al colocar las porciones en la lata darle forma de corazón.

TORTA GENOVESA

Ingredientes

- 300g huevos
- 200g de harina
- 200g de azúcar
- Vainilla a gusto
- Polvo para hornear 12g/200g de harina

Salsa

- 2 tazas leche
- 1 taza de crema de leche
- 1 taza de leche condensada

Decorado de torta

- Leche según indicaciones sobre.
- 1 sobre chantilly en polvo
- 60 g de milo
- 12 fresas

Preparación:

1. Precalentar el horno a 180 o 350 grados según el horno.
2. Enmantequillar y enharinar el molde o bandeja.
3. Batir las clara a punto de nieve, y adicionar el azúcar
4. Agregar suavemente las yemas de los huevos y la harina previamente tamizada (tres veces)
5. mezclar de manera envolvente

6. Verter la mezcla en el molde y hornear por 20 a 40 minutos aproximadamente.
5. Una vez listo el bizcochuelo desmoldar aún caliente
6. con la ayuda de un palillo de madera pincharlo por todos los lados.
7. Luego forrar un molde e introducir el bizcochuelo y bañarlo con la salsa.
8. Desmoldar y decorar con crema chantilly y cocoa en polvo y las frutas que desee.
9. Refrigerar por una hora mínimo antes de partir

TORTA DE PIÑA

Ingredientes

- 500g de harina de trigo
- 12 g de polvo de hornear
- 500 de mantequilla
- -450g de azúcar
- Una piña cortada en rodajas y calada
- 10 huevos
- Esencia de vainilla 10ml

Salsa:

Al agua donde se caló la piña (200mL) se le adiciona
24g (dos cucharadas) de fécula de maíz se cocina a fuego lento hasta que espese.
Una vez este la torta desmoldada se le adiciona la salsa para decorar

Preparación:

1. Mezclar la mantequilla con el azúcar hasta que quede impalpable y se forme una crema
2. Aparte batir las claras de los huevos
3. Adicionar poco a poco las yemas y la esencia de vainilla a la crema
4. Adicionar el polvo de hornear
5. Batir hasta formar una mezcla homogénea
6. Engrasar el molde y poner las rodajas de piña. Luego verter la mezcla y hornear por 60 min en horno precalentado a 180°C





BRAZO DE REINA

Ingredientes

- 300g huevos
- 200g de harina
- 200g de azúcar
- Vainilla a gusto
- Polvo para hornear 12g/200g de harina
- **Relleno brazo de reina**
- 600g Arequipe (Dulce de mora, o cualquier fruta que desee, chocolate)
- 80g de Coco deshidratado

Decorado

- Leche según indicaciones sobre.
- 1 sobre chantilly en polvo
- 60 g de milo
- Decorar con el ingrediente que desee(arequipe, coco rallado, fresas, duraznos)

Preparación:

1. Precalentar el horno a 180 o 350 grados según el horno.
2. Enmantequillar y enharinar el molde o bandeja.
3. Batir las clara a punto de nieve, y adicionar el azúcar
4. Agregar suavemente las yemas de los huevos y la harina previamente tamizada (tres veces)
5. mezclar de manera envolvente

6. Verter la mezcla en una lata y hornear a 180°C por 7 -10 minutos aprox. No se debe dejar dorar 	7. Enrollar la lámina del bizcochuelo 

8. desenrollar la lámina y aplicar el relleno deseado 	9. Enrollar y decorar

Ingredientes

GALLETAS DE MANTEQUILLA EN FORMA DE SANDIA

- 2 huevos
- 2½ tazas de harina (350 gramos)
- 1 cucharadita de esencia de vainilla
- 1 cucharadita de polvo de hornear
- 100 gramos de mantequilla
- 1 taza de azúcar (200 gramos)
- Colorantes para alimentos (verde, rojo, blanco, negro)

Preparación:

1. En un recipiente mezcla **la mantequilla con el azúcar**. Hasta formar una masa muy cremosa.
2. **Añadir los huevos y la vainilla**.
3. Aparte, **tamizar la harina** junto con el polvo de hornear.

Este paso es muy importante a la hora de hacer galletas porque esto es lo que nos asegurará que no queden grumos y obtengamos una masa suave y homogénea. Ir añadiendo poco a poco la harina en la preparación y revuelve hasta que se integre todo por completo.

4. Formar el bloque de las galletas de sandía y refrigerar 50 minutos
5. Pasado este tiempo, ya podrás sacar la masa de la nevera y cortar las sandías



6. **hornéalas durante 15 minutos**, o hasta que estén doradas. Este tipo de galletas se hacen muy rápido, por lo que deberás vigilar el horno por si requieren de menos tiempo.

GALLETAS DE AJEDREZ



Ingredientes

- 241 g de mantequilla ablandada
- 125 g de azúcar
- Una pizca de sal
- Una cdta. de extracto de vainilla
- 350 g de harina de repostería
- 13 g de cacao en polvo sin endulzar
- Una clara de huevo

1. En un **bol** poner la mantequilla la cual debe estar a temperatura ambiente, junto con el **azúcar**. Batimos con **varillas eléctricas** o con espátula, hasta que la mezcla esponje y blanquee. La mantequilla no debe derretirse ni un poquito y la mezcla debe mantenerse mate.
2. Sin dejar de batir agregar el **extracto de vainilla**. Parar el batido y añadir la **harina de repostería** tamizada, junto con la sal. Mezclar bien, hasta obtener una masa fina, pero que **casi no se pegue a las manos**.
3. Pesar la masa y dividirla en dos partes. A una de las porciones **añadir el cacao en polvo**. Homogenizar bien intentando no amasar en exceso. Hacer una lámina (estirar la masa con el rodillo, hasta un grosor de 0,5 cm) con cada

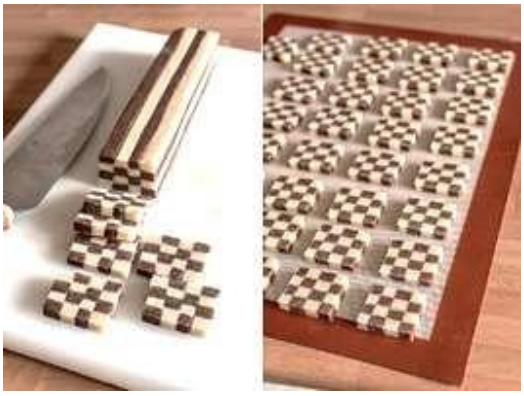
porción de masa, envolverla bien en plástico de cocina y las dejarla reposar 15 minutos en la nevera

4. Sacar las dos láminas de masa. Pincelar una de ellas con clara de huevo, para que la otra se adhiera bien. Colocar la segunda capa de masa sobre la primera y presionar ligeramente con la mano para que se peguen.
5. con una regla cortar con un **<u>cuchillo</u> muy bien afilado** los bordes en línea recta, desechando la masa sobrante. Y armar según muestran las figuras



6. Volvemos a envolver la masa y a ponerla en la nevera por lo menos 20 minutos.

7. cortar



8. hornear en el horno precalentado a 170º (con aire) / 190º (sin aire) durante 10-11 minutos. Casi no deben llegar a dorarse

GALLETAS EN FORMA DE RANA

- **Ingredientes:**
- 1 huevos
- 2½ tazas de harina (300 gramos)
- 1 cucharadita de esencia de vainilla
- 1 cucharadita de polvo de hornear
- 90 gramos de mantequilla
- 1 taza de azúcar (172 gramos)

Preparación:

1. En un recipiente mezcla la mantequilla con el azúcar. Este proceso lo puedes hacer a mano con una espátula o varillas eléctricas. la mantequilla se va aclarando, formando una masa muy cremosa.
2. Añadir los huevos y la vainilla. Continúa removiendo con la espátula hasta conseguir que estos se integren por completo.
3. Dejar el bol con la masa a un lado, aparte, tamizar la harina junto con el polvo de hornear. Este paso es muy importante a la hora de hacer galletas porque esto es lo que nos asegurará que no queden grumos y obtengamos una masa suave y homogénea.
4. Ir añadiendo poco a poco la harina en la preparación y revuelve hasta que se integre todo por completo.
5. llevar la masa al refrigerador por 30 minutos y dejar reposar
6. dividir la masa para formar las figuras dejar una pequeña porción para pintarla de negro el resto de la masa repartirla así: 2/3 de la masa se pintará de color verde, 1 tercio amarillo.
7. formar las figuras.
8. Hornear por 15 min.

GALLETAS CUCAS

- **Ingredientes:**
- 1 libra de harina de trigo
- 350g de (se deja derretir la panela al fuego directamente hasta que quede un melao)
- 10 g de bicarbonato de sodio
- 10 g de polvo de hornear o levadura 5 g
- Canela y clavos
- 125g Mantequilla
- Sal 4g
- Esencia de vainilla 20ml
- Color caramelo 15ml
- Ralladura de un limón
- Ralladura de una naranja
- 1 huevo(solo la yema)

Preparación:

1. Se pone a derretir la panela con los clavos y canela con un pocillo de agua(melao)
2. Agregar la mantequilla
3. Agregar la ralladura de limón y naranja
4. Agregar el color caramelo
5. Dejar enfriar y cernir
6. En un bol se va adicionando la harina en el melado, mezclar.
7. Agregar el bicarbonato, la sal, el polvo de hornear, y mezclar
8. Batir el huevo, agregar la mantequilla y batir (masa pegajosa).
9. Armar las galletas de aprox. 1 cm de grueso
10. hornear a 200°C por 25 min

ALMOJÁBANAS



- **Ingredientes:**
- 1 libra de almidón
- 350g de queso costeño
- 300g de queso doble crema
- 10g polvo de hornear
- 75g de azúcar
- 2 huevos
- 85g margarina,
- 200ml de leche aprox.

Preparación:

1. Batir la mantequilla con el azúcar previamente y mezclar todos los ingredientes.
2. formar las almojábanas
3. Hornear a 200°C durante 15 minutos

DONAS

- 25 g levadura
- 500 g harina
- 1 huevo
- 60 g azúcar
- 8 g sal
- c/necesaria esencia de mantequilla
- 75g mantequilla
- 1 yema
- Agua para mojar

PROCEDIMIENTO:

Mezclar todos los ingredientes y formar una masa que se despegue de la mesada. Amasar por unos diez minutos y dejar descansar hasta que duplique el volumen. Estirar a 6 mm. Cortar de 7 cm. de diámetro y luego con otro cortante de 3 cm. Colocar en placas enharinadas bien separados y cubiertos

con un lienzo. Fermentar 15 minutos. Dar vuelta para fermentar el otro lado. Freír en aceite a 160º C. de ambos lados, comenzando por el que fermentó primero. Escurrir el aceite y glasear con fondant, chocolate derretido o algún otro topping.

PAN FRANCES

- **Ingredientes:**
- 1 Libra de harina
- 25g de levadura fresca o 15g seca
- 2 ½ cucharadita de sal
- Agua para mojar

1. tamizar la harina con la sal, formar un volcán y en centro agregar la levadura y el agua, mientras se va integrando la harina, se trabaja hasta obtener una masa lisa y que no se peque a la mesa.

2. Dejar descansar por 10 minutos. Paso el tiempo amasar por media hora, dejar leudar hasta el doble de su tamaño.

3. Des gasificar. Corte la masa en dos y forme un rectángulo. Lleve cada extremo hasta el centro de la masa presionando hasta formar un cilindro. Estire suavemente con las manos para formar la baguette.

4. Disponga las baguette en una bandeja y realice cortes trasversales con un bisturí o con un chuchillo bien afilado y deje reposar tapado hasta que duplique su tamaño- lleve a horno precalentado a 200ªC por 15 minutos o hasta que la corteza este bien dorada y crujiente.





Salud

invima
Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos.

GRUPOS DE CLASIFICACIÓN DE ESTABLECIMIENTO

InvimAgil
Moderno, integral y a tu alcance



GRUPO DE CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Grupo 1	Leche, derivados lácteos o productos imitación adicionados o no de nutrientes u otros biocomponentes, leche evaporada, leche condensada, crema nata, crema de leche, leche en polvo, quesos, mantequilla, lactosueros y productos a base de lactosueros, postres a base de leche.
Grupo 2	Grasas, aceites, emulsiones grasas y ceras de origen vegetal, animal o marino, postres a base de grasas.
Grupo 3	Agua potable tratada, agua mineral, agua de manantial, agua gasificada, saborizadas o no, sin adición de azúcar, edulcorantes u otros aditivos diferentes a los saborizantes (se excluyen aquellas cuyo contenido de alcohol es superior a 2.5%), hielo y helados de agua, productos en polvo y concentrados para preparar bebidas, cafés, tés, yerba mate o sus mezclas listas para el consumo o concentrados, postres a base de agua, bebidas hidratantes para deportistas.
Grupo 4	Frutas frescas y procesadas, postres o productos a base de frutas, jugos, zumos, néctares y refrescos de fruta, bebidas a base de jugo/zumo de fruta; hortalizas y otros vegetales frescos, incluidos hongos y setas, raíces, tubérculos, legumbres y leguminosas y aloe vera, algas marinas, nueces; hortalizas y vegetales procesados, zumos, néctares y bebidas a base de vegetales.
Grupo 5	Confitería, productos de cacao y chocolate incluidos los productos de imitación y los sucedáneos de chocolate; caramelos duros y blandos, turrones; goma de mascar; decoraciones (por ejemplo, para productos de pastelería fina), revestimientos y salsas dulces.
Grupo 6	Granos enteros, triturados o en copos, harinas y almidones, cereales para el desayuno, pastas alimenticias, postres a base de cereales, almidón o fécula, mezclas batidas para apanar; productos, snacks, extruidos, arepas y tortas a base de arroz, tubérculos, legumbres o leguminosas, precocidos, cocidos y/o saborizados; productos a base de soya.
Grupo 7	Panes y productos de panadería común a base de harina de trigo, maíz, arroz, etc.; galletas, panes rellenos, tortas, donuts, ponqués, mezclas para panadería fina.
Grupo 8	Carnes y productos cárnicos comestibles de las especies bovina, porcina, aviar, caprina u ovina, equina o de otras especies de abasto refrigerada, congelada, con hueso, deshuesada o sometidas a procesos de transformación (condimentada, marinada, cocción, adobado, ahumado); derivados cárnicos de dichas especies frescos, madurados o fermentados, tratados o no térmicamente; se incluyen tripas comestibles, harinas, polvos y pellets de carne y chicharrones; Cualquier producto en cuya composición hay al menos 20% de embutidos, carne, productos cárnicos comestibles o mezcla de estos productos.
Grupo 9	Pescado y productos de la pesca frescos, refrigerados o congelados, fileteados o picados, apanados, crudos, cocidos, condimentados, en salsa, ahumados, desecados, fermentados y/o salados, en conserva y semiconserva, pasta de pescado cruda o cocida, incluidos moluscos, crustáceos, equinodermos y el caviar. Cualquier producto en cuya composición haya al menos 20% de pescado, productos de la pesca frescos o procesados.

Grupo 10	Huevos frescos, huevo liofilizado, huevo pasteurizado, huevo deshidratado/desecado, productos líquidos a base de huevo entero, clara o yema, huevo batido, congelados o refrigerados, postres a base de huevo y huevos en conserva, incluido los huevos en álcali, salados y envasados, productos a base de huevo en polvo y/o cuajados por calor (huevo entero, clara o yema, sin azúcar, pasteurizados y desecados/ deshidratados).
Grupo 11	Azúcar refinado o sin refinar blanco o moreno, soluciones azucaradas y jarabes de glucosa, lactosa, refrescos en polvo cuyo componente principal es el azúcar; soluciones azucaradas y jarabes de azúcar también azúcar total o parcialmente invertido, se incluye la melaza
Grupo 12	Miel, cera y otros productos apícolas.
Grupo 13	Sal, sucedáneos de la sal y otros productos salinos cuyo componente principal es sal para consumo humano, hierbas aromáticas, especias y condimentos, enteros, molidos y deshidratados (se incluyen las oleorresinas y los aceites esenciales), condimentos aliños, condimentos en pasta, mezclas condimentadas, sazonadores completos, aderezos vinagre, mostaza, sopas y caldos listos para el consumo para ser hidratados o preparados en leche u otros líquidos, salsas emulsionadas, y no emulsionadas, mezclas para hacer salsas, salsas de soya fermentadas o no, ensaladas, productos proteínicos distintos a los de la soya.
Grupo 14	Alimentos de fórmulas y de uso especial para lactantes, niños pequeños y primera infancia, alimentos complementarios de la leche materna y alimentos para uso especial.
Grupo 15	Alimentos compuestos por ejemplo tamales, lechona, empanadas, arepa rellena, platos compuestos listos para consumo.
Grupo 16	Bebidas energizantes.
Grupo 17	Bebidas alcohólicas (contenido de alcohol etílico superior a 2,5 %) fermentadas, destiladas; licores y aperitivos no vínicos, especiales saborizados.
Grupo 18	Insectos comestibles procesados y productos derivados de insectos (Harinas y proteínas de insectos).
Grupo 19	Trapiches paneleros, centros de acopio de mieles de caña y empacadores de panela, panela, panela molida, panela saborizada, panela en polvo, mieles de caña virgen.
Grupo 20	Plantas de beneficio animal, desposte, desprese y acondicionadores de carne y/o productos cárnicos comestibles refrigerados o congelados.
Grupo 21	Alimentos de baja acidez o acidificados de cualquier grupo.
Grupo 22	Materias primas para la industria alimenticia.
Grupo 23	Aditivos para la industria de alimentos y bebidas.
Grupo 24	Materiales, objetos, empaques, envases y equipamientos destinados a entrar en contacto con alimentos y bebidas para consumo humano - MOES

Salud

invima
Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos.

InvimAgil
Moderno, integral y a tu alcance

ALIMENTOS ALERGÉNICOS

Los alimentos alergénicos son sustancias que pueden desencadenar una reacción inmunitaria en personas susceptibles. Los 14 alérgenos alimentarios de declaración obligatoria en la Unión Europea incluyen cereales con gluten, crustáceos, huevos, pescado, cacahuetes, soja, leche, frutos de cáscara (nueces, almendras, etc.), apio, mostaza, sésamo, dióxido de azufre y sulfitos, altramuces y moluscos. Es fundamental que las personas con alergias alimentarias eviten por completo estos alimentos, ya que una exposición mínima puede ser peligrosa.
Principales alérgenos alimentarios

- **Cereales que contienen gluten:** Trigo, centeno, cebada y avena.
- **Frutos de cáscara:** Almendras, avellanas, nueces, anacardos, pacanas, nueces de Brasil, pistachos y nueces de macadamia.
- **Crustáceos:** Cangrejos, langostas, gambas, langostinos, etc.
- **Huevos:** Cualquier tipo de huevo.
- **Pescado:** Todo tipo de pescado.
- **Cacahuetes:** También conocidos como maní.
- **Soja:** Incluye productos derivados de la soja como el tofu.
- **Leche:** Leche de vaca y sus derivados (queso, yogur, mantequilla).
- **Apio:** Un ingrediente común en sopas, salsas y ensaladas.
- **Mostaza:** Se encuentra en marinados, salsas y aliños.
- **Granos de sésamo:** Presentes en harinas, aceites y panes.
- **Dióxido de azufre y sulfitos:** Utilizados como conservantes en crustáceos, frutas desecadas y vino, entre otros.
- **Altramuces:** Un tipo de leguminosa.
- **Moluscos:** Caracoles, mejillones, ostras, etc.

Información importante

Cualquier alimento puede, en principio, provocar una reacción alérgica, pero estos 14 alérgenos son los más comunes y los que deben ser declarados de forma obligatoria.

Es crucial leer las etiquetas de los alimentos para identificar la presencia de cualquiera de estos alérgenos, ya que incluso trazas pueden ser peligrosas para las personas con alergias severas.
La única forma de prevenir una reacción alérgica es evitar por completo el alérgeno.
Los establecimientos que venden alimentos sin envasar deben destacar estos alérgenos de forma clara para informar a los consumidores.

LOS ALIMENTOS TRANSGÉNICOS

son productos alimentarios que provienen de organismos modificados genéticamente mediante ingeniería genética. A través de este proceso, se introducen genes de otros seres vivos para darles propiedades específicas, como mayor durabilidad, resistencia a plagas, o un color o dulzor particular. El objetivo es mejorar las características del producto final, aunque existen debates sobre sus posibles efectos ambientales y de salud.

¿Qué son?

- **Organismos genéticamente modificados (OGM):** Son plantas, animales o microbios a los que se les ha alterado su ADN usando técnicas de biotecnología.
- **Modificación genética:** Consiste en extraer genes de un organismo y reintroducirlos en otro para conferirle características que no poseía naturalmente.
- **Ejemplos de modificaciones:** Se pueden crear variedades que, por ejemplo, no se oscurezcan al cortarlas (manzanas), que sean resistentes a herbicidas (soja, maíz), o que tengan mayor rendimiento.

Beneficios potenciales

- **Mayor rendimiento:** Pueden aumentar la productividad agrícola, lo que ayuda a satisfacer la demanda de alimentos.
- **Menor impacto ambiental:** Algunas variedades pueden requerir menos pesticidas, menos agua o menos laboreo, lo que ayuda a conservar el suelo y el agua.
- **Resistencia a plagas y enfermedades:** Permite cultivos más fuertes y resistentes.

Posibles inconvenientes y debates

- **Impacto ambiental:** Existe preocupación por la posible transferencia de genes a especies silvestres y la creación de "superplagas".
- **Aspectos socioeconómicos:** La concentración de patentes puede limitar el acceso de pequeños agricultores a esta tecnología.
- **Percepción del consumidor:** La desconfianza se debe a menudo a la falta de información clara.

Regulación

- **En Colombia:** Existe una regulación que exige el etiquetado de alimentos transgénicos que sean sustancialmente diferentes de sus equivalentes convencionales en cuanto a composición nutricional, alérgenos, o propiedades organolépticas, según agrobio.org.
- **En general:** Los alimentos derivados de OGM son regulados y aprobados por autoridades sanitarias antes de su comercialización

EL AGUA EN LOS ALIMENTOS

El agua es crucial en los alimentos y la nutrición porque
es un componente vital para el cuerpo, facilitando la digestión, absorción de nutrientes, y el transporte de sustancias; además, es fundamental en la producción agrícola y el procesamiento de alimentos. También afecta las propiedades de los alimentos como su textura, sabor y vida útil, ya que la cantidad de agua libre influye en el crecimiento de microorganismos.
Importancia en el cuerpo

- **Digestión:** Ayuda a descomponer los alimentos y es necesaria para producir saliva y ácido estomacal.
- **Absorción:** Facilita la absorción de nutrientes en el torrente sanguíneo.
- **Transporte:** Es el vehículo para transportar nutrientes, oxígeno y otras sustancias esenciales a las células.
- **Regulación térmica:** Regula la temperatura corporal a través de la transpiración.
- **Función metabólica:** Es vital para todas las reacciones metabólicas y la eliminación de toxinas.

Importancia en los alimentos

- **Textura y sabor:** Su cantidad afecta la jugosidad, la ternura y el crujido de los alimentos.
- **Vida útil:** La cantidad de agua libre determina la proliferación de microorganismos, afectando el tiempo que los alimentos se mantienen frescos y seguros para el consumo.
- **Procesamiento y conservación:** Se utiliza para el lavado, desinfección, cocción y refrigeración en la industria alimentaria. Los métodos como la deshidratación se usan para conservar los alimentos por más tiempo.

Consejos prácticos

- **Consumir alimentos ricos en agua:** Incluye frutas, verduras y sopas en tu dieta para aumentar la ingesta.
- **Beber agua:** Beber agua antes, durante y después de las comidas puede facilitar la digestión.
- **Evitar excesos durante las comidas:** Beber demasiada agua durante las comidas puede diluir los jugos gástricos y dificultar la digestión

LOS HIDRATOS DE CARBONO EN LOS ALIMENTOS

Los carbohidratos son biomoléculas que proporcionan la principal fuente de energía para el cuerpo. Se encuentran en alimentos como frutas, verduras con almidón, granos, legumbres y lácteos. Los ejemplos incluyen azúcares (como la miel), almidones (como el pan y el arroz) y fibra.
Ejemplos de alimentos con carbohidratos

- **Granos:** Pan, pastas, arroz, cereales y galletas.
- **Frutas:** Manzanas, plátanos, bayas, mangos y naranjas.
- **Legumbres:** Frijoles secos, lentejas y guisantes.
- **Verduras con almidón:** Papas, maíz y batatas.
- **Productos lácteos:** Leche y yogurt.
- **Alimentos dulces:** Pasteles, galletas, dulces, azúcar de mesa y miel.
- **Bebidas:** Jugos, refrescos y bebidas energéticas con azúcar.

Es mejor optar por las versiones integrales, ya que contienen fibra, vitaminas y minerales, y proporcionan una sensación de saciedad más duradera.

LAS PROTEINAS

Las proteínas son moléculas esenciales compuestas de cadenas de aminoácidos que son fundamentales para la estructura, función y regulación de los tejidos y órganos del cuerpo. Desempeñan funciones críticas en la reparación de células, el crecimiento, la producción de enzimas y anticuerpos, y también pueden servir como fuente de energía. Las fuentes de proteínas incluyen alimentos de origen animal (carne, pescado, lácteos, huevos) y vegetal (legumbres, nueces, semillas).
Funciones principales

- **Estructura:** Son componentes básicos de músculos, huesos, piel y cabello.
- **Función y regulación:** Permiten la realización de la mayoría de las funciones celulares y son necesarias para producir enzimas y hormonas.
- **Reparación y crecimiento:** Ayudan a reparar células dañadas y a crear células nuevas, lo que es vital para el crecimiento y desarrollo.
- **Sistema inmunitario:** Forman los anticuerpos que defienden al cuerpo de sustancias nocivas.
- **Energía:** Cuando es necesario, pueden ser utilizadas como fuente de energía, aportando kilocalorías por gramo.

Fuentes de proteína

- **Origen animal:** Carne, pescado, huevos y productos lácteos como leche, queso y yogur.
- **Origen vegetal:** Legumbres, nueces, semillas y algunos granos.
- **Proteínas completas e incompletas:** Las proteínas de origen animal suelen ser "completas" porque contienen todos los aminoácidos que el cuerpo no puede producir por sí mismo. Las proteínas de origen vegetal a menudo son "incompletas", por lo que es importante consumir una variedad de ellas a lo largo del día para asegurar la ingesta de todos los aminoácidos esenciales.

Consideraciones importantes

- **Consumo diario:** Es importante consumir proteínas todos los días, ya que el cuerpo no las almacena de la misma manera que los carbohidratos o las grasas.
- **Riesgos de exceso:** Un consumo excesivo y continuado de proteínas puede sobrecargar los riñones y el hígado, ya que el nitrógeno de las proteínas se debe eliminar a través de la urea

LOS LIPIDOS

Los lípidos son un grupo diverso de compuestos orgánicos, conocidos comúnmente como grasas, que son insolubles en agua pero solubles en disolventes orgánicos. Cumplen funciones vitales en el cuerpo, como el almacenamiento de energía, la formación de membranas celulares, la absorción de vitaminas liposolubles y la producción de hormonas.

Los ejemplos comunes incluyen los triglicéridos (grasas y aceites), fosfolípidos y esteroles (como el colesterol).
Características principales

Solubilidad: Son insolubles en agua, una sustancia polar, pero se disuelven fácilmente en disolventes apolares como el éter y el cloroformo.

Composición: A menudo están compuestos por ácidos grasos.
Heterogeneidad: Existe una gran variedad de lípidos con estructuras y funciones diferentes.
Funciones en el organismo

Energía: Sirven como una reserva de energía eficiente y a largo plazo.

Membranas celulares: Son componentes estructurales clave de las membranas celulares, controlando qué entra y sale de las células.
Absorción de vitaminas: Ayudan a la absorción de vitaminas liposolubles (A, D, E, K).
Hormonas: Son precursores para la síntesis de hormonas.
Función sensorial: Contribuyen al sabor y al aroma de los alimentos. **Sensación de saciedad:** Ayudan a que el cuerpo se sienta lleno después de comer.
Ejemplos de lípidos
Triglicéridos: Son la principal forma de almacenamiento de grasa en el cuerpo, constituyendo grasas y aceites.
Fosfolípidos: Son componentes esenciales de todas las membranas celulares.
Esteroles: Incluyen compuestos como el colesterol, importante para la estructura de la membrana celular y la producción de hormonas.

LAS ENZIMAS

Las enzimas son proteínas que actúan como catalizadores biológicos, acelerando las reacciones químicas esenciales para la vida en los organismos. Son específicas para cada reacción, se unen a una molécula (sustrato) y facilitan su transformación sin consumirse en el proceso. Se encargan de funciones vitales como la digestión, la coagulación sanguínea, el metabolismo y el funcionamiento muscular.
Características clave

Proteínas: La mayoría de las enzimas son proteínas, que son moléculas complejas.

Catalizadores biológicos: Aceleran las reacciones químicas, pero no se modifican permanentemente en el proceso y pueden usarse una y otra vez.

Especificidad: Cada enzima está diseñada para interactuar con una molécula específica (sustrato) y catalizar una reacción en particular, de forma similar a cómo una llave encaja en una cerradura.

Sitio activo: Poseen un "centro activo", una pequeña parte de su estructura donde se une el sustrato para que la reacción ocurra.

Funciones vitales: Son cruciales para casi todas las funciones corporales, incluyendo:

- **Digestión:** Descomponen alimentos como grasas (lipasas), almidones (amilasa) y proteínas (tripsina) en componentes más pequeños.
- **Metabolismo:** Regulan una gran cantidad de procesos químicos.
- **Coagulación:** Ayudan a detener hemorragias.
- **Función muscular:** Son necesarias para el movimiento de los músculos.
- **Producción de ADN:** Ayudan en la replicación del ADN (ej. helicasa, ADN polimerasa).

Problemas y usos

- **Deficiencias o excesos:** La falta o el exceso de una enzima pueden causar problemas de salud.
- **Aplicaciones industriales y médicas:** Se utilizan en la industria alimentaria, la investigación, la fabricación de medicamentos, detergentes y análisis clínicos

LAS VITAMINAS

Las vitaminas son compuestos orgánicos esenciales que el cuerpo necesita para el funcionamiento celular, el crecimiento y el desarrollo, mientras que los nutrientes inorgánicos son sustancias sin carbono (como los minerales y el agua) necesarias para funciones corporales
. La principal diferencia radica en su origen: las vitaminas provienen de organismos vivos, mientras que los minerales son absorbidos del suelo o el agua. Ambos son micronutrientes vitales que se obtienen a través de la dieta.
Vitaminas

- **Definición:** Compuestos orgánicos (su origen es animal o vegetal) que el cuerpo no puede producir por sí mismo y necesita en pequeñas cantidades.
- **Función:** Intervienen en una gran variedad de reacciones químicas celulares y son imprescindibles para el buen funcionamiento del organismo.
- **Tipos:**

    - **Liposolubles:** Se disuelven en grasa y se almacenan en el cuerpo (vitaminas A, D, E y K).
    - **Hidrosolubles:** Se disuelven en agua, no se almacenan en el cuerpo y sus excesos se eliminan por la orina (vitaminas del grupo B y C).

NUTRIENTES INORGÁNICOS

- **Definición:** Sustancias que no contienen carbono en su estructura química y se obtienen de fuentes no vivas como el suelo y el agua.
- **Ejemplos:** Los principales son los minerales (como el calcio, el hierro, el sodio y el zinc) y el agua.
- **Función:** Aunque no aportan energía, son esenciales para regular funciones corporales y mantener la salud. Se integran en componentes como hormonas, enzimas y proteínas

LOS PIGMENTOS EN LOS ALIMENTOS

Los pigmentos en los alimentos son
sustancias que les dan su color natural y pueden ser de origen natural (como la clorofila o los carotenoides) o sintético. Se usan en la industria alimentaria para realzar colores, compensar pérdidas de color por procesos de elaboración, o añadir color a productos que de otro modo no lo tendrían, haciéndolos más atractivos para el consumidor. Muchos pigmentos también aportan beneficios para la salud.
Tipos y ejemplos de pigmentos

- **Clorofila:** Da el color verde a vegetales de hoja como espinacas y lechuga. Es esencial para la fotosíntesis.
- **Carotenoides:** Responsables de los colores amarillo, naranja y rojo en alimentos como zanahorias, pimientos y jitomates. Los betacarotenos (en alimentos naranja) se convierten en vitamina A en el cuerpo.
- **Antocianinas:** Proporcionan los tonos rojos, púrpuras y azules en frutas como fresas, arándanos y uvas, y en vegetales como la remolacha.
- **Licopeno:** Un carotenoide que da el color rojo intenso al jitomate.

Funciones en la industria alimentaria

- **Mejora de la apariencia:** Hacen los alimentos más atractivos visualmente.
- **Estabilidad del color:** Ayudan a mantener un color uniforme y consistente en los productos, a pesar de los procesos de elaboración o el paso del tiempo.
- **Compensación de la pérdida de color:** Se añaden a alimentos para restaurar el color que se pierde debido a la exposición a la luz, el aire o el calor.

EL AROMA Y SABOR DE LOS ALIMENTOS

El aroma es la percepción de sustancias volátiles que se detectan mediante el olfato, especialmente el retronasal, mientras que el sabor es la experiencia compleja que incluye los cinco gustos básicos (dulce, ácido, salado, amargo, umami) percibidos en la lengua y la sensación táctil

. La combinación de estos dos sentidos, junto con la textura, determina la experiencia completa de un alimento.

Aroma

- **¿Qué es?** Es el olor de los alimentos, percibido a través del olfato.
- **¿Cómo funciona?** Las moléculas de los aromas son pequeñas y volátiles; se liberan al masticar y se detectan por la nariz, tanto por vía retronasal (desde la boca hacia la nariz) como por vía orthonasal (directamente por la nariz).
- **Ejemplos:** El aroma cítrico proviene del limoneno, y el aroma tostado del café, del furfuril tiol, según ScienceDirect y este otro artículo de YouTube.

Sabor

- **¿Qué es?** Es la percepción de los gustos básicos en la lengua.
- **¿Cómo funciona?** Los receptores de la lengua detectan las sustancias que dan el dulzor, la acidez, la salinidad, el amargor y el umami.
- **Ejemplos:** El dulzor del azúcar, la acidez de un limón, la sal en las patatas fritas, el amargor del café o el sabor umami de la salsa de soja.

Relación entre aroma y sabor

- **Importancia de la combinación:** Aunque se pueden percibir de forma separada, aroma y sabor se combinan para formar la experiencia sensorial completa. De hecho, se estima que el 80-90% de lo que percibimos como "sabor" es en realidad aroma.
- **Ejemplo:** La vainilla tiene un aroma que asociamos con lo dulce, pero si la probamos sola es amarga. Es la combinación de su olor y el gusto en la lengua lo que crea la sensación de dulzor en una torta, señala Food & Wine en Españo

ADITIVOS Los aditivos son

sustancias que se añaden a los alimentos para fines tecnológicos específicos, como mejorar su conservación, sabor, color o textura, y no para usarlos como ingredientes principales. Se añaden durante el procesamiento y están regulados para garantizar su seguridad y que no engañen al consumidor.
Propósito de los aditivos

- **Conservación:** Aumentan la vida útil de los productos al protegerlos del deterioro, por ejemplo, mediante conservantes y antioxidantes.

- **Mejora sensorial:** Se usan para mantener o mejorar el color, el sabor y la textura de los alimentos.
- **Procesamiento:** Ayudan en el proceso de fabricación, transporte y almacenamiento de los alimentos.
- **Nutrición:** Algunos aditivos, como las vitaminas y minerales, se añaden para aumentar el valor nutricional de los alimentos.

Regulación y etiquetado

- **Regulaciones:** Las autoridades sanitarias evalúan y aprueban los aditivos alimentarios para garantizar que sean seguros en las cantidades utilizadas y que cumplan con los requisitos de seguridad.
- **Etiquetado:** Los aditivos deben aparecer en la lista de ingredientes del producto, indicando su función y su nombre o su número E (en el caso de la Unión Europea).

Ejemplos de aditivos

- **Antioxidantes:** Previenen la degradación por oxidación (como la vitamina C).
- **Colorantes:** Aportan o restablecen el color de los alimentos.
- **Emulsionantes:** Permiten que el agua y el aceite se mezclen de manera estable.
- **Edulcorantes:** Aportan dulzor (pueden ser naturales o sintéticos)

ESTADOS DE DISPERSION

Un estado de dispersión es un sistema que consiste en partículas de una sustancia (la **fase dispersa**) distribuidas en otra sustancia (la **fase dispersante**). Esta mezcla se clasifica según el tamaño de las partículas dispersas en suspensiones (partículas grandes), coloides (partículas intermedias) y soluciones (partículas muy pequeñas, homogéneas a nivel molecular). Estos estados son comunes en alimentos, la cosmética y la industria, como el puré de tomate (suspensión) o la leche (coloide)

Tipos de dispersiones según el tamaño de partícula

Soluciones: La fase dispersa (sólida, líquida o gaseosa) está disuelta en la fase dispersante y el tamaño de la partícula es a nivel molecular, siendo homogéneas.

Ejemplo: Sal en agua.

Coloides: Las partículas de la fase dispersa son más pequeñas que las de una suspensión pero más grandes que las de una solución. No se sedimentan fácilmente y presentan movimiento browniano.

Ejemplo: Leche, mayonesa, neblina.

Suspensiones: La fase dispersa está compuesta por partículas grandes que eventualmente se pueden asentar o sedimentar.

Ejemplo: Puré de tomate, agua turbia, arena en agua.

Tipos de dispersiones según las fases de la materia
Los estados de dispersión también se clasifican combinando los estados físicos de la fase dispersa y la fase dispersante

País	Plato típico	Proteínas	carbohidratos	Vitaminas	Minerales	Glúcidos	Según Función en el organismo	Según Nutrientes	Según Normativa	Otras
colombia	Bandeja Paisa	Frijoles carne, molida huevo.	Arroz, platano Maduro	Tomate, aguacate. (A, C).	Hierro, potacio	Azucares naturales	Energético y contructor.	Proteínas, carbohidratos.	Perecedero	Alto riesgo
Colombia	Sancocho de gallina	Pollo, huevo	Yuca, papa, plátano.	Cebolla, cilantro (A, C)	Calcio potasio, Fósforo.	Almidones de las raíces.	Energetico, constructor regulador.	Proteínas carbohidratos, vitaminas.	Perecedero.	Alto riesgo.
México	Tacos, al pastor.	carne cerdo.	Tortilla de Maíz.	Cebolla piña(C)	Fosforo, zinc.	Glucosa Maíz.	Energético constructores.	Proteínas carbohidratos.	Perecedero.	Alto riesgo.
Perú	Ceviche	Pescado blanco.	Yuca o camote	Limón (C) cebolla.	Fosforo, Calcio	Poco glúcidos.	Reguladores y construtores	Vitaminas, proteínas.	Perecedero	Alto riesgo
Argentina	Asado	Carne res.	Papa, pan	Ensalada (A, C)	Hierro, magnesio.	Almidón	Energeticos Construtores.	Carbohidratos, proteínas	Perecedero	Alto riesgo.
Chile	Empanadas de pino.	carne, huevo.	Masa trigo.	Cebolla (B6, C)	Sodio, potasio.	Almidón de trigo.	Energetico Construtores.	carbonidra proteinas.	Semi-Perecedero.	Medio riesgo.
Brasil	Feijoada	Frijoles negros	Arroz	Naranja (C)	Hierro magnesio.	Almidón.	Energético reguladores.	Carbohidrato proteínas.	Perecedero	Alto riesgo
Venezuela	Arepas	C. cerdo. Queso, carne.	Harina de Maíz.	Aguacate (E)	Calcio, Fosforo.	Glúcidos de Maíz.	Energetico.	Carbohidra grasa.	Semi-Perecedero.	Medio riesgo.
Cuba	Ropa Vieja.	Carne desmechada	Arroz blanco.	Pimentón (A, C)	Hierro	Almidón	Energético Costructores.	Proteinas, Carbohidra.	Perecedero	Alto riesgo.
Ecuador	Encebollado	Pescado, huevo.	Yuca. plátano v.	cebolla tomate (C)	Fosforo potacio.	Almidón	Reguladores Constructores.	Vitaminas proteinas.	Perecedero	Alto riesgo.
Puerto Rico.	Mofongo	chicharrón, camarones.	plátano Verde.	Ajo (C, B6)	potasio, sodio.	Glúcidos	Energético reguladores.	grasas carbonidra	Perecedero	Alto riesgo

Escaneado con CamScanner

REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL

RESOLUCIÓN NÚMERO 000719 DE 2015

(11 MAR 2015)

Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública

EL MINISTRO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL

En ejercicio de sus atribuciones legales, en especial, de las conferidas en los numerales 3 y 5 del artículo 2° del Decreto-Ley 4107 de 2011 y el artículo 126 del Decreto-Ley 019 de 2012, y en desarrollo de la Ley 09 de 1979,

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 la Resolución 2674 de 2013 mediante la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto-Ley 019 de 2012, establece en su artículo 4, que el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA, a través de la Sala Especializada de Alimentos y Bebidas Alcohólicas (SEABA) de la Comisión Revisora, propondrá a éste Ministerio la clasificación de alimentos para consumo humano.

Que el Director de Alimentos y Bebidas del INVIMA en condición de Secretario Técnico de la Sala Especializada de Alimentos y Bebidas Alcohólicas (SEABA) mediante radicado 201442300579352 de 29 de abril de 2014, remitió la propuesta de clasificación de alimentos a que alude el artículo 4 de la Resolución 2674 de 2013, teniendo en cuenta las definiciones de riesgo medio, alto y bajo en salud publica incluidas en el artículo 3 de la citada resolución.

Que la clasificación que se adoptará con el presente acto administrativo deberá observarse en el procedimiento para la habilitación de las fábricas de alimentos de mayor riesgo en salud pública de origen animal ubicadas en el exterior, conforme a lo establecido en el capítulo V del Decreto 539 de 2014, modificado por el Decreto 590 de 2014; así mismo, se empleará para obtener la notificación, permiso o registro sanitario de alimentos ante el INVIMA y en el desarrollo de las actividades de inspección, vigilancia y control que adelanten las autoridades sanitarias en el marco de sus competencias.

Que en cumplimiento del artículo 2 del Decreto 1844 de 2013 este Ministerio solicitó concepto previo con relación a la expedición del presente acto administrativo a la Ministerio de Comercio, Industria y Turismo,, entidad que mediante pronunciamiento dirigido a la Dirección de Promoción y Prevención, bajo el radicado 201442301222792 recibido el 04 de agosto de 2014, manifestó que

"(...) el mismo no es un reglamento técnico y que el propósito de la solicitud de concepto previo es que el proyecto de resolución surta trámite de notificación internacional, con el fin de que otros países conozcan el contenido de la lista de alimentos (...) Por lo anterior esta Dirección considera que el proyecto de resolución en mención es procedente para surtir el proceso de consulta internacional en cumplimiento del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio de la Organización Mundial del Comercio –OMC- y demás acuerdos comerciales vigentes (...)".

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/Add.2 y G/TBT/N/COL/191/Add.2 del 14 de agosto de 2014.

Que el Director de Promoción y Prevención de este Ministerio, mediante memorando 201521400009963 del 16 de enero de 2015, allega anexo técnico en relación con la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública, en el que concluye *"(...) dicha propuesta fue objeto de análisis por parte de la Subdirección de Salud Nutricional, Alimentos y Bebidas y, en concordancia con dicha revisión y después de surtir los procesos de consulta requeridos, se estableció el anexo técnico del proyecto, remitido mediante el radicado relación en el asunto, el cual, también, se adjunta al presente oficio. Versión que fue concertada con el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA."*

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

Artículo 1. *Objeto.* La presente resolución tiene por objeto establecer la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública, contenido en el anexo técnico que hace parte integral del presente acto.

Artículo 2. *Ámbito de aplicación.* La presente resolución aplica a las personas naturales y/o jurídicas interesadas en obtener ante el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA, la notificación, permiso o registro sanitario de alimentos, adelantar el procedimiento para habilitación de fábricas de alimentos de mayor riesgo en salud pública de origen animal ubicadas en el exterior y a las autoridades sanitarias para lo de su competencia.

Artículo 3. *Definiciones.* Para la aplicación de la presente resolución se tendrán en cuenta las definiciones contenidas en la Resolución 2674 de 2013 o la norma que la modifique o sustituya y las contempladas en la reglamentación sanitaria vigente.

Parágrafo. Los nombres de los grupos, categorías y subcategorías que se encuentran en el anexo técnico de este acto administrativo no sustituyen los establecidos en la reglamentación sanitaria vigente para otros fines.

Artículo 4. *Revisión y actualización de la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo al riesgo en salud pública.* En cualquier momento, de acuerdo con la evidencia científica, los desarrollos tecnológicos, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA, a través de la Sala Especializada de Alimentos y Bebidas Alcohólicas de la Comisión Revisora

propondrá a este Ministerio la actualización de la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública.

Artículo 5. *Vigencia.* La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación.

PUBLÍQUESE, NOTÍFIQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D. C., a los 11 MAR 2015

ALEJANDRO GAVIRIA URIBE
Ministro de Salud y Protección Social

ANEXO TÉCNICO

CLASIFICACIÓN DE ALIMENTOS PARA CONSUMO HUMANO DE ACUERDO CON EL RIESGO EN SALUD PÚBLICA

GRUPO		CATEGORÍA		SUBCATEGORÍA		RIESGO A *	RIESGO M **	RIESGO B ***
1	LECHE, DERIVADOS LÁCTEOS Y PRODUCTOS DE IMITACIÓN ADICIONADOS O NO DE NUTRIENTES U OTROS BIOCOMPONENTES, DIFERENTES A LOS DEL GRUPO 2	1.1	Leche y derivados lácteos bebibles o cuchareables (se excluyen los productos de 1.5)	1.1.1	Leche líquida (cruda, pasteurizada, ultrapasteurizada, UHT, esterilizada).	X		
				1.1.2	Derivados lácteos bebibles o cuchareables, saborizados y/o fermentados (por ejemplo yogur, kumis, kéfir, leches cultivadas con bifidobacterias).	X		
		1.2	Leche evaporada, leche condensada	1.2.1	Leche evaporada	X		
				1.2.2	Leche condensada	X		
		1.3	Crema (nata), aceite (manteca) de mantequilla, grasa de leche anhidra "ghee"	1.3.1	Crema (nata), enteras o no; aceite de mantequilla; grasa de leche anhidra *"ghee"*	X		
		1.4	Leches en polvo, crema de leche en polvo y demás derivados o productos con adición de leche en polvo	1.4.1	Leches en polvo y cremas de leche en polvo	X		
				1.4.2	Derivados lácteos en polvo	X		
				1.4.3	Otros productos con adición de leche en polvo cuyo contenido de la misma no es menor al 20% m/m, distintos a los de 1.4.2	X		
		1.5	Quesos	1.5.1	Quesos frescos (no madurados)	X		
				1.5.2	Quesos madurados o semimadurados	X		
				1.5.3	Quesos fundidos	X		
				1.5.4	Quesos diferentes a los de 1.5.1; 1.5.2 y 1.5.3	X		
		1.6	Mantequilla	1.6.1	Mantequilla	X		
				1.6.2	Mantequilla de suero	X		
		1.7	Otros derivados lácteos diferentes a los de 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5 y 1.6	1.7.1	Arequipe / dulce de leche / caramelos de leche	X		
				1.7.2	Manjar blanco	X		
				1.7.3	Helados	X		

Continuación de la resolución *"Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública"*

GRUPO	CATEGORÍA		SUBCATEGORÍA		RIESGO A *	RIESGO M **	RIESGO B ** *
	1.8	Postres de leche, con adición de leche y productos con adición de leche diferentes a los de 1.10	1.8.1	Otros productos diferentes a los de 1.10, en cuya composición hay no menos del 20% m/mde leche o sus componentes o derivados lácteos. Incluye los productos bebibles o cuchareables, salsas.	X		
	1.9	Lactosueros y productos a base de lactosueros	1.9.1	Lactosueros líquidos y productos cuyo contenido de lactosueros líquidos es al menos 20% m/m, se excluyen los de 1.8.1	X		
			1.9.2	Lactosueros en polvo y productos cuyo contenido de lactosueros en polvo es al menos 20% m/m, excluidos los de 1.4.3; 1.8.1	X		
	1.10	Productos del grupo 1 que pueden ser considerados como de baja acidez o acidificados	1.10.1	Productos del grupo 1 que pueden ser considerados como de baja acidez o acidificados	X		
2 GRASAS, ACEITES, EMULSIONES GRASAS Y CERAS	2.1	Grasas y aceites prácticamente exentos de agua	2.1.1	Grasas; aceites; manteca; ácidos grasos; aceites esenciales; ceras (diferentes a las de abejas), de origen vegetal		X	
			2.1.2	Manteca de origen animal, manteca de cerdo, oleoesterina bovina u ovina, oleo margarina bovina u ovina, grasa de cerdo fundida, aceite de pescado y otras grasas o aceites de origen animal o marino	X		
	2.2	Emulsiones grasas principalmente del tipo agua en aceite, en cuyo contenido haya o no grasa láctea, se incluyen las empleadas para desmoldeo	2.2.1	Emulsiones con no menos del 80% de grasa de origen animal o ingredientes lácteos (margarina, mezclas de mantequilla-margarina)	X		
			2.2.2	Emulsiones con menos del 80% de grasa de origen animal o ingredientes lácteos (mezclas de mantequilla-margarina, margarina y esparcibles de mesa y cocina, minarina)	X		

Continuación de la resolución *"Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública"*

GRUPO		CATEGORÍA		SUBCATEGORÍA		RIESGO A *	RIESGO M **	RIESGO B ***
				2.2.3	Emulsiones con no menos 80% de grasa de origen vegetal (margarinas). No se incluyen productos en cuya composición hayan ingredientes lácteos o grasas de origen animal		X	
				2.2.4	Emulsiones con menos del 80% de grasa de origen vegetal (mezclas de margarinas, margarina y esparcibles de mesa y cocina, minarina) No se incluyen productos en cuya composición hayan ingredientes lácteos o grasas de origen animal		X	
				2.2.5	Productos de las subcategorías 2.2.3 y 2.2.4 adicionados, enriquecidos o fortificados de nutrientes o micronutrientes	X		
		2.3	Postres a base de grasas, excluidos los de 1.8 (por ejemplo: productos listos para consumo o rellenos)	2.3.1	Postres a base de grasas, excluidos los de 1.8, helados diferentes a los de 1.7.3 y 3.1.2		X	
				2.3.2	Productos de la subcategoría 2.3.1 adicionados, enriquecidos o fortificados de nutrientes o micronutrientes	X		
		2.4	Productos del grupo 2 que pueden ser considerados como de baja acidez o acidificados	2.4.1	Productos del grupo 2 que pueden ser considerados como de baja acidez o acidificados	X		
3	PRODUCTOS CUYO INGREDIENTE PRINCIPAL ES EL AGUA O DESTINADAS A SER HIDRATADAS O PREPARADAS CON LECHE U OTRA BEBIDA (SE EXCLUYEN LAS DEL GRUPO 1)	3.1	Agua, Hielo, helados de agua, agua saborizada, bebidas a base de agua (se excluyen aquellas cuyo contenido de alcohol es superior a 2,5 %)	3.1.1	Agua potable tratada, agua de manantial, agua mineral, agua gasificada	X		
				3.1.2	Hielo y helados de agua	X		
				3.1.3	Agua saborizada y agua gasificada saborizada, sin adición de azúcar u otro edulcorante ni otros aditivos diferentes a los saborizantes	X		
		3.2	Bebidas cuyo componente principal es agua listas para consumir (se excluyen	3.2.1	Bebidas saborizadas a base de agua con gas o sin gas diferentes a las de 3.1.3 y 3.2.2; se incluyen las bebidas	X		

Continuación de la resolución *"Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública"*

GRUPO	CATEGORÍA		SUBCATEGORÍA		RIESGO A *	RIESGO M **	RIESGO B ***
		aquellas cuyo contenido de alcohol es superior a 2,5 %)		con café, té y aquellas con cierto tipo de raíces o especias, listas para consumo, gaseosas			
			3.2.2	Bebidas para deportistas, bebidas energizantes; se incluyen los concentrados líquidos, sólidos o en gel, destinados a ser hidratados , cuyo componente principal no es la sacarosa	X		
	3.3	Productos en polvo; concentrados líquidos, sólidos o en gel para preparar bebidas a base de agua, leche u otra bebida, se excluyen los productos tipificados en 4.2.2, 4.2.4, 4.4.2, 4.5.2, 4.9.1, 4.9.4, 4.9.2, 4.10.2, 5.1.1, 5.1.2, 6.8.1, 6.8.4	3.3.1	Productos en polvo para preparar bebidas cuyo componente principal no es la sacarosa			X
			3.3.2	Concentrados (líquidos, sólidos o en gel), para preparar bebidas a base de agua. Se excluyen aquellos cuyo componente principal es la sacarosa y las salsas tipificadas en 13.4.3 Concentrados (líquidos o sólidos), para preparar bebidas saborizadas a base de agua de 14.2, se exceptúan los concentrados para preparar las bebidas de 14.4		X	
	3.4	Bebidas estimulantes a base de agua o para ser hidratadas o para preparar con leche u otra bebida	3.4.1	Cafés, tés, yerba mate o sus mezclas, listos para el consumo (por ejemplo enlatados), se excluyen los de3.2.1		X	
			3.4.2	Concentrados de: café, té o yerba mate, para preparar bebidas (por ejemplo café instantáneo, polvo para capuchino), granos de café tratados para preparar productos de café; hierbas y mezclas de hierbas para preparar infusiones. (se excluyen aquellos productos a base de sacarosa)			X
	3.5	Postres a base de agua	3.5.1	Postres a base de agua con sabores naturales, idénticos a los naturales o artificiales a frutas, gelatinas listas para el	X		

GRUPO	CATEGORÍA		SUBCATEGORÍA		RIESGO A *	RIESGO M **	RIESGO B ***
				consumo inclusive aquellas con trozos de fruta			
	3.6	Productos del grupo 3 que pueden ser considerados como de baja acidez o acidificados y adicionados, enriquecidos o fortificados	3.6.1	Productos del grupo 3 que pueden ser considerados como de baja acidez o acidificados, o de aquellos productos del grupo que sean adicionados, enriquecidos o fortificados de nutrientes o micronutrientes	X		
4 FRUTAS Y OTROS VEGETALES (INCLUIDOS HONGOS Y SETAS, RAÍCES Y TUBÉRCULOS, LEGUMINOSAS Y ALÓE VERA), ALGAS MARINAS, NUECES, SEMILLAS; FRUTAS Y HORTALIZAS PROCESADAS	4.1	Frutas frescas	4.1.1	Frutas frescas, frutas frescas refrigeradas, frutas frescas congeladas, sin pelar y sin ningún tipo de tratamiento químico	X		
			4.1.2	Frutas frescas, frutas frescas refrigeradas, frutas frescas congeladas, sin pelar y con tratamientos químicos en la superficie	X		
			4.1.3	Frutas frescas, frutas frescas refrigeradas, frutas frescas congeladas, peladas y/o cortadas sin tratamientos químicos; se incluyen mezclas de frutas sin adición de salsas cremas ni aderezos	X		
	4.2	Otras frutas procesadas	4.2.1	Frutas con tratamientos físicos o químicos diferentes a las de 4.1.2 y a los de 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4, 4.2.5, 4.2.6 y 4.2.7 se incluyen las frutas cocidas o fritas		X	
			4.2.2	Frutas deshidratadas o desecadas con o sin tratamientos químicos, (se incluyen las pieles de frutas deshidratas o desecadas con o sin tratamiento químico), se incluyen las frutas o pieles de frutas embebidas en vinagre, aceite, salmueras o cualquier otro liquido de cobertura y las pasterizadas, esterilizadas o sometidas a cualquier tratamiento térmico; deshidratadas o no			X
			4.2.3	Confituras, frutas confitadas,			X

Continuación de la resolución *"Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública"*

GRUPO	CATEGORÍA		SUBCATEGORÍA			RIESGO		
						A *	M **	B ***
					jaleas y mermeladas y demás productos para untar a base de frutas, se incluyen las salsas de frutas y los jarabes de frutas; se excluyen los productos a base de sacarosa			
				4.2.4	Pulpas o purés de frutas se excluyen los productos de 4.1.3 y 4.2.1		X	
				4.2.5	Frutas en almíbar		X	
				4.2.6	Frutas fermentadas		X	
				4.2.7	Frutas enlatadas: Se incluyen las frutas en almíbar, coctel de frutas, ensaladas de frutas o cualquier producto de 4.2, presentados en envases metálicos; se excluyen los de 4.6		X	
		4.3	Postres o productos a base de frutas	4.3.1	Productos diferentes a los de 4.1 y 4.2, cuyo componente principal es fruta, se incluyen los rellenos a base de fruta para productos de panadería; se incluyen productos a base de frutas, en cuya composición hay menos del 20 % de embutidos, carne, productos cárnicos comestibles, pescado, crustáceos, moluscos, o demás invertebrados acuáticos, o una mezcla de estos productos o derivados lácteos; ensaladas de frutas, coctel de frutas; frutas en licor cuyo contenido alcohólico es inferior a 2.5 %.	X		
		4.4	Jugos o zumos de frutas	4.4.1	Jugos o zumos de frutas, se incluye el agua de coco	X		
				4.4.2	Concentrados para Jugos o zumos de frutas; Jugos o zumos de frutas en polvo, se incluye el	X		
				4.4.3	Agua de coco en polvo			X
		4.5	Néctares y refrescos de fruta; y bebidas a base de jugo/zumo de fruta	4.5.1	Néctares y refrescos de fruta; y bebidas a base de jugo/zumo de fruta listos para consumo	X		

Continuación de la resolución *"Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública"*

GRUPO	CATEGORÍA		SUBCATEGORÍA		RIESGO A *	RIESGO M **	RIESGO B ***
			4.5.2	Concentrados para néctares y refrescos de fruta; y bebidas a base de jugo/zumo de fruta	X		
			4.5.3	Néctares y refrescos de fruta; y bebidas a base de jugo/zumo de fruta en polvo.		X	
	4.6	Hortalizas y otros vegetales frescos (incluidos hongos y setas, raíces y tubérculos, legumbres y leguminosas y aloe vera), algas marinas y nueces	4.6.1	Hortalizas y otros vegetales frescos, hortalizas y otros vegetales frescos refrigerados o congelados (sin otro tratamiento físico o cualquier químico): se incluyen hongos y setas, raíces y tubérculos, legumbres y leguminosas, áloe vera, algas marinas, nueces y semillas.	X		
			4.6.2	Hortalizas y otros vegetales frescos, hortalizas y otros vegetales frescos refrigerados o congelados tratados en la superficie: se incluyen hongos y setas, raíces y tubérculos, legumbres y leguminosas, áloe vera, algas marinas, nueces y semillas.	X		
			4.6.3	Hortalizas y otros vegetales frescos, hortalizas y otros vegetales frescos refrigerados o congelados (sin otro tratamiento físico o cualquier químico), pelados, cortados o desmenuzados: se incluyen hongos y setas, raíces y tubérculos, legumbres y leguminosas, áloe vera, algas marinas, nueces y semillas.	X		
	4.7	Productos de 4.1, 4.2, 4.3, 4.4,4.5 y 4.6 que pueden ser categorizados como alimentos de baja acidez o acidificados	4.7.1	Productos de 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 y 4.6 que pueden ser categorizados como alimentos de baja acidez o acidificados, o aquellos productos de las categorías nombradas que sean adicionados, enriquecidos o fortificados de nutrientes o micronutrientes	X		
	4.8	Hortalizas y otros vegetales procesados (incluidos hongos y setas, raíces y	4.8.1	Hortalizas y otros vegetales, desecados o deshidratados; (incluidos hongos y setas, raíces y tubérculos,			X

GRUPO	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA		RIESGO A *	RIESGO M **	RIESGO B ***
	tubérculos, legumbres y leguminosas y aloe vera), algas marinas y nueces, se excluyen los de 4.9 y los productos de 6.2.1		legumbres y leguminosas y áloe vera), algas marinas y nueces, maníes y semillas			
		4.8.2	Hortalizas y otros vegetales diferentes a los de 4.8.1, incluidos hongos y setas, raíces y tubérculos, legumbres y leguminosas, áloe vera, algas marinas; en vinagre, aceite, salmuera, salsa de soya o cualquier otro líquido de cobertura; y/o con o sin tratamiento térmico; se incluyen los productos confitados, almibarados, glaseados o escarchados; se excluyen los de 4.8.7		X	
		4.8.3	Purés y preparados para untar elaborados con hortalizas u otros vegetales (incluidos hongos y setas, raíces y tubérculos, legumbres y leguminosas y aloe vera), algas marinas y nueces y semillas (por ejemplo la mantequilla de maní); se excluyen los de 4.8.7	X		
		4.8.4	Pulpas y preparados de hortalizas u otros vegetales (incluidos hongos y setas, raíces y tubérculos, y leguminosas y aloe vera), algas marinas y nueces y semillas (como los postres y las salsas a base de hortalizas y hortalizas confitadas) distinto de los indicados en 4.8.3 y 4.8.7		X	
		4.8.5	Productos a base de hortalizas u otros vegetales (incluidos hongos y setas, raíces y tubérculos y leguminosas y aloe vera), algas marinas, fermentados, excluidos los productos fermentados a base de soya tipificados en 6.8.3; se incluyen productos a base de hortalizas y otros vegetales,	X		

Continuación de la resolución *"Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública"*

GRUPO	CATEGORÍA		SUBCATEGORÍA			RIESGO		
						A *	M **	B ***
					en cuya composición hay menos del 20 % de embutidos, carne, productos cárnicos comestibles, pescado, crustáceos, moluscos, o demás invertebrados acuáticos, o una mezcla de estos productos o derivados lácteos; ensaladas de verduras u otros vegetales; se excluyen los de 4.8.7			
			4.8.6	Nueces y mezclas de nueces, elaboradas, con o sin cáscara, recubiertas o no, se incluyen las nueces revestidas con chocolate			X	
			4.8.7	Productos de 4.8, que pueden ser categorizados como alimentos de baja acidez o acidificados, o de aquellos productos de la categoría nombrada que sean adicionados, enriquecidos o fortificados de nutrientes o micronutrientes	X		
	4.9	Zumos (jugos) de Hortalizas y Concentrados para Zumos (jugos) de hortalizas	4.9.1	Zumos (jugos) de Hortalizas o de otros vegetales listos para el consumo, se excluye el jugo de tomate que se tipifica en 13.4.2	X		
			4.9.2	Concentrados para Zumos (jugos) de Hortalizas o de otros vegetales	X		
			4.9.3	Productos de 4.9 que pueden ser categorizados como alimentos de baja acidez o acidificados, o de aquellos productos de la categoría nombrada que sean adicionados, enriquecidos o fortificados de nutrientes o micronutrientes	X		
	4.10	Néctares y bebidas a base de hortalizas o de otros vegetales	4.10.1	Néctares y bebidas a base de hortalizas o de otros vegetales listos para el consumo	X		
			4.10.2	Concentrados para preparar bebidas a base de hortalizas o	X		

GRUPO		CATEGORÍA		SUBCATEGORÍA		RIESGO A *	RIESGO M **	RIESGO B ***
					de otros vegetales			
				4.10.3	Productos de 4.10, que pueden ser categorizados como alimentos de baja acidez o acidificados, o de aquellos productos de la categoría nombrada que sean adicionados, enriquecidos o fortificados de nutrientes o micronutrientes	X		
5	CONFITERIA	5.1	Productos a base de cacao o sus subproductos	5.1.1	Chocolates de mesa			X
				5.1.2	Cocoa			X
				5.1.3	Chocolates para consumo directo, se incluyen los sucedáneos de chocolate para consumo directo			X
				5.1.4	Coberturas			X
				5.1.5	Manteca de cacao			X
		5.2	Caramelos	5.2.1	Caramelos duros			X
				5.2.2	Caramelos blandos			X
				5.2.3	Turrones y mazapanes			X
		5.3	Gomas de mascar	5.3.1	Gomas de mascar			X
		5.4	Decoraciones dulces	5.4.1	Decoraciones (por ejemplo para productos de pastelería fina), revestimientos (que no sean de fruta) y salsas dulces	X		
		5.5	Productos de las categorías 5.1, 5.2 y 5.3 que sean adicionados, enriquecidos o fortificados de nutrientes o micronutrientes	5.5.1	Productos de las categorías 5.1, 5.2 y 5.3 que sean adicionados, enriquecidos o fortificados de nutrientes o micronutrientes	X		
6	CEREALES Y PRODUCTOS A BASE DE CEREALES,DERIVADOS DE GRANOS DE CEREALES, DE RAICES Y TUBERCULOS, LEGUMINOSAS, EXCLUIDOS LOS PRODUCTOS DE PANADERIA DEL GRUPO 7	6.1	Granos enteros o triturados o en copos se incluye el arroz	6.1.1	Granos enteros o triturados o en copos se incluye el arroz			X
		6.2	Harinas y almidones (féculas)	6.2.1	Harinas: se incluyen las de hortalizas y vegetales		X	
				6.2.2	Almidones y Féculas			X
		6.3	Cereales para el desayuno	6.3.1	Cereales para el desayuno se incluye el arroz tostado o soplado y los copos de avena			X
		6.4	Pastas alimenticias, fideos; se incluyen por ejemplo fécula de arroz en hojas, pastas y fideos de soya)	6.4.1	Pastas alimenticias y fideos con o sin tratamientos (por ejemplo deshidratación, cocción, pregelatinización o congelamiento), con o sin		X	

Continuación de la resolución *"Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública"*

GRUPO	CATEGORÍA		SUBCATEGORÍA		RIESGO A *	RIESGO M **	RIESGO B ** *
				huevo			
	6.5	Postres a base de cereales, almidón o fécula (por ejemplo pudines de arroz, pudines de yuca), se incluyen los rellenos a base de cereales, almidón o fécula	6.5.1	Postres a base de cereales, almidón o fécula (por ejemplo pudines de arroz, pudines de yuca), se incluyen los rellenos a base de cereales, almidón o fécula			X
	6.6	Mezclas batidas para rebozar (apanar), (por ejemplo para apanar o rebozar pescado o carne de aves de corral)	6.6.1	Mezclas batidas para rebozar (apanar), (por ejemplo para apanar o rebozar pescado, productos de la pesca o carne de aves de corral)		X	
	6.7	Productos a base de arroz, papa, yuca, harinas o féculas de cereales, de raíces, de tubérculos, legumbres o leguminosas; precocidos, cocidos y/o saborizados, no considerados como postres; se incluyen las tortas de arroz, de papa o de yuca, snacks, extruidos, papas fritas, palomitas de maíz	6.7.1	Arepas, Arepas rellenas (siempre que el relleno no sea mayor o igual al 20% de producto de origen animal como queso, productos cárnicos)		X	
			6.7.2	Productos a base de arroz, papa, yuca, harinas o féculas de cereales, de raíces, de tubérculos, legumbres o leguminosas; precocidos, cocidos y/o saborizados, no considerados como postres; se incluyen las tortas de arroz, de papa o de yuca, snacks, extruidos, papas fritas, palomitas de maíz, achiras.			X
	6.8	Productos a base de soya	6.8.1	Bebidas a base de soya; películas de bebida a base de soya y de bebidas de soya		X	
			6.8.2	Cuajadas de soya y otros productos de soya precocidos o cocidos, saborizados o no, pastas de soya		X	
			6.8.3	Productos de soya fermentados		X	
			6.8.4	Proteínas de soya: concentrados, texturizados, aislados			X
	6.9	Productos del grupo 6 que pueden ser categorizados como alimentos de baja	6.9.1	Productos del grupo 6que pueden ser categorizados como alimentos de baja acidez o acidificados	X		

GRUPO		CATEGORÍA		SUBCATEGORÍA		RIESGO		
						A *	M **	B ***
			acidez o acidificados					
		6.10	Productos del grupo 6 enriquecidos, fortificados o adicionados de nutrientes o micronutrientes	6.10.1	Productos del grupo 6 enriquecidos, fortificados o adicionados de nutrientes o micronutrientes	X		
7	PAN Y PRODUCTOS DE PANADERIA	7.1	Panes elaborados con diferentes tipos de harina (de trigo, maíz, arroz etc.)	7.1.1	Panes leudados con levadura o con bicarbonato (se incluyen productos tipo roscones, panes y bollos dulces)			X
				7.1.2	Galletas crujientes "crackers", galletas saladas			X
				7.1.3	Productos de panadería dulce: tortas, galletas dulces, pasteles, bizcochos, donuts, panecillos dulces			X
				7.1.4	Productos de la categoría 7.1 enriquecidos, fortificados o adicionados de nutrientes o micronutrientes	X		
8	CARNES, PRODUCTOS CÁRNICOS COMESTIBLES Y DERIVADOS CÁRNICOS	8.1	Carne y productos cárnicos comestibles	8.1.1	Carne y productos cárnicos comestibles.	X		
		8.2	Derivados cárnicos	8.2.1	Derivados cárnicos frescos, tratados o no térmicamente	X		
				8.2.2	Derivados cárnicos madurados o fermentados, tratados o no térmicamente	X		
				8.2.3	Cualquier producto en cuya composición hay al menos 20 % de embutidos, carne, productos cárnicos comestibles o mezcla de estos productos	X		
		8.3	Harinas, polvo y pellets de carne o de productos cárnicos comestibles y con aditivos y/o especias y/o condimentos (chicharrones)	8.3.1	Harinas, polvo y pellets de carne o de productos cárnicos comestibles y con aditivos y/o especias y/o condimentos (chicharrones)	X		
		8.4	Productos del grupo 8 que pueden ser categorizados como alimentos de baja acidez o acidificados	8.4.1	Productos del grupo 8 que pueden ser categorizados como alimentos de baja acidez o acidificados	X		

Continuación de la resolución *"Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública"*

GRUPO		CATEGORÍA		SUBCATEGORÍA		RIESGO		
						A *	M **	B ***
9	PESCADOS Y PRODUCTOS DE LA PESCA (MOLUSCOS, CRUSTACEOS Y EQUINODERMOS)	9.1	Pescados y productos de la pesca, frescos	9.1.1	Pescado fresco refrigerado o congelado	X		
				9.1.2	Productos de la pesca frescos, refrigerados o congelados	X		
		9.2	Pescados y productos de la pesca, procesados	9.2.1	Pescado y/o productos de la pesca, fileteados o picados, refrigerados o congelados, pasta de pescado cruda	X		
				9.2.2	Pescado, filetes de pescado, productos de la pesca, apanados (rebozados), crudos, refrigerados o congelados, se incluyen los que se presentan en salsa o condimentados.	X		
				9.2.3	Pescado, filetes de pescado, productos de la pesca, apanados (rebozados), cocidos, refrigerados o congelados, se incluyen los que se presentan en salsa o condimentados y la pasta de pescado cocida, se excluyen las salsas de pescado que se tipifican en 13.4.3	X		
				9.2.4	Pescado y productos de la pesca, ahumados, desecados, fermentados y/o salados, inclusive los destinados a relleno. (se excluyen los cocidos que se tipifican en 9.2.3)	X		
				9.2.5	Pescado y productos de la pesca en conserva y semiconserva (se incluyen productos marinados, en escabeche, en salmuera, caviar y los pescados o productos de la pesca fermentados.	X		
				9.2.6	Cualquier producto en cuya composición hay al menos 20 % de pescado, productos de la pesca frescos o procesados	X		
		9.3	Productos del grupo 9 que pueden ser categorizados como	9.3.1	Productos del grupo 9 que pueden ser categorizados como alimentos de baja	X		

Continuación de la resolución *"Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública"*

GRUPO		CATEGORÍA		SUBCATEGORÍA		RIESGO		
						A *	M **	B ***
			alimentos de baja acidez o acidificados		acidez o acidificados			
10	HUEVOS Y PRODUCTOS A BASE DE HUEVO	10.1	Huevos frescos	10.1.1	Huevos frescos	X		
		10.2	Huevos y productos a base de huevo procesados	10.2.1	Productos líquidos a base de huevo (huevo entero, clara o yema de huevo líquido), huevo batido	X		
				10.2.2	Productos congelados/refrigerados a base de huevo (huevo entero, clara o yema pasterizados y congelados/refrigerados	X		
				10.2.3	Productos a base de huevo en polvo y/o cuajados por calor (huevo entero, clara o yema, sin azúcar, pasterizados y desecados/deshidratados)	X		
				10.2.4	Huevos en conserva, incluido los huevos en álcali, salados y envasados	X		
				10.2.5	Postres a base de huevo (por ejemplo flan)	X		
		10.3	Productos del grupo 10 que pueden ser categorizados como alimentos de baja acidez o acidificados	10.3.1	Productos del grupo 10 que pueden ser categorizados como alimentos de baja acidez o acidificados	X		
11	AZUCAR, PRODUCTOS CUYO COMPONENTE PRINCIPAL ES AZUCAR	11.1	Azúcar refinado y en bruto	11.1.1	Azúcar blanco (cualquier tamaño de partícula), se incluye el azúcar blando (húmedo)			X
				11.1.2	Azúcar moreno, azúcar sin refinar			X
		11.2	Soluciones azucaradas y jarabes de azúcar también azúcar total o parcialmente invertido, se incluye la melaza.	11.2.1	Soluciones azucaradas y jarabes de azúcar también azúcar total o parcialmente invertido, se incluye la melaza.			X
		11.3	Productos cuyo componente principal es azúcar	11.3.1	Refrescos en polvo cuyo componente principal es azúcar			X
				11.3.2	Panela, panela molida, panela saborizada, panela en polvo			X
				11.3.3	Mieles de caña virgen			X

Continuación de la resolución *"Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública"*

GRUPO		CATEGORÍA		SUBCATEGORÍA		RIESGO A *	RIESGO M **	RIESGO B ***
		11.4	Productos del grupo 11 enriquecidos, fortificados o adicionados de nutrientes o micronutrientes	11.3.4	Productos del grupo 11 enriquecidos, fortificados o adicionados de nutrientes o micronutrientes	X		
12	MIEL, CERA Y OTROS PRODUCTOS DE ORIGEN APÍCOLA	12.1	Miel, cera y otros productos de origen apícola	12.1.1	Miel, cera y otros productos de origen apícola			X
				12.1.2	Productos del grupo 12 enriquecidos, fortificados o adicionados de nutrientes o micronutrientes	X		
13	SAL, HIERBAS AROMÁTICAS, ESPECIAS, CONDIMENTOS, VINAGRE, SOPAS, SALSAS, ENSALADAS, PRODUCTOS PROTEÍNICOS DIFERENTES A LOS DE 6.8.4	13.1	Sal	13.1.1	Sal para consumo humano	X		
		13.2	Sucedáneos de la sal y otros productos salinos cuyo componente principal es la sal	13.2.1	Sucedáneos de la sal para consumo humano y otros productos salinos cuyo componente principal es sal para consumo humano (se excluyen los de 13.3.7), sal para consumo humano con especias	X		
		13.3	Hierbas aromáticas, especias, condimentos, sopas deshidratadas,	13.3.1	Hierbas aromáticas enteras, molidas y deshidratadas (se incluyen las oleorresinas y los aceites esenciales de hierbas aromáticas)			X
				13.3.2	Especias puras enteras y molidas			X
				13.3.3	Oleorresinas y aceites esenciales de especias		X	
				13.3.4	Condimentos (aliños), condimentos en pasta, mezclas condimentadas, sazonadores completos, aderezos			X
				13.3.5	Vinagre			X
				13.3.6	Mostaza		X	
				13.3.7	Sopas y caldos diferentes a los productos de 6.7 listos para el consumo para ser hidratados o preparados con leche u otros líquidos		X	
		13.4	Salsas y mezclas para hacer salsas	13.4.1	Salsas emulsionadas del tipo agua en aceite: mayonesa, aderezos para ensaladas	X		

Continuación de la resolución *"Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública"*

GRUPO	CATEGORÍA		SUBCATEGORÍA		RIESGO A *	RIESGO M **	RIESGO B ** *
			13.4.2	Salsas no emulsionadas: salsa de tomate, concentrados de tomate, salsas con tomate, jugos de tomate	X		
			13.4.3	Otros tipos de salsas no emulsionadas: se incluyen las ligeras (poco espesas y elaboradas a base de agua por ejemplo salsa de pescado), se incluyen aquellas mezclas o productos destinados a ser hidratados o mezclados con leche u otro líquido, se incluyen también los productos no contemplados en el grupo 2 y se excluyen las nombradas o denominadas como salsas de o con soya que se tipifican en 13.4.4	X		
			13.4.4	Salsas de soya: fermentadas o no, se incluyen los aderezos y condimentos a base de soya, se excluyen los productos de 6.8		X	
	13.5	Ensaladas (por ejemplo la ensalada de macarrones, la ensalada de papas (patatas))	13.5.1	Ensaladas (por ejemplo la ensalada de macarrones, la ensalada de papas (patatas)) cuyo contenido de embutidos, carne, productos cárnicos comestibles, pescado, crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos, o una mezcla de estos productos o leche o derivados lácteos, o derivados del huevo no sea menor al 20% m/m	X		
			13.5.2	Ensaladas (por ejemplo la ensalada de macarrones, la ensalada de papas (patatas)) diferentes a las de la categoría13.5.1		X	
	13.6	Productos proteínicos diferentes a los provenientes de la Soya	13.6.1	Productos proteínicos diferentes a los provenientes de la Soya	X		
	13.	Productos del grupo	13.7.	Productos del grupo 13 que	X		

Continuación de la resolución *"Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública"*

GRUPO		CATEGORÍA		SUBCATEGORÍA		RIESGO A*	RIESGO M**	RIESGO B***
		7	13 que pueden ser categorizados como alimentos de baja acidez o acidificados	1	pueden ser categorizados como alimentos de baja acidez o acidificados			
14	ALIMENTOS PARA USOS NUTRICIONALES ESPECIALES	14.1	Alimentos de fórmula (Preparados) para lactantes, niños pequeños, primera infancia	14.1.1	Alimentos de fórmula para lactantes de iniciación y fórmulas para lactantes de continuación	X		
				14.1.2	Alimentos para uso especial para Lactantes, Niños Pequeños, se incluyen los productos especiales para la primera infancia	X		
		14.2	Alimentos complementarios de la leche materna	14.2.1	Alimentos complementarios de la leche materna (compotas, papillas, farináceos, de base vegetal)	X		
		14.3	Alimentos para uso especial	14.3.1	Alimentos para uso especial	X		
		14.4	Productos del grupo 14 que pueden ser categorizados como alimentos de baja acidez o acidificados	14.4.1	Productos del grupo 14 que pueden ser categorizados como alimentos de baja acidez o acidificados	X		
15	ALIMENTOS COMPUESTOS (QUE NO PUEDEN CLASIFICARSE EN LOS GRUPOS 1 A 14), ESTE GRUPO COMPRENDE LOS PLATOS PREPARADOS O COMBINADOS	15.1	Alimentos compuestos (que no pueden clasificarse en los grupos 1 a 14 (Tablas 1, 2 y 3), esta categoría comprende los platos preparados o combinados	15.1.1	Tamales	X		
				15.1.2	Empanadas y arepas rellenas		X	
				15.1.3	Lechona	X		
				15.1.4	Otros Alimentos compuestos no contemplados en 15.1.1, 15.1.2, 15.1.3	X		
		15.2	Productos del grupo 15 que pueden ser categorizados como alimentos de baja acidez o acidificados	15.2.1	Productos del grupo 15 que pueden ser categorizados como alimentos de baja acidez o acidificados	X		

*A: Alimento de Mayor Riesgo en Salud Pública.
**M: Alimento de Riesgo Medio en Salud Pública.
***B: Alimento de Menor Riesgo en Salud Pública.

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