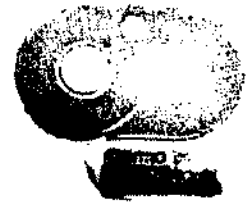


12 JUN 1995



Manual de Pastelería y Confitería

128381

Autores: A. Madrid Vicente
I. Cenzano del Castillo
J. Madrid Cenzano
A. Madrid Cenzano

Foto de la portada por cortesía de: JCR, ARTESANIA EN AZUCAR
Año: 1994 (1.^a Edición).

Editan: **A. Madrid Vicente, Ediciones**
Calle Almansa, 94. 28040 Madrid (España)
Teléfono 533 69 26. Fax 553 02 86
Mundi-Prensa Libros, S.A.
Calle Castelló, 37. 28001 Madrid (España)
Teléfono 435 36 37. Fax 575 39 98

I.S.B.N.: 84-87440-59-2 (A. Madrid Vicente, Ediciones)

I.S.B.N.: 84-7114-479-4 (Mundi-Prensa Libros, S.A.)

Depósito Legal: M-20303-1994

Imprime: Iragra, S.A. Bardala, 20. 28029 Madrid

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este libro

INDICE

CAPITULO I. PRODUCTOS DE PASTELERIA, CONFITERIA, GALLERIA Y BOLLERIA: HISTORIA, DEFINICION, CLASIFICACION Y TIPOS	17
1. Historia de los productos de pastelería: La influencia del azúcar. 2. El chocolate en la historia de la pastelería y la confitería. 3. Definición y clasificación de los productos de confitería. 4. Definición y clasificación de los productos de bollería. 5. Definición y clasificación de los productos de pastelería y repostería. 6. Masas de hojaldre. 7. Masas azucaradas. 8. Masas escaldadas. 9. Masas batidas. 10. Masas de repostería.	
CAPITULO II. COMPOSICION Y VALOR NUTRITIVO DE LOS PRODUCTOS DE PASTELERIA, CONFITERIA Y BOLLERIA	26
1. Componentes básicos de los pasteles, dulces y bollos. 2. Los azúcares. 3. Las grasas. 4. Funciones de las grasas. 5. Las proteínas. 6. Clasificación de las proteínas. 7. Valor biológico de las proteínas. 8. Funciones de las proteínas. 9. Las sales minerales. 10. Las vitaminas. 11. Vitaminas solubles en las grasas. 12. Vitaminas solubles en agua. 13. Valor nutritivo y valor calórico de los productos de confitería, pastelería, helados y bollería.	
CAPITULO III. INGREDIENTES UTILIZADOS EN LA PREPARACION DE LOS PRODUCTOS DE PASTELERIA, CONFITERIA Y BOLLERIA (PARTE I)	45
1. Ingredientes y aditivos en la elaboración de productos de pastelería, confitería y bollería. 2. Azúcares: Definición, composición y clasificación. 3. La miel: Composición y tratamientos. 4. Características y clasificación de la miel. 5. Jarabes azucarados. 6. Las levaduras: Características, obtención y utilización. 7. Las harinas: Composición y clasificación. 8. Las féculas y los almidones. 9. La leche y sus productos derivados. 10. Recepción de la leche. 11.	

Tratamientos de la leche. 12. Leche pasteurizada. 13. Leche esterilizada. 14. Leche esterilizada envasada asépticamente. 15. La nata: Composición, elaboración y clasificación. 16. Nata en polvo. 17. Mantequilla: Elaboración y tipos. 18. Leche condensada. 19. Leche en polvo. 20. Suero en polvo.

CAPITULO IV. INGREDIENTES UTILIZADOS EN LA PREPARACION DE LOS PRODUCTOS DE PASTELERIA, CONFITERIA Y BOLLERIA (PARTE II)

75

1. Los huevos: Composición y clasificación. 2. Derivados del huevo. 3. Aceites y grasas. 4. El cacao y productos derivados. 5. Elaboración del cacao en polvo y de la manteca de cacao. 6. Chocolate: Elaboración y clasificación. 7. Frutas y productos derivados (zumos, concentrados, néctares, cremas, etc.). 8. Elaboración industrial de mermeladas y otros productos viscosos. 9. Frutos secos (almendras, cacahuètes, nueces, piñones, etc.). 10. Bebidas alcohólicas. 11. Licores en general. 12. La sal y el agua.

CAPITULO V. ADITIVOS AUTORIZADOS Y FORMAS DE UTILIZACION EN LOS PRODUCTOS DE CONFITERIA, PASTELERIA, BOLLERIA, GALLETERIA, TURRONES, MAZAPANES Y HELADOS ...

106

1. Historia y definición de los aditivos. 2. Razones para la utilización de los aditivos en los alimentos. 3. Clasificación general de los aditivos. 4. El color y los colorantes. 5. Lista de colorantes autorizados en productos de confitería, pastelería, repostería y galletería. 6. Lista de colorantes autorizados en la elaboración de turrones y mazapanes. 7. Lista de colorantes para uso en la elaboración de helados. 8. Preparación de las soluciones colorantes. 9. Agentes aromáticos: Definición y clasificación. 10. Diluyentes y conservadores de los aromas. 11. Edulcorantes. 12. Estabilizantes: Emulgentes, espesantes y gelificantes. 13. Lista de emulgentes, estabilizantes, espesantes y gelificantes autorizados en productos de confitería, pastelería, galletería y repostería. 14. Estabilizantes autorizados en turrones y mazapanes. 15. Estabilizantes, emulgentes, espesantes y gelificantes en helados. 16. Antiapelmazantes y humectantes. 17. Conservadores. 18. Lista de conservadores autorizados en confitería, pastelería, bollería y galletería. 19. Antioxidantes y sinérgicos de antioxidantes. 20. Lista de antioxidantes autorizados en confitería, pastelería, repostería, bollería y galletería. 21. Lista de antioxidantes autorizados en turrones y mazapanes. 22. Reguladores del pH y gasificantes. 23. Lista de reguladores del pH, gasificantes y sinérgicos autorizados en

confitería, pastelería, bollería y galletería. 24. Mejorantes de harinas y productos derivados. 25. Coadyuvantes tecnológicos.

CAPITULO VI. ELABORACION DE LOS PRODUCTOS DE CONFITERIA, PASTELERIA, BOLLERIA, GALLETERIA, TURRONES Y MAZAPANES (PARTE II)

138

1. Introducción. 2. Silos de almacenamiento. 3. Sistemas mecánico y neumático de transporte. 4. Peladoras y molinos. 5. Dosificadores-mezcladores de agua. 6. Batidoras, mezcladoras y amasadoras. 7. Montadoras de nata. 8. Laminadoras de masas. 9. Divisoras-pesadoras de masa. 10. Fermentadores. 11. Hornos de cocción. 12. Moldes. 13. Preparación de jarabes, atemperado de coberturas y cedores de cremas.

CAPITULO VII. ELABORACION DE LOS PRODUCTOS DE CONFITERIA, PASTELERIA, BOLLERIA, GALLETERIA, TURRONES Y MAZAPANES (PARTE II)

164

1. Llenadoras y dosificadoras: Equipos, líneas y productos. 2. Máquinas envasadoras. 3. Equipos de refrigeración. 4. Equipos de congelación. 5. Líneas para la elaboración de tartas. 6. Líneas para la elaboración de croissants. 7. Elaboración de turrones y mazapanes. 8. Elaboración de galletas. 9. Elaboración del pan: Grupos de panificación. 10. Línea para la elaboración de bizcochos de huevo. 11. Líneas para la elaboración de productos de pastelería.

CAPITULO VIII. HELADOS: DEFINICION, CLASIFICACION Y ELABORACION

187

1. Definición de helado. 2. Clasificación de los helados. 3. Helados de crema. 4. Helados de leche. 5. Helados de leche desnatada. 6. Helados con grasa no láctea. 7. Helados de mantecado. 8. Helados de agua (sorbetes y granizados). 9. Tartas heladas. 10. Helados diversos. 11. Componentes básicos de los helados. 12. Valor nutritivo de los helados. 13. Ingredientes y aditivos en la fabricación de helados. 14. Proceso general de fabricación de helados. 15. Proceso artesanal de elaboración de helados. 16. Proceso industrial de elaboración de helados. 17. Elaboración de horchatas y granizados. 18. La chufa para elaboración de horchata. 19. La almendra para elaboración de horchata. 20. Producción de horchata. 21. Ingredientes de la horchata. 22. Pasterización y en-

friamiento de la horchata. 23. Conservación de la horchata (lío-
filización y atomización). 24. Elaboración de granizados. 25. Helados
de yogur. 26. Sistemas de elaboración de helados de yogur.

**CAPITULO IX. REGLAMENTACION TECNICO-SANITARIA PARA LA
ELABORACION, FABRICACION, CIRCULACION Y COMERCIO DE
PRODUCTOS DE CONFITERIA, PASTELERIA, BOLLERIA Y RE-
POSTERIA**

245

1. Definiciones y tipos de productos: Confitería, bollería, paste-
lería y repostería. 2. Requisitos de las instalaciones. 3. Requisitos
higiénico-sanitarios. 4. Condiciones generales de los materiales.
5. Condiciones del personal. 6. Registro sanitario. 7. Caracterís-
ticas de los productos regulados por esta reglamentación. 8. Ma-
nipulaciones permitidas y prohibiciones. 9. Transporte, empaque-
tado y venta. 10. Etiquetado y rotulación. 11. Exportación e im-
portación. 12. Responsabilidades y competencias. 13. Métodos
de análisis.

**CAPITULO X. REGLAMENTACION TECNICO-SANITARIA PARA LA
ELABORACION, FABRICACION, CIRCULACION Y COMERCIO DE
GALLETAS**

255

1. Definiciones y clasificaciones: Galletas, cracker, barquillos, bizco-
chos, sandwiches, surtidas, etc. 2. Condiciones de las industrias
elaboradoras. 3. Condiciones de los materiales. 4. Condiciones del
personal. 5. Registro sanitario. 6. Almacenamiento. 7. Transporte.
8. Envasado. 9. Etiquetado. 10. Exportación e importación. 11. Res-
ponsabilidades. 12. Métodos de análisis.

**CAPITULO XI. REGLAMENTACION TECNICO-SANITARIA PARA LA
ELABORACION, CIRCULACION Y COMERCIO DE TURRONES Y
MAZAPANES**

263

1. Definiciones: Turrones y mazapanes. 2. Requisitos de las industrias.
3. Requisitos de los materiales. 4. Requisitos del personal. 5. Re-
gistro sanitario. 6. Instalación de industrias y establecimientos de
venta. 7. Clasificación y características de turrones y mazapanes. 8.
Envasado, etiquetado y rotulación. 9. Exportación e importación. 10.
Responsabilidades. 11. Análisis.

CAPITULO XII. REGLAMENTACION TECNICO-SANITARIA PARA LA FABRICACION, CIRCULACION Y COMERCIO DEL PAN Y PANES ESPECIALES

273

1. Definiciones y denominaciones. 2. Condiciones de los obradores. 3. Condiciones de los establecimientos de venta. 4. Condiciones de los materiales. 5. Condiciones del personal. 6. Manipulaciones permitidas y prohibidas. 7. Materias primas. 8. Otros ingredientes y aditivos. 9. Características de los productos terminados. 10. Envasado, etiquetado y rotulación. 11. Transporte y venta. 12. Exportación e importación. 13. Competencias y responsabilidades. 14. Lista de complementos panarios y aditivos autorizados.

CAPITULO XIII. REGLAMENTO TECNICO-SANITARIA PARA LA ELABORACION, CIRCULACION Y COMERCIO DE HELADOS

289

1. Definiciones y tipos. 2. Ingredientes y aditivos autorizados. 3. Prácticas obligatorias. 4. Prácticas permitidas. 5. Prácticas prohibidas. 6. Requisitos de las instalaciones. 7. Requisitos higiénico-sanitarios. 8. Almacenamiento. 9. Transporte. 10. Requisitos de los establecimientos de venta. 11. Requisitos del personal. 12. Registro general sanitario. 13. Competencias y régimen de instalación de heladerías. 14. Envasado y presentación. 15. Etiquetado y rotulación. 16. Comercio. 17. Responsabilidades.

CAPITULO XIV. MICROBIOLOGIA DE LOS PRODUCTOS DE CONFITERIA, PASTELERIA, BOLLERIA, GALLETERIA Y HELADERIA

304

1. Introducción. 2. Microorganismos: Definición y clasificación. 3. Bacterias. 4. Reproducción de las bacterias. 5. Factores externos que condicionan la vida de las bacterias. 6. Levaduras. 7. Condiciones para el desarrollo de las levaduras. 8. Mohos. 9. Mohos más comunes en alimentación. 10. Virus. 11. Microbiología de los productos de confitería, pastelería y bollería. 12. Microbiología de los helados. 13. Microbiología de los turrone y mazapanes. 14. Microbiología del cacao, chocolate y productos derivados. 15. Recuento total de microorganismos aerobios revivificables. 16. Recuento de mohos y levaduras. 17. Investigación y recuento de *Enterobacteriaceae* lactosa positiva (coliformes). 18. Identificación y recuento de *Escherichia coli*. 19. Identificación de *Salmonella*. 20. Identificación de *Shigella*. 21. Identificación y recuento de *Staphylococcus aureus*. 22. Identificación y recuento de *Streptococcus* D de Lancefield. 23. Identificación y recuento del *Clostridium perfringens*.

CAPITULO XV. ANALISIS Y CONTROL DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS DE CONFITERIA, BOLLERIA, PASTELERIA, REPOSTERIA, TURRONES, MAZAPANES Y HELADOS

345

1. Introducción. 2. Análisis de los productos de confitería, bollería, pastelería y repostería. 3. Análisis de turrones y mazapanes. 4. Análisis de los helados. 5. Análisis de las galletas. 6. Preparación de la muestra en productos de confitería, bollería, pastelería y repostería. 7. Humedad en productos de confitería, bollería, pastelería y repostería. 8. Cenizas totales en productos de confitería, bollería, pastelería y repostería. 9. Grasas en los productos de pastelería, bollería, confitería y repostería. 10. Análisis de las proteínas en productos de confitería, bollería, pastelería y repostería. 11. Prueba de la lecitina en productos de confitería, bollería, pastelería y repostería. 12. Preparación de la muestra en turrones y mazapanes. 13. Porcentaje de fruto seco en turrón duro. 14. Humedad en turrones y mazapanes. 15. Determinación del nitrógeno total en turrones y mazapanes. 16. Determinación del contenido en grasas de turrones y mazapanes. 17. Determinación cualitativa y cuantitativa del almidón en turrones y mazapanes. 18. Determinación de azúcares reductores totales en turrones y mazapanes. 19. Determinación de yema de huevo en turrones. 20. Cenizas en turrones y mazapanes. 21. Determinación de ácidos grasos en turrones y mazapanes. 22. Determinación de esteroides en turrones y mazapanes. 23. Determinación del extracto seco en helados. 24. Contenido en sacarosa de los helados. 25. Determinación del contenido en humedad de las galletas. 26. Determinación del contenido en cenizas (sales minerales). 27. Determinación del índice de materias celulósicas en galletas. 28. Presencia de metales en las galletas. 29. Presencia de fenoltaleína en galletas.

CAPITULO XVI. REGLAMENTACION TECNICO-SANITARIA PARA LA ELABORACION, CIRCULACION Y COMERCIO DE CAMELOS, CHICLES, CONFITES Y GOLOSINAS

374

1. Definiciones: Caramelos, confites, chicles, etc. 2. Requisitos de las industrias. 3. Requisitos higiénico-sanitarios. 4. Condiciones de los materiales. 5. Requisitos del personal. 6. Identificación de la industria. 7. Productos elaborados: Clasificación y características. 8. Materias primas e ingredientes. 9. Envasado, etiquetado y rotulación. 10. Venta al detalle. 11. Comercio. 12. Responsabilidades.

CAPITULO XVII. REGLAMENTO DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS	385
1. Ambito de aplicación. 2. Definiciones: Distribución, venta, elaboración, preparación culinaria. 3. Requisitos del personal. 4. Prohibiciones. 5. Carnet de manipulador de alimentos: Expedición y renovación. 6. Situaciones de carácter extraordinario. 7. Responsabilidades por infracciones.	
CAPITULO XVIII. REGLAMENTACION TECNICO-SANITARIA DEL COMERCIO MINORISTA DE ALIMENTACION	386
1. Ambito de aplicación. 2. Definiciones y denominaciones: Comercio minorista, sala de ventas, trastienda, autoservicio, mixtos, agrupados, independientes, etc. 3. Manipulaciones permitidas. 4. Manipulaciones prohibidas. 5. Envasado y etiquetado. 6. Competencias y responsabilidades. 7. Sanciones. 8. Requisitos de los establecimientos. 9. Requisitos de los materiales. 10. Requisitos del personal.	
CAPITULO XIX. REGLAMENTACION TECNICO-SANITARIA SOBRE LAS CONDICIONES GENERALES DE ALMACENAMIENTO (NO FRIGORIFICO) DE ALIMENTOS Y DE PRODUCTOS ALIMENTARIOS	393
1. Ambito de aplicación. 2. Definiciones. 3. Condiciones técnico-sanitarias de los almacenes. 4. Condiciones generales que han de satisfacer los almacenes. 5. Características de las máquinas en contacto con alimentos y envases. 6. Características relativas a los alimentos almacenados. 7. Requisitos del personal. 8. Prohibiciones. 9. Registros administrativos. 10. Responsabilidades, competencias y régimen sancionador.	
CAPITULO XX. REGLAMENTACION TECNICO-SANITARIA QUE REGULA LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE LOS OVOPRODUCTOS	402
1. Definiciones: Ovoproduitos. 2. Condiciones generales. 3. Condiciones especiales para la autorización de los establecimientos. 4. Higiene de los locales, del material y del personal. 5. Huevos destinados a la fabricación de ovoproduitos. 6. Requisitos microbiológicos. 7. Control sanitario. 8. Envasado. 9. Almacenamiento. 10. Transporte. 11. Marcado. Anexo: Conservación de alimentos de consumo inmediato en los que figure el huevo como ingrediente.	

CAPITULO XXI. REGLAMENTACION TECNICO-SANITARIA PARA LA ELABORACION, CIRCULACION Y COMERCIO DE PRODUCTOS DERIVADOS DE CACAO, DE CHOCOLATE Y SUCEDANEOS DE CHOCOLATE	416
1. Definiciones y denominaciones (cacaos, coberturas, artículos de confitería, etc.). 2. Manipulaciones permitidas y prohibidas. 3. Condiciones de la industria, de los materiales y del personal. 4. Envasado, etiquetado y rotulación. 5. Exportación e importación.	
CAPITULO XXII. REGLAMENTACION TECNICO-SANITARIA PARA LA ELABORACION Y COMERCIALIZACION DE MASAS FRITAS	424
1. Ambito de aplicación. 2. Definiciones y denominaciones: Churros, buñuelos, etc. 3. Condiciones de las industrias, de los materiales y del personal. 4. Manipulaciones prohibidas. 5. Aditivos autorizados. 6. Registros administrativos. 7. Características de los productos. 8. Envasado. 9. Transporte y venta. 10. Competencias y responsabilidades.	
CAPITULO XXIII. NORMAS DE CALIDAD DE LA NATA, NATA EN POLVO, MANTEQUILLA, MANTEQUILLA DE SUERO Y LECHE EN POLVO	430
1. Definiciones. 2. Denominaciones. 3. Clasificación. 4. Tratamientos. 5. Aditivos autorizados. 6. Norma microbiológica y contaminantes. 7. Prohibiciones. 8. Higiene. 9. Envasado. 10. Etiquetado y rotulación. 11. Responsabilidades.	
CAPITULO XXIV. NORMA DE CALIDAD DE LA MIEL	457
1. Definición y descripción del producto. 2. Clasificación. 3. Tratamiento. 4. Factores esenciales de composición y calidad. 5. Prohibiciones y tolerancias. 6. Aditivos. 7. Microbiología y contaminantes. 8. Higiene. 9. Etiquetado y rotulación. 10. Envasado.	
CAPITULO XXV. REGLAMENTACION TECNICO-SANITARIA PARA LA ELABORACION, CIRCULACION Y COMERCIO DE HARINAS Y SEMOLAS DE TRIGO Y OTROS PRODUCTOS DE SU MOLIENDA PARA CONSUMO HUMANO	463
1. Denominaciones y definiciones. 2. Condiciones de los establecimientos, del material y del personal: Manipulaciones permitidas y prohi-	

bidas. 3. Registros administrativos. 4. Materias primas y otros ingredientes. Características de los productos terminados. 5. Envasado, etiquetado y rotulación. 6. Almacenamiento, transporte, venta, exportación e importación. 7. Competencias, responsabilidades y régimen sancionador. 8. Toma de muestras y métodos de análisis.

**CAPITULO XXVI. NORMA GENERAL RELATIVA A LOS ALIMENTOS
ULTRACONGELADOS DESTINADOS A LA ALIMENTACION HU-
MANA**

475

1. Ambito de aplicación. 2. Definiciones. 3. Materias primas y equipos técnicos. 4. Sustancias congelantes. 5. Temperaturas y tolerancias. 6. Almacenamiento, transporte y distribución. 7. Envasado y etiquetado. 8. Exportación e importación. 9. Venta de productos ultracongelados.