

UF1742: Supervisión y ejecución de técnicas
aplicadas a chocolates

Elaborado por: M^a Carmen Gastalver Robles

Edición: 5.0

EDITORIAL ELEARNING S.L.

ISBN: 978-84-16492-64-0

No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra bajo cualquiera de sus formas gráficas o audiovisuales sin la autorización previa y por escrito de los titulares del depósito legal.

Impreso en España - Printed in Spain

Presentación

Identificación de la Unidad Formativa

Bienvenidos a la Unidad Formativa **UF1742: Supervisión y ejecución de técnicas aplicadas a chocolates**. Esta unidad formativa pertenece al Módulo Formativo **MF1777_3: Supervisión y ejecución de técnicas aplicadas a productos de confitería y chocolates**, que forma parte del certificado de profesionalidad **HOTR0210: Dirección y producción en pastelería**, de la familia profesional de **Hostelería y turismo**.

Presentación de los contenidos

La finalidad de esta unidad formativa es enseñar al alumno a preelaborar y conservar en crudo todo tipo de géneros, de modo que resulten aptos para la elaboración de distintos productos de confitería y chocolates. También a elaborar, envasar y conservar todo tipo de productos de confitería y chocolatería que resulten aptos para su posterior consumo y distribución comercial, así como a supervisar, de modo que se eviten o corrijan posibles desviaciones respecto a la definición y coste del producto, sus normas básicas de tratamiento y el estándar de calidad establecido.

Para ello, en primer lugar se estudiará el manejo de maquinaria, equipos y utensilios básicos para la elaboración de chocolates, la aplicación de procesos de aprovisionamiento interno para la elaboración de chocolates y la cobertura de chocolate. Por último, se analizará la supervisión y elaboración de bombones y piezas de chocolate, así como el control de procesos de envasado, conservación, y regeneración de géneros crudos, semielaborados y elaboraciones de chocolates terminados.

Objetivos del módulo o unidad formativa

Al finalizar este módulo formativo aprenderás a:

- Realizar las operaciones de preelaboración de diferentes géneros, en función del plan de trabajo establecido y de los chocolates que se vayan a realizar.
- Analizar, poner a punto y realizar distintos procesos de ejecución de chocolates de forma que resulten aptos para su consumo y/o elaboraciones posteriores, utilizando diferentes técnicas.
- Aplicar métodos para el envasado y conservación y de géneros crudos, preelaboraciones y productos de chocolates terminados, asegurando su utilización o consumo posteriores en condiciones óptimas.
- Explicar y aplicar métodos para la regeneración de géneros crudos y preelaboraciones, así como de productos de chocolates terminados, asegurando su utilización o consumo posteriores en condiciones óptimas.
- Aplicar procedimientos de supervisión de los procesos de manipulación, conservación, envasado y regeneración de géneros crudos y preelaboraciones, así como productos de chocolates terminados, controlando los resultados intermedios y finales derivados de los mismos.

Índice

UD1. Manejo de maquinaria, equipos y utensilios básicos para la elaboración de chocolates	11
1.1. Maquinaria, batería, útiles y herramientas de uso específico en la elaboración de chocolates	13
1.2. Procedimientos de puesta en marcha, regulación y parada de los equipos: fundamentos y características	21
1.3. Mantenimiento de primer nivel de equipos e instalaciones	23
1.4. Nuevas tecnologías para la elaboración de chocolates	27
1.5. Aplicación de técnicas, procedimientos y modos de operación, control, limpieza y mantenimiento de uso característicos	30
1.6. Características fundamentales, funciones y aplicaciones más comunes.....	33
1.7. Aplicación de técnicas, procedimientos y modos de operación	34
1.8. Control y mantenimiento característicos.	44
UD2. Aplicación de procesos de aprovisionamiento interno para la elaboración de chocolates.....	53
2.1. Deducción y cálculo de necesidades de géneros	55
2.2. Procedimientos de solicitud y gestión de géneros	56
2.3. Formalización de documentación.....	63

2.3.1. Vale de pedidos	67
2.3.2. Parte de consumos diarios	68
2.3.3. Inventario o control de existencias en stock.....	69
2.4. Ejecución de operaciones de regeneración que precisen los géneros.....	85
UD3. Cobertura de chocolate	99
3.1. Definición, composición y características	101
3.2. La fabricación del chocolate. Procesos	104
3.2.1. La cosecha.....	105
3.2.2. La fermentación	106
3.2.3. El secado	109
3.2.4. El almacenamiento	112
3.2.5. La mezcla.....	113
3.2.6. La torrefacción	115
3.2.7. La molienda.....	115
3.2.8. La mezcla y el amasado	116
3.2.9. El refinado y el conchado	118
3.3. Proceso de atemperado. Puntos críticos en su tratamiento: curva de temperaturas	120
3.4. Presentaciones comerciales: envasado y etiquetado.....	121
UD4. Supervisión y elaboración de bombones y piezas de chocolate.....	137
4.1. Bombones	139
4.1.1. Definición y clasificación	140
4.1.1.1. Bombones cortados.....	141
4.1.1.2. Bombones moldeados	141
4.1.2. Variedades.....	142
4.1.2.1. Bombones de guianduja.....	144
4.1.2.2. Bombones de té	144
4.1.2.3. Pralinés.....	146

4.1.2.4. Naranja	147
4.1.2.5. Flores	148
4.1.2.6. Licores.....	150
4.1.2.7. Especias.....	151
4.1.2.8. Hierbas aromáticas.....	153
4.1.2.9. Otros	154
4.1.3. Puntos críticos en su tratamiento	155
4.1.3.1. Preparación de núcleos y rellenos.....	157
4.1.3.2. Atemperado	160
4.1.3.3. Preparación de los moldes	162
4.1.3.4. Técnicas de bañado	163
4.1.4. Fases de los procesos y riesgos en la ejecución	165
4.1.5. Fundamentos de los procesos de elaboración de los distintos tipos de bombones.....	167
4.1.6. Formulaciones	171
4.1.7. Parámetros de control de los distintos procesos de elaboración.....	174
4.1.8. Principales anomalías, causas y posibles correcciones	176
4.1.9. Aplicaciones y destinos finales de los bombones	185
4.1.10. Presentaciones comerciales: envasado y etiquetado	186
4.2. Piezas de chocolate.....	189
4.2.1. Definición y clasificación	192
4.2.1.1. Figuritas y monas de pascua	195
4.2.1.2. Piruletas	198
4.2.1.3. Tabletas y turrone	199
4.2.2. Puntos críticos en su tratamiento	201
4.2.2.1. Preparación de núcleos y rellenos.....	206
4.2.2.2. Atemperado	208
4.2.2.3. Preparación de los moldes	210
4.2.2.4. Técnicas de bañado y montado de piezas.....	211
4.2.3. Fases de los procesos y riesgos en la ejecución	213

4.2.4. Fundamentos de los procesos de elaboración de los distintos tipos de piezas de chocolate.....	215
4.2.5. Formulaciones	216
4.2.6. Parámetros de control de los distintos procesos de elaboración.....	219
4.2.7. Principales anomalías, causas y posibles correcciones	220
4.2.8. Aplicaciones y destinos finales de los rellenos	221
4.2.9. Presentaciones comerciales: envasado y etiquetado .	222

UD5. Control de procesos de envasado, conservación y regeneración de géneros crudos, semielaborados y elaboraciones de chocolates terminados..... 233

5.1. Regeneración: Definición.....	235
5.2. Identificación de los principales sistemas de regeneración ...	236
5.2.1. Descongelación de materias primas o productos preelaborados.....	238
5.2.2. Puesta a punto de diferentes productos para su uso concreto en elaboraciones o proceso y reciclaje de productos o elaboraciones de pastelería.....	240
5.2.3. Clases de técnicas y procesos.....	241
5.2.4. Riesgos en la ejecución.....	244
5.2.5. Aplicaciones	245
5.2.6. Sistemas de conservación: vacío, refrigeración o congelación	246
5.2.7. Conservación de productos no perecederos: acondicionamiento y normas básicas para el almacenaje de productos	247
5.2.8. Envasado: Definición	249
5.2.9. Identificación de los principales equipos de envasado: atmósfera modificada, envasado al vacío	251
5.2.10. Etiquetado de productos: normativa y ejecución según la misma.....	253
5.2.11. Procesos. Riesgos en la ejecución. Aplicaciones	255

5.2.12. Asociación de los sistemas/métodos de conservación con su adecuación a los distintos productos y equipos necesarios.....	256
5.2.13. Fases de los procesos y riesgos en la ejecución.....	259
Glosario	267
Soluciones	269
Anexo	271

Área: hostelería y turismo

UD1

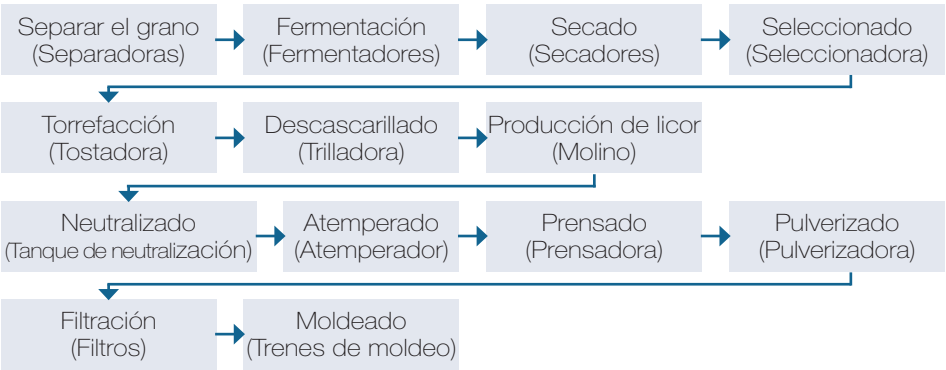
Manejo de maquinaria,
equipos y utensilios
básicos para la
elaboración de
chocolates

- 1.1. Maquinaria, batería, útiles y herramientas de uso específico en la elaboración de chocolates
- 1.2. Procedimientos de puesta en marcha, regulación y parada de los equipos: fundamentos y características
- 1.3. Mantenimiento de primer nivel de equipos e instalaciones
- 1.4. Nuevas tecnologías para la elaboración de chocolates
- 1.5. Aplicación de técnicas, procedimientos y modos de operación, control, limpieza y mantenimiento de uso característicos
- 1.6. Características fundamentales, funciones y aplicaciones más comunes
- 1.7. Aplicación de técnicas, procedimientos y modos de operación
- 1.8. Control y mantenimiento característicos.

1.1. Maquinaria, batería, útiles y herramientas de uso específico en la elaboración de chocolates

El proceso de elaboración del chocolate es el que determina la maquinaria necesaria para llevarlo a cabo.

El proceso y su maquinaria, en general, será el siguiente:



Además existen otros equipos como:

Bombos de abrillantado	Prensa hidráulica	Báscula
Reactores de alcalinización	Bombas	Conchadora
Dosificadores	Tamizadora	Grageador

La industria chocolatera tiene, además, herramientas y utillaje, material de consumo y elementos de protección, fundamentalmente:

Herramientas y utillaje	Material de consumo	Elementos de protección
Guías de fabricación, partes de producción	Materias primas propias	Monos
Formulaciones de producto	Etiquetas de identificación de productos	Guantes de goma
Herramientas manuales	Materiales de envase y embalaje aptos para la industria alimentaria: bandejas, bolsas, film retráctil, cajas	Delantales
Moldes, bandejas	Productos de limpieza y desinfección	Botas de goma antideslizantes
		Gorros y/o cubrepelos
		Guantes térmicos
		Extintores

La industria pastelera, confitera y chocolatera suelen ir unidas por lo que cabría mencionar otras máquinas, utensilios, etcétera.

Al igual que el trabajo del pastelero, el maestro chocolatero aúna fórmulas e imaginación para llevar a cabo distintas creaciones. No podemos pensar, cuando hablamos de chocolaterías, en bombones sólo y exclusivamente ya que en la misma se pueden generar distintos tipos de producto con la característica fundamental de que todos ellos tienen como ingrediente básico el chocolate.

El **mobiliario** constituye los muebles que son necesarios para la preparación de las distintas creaciones y, que al igual que en las confiterías, destacan los siguientes:

- **Mesas.** Se fabrican de metal o madera; en este caso se suelen recubrir con una lámina de acero, aluminio o formica. De dimensiones variables. Algunas se fabrican de mármol.
- **Armario.** Son armazones de madera o metal con varios compartimentos. Su función es la de contener materiales, utensilios y herramientas. Suelen fijarse en las paredes o se ubican en sitios que permitan su desplazamiento.

El **equipo de preparación** hace referencia al conjunto de aparatos, generalmente eléctrico, que facilitan la realización de las creaciones chocolateras. Entre ellos destacan los siguientes:

- **Batidora.** Bate y mezcla.
- **Refinadora moledora.** Muele y refina frutas secas. Es indispensable en ciertas preparaciones como los mazapanes.

- **Licuadora.** Tritura, bate y licua.
- **Exprimidor de frutas.** Extrae el jugo de frutas cítricas.

Podemos mencionar en este supuesto la necesidad de preparar los rellenos de las creaciones chocolateras para los que hace falta este tipo de equipos de preparación.



Batidora

Los **equipos de cocción** hacen referencia al conjunto de aparatos para la cocción de las distintas creaciones chocolateras y que está formado, básicamente, por los siguientes:

Cocina

Baño maría

Hornos

- La **cocina** es el equipo básico empleado en chocolatería para la cocción de las preparaciones. Suelen ser de gas o eléctricas, sin embargo, en chocolatería se usa más la cocina de gas porque genera un calor más fuerte que la cocina eléctrica.
- El **baño maría** es un equipo de cocción que se utiliza para preparar alimentos que no se deben cocinar a fuego directo. Estos equipos pueden ser industriales o manuales. Los equipos industriales se componen de una tolva metálica rectangular o cónica de dos paredes o camisa en la que se encuentran los elementos de calefacción que calientan el líquido que va a verter a la tolva.



Hay supuestos en los que los alimentos se calientan por acción de vapor sin que el envase que contiene el alimento entre en contacto con el agua.

- El **horno**, junto con la cocina y la batidora, forman el equipo indispensable de todas las chocolaterías. Los hornos que más se utilizan en pastelería son los eléctricos y los de gas. En estos equipos es fundamental controlar la temperatura.



Horno

Los **equipos de refrigeración** se utilizan para conservar los alimentos de forma que mantengan sus características peculiares y sus cualidades organolépticas. El equipo de refrigeración está conformado por:

Cámaras o armarios

Vitrinas

Abatidores de temperatura

- Las **cámaras** o **armarios** se utilizan preferentemente para productos frescos y, aunque los géneros distintos deben estar separados unos de otros en la misma cámara, lo normal es que se utilicen cámaras distintas para cada producto.
- Los **expositores** o **vitrinas** sirven para mantener fríos, generalmente, productos elaborados salados y dulces.
- Los **abatidores de temperatura** es una técnica, como sabemos, empleada para optimizar los recursos del frío de forma que evite la formación de cristales al congelar.



Nevera

En la **batería de chocolatería** podemos encontrar, al igual que en una pastelería, los siguientes elementos:

- **Perol.** Recipiente semiesférico de acero, aluminio, vidrio, madera o plástico empleado para batir preparaciones.
- **Cacerola.** Recipiente usado para la cocción, traslado o conservación de los alimentos. Suelen ser de aluminio aunque también se emplean de cobre, acero inoxidable, etcétera.
- **Ollas.** Las ollas o marmitas son recipientes cilíndricos que poseen dos mangos o asas, fabricadas generalmente de aluminio o acero inoxidable.
- **Sartenes.** Son recipientes de hierro, acero, etcétera capaces de resistir altas temperaturas.



Sartén

Las **herramientas y utensilios** que se usan en chocolatería son muchos, entre ellos destacamos los siguientes:

- **Escurridores.** Cacerolas con varias perforaciones generalmente hechas de acero inoxidable o aluminio.
- **Coladores.** Sirven para escurrir, colar o separar sólidos de líquidos. Se fabrican en metal o plástico.
- **Cuchillos.** Herramientas para cortes.

- **Espátula.** Se emplean fundamentalmente para trabajos de decoración y coberturas.
- **Recogedor.** Plancha de plástico fina y ancha utilizada para recoger cremas o similares.
- **Raqueta.** Herramienta para labores de mantenimiento tales como recoger, cortar, etcétera, compuesta de un mango y una hoja metálica.
- **Cortapastas.** Herramienta para troquelar y cortar pastas.
- **Rodajas.** Cuchilla circular de borde cortante liso o rizado.
- **Mangas.** Bolsa de tela impermeable o lona con forma cónica.
- **Boquillas.** Piezas cónicas de latón, acero o plástico.
- **Rodillos.** Utensilio de madera, plástico o metal con dos mangos para el alisado o estirado de las masas.
- **Brillas.** Trozos cilíndricos de madera que sirven para formar o estirar piezas pequeñas.
- **Ralladores.** Utensilios de acero inoxidable o latón con agujeros cortantes para rallar.
- **Cucharas.** Herramientas de metal o madera para múltiples tareas.
- **Cucharones.** Para vaciado, transporte o mezcla de ingredientes.
- **Espumadera.** Herramienta de aluminio o acero con mango, de cuerpo redondo y ovalado con varios agujeros que sirve para retirar la espuma de los alimentos.
- **Tamiz.** Colador de tela o malla fina de acero, plástico o nylon, entre otros, sujeta a un aro y que se utiliza para separar líquidos de sólidos, o alimentos en polvo más fino.
- **Varillas batidoras.** Finas varillas que se unen formando un globo de alambre o acero con poca flexibilidad que sirven para batir alimentos convirtiéndolos en espumosos.
- **Brochas, cepillos y pinceles.** Utensilios de plástico o madera con un final de cerdas de nylon, pelo o crina, y que tiene diversas aplicaciones.

Los **moldes** se utilizan para colocar, hornear y dar forma a las distintas elaboraciones de pastelería y confitería. Se fabrican de distintos materiales tales como aluminio, latón, etcétera, dependiendo de las necesidades ya que existen muchas formas y capacidades.

Las **placas y bandejas de servicio** tienen distintos usos entre los que destacan hornear, almacenar, transportar.

Los **equipos de pesaje y medición** son utilizados para pesar los ingredientes y para medir la temperatura de las preparaciones. Entre ellos se pueden distinguir los siguientes:

Pesos y balanzas

Termómetros

Medidores de capacidad

Pesajarabe o Baumé



El **pesajarabe o baumé** mide la intensidad del azúcar u agua o jarabe.



Peso