GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR
GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE

- Denominación del Programa de Formación:

  OPERARIO EN PROCESOS DE PANADERIA

- Código del Programa de Formación: **961520**

- Nombre del Proyecto (si es formación Titulada)

  Desarrollo de técnicas Operacionales para garantizar la calidad en la elaboración de productos de panadería en el Municipio de Popayán.

- Fase del Proyecto (si es formación Titulada) **PLANIFICACIÓN**

- Actividad de Proyecto (si es formación Titulada)

  DESARROLLAR Y APLICAR EL PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION PARA GARANTIZAR LA CALIDAD E HIGIENE DE LOS ALIMENTOS PREPARADOS.

- Competencia

  APLICAR PROCESOS DE HIGIENIZACIÓN PARA EL PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS SEGÚN PROGRAMA ESTABLECIDO Y NORMATIVIDAD VIGENTE

- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:

  - **PREPARAR LOS EQUIPOS, UTENSILIOS, DETERGENTES, DESINFECTANTES Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD EN PROCESOS DE HIGIENIZACIÓN PARA EL PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.**
  - **REGISTRAR EL PROCESO DE HIGIENIZACIÓN DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA.**
  - **VERIFICAR EL PROCESO DE HIGIENIZACIÓN SEGÚN PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN Y NORMATIVIDAD VIGENTE.**
  - **HIGIENIZAR INSTALACIONES, EQUIPOS Y UTENSILIOS PARA EL PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS SIGUIENDO EL PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN, LEGISLACIÓN ALIMENTARIA Y NORMATIVIDAD DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.**

- Duración de la Guía **40 HORAS**

2. PRESENTACION

PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

La limpieza y la desinfección son procedimientos de gran importancia en la industria alimentaria, ya que permiten controlar la presencia de microorganismos sobre las superficies, equipos, utensilios evitando la contaminación de los alimentos y ofreciendo productos totalmente inocuos.

La limpieza se define como el proceso de remover físicamente el sucio, el polvo, la grasa, y otros contaminantes de las superficies, equipos, áreas, etc. Para ello generalmente se utilizan detergentes que eliminan el tipo de sustancia presente y que no dañan la superficie a tratar.

La desinfección es un proceso que implica la destrucción de microorganismos perjudiciales (formas vegetativas), a través del uso de sustancias químicas o agentes físicos aplicados sobre superficies inertes. Entre los desinfectantes más utilizados podemos citar los alcoholes, los compuestos de amonio cuaternario, y los compuestos clorados, etc.

La limpieza debe ser un paso previo a la desinfección ya que, con este proceso, además de eliminar muchas sustancias que pueden servir como nutrientes para los microorganismos, se eliminan sustancias que pueden impedir que las soluciones desinfectantes actúen eficientemente.

En los procesos de elaboración de alimentos y en particular los productos de panificación, se deben considerar muchos aspectos administrativos, de soporte o apoyo a lo principal que es la transformación de materias primas en un producto terminado, por ello debemos conocer las técnicas de limpieza y desinfección que se deben realizar a los equipos y áreas de proceso que junto a nuestro compromiso como manipuladores responsables de alimentos aseguran la fabricación de productos alimenticios inocuos.

Por tal motivo queridos aprendices es necesario que, al desarrollar esta guía, tengas claro que no solo es producir si no prevenir con procesos de limpieza y desinfección posibles enfermedades producidas por los alimentos.

Animo y no te olvides que la higiene se debe desarrollar como un habito para garantizar la calidad e inocuidad de nuestros productos para lograr la satisfacción de nuestros clientes.

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Dar a conocer Resolución 2674 del 13 de septiembre de 2013 como normatividad vigente para el desarrollo de programas de limpieza y desinfección.
- Dinámica: Juego para reconocimiento de definiciones según resolución 2674.

- Realizar lectura plan de saneamiento del área de Gastronomía del centro de comercio y servicios SENA.
- Desarrollar reconocimiento de equipos para poder aplicar programa de limpieza y desinfección.
- Desarrollar Procedimiento operativo estándar de limpieza y desinfección según formato establecido en el área de gastronomía.
- Determinar sustancias químicas para proceso de limpieza y desinfección por parte del aprendiz con previa orientación del instructor.
- Dar a conocer tabla de preparación de sustancias químicas para la aplicación del programa de limpieza y desinfección.
- Aplicar programa de limpieza y desinfección al área de panadería del centro de comercio y servicios Sena con la orientación del Instructor.

- Ambiente **de Gastronomía**
- Materiales
- Sustancias químicas detergentes y desinfectantes según tabla de preparación de sustancias químicas del plan de saneamiento del centro de comercio y servicios SENA.
- **Papelería para el desarrollo de las actividades.**

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento :	prepara los equipos, utensilios e insumos en procesos de higienización para el procesamiento de productos de panificación según programa de limpieza y desinfección Ejecutar los protocolos de limpieza y desinfección de instalaciones, equipos y utensilios cumpliendo el programa de limpieza y desinfección y la normatividad vigente. Aplica las sustancias de higienización para el	Tabla sustancias limpiadoras y desinfectantes Plan de saneamiento centro de comercio y servicios SENA.

Evidencias de Desempeño: **Evidencias de Producto:**	procesamiento de alimentos según programa de limpieza y desinfección y normatividad vigente Acatar las normas de seguridad e higiene personal garantizando la inocuidad de los productos terminados según programa de limpieza y desinfección y normatividad vigente Presentar registros de las variables de proceso de acuerdo con los procedimientos de la empresa Presentar reporte de áreas identificadas en las instalaciones, equipos y utensilios en mal estado que puedan generar contaminación de acuerdo con los procedimientos de la empresa. Dispone los residuos generados siguiendo el programa de limpieza y desinfección y la normatividad vigente	Protocolo de Limpieza y Desinfección para el área de panadería del centro de formación Ilustraciones de cada uno de los equipos y utensilios de la panadería. Ejecución del protocolo de limpieza y desinfección

5. GLOSARIO DE TERMINOS

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 estas, la divulgación y evaluación del sistema empleado para este fin.

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 este 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 de que las materias primas pueden o no sufrir transformaciones tecnológicas, estas 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

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

- Decreto 3075 de 97, Resolución 2674 de 2013.ISO 9001, ISO 14000, ISO 18000Onsultado 10 de marzo 2015. Disponible en internet www.INVIMA:GOV:CO. Disponible en internet.

- GUISPAR, Jhon. Erase una vez una fábrica. México D. F. Norma. 1996.
  INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS. “Control de Calidad en los Procesos de Manufactura” Normas varias de producto.
  VARGAS, Wasenlao, Fundamentos de ciencia de los alimentos.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**IVAN DARIO SSANCHEZ A.**	**INSTRUCTOR**	**GASTRONOMIA**	**23 OCTUBRE 2017**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR
GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE

- Denominación del Programa de Formación:

  OPERARIO EN PROCESOS DE PANADERIA

- Código del Programa de Formación: **961520**

- Nombre del Proyecto (si es formación Titulada)

  Desarrollo de técnicas Operacionales para garantizar la calidad en la elaboración de productos de panadería en el Municipio de Popayán.

- Fase del Proyecto (si es formación Titulada) **PLANIFICACIÓN**

- Actividad de Proyecto (si es formación Titulada)

  IDENTIFICAR Y APLICAR EL MANEJO Y CONTRO L EN LA RECEPCION, CONTROL, CONSERVACION Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS PARA GARANTIZAR LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS A ELABORAR.

- Competencia
  ALMACENAR PRODUCTOS ALIMENTICIOS SEGÚN NATURALEZA DEL PRODUCTO Y TÉCNICAS DE ALMACENAMIENTO

- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:

  - **ALMACENAR MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y PRODUCTOS DE PANIFICACIÓN CON RESPONSABILIDAD AMBIENTAL, SEGÚN NORMAS VIGENTES.**
  - **MONITOREAR MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y PRODUCTOS DE PANIFICACIÓN ALMACENADOS, DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD Y POLÍTICA DE LA EMPRESA.**
  - **DETERMINAR EL TIPO DE EMPAQUE DE ACUERDO CON LA NATURALEZA DEL PRODUCTO Y EL MÉTODO DE ALMACENAMIENTO.**

- Duración de la Guía **40 HORAS**

2. PRESENTACION

IMPORTNCIA MATERIAS PRIMAS Y PROGRAMA DE PRODUCCION



Querido aprendiz dentro de su proceso de formación es fundamental reconocer la importancia y validez de las materias primas e insumos para la elaboración de los productos en todos las etapas de proceso, partiendo de la recepción, identificación, caracterización, calidad, almacenamiento y costos, independiente que sean materias primas primarias o secundarias; esta guía le ayudara a reconocer la importancia de su integración desde el punto de vista técnico y químico para garantizar las características finales de sus productos en cuanto a la calidad y la satisfacción total de sus clientes.

Con el desarrollo de esta guía le permitirá al final identificar sus destrezas y habilidades mediante el desarrollo de sus competencias necesarias como Operario para la elaboración de los diferentes productos de panificación logrando la calidad de sus productos en todas las etapas de elaboración hasta el consumidor final.

Recuerda que el manejo adecuado de las materias primas es indispensable para lograr la aceptación de tus clientes y la estandarización de tus procesos.

El trabajo en equipo y el liderazgo como principios de aplicación, serán importantes para logar la eficacia del proceso y el logro de los resultados de aprendizaje

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Introducción a la panadería con su historia
- Realizar lectura de “El pan en la Historia” desarrollando en grupo ideas generales de aplicación según la época y al finalizar organizar grupos de 4 aprendices para dramatizar la evolución del pan en sus tiempos dependiendo su región.
- Descripción de materias primas primarias y secundarias orientado por el instructor, identificando las funciones de cada una y su aplicación en la formulación de productos de panadería.
- Desarrollo de actividad de campo por parte del aprendiz identificando en su entorno la industria que provee las materias primas, los cuales debe incluir: mínimo dos cotizaciones y costo de cada una de las materias primas primarias y secundarias.
- Identificar el uso de los productos no conformes en cuanto a su clasificación y uso final, por medio de la orientación del instructor.
- Identificar por parte del aprendiz los diferentes tipos de empaque de productos de panadería, estableciendo su composición y uso para su vida útil, teniendo en cuenta la orientación del instructor.

- Identificar los diferentes métodos de conservación de materias primas para garantizar la calidad final de los productos, orientado por el instructor y el desarrollo practico de los aprendices con los métodos aplicables al proceso de panificación.
- Reconocer la normatividad en cuanto al proceso de almacenamiento de materias primas mediante la herramienta de control denominada cardex, con el fin de establecer que es y para que sirve? Diseñando por parte del aprendiz un modelo sencillo en Excel para el manejo de sus materias primas de panadería.
- Establecer los controles de las materias primas en recepción y almacenamiento, según la orientación del instructor y definir por parte del aprendiz un documento de registro de control de sus materias primas para su recepción, en proceso y producto final.





- Ambiente **de Gastronomía**
- Materiales
- **Papelería para el desarrollo de las actividades.**

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento :	Identifica las condiciones de almacenamiento de acuerdo con la naturaleza de la materia Prima, insumos y productos terminados. Aplica los procedimientos de almacenamiento para las materias primas, insumos y producto Terminado según normatividad vigente. Ubica las materias primas, insumos o los productos de	Material de lectura. Exposición Tecnología de Cereales. Lista de materias primas primarias y Secundarias. Lista de materias primas identificando composición, calidad y manejo.

Evidencias de Desempeño: **Evidencias de Producto:**	panificación en las áreas asignadas según técnicas de almacenamiento, naturaleza del producto, y normatividad vigente para Almacenamiento de alimentos. Registra la ubicación de los productos almacenados según procedimiento establecido por la empresa. Presenta balance de fórmulas con base en la ficha técnica del producto y orden de producción. Realiza cálculos y conversiones según criterios técnicos. Evaluar la calidad de las diferentes materias primas según pruebas fisicoquímicas o técnicas sensoriales. presenta los registros manuales o sistematizados de la producción y verificación de los productos de panificación de acuerdo con los procedimientos y políticas de la calidad de la Empresa. Desarrolla formulación y costos para la elaboración de productos de panadería y pastelería. Realiza lista de chequeo para verificar inventario y calidad de materias primas según herramienta de Kardex.	Lista de costos de materias primas. Determinación de gluten de forma práctica. Investigación de Costos de materias primas en el mercado Formulación y costos de productos de panadería y pastelería. Mesa redonda para análisis de resultados de material de lectura. Lista de chequeo para verificar estado de materias primas e inventario según herramienta kardex. Identificación de envases y empaques para alimentos. Investigar qué tipo de envases se consiguen en nuestra región y llevarlos a la clase para su identificación, esto debe ser de forma individual para su respectiva evaluación. Creación de formula estándar para la elaboración de producto de panadería.

5. GLOSARIO DE TERMINOS

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

Acondicionar la masa: Trabajar la masa (amasando) para mejorar su comportamiento y favorecer la retención de gas. Los panes que se obtienen tienen más volumen, una miga más fina y uniforme.

Aglutinante: Ingrediente que solidifica proporcionando mayor consistencia.

Amasar: manipular la masa con el objetivo de desarrollar el gluten e incorporar cierta cantidad de aire. No todas las harinas requieren los mismos tiempos de amasado, ni el mismo tipo.

Azúcar en polvo también es conocida como azúcar glas, azúcar glass, azúcar glasé, azúcar flor, azúcar impalpable, azúcar pulverizada, azúcar lustre, azúcar pulverizada, azúcar nevada, nevazúcar, entre los más comunes.

Bolear: Proceso posterior al corte de porciones para dar una ligera forma de bola a la masa y facilitar el formado definitivo.

Cake: Término en inglés que define torta, pastel, bizcocho, tarta, budín, ponqué.

Cobertura de Chocolate: Por su alto contenido de manteca de cacao es especial para la confección de figuras y otras decoraciones en repostería. Las diferentes presentaciones son: Amargo, semi amargo, con leche (dulce) y blanco.

Cortes de cuchilla: Incisiones que se dan al pan antes de hornear y que permiten un mejor desarrollo del pan a través de la greña.

Corteza: la capa exterior del pan. Es más dura que la miga porque durante el horneado ha sufrido una mayor evaporación de agua y, por consiguiente, está más reseco.

Crema Chantilly: Es una crema batida ligeramente azucarada hasta que espese y pueda utilizarse para cubrir tortas, decorar tortas, flanes y postres.

Crem**a de Leche:** La crema de leche o nata es una parte aislada de la leche alta en grasa que se utiliza para batir y volver crema para usar en la preparación/decoración de productos para pastelería o repostería. Crema de leche fresca, nata para montar, heavy cream, whipping cream, heavy whipping cream, vainilla bettercreme icing, son algunos de los nombres de la crema para batir y hacer la crema chantilly.

Cremar: Es la capacidad que tiene el azúcar con las grasas sólidas de incorporar y retener aire para crear burbujas que le den volumen al batido y crecimiento a tortas/pasteles.

Elasticidad: Capacidad que tiene la masa de recogerse después de estirarse.

Embolar: Maquillar con huevo batido el pan inmediatamente antes de meter al horno. Da color y brillo. enfriar el pan es una rejilla, pues así se evita que la base se humedezca.

Empaste: El empaste es la acción de cubrir la masa con margarina o mantequilla para doblarla y extenderla consecutivamente. Doblándola consecutivamente se obtiene un pan de finitas capas de masa y

grasa/margarina. El volumen al hornearse depende de la cantidad de vueltas sencillas y dobles que se den a la masa.

Emulsificante/Emulsionante/Emulgente: Una sustancia o ingrediente que estabiliza. Los más comunes son la yema de huevo (contiene lecitina), la miel y la mostaza.

Enfriado: Fase posterior al horneo, en la que el pan sigue perdiendo parte de la humedad de la miga. Se debe

Extensibilidad: Capacidad que tiene un producto de estirarse sin romperse.

Fermentación o Reposo: Proceso a través del cual, bajo la acción de las levaduras o la masa madre, se transforman los azúcares (glucosa) contenidos en la masa en gas carbónico y alcohol.

Fermentación o Reposo Final: O segunda fermentación. Tiempo de fermentación de la masa que va del formado al horneado.

Formado o Moldeado: Dar a la masa la forma final, teniendo muy en cuenta que hay que proporcionarle tensión para que se expanda en el horno.

Fuerza: Una de las características de las harinas y de las masas. La fuerza otorga a las harinas la capacidad de hidratarse y a las masas la capacidad de desarrollarse reteniendo el gas carbónico de la fermentación.

Glucosa: Es una forma de azúcar encontrada en las frutas y en la miel. Es comúnmente conocida como azúcar de maíz.

En repostería se utiliza un derivado de la sacarosa, producido mediante hidrólisis ácida o enzimática, que se llama azúcar invertido, compuesto a partes iguales de fructuosa y glucosa.

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

- Centro de Producción Más Limpia de Nicaragua. Manual de Eficiencia Energética. Managua, Nicaragua, 2004.
- Delaware Department of Natural Resources and Enviro mental Control. A Pollution Prevention Guide for Food Processors. Three Rs for the 90s: Reduce, Reuse, Recycle.
- http://turnkey.taiwantrade.com.tw
- http://www.alimentacion-sana.com.ar
- http://www.bedfordind.com/espanol/bakery/default.htm. http://www.cdts.espol.edu.ec/index.htm

- http://www.e-ducalia.com/material-escolar-colegios-ies.php
- Briz, J. 2003. Internet, trazabilidad y seguridad alimentaria. Ediciones MundiPrensa, Madrid.
- Calaveras, J. 1996. Tratado de panificación y bollería. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid.
- Calvel, R. 1994. El sabor del pan. Editorial Montagud, Barcelona. - Calvel, R. 1983. Panadería Moderna. 2ª Ed. Editorial América Lee cop., Buenos Aires.
- Carnicer, E. 1998. Ventilación industrial: cálculo y aplicaciones. 3ª Ed. Editorial Paraninfo Thomson Learning Cop., Madrid.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**IVAN DARIO SSANCHEZ A.**	**INSTRUCTOR**	**GASTRONOMIA**	**23 OCTUBRE 2017**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

Materias primas

Y procesos en panadería, pastelería y repostería

Mª Isabel González Quevedo

Germán Martín-Romo Ruiz











Autores: Mª Isabel González Quevedo y Germán Martín- Romo Ruiz
Maquetación: Patricia Penavella Soto
Edita: Educàlia Editorial, S.L.
Imprime: Publidisa SA

ISBN: En curso
Depòsit Legal: En curso

Printed in Spain/Impreso en España.

Todos los derechos reservados. No está permitida la reimpresión de ninguna parte de este libro, ni de imágenes ni de texto, ni tampoco su reproducción, ni utilización, en cualquier forma o por cualquier medio, bien sea electrónico, mecánico o de otro modo, tanto conocida como los que puedan inventarse, incluyendo el fotocopiado o grabación, ni está permitido almacenarlo en un sistema de información y recuperación, sin el permiso anticipado y por escrito del editor.

Alguna de las imágenes que incluye este libro son reproducciones que se han realizado acogiéndose al derecho de cita que aparece en el artículo 32 de la Ley 22/18987, del 11 de noviembre, de la Propiedad intelectual. Educàlia Editorial agradece a todas las instituciones, tanto públicas como privadas, citadas en estas páginas, su colaboración y pide disculpas por la posible omisión involuntaria de algunas de ellas.

Educàlia Editorial, S.L.
Mondùver, 9, bajo, 46025 Valencia
Tel: 963273517
E-Mail: educaliaeditorial@e-ducalia.com
http://www.e-ducalia.com/material-escolar-colegios-ies.php

PREFACIO

Este es un libro de texto para Formación Profesional, enfocado al módulo “Materias primas y procesos en panadería, pastelería y repostería” del primer curso del ciclo formativo de grado medio de Panadería, Repostería y Confitería**.**

El título del libro “Materias primas y procesos en panadería, pastelería y repostería” es el más adecuado, ya que la obra se ciñe a los contenidos del módulo del mismo nombre y su objetivo es que sirva como manual de referencia a los alumnos que cursen dicho ciclo.

La obra también sirve de apoyo y complemento al alumnado de los ciclos formativos de grado medio y superior de Cocina, debido a que tienen contenidos comunes.

Se trata de un módulo teórico y, por lo tanto lo imparten profesores de enseñanza secundaria. El profesorado necesita un libro de texto para impartirlo, ya que en el mercado no existen manuales que reflejen de manera tan fiel y ordenada en la temporalización, los contenidos y los objetivos que el futuro técnico debe alcanzar al finalizar dicho módulo. “Materias primas y procesos en panadería, pastelería y repostería” es un módulo que se complementa con los módulos prácticos “Elaboraciones de panadería y bollería” y “Procesos básicos de pastelería y repostería”. Por consiguiente este libro apoyaría y asentaría teóricamente todos los contenidos aprendidos desde la práctica y además coincidiendo temporalmente que es lo que interesa en el proceso de aprendizaje.

Por otro lado, para el alumnado sería de gran ayuda, no sólo por la comodidad de manejar todo el contenido del módulo en un libro de texto en lugar de apuntes que se extravían o por la pérdida de éstos cuando se produce falta de asistencia (es un ciclo de modalidad presencial), sino también por la seguridad que causa disponer de un manual de referencia, sobre todo en estos ciclos de nueva implantación, en los que aún no existe.

Se ha trabajado constantemente con el Real Decreto 1399/2007, de 29 de octubre por el que se establece el título de Técnico en Panadería, Repostería y Confitería y se fijan sus enseñanzas mínimas.

El libro está estructurado en cuatro partes bien diferenciadas que agrupan capítulos con mucha conexión entre ellos, para así facilitar la labor del docente y por supuesto del alumno, ya que no interesa que se hable en el libro del mismo tema en diferentes puntos como ocurre habitualmente.

INDICE

PARTE I: CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS E INSTALACIONES DE ELABORACIÓN:

Capítulo 1. El obrador. Características según normativa vigente. El profesional del obrador. Organigrama funcional.
- 1.1. Introducción.
- 1.2. Definición de obrador.
- 1.3. Características según normativa vigente.
- 1.4. El profesional del obrador.
- 1.5 Organigrama funcional.
- 1.6. Actividades propuestas.

Capítulo 2. Maquinaria y utensilios del obrador.
- 2.1. Introducción.
- 2.2. Maquinaria utilizada en el obrador.
- 2.3. Utensilios utilizados en el obrador.
- 2.4. Actividades propuestas.

PARTE II: CARACTERÍSTICAS DE LAS MATERIAS PRIMAS Y AUXILIARES. MÉTODOS DE CONSERVACIÓN.

Capítulo 3. Descripción de materias primas y auxiliares (I)
- 3.1. Introducción
- 3.2. Calidad de materias primas y auxiliares según normativa vigente.
- 3.3. Descripción de materias primas y auxiliares.
  - 3.3.1. Harinas
  - 3.3.2. Féculas y almidones
  - 3.3.3. Levaduras
  - 3.3.4. La sal
  - 3.3.5. El agua
  - 3.3.6. Grasas
  - 3.3.7. Productos lácteos
  - 3.3.8. Huevos
- 3.4. Actividades propuestas.

Capítulo 4. Descripción de materias primas y auxiliares (II)
- 4.1. Descripción de materias primas y auxiliares.
  - 4.4.1. Coberturas
  - 4.4.2. Frutas y frutos secos
  - 4.4.3. Azúcar y edulcorantes
  - 4.4.4. Gelificantes
  - 4.4.5. Café e infusiones
  - 4.4.6. Vino y licores
  - 4.4.7. Aditivos: mejorantes y colorantes
- 4.2. Actividades propuestas.

Capítulo 5: Conservación de materias primas y auxiliares y de productos acabados.
- 5.1. Introducción.
- 5.2. Normativa vigente sobre conservación de materias primas y auxiliares.
- 5.3. Conservación de productos elaborados.
- 5.4. Actividades propuestas.

PARTE III: LOS ALIMENTOS Y LOS NUTRIENTES. DIETA EQUILIBRADA

Capítulo 6: Generalidades y clasificación.
- 6.1. Introducción.
- 6.2. Normativa vigente sobre alimentos y alimentación.
- 6.3. ¿Qué es la nutrición y la alimentación?
- 6.4. Origen de los alimentos, estado y propiedades físicas.
- 6.5. Clasificación de los alimentos y nutrientes según su composición.

6.6. Clasificación de los nutrientes.
6.6.1. Macronutrientes
A) Glúcidos
B) Hidratos de carbono
C) Lípidos
D) Proteínas
6.6.2. Micronutrientes
A) Vitaminas
B) Minerales
6.7. Actividades propuestas.

Capítulo 7: Valor nutritivo, dietas, conductas alimentarias y enfermedades metabólicas.
7.1. Introducción.
7.2. El valor nutritivo de los alimentos.
7.3. La dieta equilibrada.
7.3.1. Pautas para una alimentación sana.
7.3.2. Dieta mediterránea.
7.4. Dietas y conductas alimentarias.
7.4.1. Características de conductas alimentarias. (obesidad, anorexia, bulimia, vigorexia, etc.).
7.4.2. Cómo evitar estas enfermedades mentales-nutricionales.
7.5. Enfermedades metabólicas.
7.5.1. Características de enfermedades metabólicas. (diabetes mellitus, celiacos, etc.)
7.5.2. Dietas tipo.
7.6. Actividades propuestas.

PARTE IV: CARACTERÍSTICAS Y PROCESOS DE ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA, PASTELERÍA Y REPOSTERÍA

Capítulo 8: Productos y elaboración de panadería-bollería.
8.1. Introducción.
8.2. Características, tipos y propiedades físicas según normativa vigente.
8.3. Masas fermentadas. Frescas y congeladas.
8.3.1. Masas de panadería
8.3.2. Masas de bollería
8.3.3. Masas de levadura hojaldrada
8.4. Actividades propuestas.

Capítulo 9: Productos y elaboración de pastelería-repostería.
9.1. Introducción.
9.2. Características, tipos y propiedades físicas según normativa vigente.
9.3. Masas batidas
9.3.1. Cocidos al vapor
9.3.2. Superligeros
9.3.3. Ligeros
9.3.4. Pesados
9.4. Masas escaldadas
9.5. Masas hojaldradas
9.6. Masas azucaradas
9.7. Pastelería salada
9.8. Actividades propuestas.

Capítulo 10: Productos y elaboración de confitería.
10.1. Introducción.
10.2. Características, tipos y propiedades físicas según normativa vigente.
10.3. Galletería y especialidades.
10.4. Productos a base de chocolate.
10.5. Mazapanes y turrones.
10.6. Caramelos, confites y golosinas.
10.7. Helados.
10.8. Actividades propuestas.

4

Descripción de materias primas y auxiliares (II)

Objetivos

- Conocer las materias primas y sus propiedades organolépticas.

Introducción

En este nuevo bloque se continúa tratando las materias primas que se utilizan en el obrador. Estas son la base del trabajo del técnico, de sus elaboraciones, por eso hay que conocer en profundidad qué son, cómo son, qué características poseen y cuáles son sus características organolépticas.

4.1. Coberturas

Según la RAE el chocolate es una pasta hecha con cacao y azúcar molidos, a la que generalmente se añade canela o vainilla. Otra acepción de chocolate es, bebida que se hace de esta pasta desleída y cocida en agua o en leche.

El chocolate es el alimento que se obtiene mezclando azúcar con dos productos derivados de la manipulación de las semillas del cacao: la pasta de cacao que es una materia sólida y la manteca de cacao que es una materia grasa.

- Pasta de cacao: es el producto obtenido por la molturación del cacao descascarillado tostado. Contiene como mínimo el 50 por 100 de manteca de cacao en materia seca. Es lo que se denomina cobertura amarga.
- Manteca de cacao: es el producto obtenido por presión del cacao descascarillado, o de la pasta de cacao. Es una masa sólida que se funde al paladar, de color blanco amarillento, con olor y sabor a cacao.



Figura 4.1 Fruto del cacao

Composición

El chocolate se compone principalmente de dos ingredientes: la grasa y el azúcar. Estas materias primas ya se han visto en epígrafes anteriores del capítulo de materias primas, por lo que se hará un análisis nutricional del chocolate.

- Los macronutrientes que nos aporta el chocolate son hidratos de carbono y grasas.

  a) Hidratos de carbono: los proporcionan sobre todo los azúcares, que aportan casi la mitad de la energía total. El cacao como materia prima contiene además almidón y fibra, pero estos componentes quedan después diluidos en los productos finales del chocolate.
  b) Grasas: proporcionan la otra mitad de la energía del chocolate elaborado. La excepción es el cacao en polvo, que tiene muy poco contenido graso.
  c) Proteínas: las proteínas como tal sólo las aporta el cacao pero no el chocolate, con excepción del chocolate con leche.

- Los micronutrientes que nos aporta son minerales y vitaminas.

  a) Minerales: hierro, magnesio, potasio, zinc, fósforo y calcio.
  b) Vitaminas: Vitamina D, E, H, B12 en pequeñísimas cantidades y vitamina A los chocolates con leche y blancos. También aporta ácido fólico.
  c) En cuanto a la fibra, aparece en cantidades poco apreciables en el chocolate, aunque sí en el cacao.

Características organolépticas

- Color: Su color tiene varias tonalidades del marrón, irá desde el caoba hasta marrones muy oscuros. Destaca su brillo, es uniforme a la vista y al tacto.
- Tacto: el tacto es cremoso y suave. No debe ser ni fácil ni difícil de partir, porque si no estará seco o grasiento. Al partirlo el sonido tiene que ser seco.
- Se le suele añadir al chocolate lecitina de soja como emulsionante y estabilizante para mejorar la textura, siempre en cantidades que no supe-ren el 1%.
- Aroma: su aroma en general es intenso y dulce. Va a depender de la zona de donde provenga el chocolate y de los ingredientes adicionales que lleve. Generalmente se le añade vainilla o algún derivado de la vainillina como aromatizante.
- Gusto: el chocolate debe deshacerse en la boca debido a nuestra temperatura corporal, nunca pegarse. Al igual que el aroma, el gusto va a depender de varios factores, no sólo de los ingredientes adicionales, también de la temperatura y la humedad. En general, debe ser amargo con un punto de dulzor.

El chocolate se conservará a temperatura ambiente, se protegerá de la luz solar y de olores extraños.

TIPOS DE CHOCOLATE

Los distintos tipos de chocolate se elaboran modificando las proporciones entre sus componentes y añadiendo otros productos a la composición básica de pasta, manteca y azúcar, tales como leche, frutos secos, licores, galletas, aromas, cereales, etc.

- ***Chocolate negro***

El chocolate negro llamado también chocolate amargo, chocolate puro es el chocolate propiamente dicho, pues es el resultado de la mezcla de la pasta y manteca del cacao con azúcar, sin el añadido de ningún otro producto (exceptuando el aromatizante y el emulsionante más arriba citados). No obstante, se entiende que un chocolate negro debe presentar una proporción de cacao sólido superior al 70% pues es a partir de esa cantidad cuando el amargor del cacao empieza a ser perceptible. En cualquier caso, existen en el mercado tabletas de chocolate negro con distintas proporciones de cacao, llegando incluso hasta el 99%. La calidad irá en proporción a la cantidad de cacao.

- ***Chocolate de cobertura***

El chocolate de cobertura es el chocolate que utilizan los chocolateros y los pasteleros como materia prima. Puede ser negro o con leche, pero en todo caso se trata de un chocolate con una proporción de manteca de cacao de alrededor del 30%, lo que supone el doble que en los otros tipos de chocolate. La cobertura se usa para conseguir un alto brillo al templar el chocolate y porque se funde fácilmente y es muy moldeable.



Figura 4.2 Cobertura negra

- ***Chocolate con leche***

El chocolate con leche es el tipo de chocolate más consumido. Se trata, básicamente, de un dulce, por lo que la proporción de pasta de cacao suele estar por debajo del 40%. Buena parte de las más importantes marcas de chocolate producen tabletas de chocolate con leche con proporciones de cacao por encima incluso del 50%, dirigidas tanto al mercado de los gourmets como al negocio de la pastelería. El chocolate con leche, como su nombre indica, lleva leche añadida, al menos el 15 % en polvo o condensada.

- ***Chocolate blanco***

No se trata de chocolate como tal, pues carece en su composición de la pasta de cacao, que es la materia que aporta las propiedades del cacao. Se elabora con manteca de cacao (por lo menos, el 20%), leche (en polvo o condensada) y se puede añadir o no azúcar. Es un producto muy energético y dulce. Visualmente muy atractivo, es un elemento decorativo muy usado en la repostería.



Figura 4.3 Cobertura blanca

- ***Chocolate fondant***

Es un tipo de chocolate muy amargo porque puede llegar a contener cerca del 100% de cacao y apenas lleva azúcar. Se utiliza mucho en las elaboraciones del obrador.

- ***Chocolate relleno***

El chocolate relleno, como indica su nombre, es una cubierta de chocolate (en cualquiera de sus variantes y con un peso superior al 25% del total) que recubre frutos secos como avellanas, almendras, licores, frutas y galletas.

.

4.2. FRUTAS Y FRUTOS SECOS

FRUTAS

Se denomina fruta a aquellos frutos comestibles obtenidos de plantas cultivadas o silvestres con sabor generalmente dulce-acidulado, aroma intenso y agradable y con gran valor nutricional. Suelen utilizarse como postre, ya sea en estado fresco una vez alcanzada la madurez organoléptica, o después de haberlos sometidos a cocción.

Las frutas frescas se presentan para el consumo enteras, sanas y limpias, exentas de toda humedad externa, de olor o sabor extraños.

Debido a la gran variedad de frutas que existen se hace imposible tratar las cualidades organolépticas de cada una de ellas.

Clasificación

Se establecen dos clasificaciones:

Por su naturaleza: frutas carnosas y secas.

- **Frutas carnosas:** Aguacate, albaricoque, arándano, bergamota, breva(primero de los dos frutos anuales de la higuera), caqui, cereza, ciruela, chirimoya, dátil, frambuesa, fresa, fresón, granada, grosella, guayaba, guinda, higo, higo chumbo, lima, limón, madroño, mandarina, mango, manzana, melocotón, melón, membrillo, mora, naranja agria, naranja dulce, níspero, papaya, pera, piña, plátano, pomelo, sandía, tamarindo, uva y zarzamora.
- **Frutas secas o de cáscara:** Son aquellas cuya parte comestible posee en su composición

menos del 50 por 100 de agua. Almendra, avellana, cacahuete, castaña, ciruela pasa, dátil seco, higo seco, nuez, pistacho y uva pasa.



Figura 4.4 Frutas

Por su estado: frutas frescas, desecadas y deshidratadas.

- **Fruta fresca**: es la destinada al consumo inmediato sin sufrir tratamiento alguno que afecte a su estado natural.
- **Fruta desecada:** es el producto obtenido a partir de frutas frescas, a las que se ha reducido la proporción de humedad por la acción natural del aire y del sol.
  Las frutas destinadas a la desecación deberán estar limpias y sanas, y haber alcanzado la maduración adecuada, tendrán el aroma, color y sabor característico de la variedad. Las frutas desecadas de consumo, entre otras, son las siguientes:
  a) Aceituna pasa u oliva pasa.
  b) Albaricoque desecado: Se puede presentar entero o en mitades con o sin hueso.
  c) Castaña desecada: Es la desecada libre de cáscara.
  d) Ciruela pasa: Es la ciruela entera desecada naturalmente.
  e) Dátil: Pueden ser jugosos o secos, según su contenido en agua.
  f) Higos: Según el color de su piel pueden ser blancos y negros.
  g) Manzanas desecadas: Se pueden presentar con o sin piel, enteras, seccionadas longitudinalmente o en tiras.
  h) Medallones: Melocotones desecados sin piel ni huesos, que han sido aplanados para cerrar el hueco del hueso, tomando la forma de un disco.
  i) Peras desecadas: Se presentan con o sin piel, seccionados longitudinalmente en mitades o en tiras.
  j) Uvas pasas: Se presentan en racimos o en granos sueltos. Además de la denominación de «uvas pasas», podrán llevar el nombre de la variedad de que procedan.

- Fruta deshidratada: es el producto obtenido a partir de frutas carnosas frescas a las que se ha reducido la proporción de humedad mediante procesos apropiados y autorizados.

FRUTOS SECOS

Los frutos secos son llamados así porque todos tienen una característica en común: en su composición natural (sin manipulación humana) tienen menos de un 50% de agua. Son alimentos muy energéticos, ricos en grasas, en proteínas así como en oligoelementos. Según el tipo de fruto seco, también pueden aportar buenas cantidades de vitaminas (sobre todo del grupo B) o ácidos grasos omega 3 (poliinsaturadas).

Tipos de frutos

Se pueden distinguir dos grandes grupos de frutos secos:

- Los que vienen rodeados por una cáscara dura, como la almendra, la nuez o el pistacho.
- Los provenientes de frutas desecadas, tales como las uvas pasas, las ciruelas desecadas, los orejones de albaricoque, dátiles, etc.



Figura 4.5 Frutos y frutos secos

4.3. AZÚCAR Y MIEL

La RAE define azúcar como cuerpo sólido cristalizado, perteneciente al grupo químico de los hidratos de carbono, de color blanco en estado puro, soluble en el agua y en alcohol y de sabor muy dulce. Se obtiene de la remolacha y de otros vegetales y según su estado de pureza o refinación, se distinguen diversas clases.

El azúcar es sacarosa cristalizada extraída de la caña de azúcar o de la remolacha azucarera. El azúcar de mesa es en su composición prácticamente el 100 por 100 sacarosa, un disacárido de glucosa y fructosa. Constituye una fuente energética de primer orden en la alimentación del hombre actual. . Se trata de un carbohidrato puro que, por lo tanto, aporta 4 Kcal por gramo. No contiene otros nutrientes.

El código alimentario designa exclusivamente con este nombre al producto obtenido industrialmente de la caña de azúcar, de la remolacha azucarera y de otras plantas sacarinas en suficiente estado de pureza para la alimentación humana.

A efectos del código alimentario, se distinguen las siguientes clases de azúcares y derivados del azúcar:

a) Azúcares crudos como el azúcar blanquilla, azúcar pilé, y azúcar granulado.
b) Azúcares refinados como azúcar refinado, azúcar pilón, azúcar cortadillo y azúcar cande.
c) Melazas: melaza, melaza de caña y melaza de remolacha.
d) Derivados del azúcar: azúcar glacé y azúcar caramelizado.
e) Otros azúcares: azúcar invertido, jarabe de fécula, azúcar de fécula, glucosa y jarabe de maltosa.

Cualidades organolépticas

Las cualidades organolépticas varían dependiendo del tipo de azúcar, de la procedencia y del tratamiento al que haya sido sometido. Sin embargo hay una cualidad que es invariable en cualquiera de los tipos de azúcar que existen, su dulzor que sólo variará en grados de uno a otro tipo de azúcar. Su calidad tendrá que ver con la forma, con el color y con el grado de pureza. Según estos parámetros, podremos enumerar varios tipos de azúcar:

- Azúcar rubio, moreno: es azúcar crudo de color amarillo o pardo, pegajoso al tacto, soluble casi totalmente en agua, dando a la vista una solución amarillenta y turbia. Es el azúcar que se utiliza para las elaboraciones integrales. El azúcar moreno contiene fibra y sales minerales, pero en unas cantidades apenas apreciables.
- Azúcar blanco cristalizado o azúcar blanquilla: es el procedente de los primeros productos de extracción, de color blanco o ligeramente amarillento, soluble totalmente en agua. Es el tipo de azúcar que normalmente se utiliza en el obrador para realizar la mayoría de las elaboraciones.
- Azúcar pilé: de color blanco y soluble en agua.
- Azúcar refinado: obtenido a partir de un azúcar crudo por refinación técnica, de color blanco brillante, completamente soluble en agua dando una solución límpida y de reacción neutra.
- Azúcar granulado: azúcar crudo o refinado cuando se presenta en cristales más o menos gruesos.
- Azúcar candé: azúcar refinado presentado en grandes cristales transparentes y de disolución difícil.
- Melaza: producto siruposo que se obtiene por evaporación del jugo purificado de la caña antes de concentrarlo al punto de cristalización.
- Azúcar glasé: es la mezcla de azúcar en polvo con 0,5% de fécula de arroz o maíz. Se utiliza para espolvorear y decorar elaboraciones.
- Azúcar caramelizado: es el obtenido por la acción calorífica sobre el azúcar natural.
- Azúcar invertido: producto obtenido por hidrólisis de soluciones de azúcar y constituidos por mezcla de sacarosa, glucosa y fructosa.
- Azúcar vainillado: azúcar con un toque de vainilla. Se utiliza para aromatizar elaboraciones. Mezcla de azúcar con vainilla sintética. No podrá destinarse al consumo ni venderse bajo los nombres de «Vainilla azucarada», «Azúcar de vainilla», o de «Extracto o esencia de vainilla.

El papel del azúcar en el obrador es muy importante, ya que no sólo endulza, también participa en la fermentación de las masas y contribuye a dar color a las elaboraciones. Se conservará en un lugar seco y a temperatura ambiente, lejos de olores extraños.



Figura 4.6 Azúcar grano



Figura 4.7 Azúcar glacé



Figura 4.8 Azúcar moreno en roca

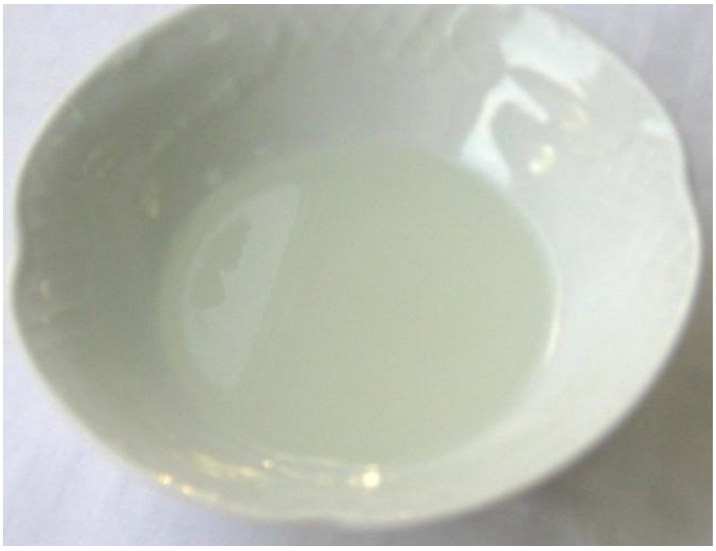


Figura 4.9 Glucosa



Figura 4.10 Azúcar moscovado

Miel

Producto azucarado natural, elaborado por las abejas, a partir del néctar de las flores y otras exudaciones de diferentes plantas, sin adición de alguna otra sustancia

La miel es una mezcla especial de glucosa y fructosa producida por las abejas, junto con una pequeña proporción de vitaminas, minerales, aminoácidos libres, proteínas y sustancias aromáticas más o menos volátiles. Posee prácticamente igual valor energético que el azúcar. Se conservará en un lugar seco, lejos de la luz solar y a temperatura ambiente.

Características organolépticas

Sus características organolépticas van a variar en función del tipo de néctar del que provenga esa miel. En general, a va responder a las siguientes características: líquida, muy viscosa, pastosa o sólida, de color variable, olor aromático y sabor dulce agradable. Endulza mucho más que el

azúcar pues contiene gran cantidad de sacarosa parcialmente hidrolizada.

Composición

Su composición nutritiva varía según el origen de la miel, del tipo de flores, de la zona y de la climatología.

- Hidratos de carbono.
- Azúcares como son la fructosa (38%), glucosa (31%) y sacarosa (1%9.
- Minerales como el potasio, cloro, azufre, calcio, fósforo, magnesio y otros en cantidades muy pequeñas.
- Vitaminas.

Tipos de miel

Por el tipo de néctar encontramos:

- Miel de mil flores: miel de diferentes tipos de flores de color claro, dorado.
- Miel de azahar: proviene del néctar del naranjo, de color claro y muy suave al paladar.
- Miel de romero: proviene del néctar del romero, de color ligeramente más oscuro que la de azahar. Es una miel muy aromática.
- Miel de eucalipto: de color dorado. Está miel está indicada para problemas respiratorios.
- Miel de tilo: proviene del néctar del árbol del tilo. Es una miel de un color muy claro y no es tan aromática como pueda ser la de romero.
- Miel de brezo, de acacia, etc.

Por su obtención y características encontramos:

- Miel de panal: es la miel que se presenta en los panales naturales.
- Miel virgen: es el producto que fluye directamente de los panales al romperlos.
- Miel cruda: es el producto extraído del panal por medios mecánicos.
- Miel cruda centrifugada: producto obtenido exclusivamente por centrifugación.
- Miel prensada: producto obtenido por presión en frío.
- Miel gomosa: producto obtenido por presión en caliente.
- Miel sobrecalentada: producto al que se le ha sometido a temperaturas superiores a 70ºC.
- Miel batida: producto obtenido por golpeo de los panales.
- Meloja: producto siruposo obtenido por concentración de los líquidos acuosos procedentes del lavado de los panales.



Figura 4.11 Miel

4.4. GELIFICANTES

Los gelificantes son un tipo de aditivo que por ser de una gran importancia su uso en el obrador, el currículo del ciclo lo expone como un contenido aparte de los demás aditivos.

Los agentes gelificantes se utilizan para espesar y estabilizar los alimentos líquidos, dándoles así textura. Aunque cumplen un propósito muy similar al de los espesantes, los agentes gelificantes, como sugiere su propio nombre, son capaces de formar geles. En general, los agentes gelificantes son proteínas o carbohidratos que, al disolverse en alimentos líquidos, forman una red tridimensional dentro del líquido. Así se crea un alimento único de apariencia sólida pero que sin embargo está compuesto en su mayoría por líquido, como las gelatinas, mermeladas y confituras. Entre los agentes gelificantes más comunes están la pectina (E440) y la carragenina (E407).

Los agentes espesantes, son sustancias que al agregarse a una mezcla, aumentan su viscosidad sin modificar sustancialmente sus otras propiedades como el sabor. Los agentes espesantes son frecuentemente aditivos alimentarios.

Los espesantes alimentarios frecuentemente están basados en polisacaridos (almidones o gomas vegetales), proteínas (yema de huevo, colágeno). Algunos ejemplos comunes son el agar-agar, alginina, carragenano, colágeno, almidón de maíz gelatina, goma guar, goma de algarrobo, pectinapectina y goma xantana.

- Gelatina: Mezcla coloide (sustancia semisólida), incolora, translúcida, quebradiza y casi insípida que se obtiene a partir del colágeno procedente del tejido conectivo de despojos de animales hervidos con agua.
- Agar-agar es uno de los gelificantes o espesantes vegetales más utilizados en la cocina. Este polisacárido procede de las algas rojas Gelidium, un alga marina utilizada en Japón desde su hallazgo accidental en el siglo XVIIIel agar-agar.
- Goma guar: es el polisacárido de reserva nutricional de las semillas de Cyamopsis tetragonoloba, una planta de la familia de las leguminosas. Este polisacárido se usa en la elaboración de jugo, helados, salsas. Es un polvo blanco e insípido.
- Pectinapectina: se encuentra en las paredes de células vegetales. En presencia de agua forma geles.
- Goma xantana o xantano: es un polisacárido extracelular producido por una bacteria Xanthomonas campestris. Es un eficiente viscosificador de soluciones acuosas, se usa

especialmente en la industria alimenticia. Su aspecto es el de un polvo color crema.

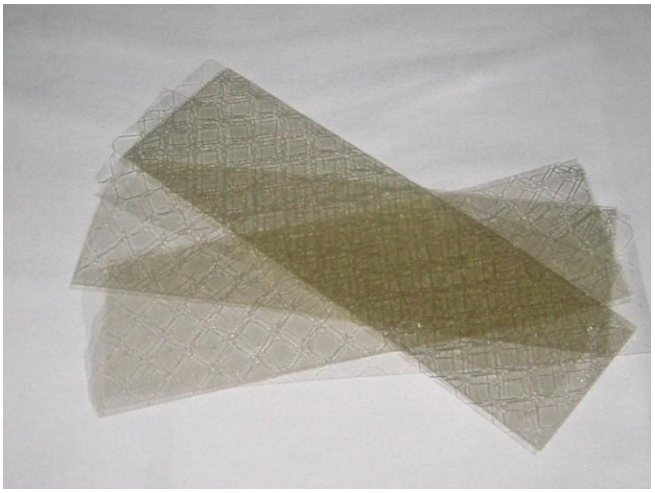


Figura 4.12 Gelatina en hojas

4.5. CAFÉ E INFUSIONES

Café.

Es la semilla del cafeto, hasta de un centímetro de largo, de color amarillento verdoso, convexa por una parte y, por la otra, plana y con un surco longitudinal. Bebida que se hace por infusión con esta semilla tostada y molida.

Se conservará a temperatura ambiente y en lugar donde no absorba olores extraños.



Figura 4.13 Fruto del café

Clasificación

A efectos del Código Alimentario Español se distinguen las siguientes clases de café y sus derivados:

- Café verde o crudo: es el café en grano desprovisto de tegumentos exteriores, sin

haber sido sometido a ningún otro proceso de elaboración o tratamiento. Contendrá la cantidad de cafeína propia de la variedad botánica a que pertenezca.

- Café tostado natural: es el obtenido sometiendo el café verde o crudo a la acción del calor en forma que adquiera el color, aroma y cualidades características. Contendrá la cantidad de cafeína proporcionada a la variedad botánica a que pertenezca.
- Café tostado torrefacto: es al café tostado con adición de azúcar antes de finalizar el proceso de tostación. Contendrá la cantidad de cafeína proporcionada a la variedad a que pertenezca.
- Café descafeinado: es el café crudo, tostado o tostado torrefacto que ha sido desprovisto de la mayor parte de su cafeína. Contendrá como máximo 0,1 por 100 de cafeína.
- Extracto soluble de café: es el producto soluble en agua, obtenido por parcial o total evaporación de la infusión de café tostado. Contendrá, como mínimo, 2,5 por 100 de cafeína y como máximo, 4 por 100 de humedad.
- Extracto soluble de café descafeinado: es el producto, soluble en agua, obtenido por parcial o total evaporación de la infusión de café descafeinado, tostado. Contendrá, como máximo, 0,3 por 100 de cafeína y 4 por 100 de humedad.
- Infusión de café: es la preparada por la infusión en agua caliente o vapor de café tostado y molido. Estará libre de sucedáneos y de sustancias extrañas.



Fuente 4.14 Arriba café en grano. Abajo café molido.

Infusiones

Una infusión es una bebida obtenida de las hojas secas, partes de las flores o de los frutos de diversas hierbas aromáticas, a las cuales se les vierte o se los introduce en agua a punto de hervir.

Las infusiones o tisanas han sido la farmacia del pasado. A través de la sabiduría popular la gente descubría propiedades beneficiosas de las diferentes plantas que aplicaban para combatir todo tipo de males. Con efectos reales o no, lo cierto es que esta sabiduría popular es aprovechada por las modernas técnicas de análisis y nuevas tecnología para el diseño de nuevos fármacos beneficiosos para la salud.

Las plantas más populares para realizar infusiones, aparte del té y todas sus variantes (té chino, té rojo, té blanco, té rojo, té verde, etc.), son las siguientes: acedera, ajedrea, albahaca, angélica, anís, cilantro, eneldo, estragón, hierbabuena, hinojo, laurel, manzanilla, menta, orégano, romero, salvia, tila, tomillo y verbena.



Figura 4.15 Infusiones

4.6. VINO Y LICORES

El vino es la bebida alcohólica que se obtiene a partir de la fermentación de la uva. El azúcar y los ácidos que posee la uva son suficientes para el desarrollo de la fermentación. No obstante, el vino es una suma de un conjunto de factores ambientales: clima, latitud, altitud, horas de luz, etc. Aproximadamente un 66% de la recolección mundial de la uva se dedica a la producción vinícola; el resto es para su consumo como fruta. El cultivo de la vid se ha asociado a lugares con un clima mediterráneo.

Tipos de vino

Los tipos de vino van en función de distintas variables: del tipo de uva, del tiempo y lugar de fermentación. Así tendremos vinos blancos, rosados y tintos, vinos de crianza, reserva y gran reserva.

Al vino se le ha dado a lo largo del tiempo uso culinario y por supuesto en repostería su uso es importante.

Características organolépticas

El vino posee ciertos atributos que inciden de forma grata en la mayoría de los sentidos (todos excepto el oído y el tacto). Sus características organolépticas variarán en función del tipo de uva, de la zona geográfica de donde proceda esa uva, de cómo ha sido el año meteorológico, del tipo de vino, etc.

Licores

Un licor es una bebida alcohólica dulce de diversos sabores. Algunos licores se preparan por infusión de ciertas maderas, frutas, o flores, en agua o alcohol y se le adiciona azúcar, etc. Otros se hacen por destilación de agentes aromáticos. La mayoría de los licores tienen menos grados alcohólicos que las bebidas alcohólicas, pero algunos pueden tener hasta 70 grados. Los licores se utilizan en el obrador para aromatizar.

Tipos de licores

Según la forma de elaboración:

Aquellos con una sola hierba predominando en su sabor y aroma.

Los que están elaborados a partir de una sola fruta.
Los producidos a partir de mezclas de frutas y/o hierbas.
Según la combinación alcohol/azúcar:

- Extra seco: hasta 12% de endulzantes.
- Seco: con 20-25% de alcohol y de 12-20% de azúcar.
- Dulce: con 25-30% de alcohol y 22-30% de azúcar.
- Fino: con 30-35% de alcohol y 40-60% de azúcar.
- Crema: con 35-40% de alcohol y 40-60% de azúcar.

Listado de licores

cerezas	transparente
anis	transparente
anis	transparente
violetas	violeta
durazno	marrón dorado
ciruela	marrón



Figura 4.16 Vinos y licores

4.7. ADITIVOS

Según la RAE, aditivo es una sustancia que se agrega a otras para darles cualidades de que carecen o para mejorar las que poseen.

Los aditivos se añaden a los alimentos y a las bebidas. Son sustancias que carecen de valor nutricional.

Clasificación de los aditivos:

Los aditivos que producen alteraciones químicas y biológicas son los antioxidantes y conservantes.

Los aditivos que estabilizan las características físicas son los emulgentes, espesantes, gelificantes, antiespumantes, antipelmazantes, antiaglutinantes, humectantes y reguladores de pH)

Los aditivos correctores de las cualidades plásticas son los mejorantes de la panificación, correctores de la vinificación, reguladores de la maduración).

Los aditivos modificadores de los caracteres organolépticos (colorantes, potenciadores del sabor, edulcorantes artificiales y aromas).

Existen diferentes tipos de aditivos alimentarios

- Aromatizantes: son aquellas sustancias que proporcionan sabor a los alimentos, modificando sus características organolépticas y haciendo que se vuelvan más dulces, agrios, salados y ácidos. En la preparación de alimentos se emplean mucho porque son sustancias que aportan un determinado aroma para modificar el sabor u olor de los productos alimenticios o enmascararlos.
- Colorantes: son las sustancias capaces de teñir las fibras vegetales y animales. Los colorantes se han usado desde los tiempos más remotos, empleándose para ello diversas materias procedentes de vegetales (cúrcuma, índigo natural, etc.) y de animales (cochinilla, moluscos, etc.) así como distintos minerales. En la actualidad la industria alimentaria emplea los colorantes alimentarios con el objeto de modificar las preferencias del consumidor.[El color es uno de los principales atributos para la preferencia de un alimento. Pueden ser de origen natural o artificial.
- Conservantes: son sustancias utilizadas como aditivo alimentario, que añaden a los alimentos (bien sea de origen natural o de origen artificial) detienen o minimizan el deterioro causado por la presencia de diferentes tipos de microorganismos (bacterias, levaduras y mohos).
- Antioxidantes: son sustancias existentes en determinados alimentos que nos protegen frente a los radicales libres, causantes de los procesos de envejecimiento y de algunas otras enfermedades. Por lo tanto, son de origen natural.
- Acidulantes : son sustancias aditivas que se suelen incluir en ciertos alimentos con el objeto de modificar su acidez, o modificar o reforzar su sabor. Por ejemplo, a las bebidas se les suele añadir con el propósito de modificar la sensación de dulzura producida por el azúcar
- Edulcorantes: son sustancias que endulzan los alimentos. Pueden ser naturales o sintéticos. Se clasifican en función de su contenido energético en calóricos y acalóricos. De ellos hemos hablado anteriormente en el epígrafe del azúcar y la miel.
- Espesantes: son sustancias que al agregarse a una mezcla, aumentan su viscosidad sin modificar sustancialmente sus otras propiedades como el sabor. Proveen cuerpo, aumentan la estabilidad y facilitan la formación de suspensiones. Se les llama también gelificantes y hemos hablado anteriormente de ellos.
- Derivados del almidón. Los derivados del almidón provienen de la generación artificial de compuestos con algunas de las propiedades del almidón. Éste es un aditivo alimentario fundamentado en sus propiedades de interacción con el agua y, muy especialmente, en la capacidad de formación de geles, muchas veces relacionado con la propiedad de aglutinante culinario. Existe en los alimentos amiláceos tales como los cereales y patatas y de ellos se puede extraer fácilmente. El empleo y la cantidad de este tipo de aditivo suele limitarse. En España se controla el uso de los almidones modificados sólo en la elaboración de yogures y de conservas vegetales
- Saborizantes : son preparados de sustancias que contienen los principios sápido-aromáticos, extraídos de la naturaleza (vegetal) o sustancias artificiales, de uso permitido en términos legales, capaces de actuar sobre los sentidos del gusto y del olfato, pero no exclusivamente, ya sea para reforzar el propio (inherente del alimento) o transmitiéndole un sabor y/o aroma determinado, con el fin de hacerlo más apetitoso. Suelen ser productos en estado líquido, en polvo o pasta, que pueden definirse, en otros términos a los ya mencionados, como concentrados de sustancias saborizantes y azúcares son aditivos químicos que usa la industria alimenticia para que el color, el olor y hasta el gusto de los alimentos sea más rico de lo que sería naturalmente. Éstos se agregan intencionalmente a los alimentos, sin el propósito de nutrir en la mayoría de los

casos y con el objetivo de modificar las características físicas, químicas, biológicas o sensoriales.

- Emulsionantes: se denomina así a los aditivos alimentarios encargados de facilitar el proceso de emulsión de los ingredientes. Emulsión es una dispersión de un líquido (fase dispersa) en forma de pequeñísimas partículas en el seno de otro líquido (fase continua) con el que no es miscible, es decir, mezclable.



Figura 4.17 Aditivos

Actividades propuestas

1. Ve al almacén del obrador de tu centro educativo y realiza un listado de las materias primas que se encuentren en él.
2. Realiza un listado de aditivos y clasifícalos.
3. Realiza un listado de las frutas de la temporada en la que nos encontramos.
4. Enumera elaboraciones que sepas que llevan en sus ingredientes algún tipo de vino o de licor.

Capítulo

4

PROCEDIMIENTO DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y PRODUCTOS TERMINADOS

4.1 Objetivos

Establecer los mecanismos de manejo y almacenamiento de materias primas, insumos y productos terminados para la obtención de alimentos seguros.

4.2 Alcances

Materias primas, insumos y productos terminados.

4.3 Sectores afectados

Almacenamiento: Recepción y Despacho

4.4 Responsabilidad

Supervisor y operarios de almacenamiento.

4.5 Desarrollo

4.5.1 Generalidades

- La empresa prepara listados de materias primas, insumos y de productos terminados (ver ejemplo anexo 2 LISTADO PRODUCTOS). Como así también elabora un listado de los proveedores (ver ejemplo anexo 1 LISTADO DE PROVEEDORES).
- Todas las materias primas e insumos están aprobados para uso en industrias de alimentos, las respectivas aprobaciones se mantienen archivadas en la planta para ser mostradas a las autoridades sanitarias cuando lo requieran.
- Al iniciar las tareas cada operario a cargo se asegura que las infraestructuras, utensilios y equipos están en buen estado, limpios y desinfectados (si corresponde) y libres de cualquier plaga de acuerdo a los procedimientos de mantenimiento, procedimiento de limpieza y desinfección (ver capítulos 7 y 5 respectivamente). Si encuentra alguna anormalidad se lo notifica al supervisor quien toma las medidas correctivas necesarias.
- Los operarios son responsables de mantener el área limpia durante el almacenamiento.
- Todos los desechos y desperdicios generados son tratados de acuerdo al procedimiento de manejo de desperdicios y desechos (ver capitulo 19)
- Se cumple con la frecuencia de limpieza y desinfección asignada en el procedimiento respectivo (ver capitulo 5)

4.5.2 Recepción y control de Materia Primas e Insumos

- Antes de comenzar con la tarea se verifica tener a mano: las especificaciones correspondientes (de ser necesario) y órdenes de compra, registros de recepción, termómetros calibrados, balanzas u otros elementos de medición, lapiceras, etc.
- Al momento de la recepción de la materia prima o insumo contra la factura o el remito se verifica que:
    - Lo que ingresa se corresponda con lo que se pidió;
    - Envases o embalajes no estén rotos y sus rótulos legibles.
    - Se verifica que se cumpla el procedimiento de trasporte (ver capitulo 11)

- Si no existe ninguna anomalía, se acepta y se registra su ingreso en el registro de recepción (ver ejemplo anexo 3 REGISTRO DE RECEPCION).
- En caso de que el proveedor no cumpla con alguno de los requisitos (calidad u otro) no se recibe la mercadería y asienta en el registro de recepción de materias primas y se informa al supervisor correspondiente.
- Una vez aceptada la mercadería se lleva a su depósito correspondiente y se ubica de acuerdo a sus características y lugar asignado.

4.5.3 Almacenamiento Materia Prima, Insumos y Producto Terminado.

- Se verifica que los pasillos de los depósitos estén libres antes del comienzo de las actividades.
- Se evita el introducir contaminaciones a través de polvo, agua o grasa que están adheridas a empaques de los insumos que entran a los depósitos.
- Las cajas de cartón se limpian para eliminar la suciedad antes de ingresarlas.
- Las puertas se mantiene cerradas para evitar la entrada de cualquier plaga.
- No está permitido dejar productos en los pasillos ni apoyarlos sobre el piso directamente, se deja 45 cm de perímetro entre los productos y las paredes y 20 cm entre pallet y otro, para facilitar la limpieza y evitar la presencia de roedores u otras plagas.
- Se almacena cada producto de acuerdo al lugar asignado en el depósito y el orden de almacenamiento será de acuerdo las cantidades existentes y a su fecha de vencimiento.
- Se identifican de manera clara y legible, por nombre y fecha de vto.
- Se reubican los productos cuando es necesario, garantizando la rotación: Cuando el producto recién llegado se suma a una existencia anterior se reubica garantizando la accesibilidad a los productos más próximos a vencerse para cumplir con el principio: primero – en vencerse, primero – en salir.
- Las materias primas se almacenan de manera que no ocasionen contaminación cruzada con los **productos elaborados.**
- Los **productos de limpieza, desinfección, mantenimiento y control de plagas** se almacenan de manera que no ocasionen contaminación cruzada con las materias primas, insumos y/ o productos terminados
- Se registran todas las entradas y salidas de productos en los registros del depósito correspondiente (ver ejemplo anexos 4 y 5 REGISTRO ALMACENAMIENTO / REGISTRO DE ALMACENAMIENTO FRIO)
- Se mantienen los productos organizados de forma tal que su conteo puede ser realizado de forma rápida y efectiva, ya sea en estiba directa o estanterías (siempre las mismas cantidades y de la misma forma)

Productos Refrigerados o Congelados:

- Se evita el introducir contaminaciones a través de polvo, agua o grasa que están adheridas a empaques de los insumos que entran a los depósitos.
- Las cajas de cartón se limpian para eliminar la suciedad antes de ingresarlas.

- Las puertas se mantiene cerradas para evitar la entrada de cualquier plaga.
- En el caso de productos refrigerados o congelados se verifica cada 12 horas o por turno la correcta temperatura de las cámaras de acuerdo al cuadro siguiente:

Producto	**Temperatura**
Frutas y Verduras refrigeradas	5-10°C (excepto que el rótulo indique otra temperatura)
Carnes y productos cárnicos refrigerados	0-5°C (excepto que el rótulo indique otra temperatura)
Pescados refrigerados	0-3°C (excepto que el rótulo indique otra temperatura)
Productos lácteos refrigerados	0-8°C (excepto que el rótulo indique otra temperatura)
Comidas refrigeradas	0-5°C (excepto que el rótulo indique otra temperatura)
Congelados	Menor de -18°C (excepto que el rótulo aprobado del producto congelado especifique otra temperatura)

  En caso de existir una sola cámara para productos refrigerados, el rango de temperatura es entre 0-4°C

  Se registran las temperaturas (y humedad relativa si corresponde) de cada cámara en la planilla de control correspondiente para cada una de ellas (ver ejemplo anexo 6 REGISTRO DE CONTROL TEMPERATURAS DE CAMARAS). Si se encuentra alguna anormalidad se lo notifica al supervisor quien toma las medidas correctivas necesarias.

- La altura de almacenamiento de los productos es hasta 1 m del techo y a 50 cm de distancia respecto a los forzadores de aire y como mínimo a 14 cm del piso.
- En el caso de abrirse algún envase se tapa para evitar cualquier contaminación posterior con film u otro material que no afecte la seguridad del alimento.

4.5.4 Despacho

- Al momento de la carga se verifica contra la orden de compra o remito que:
  - Lo que se está por cargar es lo que se pidió.
  - Que los embalajes estén en óptimo estado y con el rotulado correspondiente.
  - Se verifica que se cumpla el procedimiento de trasporte (ver capitulo 11)
- Si no existe ninguna anomalía, se efectúa la carga y se registra su egreso en el registro de despacho, donde también queda asentado el destino, el transporte que lo traslada y el número de UTA o patente del mismo. (ver ejemplo anexo 7 REGISTRO DE DESPACHO).

4.6 Documentos y Registros

- Listado de Proveedores
- Listado de Productos
- Registro de Recepción
- Registro de Almacenamiento
- Registro de Almacenamiento Frio

- Registro de Control Temperaturas de Cámaras
- Registro de Despacho

4.7 Anexos

4.7.1 Anexo 1

NOMBRE DE LA EMPRESA		**Manual de Buenas Prácticas de Manufactura LISTADO DE PROVEEDORES**		**Versión: Fecha: Hoja 1 de…..**
Nro. de proveedor	**Nombre**	**Productos**	**Aprobaciones**	**Observaciones**
12442	**HUGO SRL**	**ACIDO LACTICO xx**	**ASSAl, INAL, SENASA**	**Industria Nacional**

4.7.2 Anexo 2

NOMBRE DE LA EMPRESA	**Manual de Buenas Prácticas de Manufactura LISTADO DE PRODUCTOS**	**Versión: Fecha: Hoja 1 de…..**
MATERIA PRIMA/ ~~INSUMO / PRODUCTO TERMINADO~~ (tachar lo que no corresponda)		

Nro.	NOMBRE
1	Acido Láctico
2	Azúcar Blanca
3	Jarabe de Maíz de Alta Fructuosa (JMAF)

4.7.3 Anexo 3

NOMBRE DE LA EMPRESA	**Manual de Buenas Prácticas de Manufactura REGISTRO DE RECEPCION**	**Versión: Fecha: Hoja 1 de…..**

MATERIA PRIMA ~~/ INSUMO / PRODUCTO TERMINADO~~ (tachar lo que no corresponda)

Fecha de Ingreso	Nombre	Cantidad	Nro. de Proveedor	Nro. de Lote	Fecha Vto.	Aceptado (si/no)	Destino	Responsable
21/06/10	Acido Láctico XX	5 kg	12442	UDA223X	12/12/10	Si	Depósito 1	R. Rojas

Observaciones:

4.7.4 Anexo 4

NOMBRE DE LA EMPRESA	**Manual de Buenas Prácticas de Manufactura** **REGISTRO DE ALMACENAMIENTO**	**Versión:** **Fecha:** **Hoja 1 de…..**

MATERIA PRIMA/ ~~INSUMO / PRODUCTO TERMINADO~~ (tachar lo que no corresponda)

Número de Depósito: 1

Fecha	Producto	Lote	Nro. de proveedor	Movimientos			Destino	Responsable
				Entradas (kg)	Salidas (kg)	Saldo (kg)		
21/06/10	Acido Láctico XX	UDA223X	12442	5				López
21/06/10	Acido Láctico XX	UDA223X	12442		2	3	Elaboración CC	López
24/06/10	Acido Láctico XX	UDA223X	12442		3	0	Elaboración MM	López

Observaciones:

4.7.5 Anexo 5

NOMBRE DE LA EMPRESA	**Manual de Buenas Prácticas de Manufactura** **REGISTRO DE ALMACENAMIENTO FRIO**	**Versión:** **Fecha:** **Hoja 1 de…..**

~~MATERIA PRIMA~~ / PRODUCTO ELABORADO (tachar lo que no corresponda)

Número de Cámara: 2

Fecha	Producto	Nro. de Lote	Nro. de Proveedor	Movimientos			Destino	Responsable
				Entradas (kg)	Salidas (kg)	Saldo (kg)		
21/06/10	Propio CC	LT20210	No aplica	100		100		LOPEZ
24/06/10	Propio MM	LM2010	No aplica	200		200		LOPEZ
24/06/10	Propio MM	LM2010	No aplica		100	100	Supermercado MM	LOPEZ

Observaciones:

4.7.6 Anexo 6

NOMBRE DE LA EMPRESA	**Manual de Buenas Prácticas de Manufactura** **REGISTRO DE CONTROL TEMPERATURAS DE CAMARAS**	**Versión:** **Fecha:** **Hoja 1 de…..**

Número de Cámara: 2

Rango de Temperatura a controlar: 0 -4°C

Fecha	Turno	Hora	Temperatura cámara (°c)	Humedad (%Hr) (si corresponde)	Acción correctiva	Responsable	Supervisor	Observaciones
21/06/10	TARDE	14:00	3	90		C. López	R. Rojas	Condensación en parte posterior
22/06/10	MAÑANA	6:00	5	90	Verificar estado termómetro	C. López	R. Rojas	

4.7.7 Anexo 7

NOMBRE DE LA EMPRESA	**Manual de Buenas Prácticas de Manufactura** **REGISTRO DE DESPACHO**	**Versión:** **Fecha:** **Hoja 1 de…..**

Producto	Nro. de Lote	Fecha Despacho	Unidades	Kilos	Destino	Transporte	Nro. UTA / PATENTE	Responsable
Propio MM x 200 grs	LM2010	24/06/10	100	20	Supermercado MM	CARLITOS	2444 / UFX123	López

Observaciones: