

LANBIDE PROGRAMACIÓN  
HEZIKETAKO ZIKLOEN DE LOS CICLOS FORMATIVOS  
PROGRAMAZIOA DE FORMACIÓN PROFESIONAL



INDUSTRIAS  
ALIMENTARIAS

TÉCNICO EN  
PANADERÍA, REPOSTERÍA Y CONFITERÍA

Módulo 1: **Materias Primas y Procesos en Panadería,  
Pastelería y Repostería**

**EUSKO JAURLARITZA**



**GOBIERNO VASCO**

HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE  
ETA IKERKETA SAILA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN,  
UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN

LANBIDE  
HEZIKETAKO ZIKLOEN  
PROGRAMAZIOA

PROGRAMACIÓN  
DE LOS CICLOS FORMATIVOS  
DE FORMACIÓN PROFESIONAL



INDUSTRIAS  
ALIMENTARIAS

## TÉCNICO EN PANADERÍA, REPOSTERÍA Y CONFITERÍA

### Módulo 1: Materias Primas y Procesos en Panadería, Pastelería y Repostería

**EUSKO JAURLARITZA**



**GOBIERNO VASCO**

HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE  
ETA IKERKETA SAILA  
Lanbide Heziketako eta Etengabeko  
Ikaskuntzako Sailburuordetza

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN,  
UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN  
Viceconsejería de Formación Profesional  
y Aprendizaje Permanente

Edición: 1.ª, junio 2009

© Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco  
Departamento de Educación, Universidades e Investigación


Autor: Igor Agote

Edición y coordinación: Víctor Marijuán Marijuán  
KOALIFIKAZIOEN ETA LANBIDE HEZIKETAREN EUSKAL INSTITUTUA  
INSTITUTO VASCO DE CUALIFICACIONES Y FORMACIÓN PROFESIONAL  
[www.kei-ivac.com](http://www.kei-ivac.com)



Diseño y maquetación: TRESEDTRES

D.L.: BI-1779-09



Horas: 99  
Nº. de unidades: 7

Esta publicación que tienes entre tus manos ha sido elaborada por compañeros y compañeras en activo.

La programación de cualquier materia es un trabajo muy personal, amparado en la experiencia de cada profesor o de cada profesora y sujeto, por lo tanto, a subjetividad. Teniendo en cuenta esta premisa, te invitamos a que lo analices y si lo consideras oportuno lo utilices como material de consulta y si llega el caso, como guía que puede orientar tu intervención docente.

Aún considerando sus posibles limitaciones, está concebido y diseñado a partir del DCB de los nuevos ciclos formativos y tiene en cuenta la normativa vigente en la CAPV relativa al desarrollo curricular así como lo concerniente a la programación docente (Decreto 32/2008 de 26 de febrero).

Esperamos que te sea de utilidad, a la vez que agradecemos a sus autores el esfuerzo realizado para que este trabajo haya sido posible.

## ÍNDICE

SECUENCIACIÓN DE UD Y TEMPORALIZACIÓN Pág. 04

0 Unidad didáctica nº 0:  
Presentación del módulo. Pág. 05

1 Unidad didáctica nº 1:  
Aplicación de controles de calidad a las materias primas y auxiliares. Pág. 08

2 Unidad didáctica nº 2:  
Caracterización de los equipos e instalaciones de elaboración. Pág. 13

3 Unidad didáctica nº 3:  
Descripción de los productos y aplicación de los procesos de panadería-bollería. Pág. 17

4 Unidad didáctica nº 4:  
Caracterización de los productos y aplicación de los procesos de pastelería-repostería. Pág. 21

5 Unidad didáctica nº 5:  
Descripción de los productos y aplicación de los procesos de galletería. Pág. 26

6 Unidad didáctica nº 6:  
Caracterización de los productos y aplicación de los procesos de confitería y otras especialidades. Pág. 31

7 Unidad didáctica nº 7:  
Aplicación de procesos de conservación en productos de panadería, pastelería y repostería Pág. 36



## Secuenciación y temporalización de unidades didácticas

BLOQUES DE CONTENIDOS					UNIDADES DIDÁCTICAS SECUENCIADAS	DURACIÓN
B 1	B 2	B 3	B 4	B 5		
					UD 0: Presentación del módulo.	1 h.
X					UD 1: Aplicación de controles de calidad a las materias primas y auxiliares.	13 h.
			X		UD 2: Caracterización de los equipos e instalaciones de elaboración.	12 h.
	X	X			UD 3: Descripción de los productos y aplicación de los procesos de panadería-bollería.	17 h.
	X	X			UD 4: Caracterización de los productos y aplicación de los procesos de pastelería-repostería.	16 h.
	X	X			UD 5: Descripción de los productos y aplicación de los procesos de galletería.	16 h.
	X	X			UD 6: Caracterización de los productos y aplicación de los procesos de confitería y otras especialidades.	16 h.
				X	UD 7: Aplicación de procesos de conservación en productos de panadería, pastelería y repostería.	8 h.
<b>TOTAL</b>						<b>99 h.</b>

*Bloque 1. Caracterización de las materias primas y auxiliares*

*Bloque 2. Caracterización de los productos de panadería, pastelería y repostería*

*Bloque 3. Procesos de elaboración de productos de panadería, pastelería y repostería*

*Bloque 4. Caracterización de los equipos e instalaciones de elaboración*

*Bloque 5. Caracterización de los procesos de conservación*



Unidad didáctica nº. 0: PRESENTACIÓN DEL MÓDULO		Duración: 1 hora				
<p><b>Objetivos de aprendizaje:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer la planificación global de desarrollo del módulo, así como a los miembros del grupo.</li> <li>2. Comprender los criterios que serán considerados y aplicados por el profesor o profesora en la gestión del proceso formativo.</li> <li>3. Identificar los derechos y obligaciones como estudiante, en relación con el módulo.</li> <li>4. Comprender las principales interrelaciones que se dan entre las unidades didácticas del módulo y entre este y los demás que lo constituyen.</li> <li>5. Identificar los propios conocimientos en relación con los que se deben alcanzar en el módulo.</li> </ol>						
CONTENIDOS		Bloques				
		1	2	3	4	5
PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de las relaciones existentes entre los módulos del ciclo y las de éste con las cualificaciones que le sirven de referente.</li> <li>• Identificación y registro en el soporte adecuado de los aspectos, normas y elementos que se planteen en torno a cuestiones disciplinares, metodológicos, relacionales, etc.</li> </ul>					
CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cualificaciones que constituyen el ciclo y relación con el módulo.</li> <li>• Contribución del módulo al logro de los objetivos del ciclo.</li> <li>• Objetivos del módulo.</li> <li>• Criterios de evaluación del módulo y de las unidades didácticas.</li> </ul>					
ACTITUDINALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorar la importancia de lograr un consenso en relación con los comportamientos deseados por parte de todos los componentes del grupo, incluido el profesor o la profesora.</li> <li>• Normas y criterios a seguir en el desarrollo del módulo.</li> </ul>					



ACTIVIDAD					METODOLOGÍA		RECURSOS
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Objetiv. Implicad.	T	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer
			Pr	Al			
<b>A1 Presentación de alumnos y alumnas y profesor o profesora.</b>	1	10 min.	X	X	El profesor o la profesora así como los alumnos y las alumnas se presentarán personalmente. El profesor o profesora sugerirá los aspectos que puedan resultar de interés en la presentación, siendo opcional el ofrecer una información u otra.	La finalidad es permitir un conocimiento inicial y romper barreras sociales a efectos de favorecer la comunicación entre los componentes del grupo.  Cuando el grupo sea de continuidad, no será necesaria esta actividad.	No se requieren medios especiales para llevarla a cabo.
<b>A2 Presentación de los elementos que componen la programación.</b>	2, 4	10 min.	X	X	El profesor o la profesora valiéndose de un esquema o de una presentación utilizando recursos informáticos, si la infraestructura del aula lo permite, realizará una exposición de los elementos que constituyen la programación, horarios, etc.	Que los alumnos y las alumnas adquieran una visión global de la programación de la materia del módulo, de su estructura, relaciones, tiempos y duraciones, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarra.</li> <li>• Presentación en Power o similar.</li> <li>• Cronogramas.</li> <li>• Fotocopias con la información.</li> </ul>
<b>A3 Presentación de los criterios y normas que guiarán la gestión del proceso formativo.</b>	2, 3	10 min.	X	X	Mediante una exposición verbal apoyada por transparencias u otros elementos el profesor o la profesora dará a conocer los criterios de diferente índole que serán utilizados en la gestión del proceso de enseñanza y aprendizaje que se produzcan en el aula.  Exámenes, criterios de corrección y evaluación, reglamento de régimen interno, responsabilidades disciplinarias, etc. Se abrirá un tiempo para que todas las dudas puedan ser aclaradas.	El alumnado conocerá, así, y comprenderá el marco académico, social e interrelacional, de modo que pueda ajustar sus intervenciones a dicho marco normativo.	Esta actividad puede hacerse en el aula polivalente o en aula taller y no requiere de recursos especiales.



<b>A4-E1 Identificación de los conocimientos previos de los alumnos y de las alumnas en relación con el módulo profesional a cursar.</b>	5	30 min.	X	X	Esta actividad se puede desarrollar a través de un diálogo, mediante preguntas del profesor o profesora respondidas por los alumnos y por las alumnas o mediante un cuestionario preparado al efecto en formato de preguntas abiertas o de respuesta múltiple.	Se trata de conocer el punto de partida del conocimiento del alumnado referido a los contenidos que serán desarrollados en el módulo. Este conocimiento permitirá al profesor o profesora reestructurar la programación, adecuándose a la realidad del grupo y de las individualidades.	Cuestionarios.
<b>OBSERVACIONES</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La actividad A1 será suficiente con que se realice en uno de los módulos. El equipo del ciclo se pondrá de acuerdo en determinar en cuál se hará.</li> <li>• La actividad A4 puede mantenerse aunque en cada una de las unidades didácticas se realiza una actividad que incluya una evaluación inicial. En todo caso, ambas actividades son compatibles y complementarias. Puede ser un primer momento para tomar contacto con los conocimientos previos, de modo general, aunque sea en cada unidad donde se haga una incidencia mayor.</li> <li>• En las unidades didácticas de este módulo, las actividades pueden ser de enseñanza y aprendizaje (A) o de evaluación (E). En ocasiones, una misma actividad además de ser de enseñanza y aprendizaje, puede serlo, también, de evaluación. En estos casos se expresará como (An-Em) y serán actividades que participan de la triple naturaleza. La numeración de las A, la (n) y de las E, la (m) es independiente entre sí.</li> </ul>							



<b>Unidad didáctica nº. 1: APLICACIÓN DE CONTROLES DE CALIDAD A LAS MATERIAS PRIMAS Y AUXILIARES</b>	<b>Duración: 13 horas</b>
--	---------------------------

**RA 1: Caracteriza materias primas y auxiliares, justificando su empleo en función del producto a obtener.**

**Objetivos de aprendizaje:**

1. Clasificar y caracterizar los diferentes tipos y presentaciones comerciales.
2. Describir las características organolépticas y las propiedades físicas y químicas básicas.
3. Identificar y diferenciar las funciones que ejercen las materias primas y auxiliares en los productos.
4. Enumerar los parámetros de calidad y relacionarlos con su aptitud de uso.
5. Enumerar los defectos y alteraciones que pueden presentar las materias primas y auxiliares valorándose su repercusión.
6. Caracterizar las funciones, dosificación y efectos de los aditivos.
7. Evaluar la idoneidad de las materias primas y auxiliares mediante la toma de muestras y controles básicos.
8. Definir los controles básicos de materias primas, auxiliares y productos.
9. Aplicar test sensoriales o catas para valorar las características organolépticas de las materias primas.

CONTENIDOS		Bloques				
		1	2	3	4	5
PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpretación de la normativa de calidad de las materias primas y auxiliares.</li> <li>Análisis de la normativa que regula los requisitos que deben cumplir las materias primas y auxiliares.</li> <li>Selección de materias primas y auxiliares en función del producto a obtener.</li> <li>Realización de pruebas y test sensoriales de las materias primas.</li> </ul>	X				
CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Principales materias primas y auxiliares (función tecnológica, tipos, presentación comercial, propiedades físicas, químicas y organolépticas, conservación y defectos).</li> <li>Procedimientos de toma e identificación de las muestras de las materias primas.</li> <li>Determinaciones organolépticas, físicas y químicas básicas de materias primas y auxiliares y de productos.</li> </ul>	X				
ACTITUDINALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación positiva tanto en el trabajo individual como colectivo en la realización de pruebas y test sensoriales.</li> </ul>	X				



ACTIVIDAD					METODOLOGÍA			RECURSOS
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Objetiv. Implicad.	T	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer	
			Pr	Al				
<b>A1-E1 Presentación de la unidad didáctica.</b>		15 min.	X	X	Breve exposición sobre la unidad didáctica en su conjunto y de los objetivos que se pretenden alcanzar con ella. Conviene realizar preguntas introductorias al alumnado sobre los temas que se van a tratar.	Para que las alumnas y los alumnos sepan, a grandes rasgos, los contenidos que van a desarrollar durante las próximas horas. Para que la profesora o el profesor se haga una idea de los conocimientos previos que tiene el alumnado.	Documentación gráfica o audiovisual.	
<b>A2 Exposición sobre los requisitos legales que deben cumplir las principales materias primas y auxiliares del sector.</b>	2, 5	45 min.	X		Exposición sobre los principales requisitos físico-químicos, microbiológicos y organolépticos que deben cumplir las materias primas y auxiliares que se utilizan para la elaboración de productos de panadería, pastelería y repostería. También se explicará al alumnado los principales defectos y alteraciones que pueden presentar las principales materias primas y auxiliares.	Para que conozcan los principales requisitos legales exigidos a las materias primas y auxiliares, utilizadas en el sector, así como los defectos y alteraciones que pueden presentar.	Documentación gráfica o audiovisual. Legislación.	
<b>A3-E2 Elaboración autónoma de merengue a partir de clara de huevo.</b>	3, 9	1 h.		X	Los alumnos y las alumnas elaborarán merengue batiendo clara de huevo. Una vez elaborado el merengue el profesor o la profesora dará una breve explicación sobre la capacidad del huevo para retener aire y realizar otras funciones en el producto final.  Finalmente, se realizará una cata del producto obtenido.  Los alumnos y las alumnas deberán realizar un informe en el que se recojan las conclusiones derivadas del análisis sensorial de los productos elaborados.	Para que sean conscientes de la capacidad del huevo para acumular aire y hacer aumentar el volumen de los productos elaborados, así como para cumplir diferentes funciones en los productos finales. El objetivo de la cata es que aprendan a realizar catas y valoraciones sensoriales de este tipo de productos. Para que el profesor o la profesora pueda valorar el grado de asimilación de conceptos se evaluará el informe presentado por cada alumno o alumna. Para valorar la adquisición de destrezas por parte de las alumnas y de los	Clara de huevo. Batidora. Documentación gráfica o audiovisual. Ficha de cata.	



						alumnos se evaluará la forma de trabajar en el obrador de cada alumno o alumna.	
<b>A4 Exposición relativa a los principales productos lácteos utilizados en el sector.</b>	1, 2, 3, 4, 5	1 h.	X		Exposición sobre los principales productos lácteos utilizados en el sector, haciendo especial hincapié en la función tecnológica que cumple cada uno de ellos. También se explicará al alumnado los principales defectos y alteraciones que pueden presentar los productos lácteos.	Con el fin de que reconozcan las principales características y funciones de productos como: leche, nata, mantequilla, queso y yogurt, así como los defectos y alteraciones que pueden presentar.	Documentación gráfica o audiovisual.
<b>A5-E3 Elaboración guiada de bizcochos con y sin la utilización de grasa animal.</b>	3, 9	1 h.	X	X	Se elaborarán dos bizcochos simples, en un caso se utilizará grasa animal y en el otro no. Posteriormente se realizará una cata de los bizcochos elaborados.  Los alumnos y las alumnas deberán realizar un informe en el que se recojan las conclusiones derivadas del análisis sensorial de los productos elaborados.	Para que sean conscientes de las diferencias sensoriales que aporta la grasa animal a los productos elaborados. El objetivo de la cata es que aprendan a realizar catas y valoraciones sensoriales de bizcochos con diferentes propiedades organolépticas. Para que el profesor o la profesora pueda valorar el grado de asimilación de conceptos se evaluará el informe presentado por cada alumno o alumna. Para valorar la adquisición de destrezas por parte de las alumnas y de los alumnos se evaluará la forma de trabajar en el obrador de cada alumno o alumna.	Harina, huevo, azúcar y grasa animal. Ficha de cata.
<b>A6 Exposición referida a los tipos de azúcar utilizados en el sector.</b>	1, 2, 3, 4, 5	1 h.	X		Breve exposición sobre las características y funciones de los principales tipos de azúcar comercial utilizados en el sector. También se explicará al alumnado los principales defectos y alteraciones que puede presentar el azúcar.	Para que reconozcan los principales tipos de azúcar y sepan cuál es el más adecuado según el producto a elaborar, así como los defectos y alteraciones que puede presentar.	Documentación gráfica o audiovisual.
<b>A7-E4 Práctica guiada consistente en la elaboración de bollos de pan a partir de diferentes tipos de harina y con la utilización, o no, de mejorante</b>	3, 6, 9	3 h.	X	X	Se comenzará la actividad con una breve exposición sobre los diferentes tipos de harina y aditivos, mejorantes y colorantes utilizados en el sector. Posteriormente, se elaborarán bollos de pan utilizando harina de fuerza, de semifuera y	Para que los y las alumnas puedan constatar las propiedades que se modifican en el pan en función de que se utilice un tipo de harina u otro y en función de que se utilice mejorante	Documentación gráfica o audiovisual. Diferentes tipos de harina. Agua. Levadura.



panario.					<p>floja. De modo similar con cada tipo de harina se elaborarán bollos con la utilización de mejorante panario y otros sin dicho mejorante. Seguidamente, se realizará una cata de los bollos de pan elaborados.</p> <p>Los alumnos y las alumnas deberán realizar un informe en el que se recojan las conclusiones derivadas del análisis sensorial de los productos elaborados.</p>	<p>panario o no. El objetivo de la cata es que aprendan a realizar catas y valoraciones sensoriales de bollos de pan con diferentes propiedades organolépticas.</p> <p>Para que el profesor o la profesora pueda valorar el grado de asimilación de conceptos se evaluará el informe presentado por cada alumno o alumna. Para valorar la adquisición de destrezas por parte de las alumnas y de los alumnos se evaluará la forma de trabajar en el obrador de cada alumno o alumna.</p>	<p>Sal. Mejorante panario. Horno. Fermentadora. Ficha de cata.</p>
<b>A8 Exposición sobre las clases de levaduras utilizadas en el sector.</b>	1, 2, 3, 4, 5	1 h.	X		<p>Breve exposición sobre las características y funciones de las principales clases de levadura utilizadas en el sector. También se explicará al alumnado los principales defectos y alteraciones que puede presentar la levadura.</p>	<p>Para que reconozcan las principales clases de levadura y sepan cuál es la más adecuada según el producto a elaborar, así como los defectos y alteraciones que puede presentar.</p>	<p>Documentación gráfica o audiovisual.</p>
<b>A9 Exposición relativa a otras materias primas y auxiliares.</b>	1, 2, 3, 4, 5	1 h.	X		<p>Breve exposición sobre las características y funciones del resto de materias primas y auxiliares utilizados en el sector, principalmente las siguientes: sal, cacao, frutas y frutos secos, agua de azahar, canela, coco, crémor tártaro, vainilla, gelatina y licores. También se explicará al alumnado los principales defectos y alteraciones que pueden presentar esas materias primas y auxiliares.</p>	<p>Para que reconozcan el resto de materias primas y auxiliares utilizadas en el sector y sepan cuáles son las más adecuadas según el producto a elaborar, así como los defectos y alteraciones que pueden presentar.</p>	<p>Documentación gráfica o audiovisual.</p>
<b>E5 Prueba escrita de evaluación, referida a las materias primas y auxiliares utilizadas en el sector.</b>	1, 2, 3, 4, 5, 6	1 h.		X	<p>Mediante una prueba escrita referida a las materias primas y auxiliares utilizadas en el sector.</p>	<p>Para que el profesor o la profesora conozca el nivel de asimilación de los contenidos desarrollados en esta unidad.</p>	<p>Prueba escrita.</p>



<b>A10-E6 Realización de controles básicos de la materia prima, auxiliares y productos finales.</b>	7, 8	2 h.	X	X	<p>Se realizarán análisis básicos a la materia prima, auxiliares y productos finales. Principalmente análisis microbiológicos establecidos por la legislación vigente y de humedad.</p> <p>Se elaborarán informes a partir de los resultados obtenidos.</p>	<p>Con el objetivo de que las alumnas y los alumnos conozcan y sepan realizar los controles analíticos básicos a las principales materias primas, auxiliares y productos finales utilizadas en el sector. Para que el profesor o la profesora pueda valorar el grado de asimilación de los conceptos trabajados se evaluará el informe presentado por cada alumno o alumna. Para valorar la adquisición de destreza en la realización de los análisis básicos se evaluará el trabajo realizado en el laboratorio por cada alumno o alumna.</p>	<p>Laboratorio para la realización de análisis físico-químicos y microbiológicos básicos a las materias primas, auxiliares y productos utilizadas en el sector.</p>
<b>OBSERVACIONES</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>La actividad 10 (A 10) referida a la realización de controles básicos de la materia prima y auxiliar, se plantea de forma genérica, de forma que las alumnas y los alumnos aprendan, a grandes rasgos, cómo se realizan los análisis microbiológicos que, posteriormente, en su puesto de trabajo realizarán trabajando ya con análisis específicos para cada materia prima y microorganismo a detectar.</li> </ul>							



Unidad didáctica nº. 2: CARACTERIZACIÓN DE LOS EQUIPOS E INSTALACIONES DE ELABORACIÓN		Duración: 12 horas				
<p><b>RA 4: Caracteriza los equipos e instalaciones de elaboración de productos de panadería, pastelería, repostería y confitería, relacionándolos con sus aplicaciones.</b></p> <p><b>Objetivos de aprendizaje:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clasificar los diferentes tipos de equipos, maquinaria y utensilios.</li> <li>2. Determinar las características técnicas de los diferentes equipos.</li> <li>3. Describir los principios de funcionamiento de los equipos.</li> <li>4. Reconocer las aplicaciones de los equipos, maquinaria y utensilios.</li> <li>5. Identificar las medidas de seguridad de los equipos.</li> <li>6. Justificar la disposición de los equipos en el obrador.</li> <li>7. Reconocer los accesorios asociados a cada equipo en función de las elaboraciones.</li> <li>8. Reconocer las características propias de un obrador.</li> <li>9. Valorar las nuevas tecnologías en los procesos de elaboración.</li> </ol>						
CONTENIDOS		Bloques				
		1	2	3	4	5
PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento de relaciones entre la maquinaria e instalaciones y los diversos tipos de procesos de producción.</li> </ul>				X	
CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos y funcionamiento de máquinas, instalaciones y utensilios.</li> <li>• El obrador: características y ubicación de los equipos.</li> <li>• Tipos de obrador, dimensiones, instalaciones y diseño.</li> <li>• Dispositivos de seguridad de equipos e instalaciones. Tipos de dispositivos.</li> <li>• Nuevas tecnologías en los procesos de elaboración.</li> <li>• Procesos en los que se aplican las nuevas tecnologías.</li> </ul>				X	
					X	
ACTITUDINALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interés por los diferentes tipos de equipos e instalaciones de elaboración.</li> <li>• Carácter asertivo tanto en los trabajos en equipo como individuales.</li> </ul>				X	
					X	



ACTIVIDAD					METODOLOGÍA			RECURSOS
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Objetiv. Implicad.	T	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer	
			Pr	Al				
<b>A1 E1 Presentación de la unidad didáctica.</b>		15 min.	X	X	Breve exposición sobre la unidad didáctica en su conjunto y de los objetivos que se pretenden alcanzar con ella. Conviene realizar preguntas introductorias al alumnado sobre los temas que se van a tratar.	Para que las alumnas y los alumnos sepan, a grandes rasgos, los contenidos que van a desarrollar durante las próximas horas. Para que la profesora o el profesor se haga una idea de los conocimientos previos que tiene el alumnado.	Documentación gráfica o audiovisual.	
<b>A2 Exposición sobre las características de un obrador.</b>	8	45 min.	X		Exposición sobre las principales características (diseño, dimensiones e instalaciones) que debe cumplir un obrador.	Para que las alumnas y los alumnos reconozcan la importancia que tienen las características de un obrador para alcanzar los dos principales objetivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>Garantizar la seguridad e higiene de los trabajadores y trabajadoras que ahí desarrollan su labor.</li> <li>Garantizar que los productos que en él se elaboran sean inocuos para el consumidor o la consumidora.</li> </ul>	Documentación gráfica o audiovisual.	
<b>A3 E2 Simulacro de auditoría, referida al diseño del obrador del Centro Formativo.</b>	8	2 h.		X	Una vez descritas las principales características de diseño que debe cumplir un obrador, las alumnas y los alumnos realizarán, por parejas, un simulacro de auditoría al obrador del centro formativo. Se valorará el grado de cumplimiento de las instalaciones respecto a las exigencias descritas para los mismos. A partir de la información obtenida, elaborarán un informe en el que se describan tanto las Conformidades como las No Conformidades	Con el objetivo de que las alumnas y los alumnos pongan en práctica los conocimientos teóricos de la actividad anterior y de esa forma interioricen mejor dichos conocimientos.  Para que la profesora o el profesor pueda saber cuáles de los contenidos descritos no han sido correctamente asimilados por el alumnado y poder así	Obrador. Sala de ordenadores.	



					detectadas, planteándose Acciones Correctivas para las No Conformidades descritas. El profesor o la profesora valorará los informes realizados por los alumnos y las alumnas.	volver a incidir sobre ellos.	
<b>A4 Exposición relativa a la principal maquinaria utilizada en el sector.</b>	1, 2, 3, 4, 5, 7	1 h.	X		Breve exposición sobre cuáles son los principales equipos utilizados en el sector, los accesorios que se pueden utilizar con cada uno de ellos, cuáles son las funciones que cumple cada equipo y cada accesorio y los dispositivos de seguridad de los que disponen.	El objetivo de esta actividad es que las alumnas y los alumnos conozcan las características (funciones, accesorios y dispositivos de seguridad) de cada equipo.	Documentación gráfica o audiovisual.
<b>A5 Práctica guiada, consistente en la puesta en marcha y parada de la principal maquinaria utilizada en el sector.</b>	1, 2, 3, 4, 5, 7	2 h.	X	X	Con la supervisión del profesor o de la profesora se procederá a la puesta en marcha y parada de todos y cada uno de los equipos, así como al montaje y desmontaje de todos y cada uno de los accesorios de que dispone cada equipo. También se volverá a incidir sobre los dispositivos de seguridad de que dispone cada equipo y su forma de utilización.	Una vez vistos, de forma teórica, los aspectos clave de los equipos del obrador, el objetivo de esta actividad es que los alumnos y las alumnas comiencen a familiarizarse con su utilización, haciendo especial hincapié en las medidas de seguridad a seguir.	Amasadora, batidora, homo, laminadora, células de congelación, báscula, atemperador de chocolate, heladora-sorbetera, cámara de fermentación controlada y otros.
<b>A6 Exposición "in situ" relativa a la disposición de los equipos en el obrador.</b>	6	1 h.	X		Exposición sobre la importancia de una correcta ubicación de los equipos en el obrador.  El principal objetivo es garantizar la inocuidad de los alimentos elaborados, para lo cual se deben evitar contaminaciones cruzadas.	Para que los alumnos y las alumnas sean conscientes de que la ubicación de los equipos en el obrador y la secuencia del proceso de elaboración tienen una gran importancia.	Obrador.
<b>A7 Exposición sobre el utillaje empleado en el sector.</b>	1, 4	1 h.	X		Exposición sobre el principal utillaje utilizado en el sector.	Para que conozcan cuáles son los principales utensilios utilizados en el sector y las funciones que cumple cada uno de ellos.	Documentación gráfica o audiovisual.
<b>A8 Práctica guiada sobre elaboraciones básicas con la utilización de diferentes</b>	1, 4	2 h.	X	X	Las alumnas y los alumnos realizarán elaboraciones básicas en las cuales deben utilizar los utensilios descritos en la actividad	Para que, además de conocer el principal utillaje utilizado en el sector, comiencen a familiarizarse con él y	Moldes, boles, utensilios de corte, varillas, rodillos, manga pastelera, boquillas, espátulas y lengüetas,



utensilios.					anterior.	vayan adquiriendo destreza en su manejo.	cazo eléctrico, instrumentos de medida, pistola de calor y otros.
<b>A9 Exposición sobre las nuevas tecnologías utilizadas en los procesos de elaboración.</b>	9	1 h.	X		Exposición sobre las principales nuevas tecnologías utilizadas en los procesos de elaboración del sector.	Para que conozcan cuáles son las principales innovaciones tecnológicas que se están utilizando en el sector.	Documentación gráfica o audiovisual.
<b>E3 Actividad de evaluación, referida a los equipos y utensilios utilizados en el sector.</b>	Todos	1 h.		X	Mediante una prueba escrita referida a los equipos y utensilios utilizados en el sector.	Para que el profesor o la profesora conozca el nivel de asimilación de los contenidos desarrollados en esta unidad didáctica.	Prueba escrita.
<b>OBSERVACIONES</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>La diversidad de equipos y utensilios utilizados en el sector es muy amplia y en esta unidad didáctica se han recogido los más representativos, a nuestro entender, pero de todas formas esta unidad didáctica debe adaptarse, en cada caso, a los equipos y utensilios principalmente utilizados en cada centro formativo.</li> </ul>							



Unidad didáctica nº. 3: DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS Y APLICACIÓN DE LOS PROCESOS DE PANADERÍA-BOLLERÍA Duración: 17 horas

**RA 2: Reconoce los productos de panadería, pastelería, confitería y repostería, justificando sus características específicas.**

**RA 3: Analiza los procesos de elaboración, relacionándolos con los productos a obtener.**

**Objetivos de aprendizaje:**

1. Identificar los principales productos de panadería-bollería.
2. Describir sus principales características físicas y químicas.
3. Reconocer las características organolépticas de los productos de panadería-bollería.
4. Relacionar la composición de los productos de panadería-bollería elaborados con determinadas intolerancias alimentarias.
5. Reconocer la Reglamentación Técnico Sanitaria para la fabricación y elaboración de los diferentes productos de panadería-bollería.
6. Reconocer las principales innovaciones en la elaboración de productos de panadería-bollería.
7. Describir los principales procesos de elaboración en panadería-bollería.
8. Secuenciar las operaciones, justificándose el orden establecido.
9. Identificar las variables de control de los procesos de elaboración.
10. Describir las modificaciones físicas, químicas y organolépticas de las masas y productos.
11. Enumerar las anomalías más frecuentes y sus medidas correctivas.
12. Evaluar la relevancia de las levaduras en el procesado de las masas.

CONTENIDOS		Bloques				
		1	2	3	4	5
PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación práctica de productos de panadería-bollería.</li> <li>• Manejo de las TIC en la cumplimentación de los registros, partes e incidencias.</li> <li>• Realización de diferentes diagramas de flujo relativos a la elaboración de productos de panadería-bollería.</li> <li>• Identificación de los distintos puntos críticos de control.</li> </ul>		X	X X X		
CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Productos de panadería-bollería: características, tipos, propiedades físicas, químicas y organolépticas. Normativa y conservación.</li> <li>• Procesos de elaboración de productos de panadería-bollería: tipos, características, procesos artesanales e industriales.</li> </ul>		X	X		
ACTITUDINALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interés por la caracterización de los diferentes tipos de productos.</li> <li>• Interés por los diferentes tipos de procesos de elaboración.</li> <li>• Carácter asertivo tanto en los trabajos en equipo como individuales.</li> </ul>		X X X	X		



ACTIVIDAD					METODOLOGÍA			RECURSOS
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Objetiv. Implicad.	T	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer	
			Pr	Al				
<b>A1-E1 Presentación de la unidad didáctica.</b>		15 min.	X	X	Breve exposición sobre la unidad didáctica en su conjunto y de los objetivos que se pretenden alcanzar con ella. Conviene realizar preguntas introductorias al alumnado sobre los temas que se van a tratar.	Para que las alumnas y los alumnos sepan, a grandes rasgos, los contenidos que van a desarrollar durante las próximas horas. Para que la profesora o el profesor se haga una idea de los conocimientos previos que tiene el alumnado.	Documentación gráfica o audiovisual.	
<b>A2 Exposición sobre los principales productos de panadería-bollería.</b>	1, 2, 5	45 min.	X		Exposición sobre los principales productos de panadería-bollería: masas batidas o esponjadas, hojaldradas, de levadura, escaldadas, bollería hojaldrada y pan. También se debe presentar la principal legislación vigente aplicable para la elaboración de productos de panadería-bollería.	Para que conozcan las características de los principales productos de panadería-bollería: tipos, propiedades físicas, químicas, microbiológicas y sensoriales, así como la legislación vigente aplicable en el sector.	Documentación gráfica o audiovisual. Legislación.	
<b>A3 Práctica guiada consistente en la elaboración de diferentes tipos de masas.</b>	7, 8, 9, 11	3 h.	X	X	Elaboración en el obrador de los diferentes tipos de masas básicas utilizadas tanto en panadería como en bollería.	Aprender a describir y realizar los principales procesos básicos de elaboración de masas.	Obrador. Materias primas.	
<b>A5-E2 Ejercicio consistente en la realización de un informe a partir del trabajo realizado en el obrador durante la actividad anterior.</b>	7, 8, 9, 11	2 h.		X	Tomando como base el trabajo realizado en la actividad anterior los alumnos y las alumnas deben elaborar un informe, por parejas, en el que recogerán los siguientes aspectos del proceso: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secuencia de las operaciones realizadas.</li> <li>• Variables de control de los procesos que se deben tener en cuenta.</li> <li>• Anomalías que han podido surgir y medidas correctivas aplicadas.</li> </ul>	Reflexionar sobre el trabajo realizado en la actividad anterior y describir el trabajo realizado. Para que la profesora o el profesor pueda hacerse una idea de cuáles de los aspectos llevados a cabo durante la actividad anterior han sido correctamente asimilados por los alumnos y alumnas y cuáles deben desarrollarse más.	Sala de ordenadores.	

<b>A6 Práctica autónoma relativa a la elaboración de una masa con y sin la utilización de levadura.</b>	12	2 h.		X	Partiendo de materias primas básicas se elaborará una masa utilizando levadura y otra sin la utilización de levadura.	Percibir, visualmente, el efecto producido por la levadura en la elaboración de masas.	Obrador. Materias primas.
<b>A7 Ejercicio consistente en relacionar diferentes productos de panadería-bollería con las intolerancias alimentarias que pueden provocar en personas sensibles.</b>	4	1 h.		X	Deben relacionar, en una ficha elaborada por la profesora o el profesor, diferentes productos de panadería-bollería con las intolerancias alimentarias que pueden provocar en personas sensibles a ciertos productos.	Conocer cuáles son los productos que pueden provocar reacciones adversas sobre consumidores o consumidoras sensibles a esos productos.	Ficha para relacionar productos de panadería-bollería con las intolerancias alimentarias que pueden provocar.
<b>A8 Práctica guiada consistente en la cata de los principales productos de panadería-bollería.</b>	3	2 h.	X	X	Se realizará una cata en la que los alumnos y las alumnas, por parejas, catarán y valorarán los principales productos de panadería-bollería desarrollados en las actividades anteriores.	Conocer los tipos de cata que se pueden realizar en función de los resultados que se buscan. Empezar a familiarizarse con las propiedades organolépticas de los productos de panadería-bollería y la terminología existente para la descripción de esas propiedades.	Sala de cata. Ficha de cata.
<b>A9-E3 Ejercicio consistente en la realización de un informe a partir de los datos obtenidos en la actividad anterior.</b>	3	2 h.		X	Los alumnos y las alumnas elaborarán, por parejas, un informe a partir de los datos obtenidos mediante la cata realizada en la actividad anterior.  Se valorará el informe elaborado.	Aprender a describir con palabras las sensaciones percibidas durante la cata. Para que la profesora o el profesor pueda valorar la capacidad de expresión de las sensaciones percibidas por los alumnos y las alumnas y pueda así incidir sobre los aspectos que más lo requieran.	Sala de ordenadores.
<b>A10 Visita guiada a una panadería destacada de la zona.</b>	6	2 h.		X	Mediante una visita guiada a una panadería destacada de la zona por su carácter innovador. Es muy importante que la visita a la panadería se realice en compañía de la persona responsable de la elaboración, en dicha panadería, de productos innovadores.  Finalmente, se realizará una puesta en común	Conocer hacia dónde se dirige la innovación en el campo de la panadería-bollería y captar la importancia de la innovación para consolidar la actividad de la empresa. También para conocer las dificultades que presenta la innovación en el sector y las acciones que se pueden realizar para superar dichas dificultades.	Panadería innovadora. Responsable de la elaboración de productos innovadores en la panadería.



					en el aula sobre la visita realizada.	El objetivo de la puesta en común final es aclarar dudas que les pudiesen haber quedado a las alumnas y los alumnos y garantizar que todos y todas han comprendido los aspectos claves relacionados con la innovación en el sector.	
<b>E4 Prueba escrita de evaluación, referida a los contenidos desarrollados en esta unidad didáctica.</b>	Todos	1 h.		X	Mediante una prueba escrita referida a los contenidos desarrollados en esta unidad didáctica.	Para que el profesor o la profesora conozca el nivel de asimilación de los contenidos desarrollados en esta unidad.	Prueba escrita.
<b>OBSERVACIONES</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>El objetivo de esta unidad didáctica no es que las alumnas y los alumnos aprendan a elaborar productos de panadería-bollería, ya que, ese objetivo se debe alcanzar mediante otros módulos de este ciclo formativo. De todas formas, creemos que es importante que se realicen elaboraciones básicas durante esta unidad didáctica con el objetivo de que, mediante actividades más procedimentales, los alumnos y las alumnas puedan asimilar mejor los conceptos teóricos recogidos a lo largo del módulo.</li> <li>Se recomienda que el profesor o la profesora visite la empresa y se entreviste con el o la responsable de la elaboración de productos innovadores, previamente a realizar la visita con el alumnado (actividad A10), con el objetivo de poder poner en antecedentes tanto al alumnado sobre lo que van a poder ver en la empresa, como al o a la responsable de la empresa sobre los conocimientos del alumnado respecto a la innovación en el sector y los objetivos que se pretenden alcanzar con la visita.</li> </ul>							



<b>Unidad didáctica nº. 4: CARACTERIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y APLICACIÓN DE LOS PROCESOS DE PASTELERÍA-REPOSTERÍA</b>	<b>Duración: 16 horas</b>
---	---------------------------

**RA 2: Reconoce los productos de panadería, pastelería, confitería y repostería, justificando sus características específicas.**  
**RA 3: Analiza los procesos de elaboración, relacionándolos con los productos a obtener.**

**Objetivos de aprendizaje:**

1. Identificar los principales productos de pastelería-repostería.
2. Describir sus principales características físicas y químicas.
3. Reconocer las características organolépticas de los productos de pastelería-repostería.
4. Relacionar la composición de los productos de pastelería-repostería elaborados con determinadas intolerancias alimentarias.
5. Reconocer la Reglamentación Técnico Sanitaria para la fabricación y elaboración de los diferentes productos de pastelería-repostería.
6. Reconocer las principales innovaciones en la elaboración de productos de pastelería-repostería.
7. Describir los principales procesos de elaboración en pastelería-repostería.
8. Secuenciar las operaciones, justificándose el orden establecido.
9. Identificar las variables de control de los procesos de elaboración.
10. Describir las modificaciones físicas, químicas y organolépticas de las masas y productos.
11. Enumerar las anomalías más frecuentes y sus medidas correctivas.
12. Valorar el orden y limpieza como elemento imprescindible en el proceso de elaboración.
13. Valorar los procesos artesanales frente a los industriales.

CONTENIDOS		Bloques				
		1	2	3	4	5
PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación práctica de productos de pastelería-repostería.</li> <li>Manejo de las TIC en la cumplimentación de los registros, partes e incidencias.</li> <li>Realización de diferentes diagramas de flujo relativos a la elaboración de productos de pastelería-repostería.</li> <li>Identificación de los distintos puntos críticos de control.</li> </ul>		X	X X X		
CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Productos de pastelería-repostería: características, tipos, propiedades físicas, químicas y organolépticas. Normativa y conservación.</li> <li>Procesos de elaboración de productos de pastelería-repostería: tipos, características, procesos artesanales e industriales.</li> </ul>		X	X		
ACTITUDINALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interés por la caracterización de los diferentes tipos de productos.</li> <li>Interés por los diferentes tipos de procesos de elaboración.</li> <li>Carácter asertivo tanto en los trabajos en equipo como individuales.</li> </ul>		X X X	X		



ACTIVIDAD					METODOLOGÍA		RECURSOS
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Objetiv. Implicad.	T	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer
			Pr	Al			
<b>A1-E1 Presentación de la unidad didáctica.</b>		15 min.	X	X	Breve exposición sobre la unidad didáctica en su conjunto y de los objetivos que se pretenden alcanzar con ella. Conviene realizar preguntas introductorias al alumnado sobre los temas que se van a tratar.	Para que las alumnas y los alumnos sepan, a grandes rasgos, los contenidos que van a desarrollar durante las próximas horas. Para que la profesora o el profesor se haga una idea de los conocimientos previos que tiene el alumnado.	Documentación gráfica o audiovisual.
<b>A2 Exposición sobre los principales productos de pastelería-repostería.</b>	1, 2, 5	45 min.	X		Exposición sobre los principales productos de pastelería-repostería: jarabes, baños de cobertura, mermeladas, rellenos, cremas, pastas, mignardises, petit tours, salsas, coulis, sorbetes, helados, postres en restauración y tartas. También se debe presentar la principal legislación vigente aplicable para la elaboración de productos de pastelería-repostería.	Conocer las características de los principales productos de pastelería-repostería: tipos, propiedades físicas, químicas, microbiológicas y sensoriales, así como la legislación vigente aplicable en el sector.	Documentación gráfica o audiovisual. Legislación.
<b>A3 Práctica guiada consistente en la elaboración de diferentes productos de pastelería-repostería.</b>	7, 8, 9, 11	3 h.	X	X	Elaboración, en el obrador, de diferentes tipos de productos básicos de pastelería-repostería utilizados tanto en pastelería como en repostería.	Aprender a describir y realizar los principales procesos básicos de elaboración de productos de pastelería-repostería.	Obrador. Equipos. Utensilios. Materias primas.
<b>A4 Práctica guiada consistente en la limpieza y desinfección de las instalaciones y utensilios utilizados en la actividad A3.</b>	12	1 h.	X	X	Una vez finalizada la elaboración de diferentes productos de pastelería-repostería se procederá a la limpieza y posterior desinfección de las instalaciones, superficies, equipos y utensilios utilizados, así como a su secado con papel de un solo uso y la posterior colocación de los utensilios utilizados en su correspondiente ubicación.	Valorar la importancia de la higiene y del mantenimiento del orden en los procesos de elaboración.	Material de limpieza y desinfección. Fichas técnicas y fichas de seguridad de los productos utilizados.

<b>A5 Debate, en gran grupo, sobre las elaboraciones realizadas durante la actividad A3.</b>	2, 10, 11	1 h.		X	Mediante la disposición de las mesas en el aula de forma que se facilite la participación de todas y de todos, se debatirá sobre las anomalías detectadas durante dichas elaboraciones o sobre las que se hubiesen podido dar en otras circunstancias particulares, así como sobre las acciones correctivas tomadas en cada caso. También se deben poner sobre la mesa las modificaciones físicas, químicas y sensoriales detectadas durante el proceso de elaboración.	Aclarar dudas que hayan podido quedar de la actividad A3 y para que sirva de ayuda a todos y todas a la hora de realizar el informe de la siguiente actividad.	Aula.
<b>A6-E2 Ejercicio consistente en la realización de un informe a partir del trabajo realizado en el obrador durante la actividad A3.</b>	7, 8, 9, 11	2 h.		X	Tomando como base el trabajo realizado en la actividad A3, los alumnos y las alumnas deben elaborar un informe, por parejas, en el que recogerán los siguientes aspectos del proceso: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secuencia de las operaciones realizadas.</li> <li>• Variables de control de los procesos que se deben tener en cuenta.</li> <li>• Anomalías que han podido surgir y medidas correctivas aplicadas.</li> </ul>	Reflexionar sobre el trabajo realizado en la actividad A3 y describir el trabajo realizado. Para que la profesora o el profesor pueda hacerse una idea de cuáles de los aspectos llevados a cabo durante la actividad A3 han sido correctamente asimilados por los alumnos y las alumnas y cuáles deben desarrollarse más.	Sala de ordenadores.
<b>A7 Ejercicio consistente en relacionar diferentes productos de pastelería-repostería con las intolerancias alimentarias que pueden provocar en personas sensibles.</b>	4	1 h.		X	Los y las alumnas deben relacionar, en una ficha elaborada por la profesora o el profesor, diferentes productos de pastelería-repostería con las intolerancias alimentarias que pueden provocar en personas sensibles a ciertos productos.	Conocer cuáles son los productos que pueden provocar reacciones adversas sobre consumidores o consumidoras sensibles a esos productos.	Ficha para relacionar productos de pastelería-repostería con las intolerancias alimentarias que pueden provocar.
<b>A8 Práctica guiada consistente en la cata de los principales productos de pastelería-repostería.</b>	3	2 h.	X	X	Se realizará una cata en la que los alumnos y las alumnas, por parejas, catarán y valorarán los principales productos de pastelería-repostería desarrollados en la actividad A3, así como productos homólogos elaborados de forma industrial.	Conocer los tipos de cata que se pueden realizar en función de los resultados que se buscan. Empezar a familiarizarse con las propiedades organolépticas de los productos de pastelería-repostería y	Diferentes productos de pastelería-repostería. Sala de cata. Ficha de cata.



					la terminología existente para la descripción de esas propiedades.		
<b>A9-E3 Ejercicio consistente en la realización de un informe a partir de los datos obtenidos en la actividad A8.</b>	3, 13	2 h.		X	Los alumnos y las alumnas elaborarán, por parejas, un informe a partir de los datos obtenidos mediante la cata realizada en la actividad A8.  Se valorará el informe elaborado.	Aprender a describir las sensaciones percibidas durante la cata.  Valorar las elaboraciones artesanales respecto a las elaboraciones industriales.  Para que la profesora o el profesor pueda valorar la capacidad de expresión de las sensaciones percibidas por los alumnos y las alumnas y pueda así incidir sobre los aspectos que más lo requieran.	Sala de ordenadores.
<b>A10 Visita guiada a una pastelería destacada de la zona.</b>	6	2 h.		X	Mediante una visita guiada a una pastelería destacada de la zona por su carácter innovador. Es muy importante que la visita a la pastelería se realice en compañía de la persona responsable de la elaboración, en dicha pastelería, de productos innovadores.  Finalmente, se realizará una puesta en común, en el aula, sobre la visita realizada.	Conocer hacia dónde se dirige la innovación en el campo de la pastelería-repostería y captar la importancia de la innovación para consolidar la actividad de la empresa. Conocer las dificultades que presenta la innovación en el sector y las acciones que se pueden realizar para superar dichas dificultades. El objetivo de la puesta en común final es aclarar dudas que les pudiesen haber quedado a las alumnas y los alumnos y garantizar que todos y todas han comprendido los aspectos claves relacionados con la innovación en el sector.	Pastelería innovadora. Responsable de la elaboración de productos innovadores en la pastelería.
<b>E4 Prueba escrita de evaluación, referida a los</b>	Todos	1 h.		X	Mediante una prueba escrita referida a los contenidos	Para que el profesor o la profesora conozca el nivel de asimilación de	Prueba escrita.



contenidos desarrollados en esta unidad didáctica.				desarrollados en esta unidad didáctica.	los contenidos desarrollados en esta unidad didáctica.	
<b>OBSERVACIONES</b>						
<ul style="list-style-type: none"><li>• El objetivo de esta unidad didáctica no es que las alumnas y los alumnos aprendan a elaborar productos de pastelería-repostería, ya que, ese objetivo se debe alcanzar mediante otros módulos de este ciclo formativo. De todas formas, creemos que es importante que se realicen elaboraciones básicas durante esta unidad didáctica con el objetivo de que, mediante actividades más procedimentales, los alumnos y las alumnas puedan asimilar mejor los conceptos teóricos recogidos a lo largo del módulo.</li><li>• Se recomienda que el profesor o la profesora visite la empresa y se entreviste con el o la responsable de la elaboración de productos innovadores, previamente a realizar la visita con el alumnado (actividad A10), con el objetivo de poder poner en antecedentes tanto al alumnado sobre lo que van a poder ver en la empresa, como al o a la responsable de la empresa sobre los conocimientos del alumnado respecto a la innovación en el sector y los objetivos que se pretenden alcanzar con la visita.</li></ul>						



Unidad didáctica nº. 5: DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS Y APLICACIÓN DE LOS PROCESOS DE GALLETERÍA Duración: 16 horas

**RA 2: Reconoce los productos de panadería, pastelería, confitería y repostería, justificando sus características específicas.**  
**RA 3: Analiza los procesos de elaboración, relacionándolos con los productos a obtener.**

**Objetivos de aprendizaje:**

1. Identificar los principales productos de galletería.
2. Describir sus principales características físicas y químicas.
3. Reconocer las características organolépticas de los productos de galletería.
4. Relacionar la composición de los productos de galletería elaborados con determinadas intolerancias alimentarias.
5. Reconocer la Reglamentación Técnico Sanitaria para la fabricación y elaboración de los diferentes productos de galletería.
6. Reconocer las principales innovaciones en la elaboración de productos de galletería.
7. Describir los principales procesos de elaboración en galletería.
8. Secuenciar las operaciones, justificándose el orden establecido.
9. Identificar las variables de control de los procesos de elaboración.
10. Describir las modificaciones físicas, químicas y organolépticas de los productos.
11. Enumerar las anomalías más frecuentes y sus medidas correctivas.
12. Valorar el orden y limpieza como elemento imprescindible en el proceso de elaboración.
13. Valorar los procesos artesanales frente a los industriales.

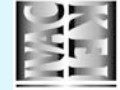
CONTENIDOS		Bloques				
		1	2	3	4	5
PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación práctica de productos de galletería.</li> <li>• Manejo de las TIC en la cumplimentación de los registros, partes e incidencias.</li> <li>• Realización de diferentes diagramas de flujo relativos a la elaboración de productos de galletería.</li> <li>• Identificación de los distintos puntos críticos de control.</li> </ul>		X	X X X		
CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Productos de galletería: características, tipos, propiedades físicas, químicas y organolépticas. Normativa y conservación.</li> <li>• Procesos de elaboración de productos de galletería: tipos, características, procesos artesanales e industriales.</li> </ul>		X	X		
ACTITUDINALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interés por la caracterización de los diferentes tipos de productos.</li> <li>• Interés por los diferentes tipos de procesos de elaboración.</li> <li>• Carácter asertivo tanto en los trabajos en equipo como individuales.</li> </ul>		X X X	X		



ACTIVIDAD					METODOLOGÍA		RECURSOS
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Objetiv. Implicad.	T	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer
			Pr	Al			
<b>A1-E1 Presentación de la unidad didáctica.</b>		15 min.	X	X	Breve exposición sobre la unidad didáctica en su conjunto y de los objetivos que se pretenden alcanzar con ella. Conviene realizar preguntas introductorias al alumnado sobre los temas que se van a tratar.	Para que las alumnas y los alumnos sepan, a grandes rasgos, los contenidos que van a desarrollar durante las próximas horas. Para que la profesora o el profesor se haga una idea de los conocimientos previos que tiene el alumnado.	Documentación gráfica o audiovisual.
<b>A2 Exposición sobre los principales productos de galletería.</b>	1, 2, 5	45 min.	X		Exposición sobre los principales productos de galletería: galletas dulces y saladas. También se debe presentar la principal legislación vigente aplicable para la elaboración de productos de galletería.	Conocer las características de los principales productos de galletería: tipos, propiedades físicas, químicas, microbiológicas y sensoriales, así como la legislación vigente aplicable en el sector.	Documentación gráfica o audiovisual. Legislación.
<b>A3 Práctica guiada consistente en la elaboración de diferentes productos de galletería.</b>	7, 8, 9, 11	3 h.	X	X	Elaboración, en el obrador, de diferentes tipos de productos básicos de galletería.	Aprender a describir y realizar los principales procesos básicos de elaboración de productos de galletería.	Obrador. Equipos. Utensilios. Materias primas.
<b>A4 Práctica guiada consistente en la limpieza y desinfección de las instalaciones y utensilios utilizados en la actividad A3.</b>	12	1 h.	X	X	Una vez finalizada la elaboración de diferentes productos de galletería se procederá a la limpieza y posterior desinfección de las instalaciones, superficies, equipos y utensilios utilizados, así como a su secado con papel de un solo uso y la posterior colocación de los utensilios utilizados en su correspondiente ubicación.	Valorar la importancia de la higiene y del mantenimiento del orden en los procesos de elaboración.	Material de limpieza y desinfección. Fichas técnicas y fichas de seguridad de los productos utilizados.



<b>A5 Debate, en gran grupo, sobre las elaboraciones realizadas durante la actividad A3.</b>	2, 10, 11	1 h.		X	Mediante la disposición de las mesas en el aula, de forma que se facilite la participación de todas y de todos, se debatirá sobre las anomalías detectadas durante dichas elaboraciones o sobre las que se hubiesen podido dar en otras circunstancias particulares, así como sobre las acciones correctivas tomadas en cada caso. También se deben analizar las modificaciones físicas, químicas y sensoriales detectadas durante el proceso de elaboración.	Aclarar las dudas que hayan podido quedar de la actividad A3 y para que sirva de ayuda a todos y todas a la hora de realizar el informe de la siguiente actividad.	Aula.
<b>A6-E2 Ejercicio consistente en la realización de un informe a partir del trabajo realizado en el obrador durante la actividad A3.</b>	7, 8, 9, 11	2 h.		X	Tomando como base el trabajo realizado en la actividad A3, los alumnos y las alumnas deben elaborar un informe, por parejas, en el que recogerán los siguientes aspectos del proceso: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secuencia de las operaciones realizadas.</li> <li>• Variables de control de los procesos que se deben tener en cuenta.</li> <li>• Puntos de Control Crítico.</li> <li>• Anomalías que han podido surgir y medidas correctivas aplicadas.</li> </ul>	Reflexionar sobre el trabajo realizado en la actividad A3 y describirlo. Para que la profesora o el profesor pueda hacerse una idea de cuáles de los aspectos llevados a cabo durante la actividad A3 han sido correctamente asimilados por los alumnos y las alumnas y cuáles deben desarrollarse más.	Sala de ordenadores.
<b>A7 Ejercicio consistente en relacionar diferentes productos de galletería con las intolerancias alimentarias que pueden provocar en personas sensibles.</b>	4	1 h.		X	Los y las alumnas deben relacionar, en una ficha elaborada por la profesora o el profesor, diferentes productos de galletería, con las intolerancias alimentarias que pueden provocar en personas sensibles a ciertos productos.	Conocer cuáles son los productos que pueden provocar reacciones adversas sobre consumidores o consumidoras sensibles a esos productos.	Ficha para relacionar productos de galletería con las intolerancias alimentarias que pueden provocar.
<b>A8 Práctica guiada consistente en la cata de los principales productos de galletería.</b>	3	2 h.	X	X	Se realizará una cata en la que los alumnos y las alumnas, por parejas, tras ella, valorarán los principales productos de galletería desarrollados en la actividad A3, así como productos homólogos elaborados de forma industrial.	Conocer los tipos de cata que se pueden realizar en función de los resultados que se buscan. Empezar a familiarizarse con las propiedades organolépticas de los productos de galletería y la	Diferentes productos de galletería. Sala de cata. Ficha de cata.



						terminología existente para la descripción de esas propiedades.	
<b>A9-E3 Ejercicio consistente en la realización de un informe a partir de los datos obtenidos en la actividad A8.</b>	3, 13	2 h.		X	Los alumnos y las alumnas elaborarán, por parejas, un informe a partir de los datos obtenidos mediante la cata realizada en la actividad A8.  Se valorará el informe elaborado.	Aprender a describir las sensaciones percibidas durante la cata.  Valorar las elaboraciones artesanales respecto a las elaboraciones industriales.  Para que la profesora o el profesor pueda valorar la capacidad de expresión de las sensaciones percibidas por los alumnos y las alumnas y pueda así incidir sobre los aspectos que más lo requieran.	Sala de ordenadores.
<b>A10 Visita guiada a una empresa galletera destacada de la zona.</b>	6	2 h.		X	Mediante una visita guiada a una empresa galletera destacada de la zona por su carácter innovador. Es muy importante que la visita a la empresa se realice en compañía de la persona responsable de la elaboración, en dicha empresa, de productos innovadores.  Finalmente, se realizará una puesta en común, en el aula, sobre la visita realizada.	Conocer hacia dónde se dirige la innovación en el campo de la galletería y captar la importancia de la innovación para consolidar la actividad de la empresa.  Conocer las dificultades que presenta la innovación en el sector y las acciones que se pueden realizar para superar dichas dificultades.  El objetivo de la puesta en común final es aclarar las dudas que les pudiesen haber quedado a las alumnas y los alumnos y garantizar que han comprendido los aspectos claves relacionados con la innovación en el sector.	Empresa galletera innovadora. Responsable de la elaboración de productos innovadores en la empresa galletera.



E4 Prueba escrita de evaluación, referida a los contenidos desarrollados en esta unidad didáctica.	Todos	1 h.		X	Mediante una prueba escrita referida a los contenidos desarrollados en esta unidad didáctica.	Para que el profesor o la profesora conozca el nivel de asimilación de los contenidos desarrollados en esta unidad didáctica.	Prueba escrita.
<b>OBSERVACIONES</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>El objetivo de esta unidad didáctica no es que las alumnas y los alumnos aprendan a elaborar productos de galletería, ya que, ese objetivo se debe alcanzar mediante otros módulos de este ciclo formativo. De todas formas, creemos que es importante que se realicen elaboraciones básicas durante esta unidad didáctica con el objetivo de que, mediante actividades más procedimentales, los alumnos y las alumnas puedan asimilar mejor los conceptos más teóricos recogidos a lo largo del módulo.</li> <li>Se recomienda que el profesor o la profesora visite la empresa y se entreviste con el o la responsable de la elaboración de productos innovadores, previamente a realizar la visita con el alumnado (actividad A10), con el objetivo de poder poner en antecedentes tanto al alumnado sobre lo que van a poder ver en la empresa, como al o a la responsable de la empresa sobre los conocimientos del alumnado respecto a la innovación en el sector y los objetivos que se pretenden alcanzar con la visita.</li> </ul>							



<b>Unidad didáctica nº. 6: CARACTERIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y APLICACIÓN DE LOS PROCESOS DE CONFITERÍA Y OTRAS ESPECIALIDADES</b>	<b>Duración: 16 horas</b>
---	---------------------------

**RA 2: Reconoce los productos de panadería, pastelería, confitería y repostería, justificando sus características específicas.**  
**RA 3: Analiza los procesos de elaboración, relacionándolos con los productos a obtener.**

**Objetivos de aprendizaje:**

1. Identificar los principales productos de confitería.
2. Describir sus principales características físicas y químicas.
3. Reconocer las características organolépticas de los productos de confitería.
4. Relacionar la composición de los productos de confitería elaborados con determinadas intolerancias alimentarias.
5. Reconocer la Reglamentación Técnico Sanitaria para la fabricación y elaboración de los diferentes productos de confitería.
6. Reconocer las principales innovaciones en la elaboración de productos de confitería.
7. Describir los principales procesos de elaboración en confitería.
8. Secuenciar las operaciones, justificando el orden establecido.
9. Identificar las variables de control de los procesos de elaboración.
10. Describir las modificaciones físicas, químicas y organolépticas de los productos.
11. Enumerar las anomalías más frecuentes y sus medidas correctivas.
12. Valorar el orden y limpieza como elemento imprescindible en el proceso de elaboración.
13. Valorar los procesos artesanales frente a los industriales.

<b>CONTENIDOS</b>		<b>Bloques</b>				
		1	2	3	4	5
PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación práctica de productos de confitería.</li> <li>• Manejo de las TIC en la cumplimentación de los registros, partes e incidencias.</li> <li>• Realización de diferentes diagramas de flujo relativos a la elaboración de productos de confitería.</li> <li>• Identificación de los distintos puntos críticos de control.</li> </ul>		X	X X X		
CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Productos de confitería: características, tipos, propiedades físicas, químicas y organolépticas. Normativa y conservación.</li> <li>• Procesos de elaboración de productos de confitería: tipos, características, procesos artesanales e industriales.</li> </ul>		X	X		



ACTITUDINALES		<ul style="list-style-type: none"> <li>Interés por la caracterización de los diferentes tipos de productos.</li> <li>Interés por los diferentes tipos de procesos de elaboración.</li> <li>Carácter asertivo tanto en los trabajos en equipo como individuales.</li> </ul>					X	X	X	X	
ACTIVIDAD				METODOLOGÍA				RECURSOS			
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Objetiv. Implicad.	T	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer				
			Pr	Al							
<b>A1-E1 Presentación de la unidad didáctica.</b>		15 min.	X	X	Breve exposición sobre la unidad didáctica en su conjunto y de los objetivos que se pretenden alcanzar con ella. Conviene realizar preguntas introductorias al alumnado sobre los temas que se van a tratar.	Para que las alumnas y los alumnos sepan, a grandes rasgos, los contenidos que van a desarrollar durante las próximas horas. Para que la profesora o el profesor se haga una idea de los conocimientos previos que tiene el alumnado.	Documentación gráfica o audiovisual.				
<b>A2 Exposición sobre las principales materias primas y productos de confitería.</b>	1, 2, 5	45 min.	X		Exposición sobre las principales materias primas y productos de confitería: frutas o semillas cubiertas con baño de azúcar. También se debe presentar la principal legislación vigente aplicable para la elaboración de productos de confitería.	Conocer las características de las principales materias primas y productos de confitería: tipos, propiedades físicas, químicas, microbiológicas y sensoriales, así como la legislación vigente aplicable en el sector.	Documentación gráfica o audiovisual. Legislación.				
<b>A3 Práctica guiada consistente en la elaboración de diferentes productos de confitería.</b>	7, 8, 9, 11	3 h.	X	X	Elaboración, en el obrador, de diferentes tipos de productos básicos de confitería.	Aprender a describir y realizar los principales procesos básicos de elaboración de productos de confitería.	Obrador. Equipos. Utensilios. Materias primas.				
<b>A4 Práctica guiada consistente en la limpieza y desinfección de las instalaciones y utensilios utilizados en la actividad A3.</b>	12	1 h.	X	X	Una vez finalizada la elaboración de diferentes productos de confitería se procederá a la limpieza y posterior desinfección de las instalaciones, superficies, equipos y utensilios utilizados, así como a su secado con papel de un solo uso y la posterior colocación de los utensilios utilizados en su correspondiente	Valorar la importancia de la higiene y del mantenimiento del orden en los procesos de elaboración.	Material de limpieza y desinfección. Fichas técnicas y fichas de seguridad de los productos utilizados.				



					ubicación.		
<b>A5 Debate, en gran grupo, sobre las elaboraciones realizadas durante la actividad A3.</b>	2, 10, 11	1 h.		X	Mediante la disposición de las mesas en el aula, de forma que se facilite la participación de todas y de todos, se debatirá sobre las anomalías detectadas durante las elaboraciones de la actividad A3 o sobre las que se hubiesen podido dar en otras circunstancias particulares, así como sobre las acciones correctivas tomadas en cada caso. También se deben analizar las modificaciones físicas, químicas y sensoriales detectadas durante el proceso de elaboración.	Aclarar las dudas que hayan podido quedar de la actividad A3 y para que sirva de ayuda al grupo a la hora de realizar el informe de la siguiente actividad.	Recursos propios del aula.
<b>A6-E2 Ejercicio consistente en la realización de un informe a partir del trabajo realizado en el obrador durante la actividad A3.</b>	7, 8, 9, 11	2 h.		X	Tomando como base el trabajo realizado en la actividad A3, los alumnos y las alumnas deben elaborar un informe, por parejas, en el que recogerán los siguientes aspectos del proceso: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secuencia de las operaciones realizadas.</li> <li>• Variables de control de los procesos que se deben tener en cuenta.</li> <li>• Puntos de Control Crítico.</li> <li>• Anomalías que han podido surgir y medidas correctivas aplicadas.</li> </ul>	Reflexionar sobre el trabajo realizado en la actividad A3 y describirlo. Para que la profesora o el profesor pueda hacerse una idea de cuáles de los aspectos llevados a cabo durante la actividad A3 han sido correctamente asimilados por los alumnos y las alumnas y cuáles deben desarrollarse más.	Sala de ordenadores.
<b>A7 Ejercicio consistente en relacionar diferentes productos de confitería con las intolerancias alimentarias que pueden provocar en personas sensibles.</b>	4	1 h.		X	Las y los alumnos deben relacionar, en una ficha elaborada por la profesora o el profesor, diferentes productos de confitería, con las intolerancias alimentarias que pueden provocar en personas sensibles a ciertos productos.	Conocer cuáles son los productos que pueden provocar reacciones adversas sobre consumidores o consumidoras sensibles a esos productos.	Ficha para relacionar productos de confitería con las intolerancias alimentarias que pueden provocar.
<b>A8 Práctica guiada consistente en el análisis sensorial de los principales productos de confitería.</b>	3	2 h.	X	X	Se realizará un análisis sensorial, por parejas, de los principales productos de confitería desarrollados en la actividad A3, así como de productos homólogos elaborados de forma industrial.	Conocer los tipos de análisis sensorial que se pueden realizar, en función de los resultados que se buscan. Empezar a familiarizarse con las	Diferentes productos de confitería. Sala de cata. Ficha de cata.



						propiedades organolépticas de los productos de confitería y la terminología existente para la descripción de esas propiedades.	
<b>A9-E3 Ejercicio consistente en la realización de un informe a partir de los datos obtenidos en la actividad A8.</b>	3, 13	2 h.		X	Los alumnos y las alumnas elaborarán, por parejas, un informe a partir de los datos obtenidos mediante el análisis sensorial realizado en la actividad A8.  Se valorará el informe elaborado.	Aprender a describir las sensaciones percibidas durante el análisis sensorial. Valorar las elaboraciones artesanales respecto a las elaboraciones industriales. Para que la profesora o el profesor pueda valorar la capacidad de expresión de las sensaciones percibidas por los alumnos y las alumnas y pueda, así, incidir sobre los aspectos que más lo requieran.	Sala de ordenadores.
<b>A10 Visita guiada a una empresa confitera destacada de la zona.</b>	6	2 h.		X	Mediante una visita guiada a una empresa confitera destacada de la zona por su carácter innovador. Es muy importante que la visita a la empresa se realice en compañía de la persona responsable de la elaboración, en dicha empresa, de productos innovadores.  Finalmente, se realizará una puesta en común, en el aula, sobre la visita realizada.	Conocer hacia dónde se dirige la innovación en el campo de la confitería y captar la importancia de la innovación para consolidar la actividad de la empresa.  Conocer las dificultades que presenta la innovación en el sector y las acciones que se pueden realizar para superar dichas dificultades.  El objetivo de la puesta en común final es aclarar las dudas que les pudiesen haber quedado a las alumnas y los alumnos y garantizar que han comprendido los aspectos claves relacionados con la innovación en el sector.	Empresa confitera innovadora. Responsable de la elaboración de productos innovadores en la empresa confitera.
<b>E4 Prueba escrita de evaluación, referida a los contenidos desarrollados en esta unidad didáctica.</b>	Todos	1 h.		X	Mediante una prueba escrita referida a los contenidos desarrollados en esta unidad didáctica.	Para que el profesor o la profesora conozca el nivel de asimilación de los contenidos desarrollados en esta unidad didáctica.	Prueba escrita.



### OBSERVACIONES

- El objetivo de esta unidad didáctica no es que las alumnas y los alumnos aprendan a elaborar productos de confitería, ya que, ese objetivo se debe alcanzar mediante otros módulos de este ciclo formativo. De todas formas, creemos que es importante que se realicen elaboraciones básicas durante esta unidad didáctica con el objetivo de que, mediante actividades más procedimentales, los alumnos y las alumnas puedan asimilar mejor los conceptos más teóricos recogidos a lo largo del módulo.
- Se recomienda que el profesor o la profesora visite la empresa y se entreviste con el o la responsable de la elaboración de productos innovadores, previamente a realizar la visita con el alumnado (actividad A10), con el objetivo de poder poner en antecedentes tanto al alumnado sobre lo que van a poder ver en la empresa, como al o a la responsable de la empresa sobre los conocimientos del alumnado respecto a la innovación en el sector y los objetivos que se pretenden alcanzar con la visita.



Unidad didáctica nº. 7: APLICACIÓN DE PROCESOS DE CONSERVACIÓN EN PRODUCTOS DE PANADERÍA, PASTELERÍA Y REPOSTERÍA

Duración: 8 horas

**RA 5: Caracteriza los procesos de conservación, justificando su necesidad.**

**Objetivos de aprendizaje:**

1. Enumerar los parámetros que influyen en la conservación de los alimentos.
2. Describir los diferentes métodos de conservación.
3. Identificar las consecuencias de una mala conservación.
4. Relacionar cada producto con sus necesidades de conservación específica.
5. Identificar los parámetros que influyen en la conservación (actividad de agua, temperatura, humedad y otros).
6. Justificar la caducidad de los productos.
7. Valorar el gasto energético asociado a la conservación de productos.

CONTENIDOS		Bloques				
		1	2	3	4	5
PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de diversos casos prácticos, observando los diferentes resultados.</li> </ul>					X
CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservación de los alimentos. Parámetros de control (temperatura, actividad de agua, pH y composición de los alimentos).</li> <li>• Métodos de conservación de los alimentos.</li> <li>• Conservación física o química.</li> <li>• Caducidad de los productos.</li> <li>• Fechas de consumo preferente o de caducidad.</li> </ul>					X X X X X
ACTITUDINALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interés por los diferentes tipos de procesos de conservación.</li> <li>• Carácter asertivo tanto en los trabajos en equipo como individuales.</li> </ul>					X X



ACTIVIDAD					METODOLOGÍA		RECURSOS
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Objetiv. Implicad.	T	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer
			Pr	Al			
<b>A1-E1 Presentación de la unidad didáctica.</b>		15 min.	X	X	Breve exposición sobre la unidad didáctica en su conjunto y de los objetivos que se pretenden alcanzar con ella. Conviene realizar preguntas introductorias al alumnado sobre los temas que se van a tratar.	Para que las alumnas y los alumnos sepan, a grandes rasgos, los contenidos que van a desarrollar durante las próximas horas. Para que la profesora o el profesor se haga una idea de los conocimientos previos que tiene el alumnado.	Documentación gráfica o audiovisual.
<b>A2 Exposición sobre los principales parámetros que influyen en la conservación de los productos de panadería, repostería y confitería.</b>	1, 5	45 min.	X		Exposición sobre los principales parámetros que influyen en la conservación de los alimentos. Dichos parámetros son, entre otros, los siguientes: composición, actividad de agua ( $a_w$ ) y pH de los alimentos, temperatura y humedad relativa de conservación, condiciones de higiene, carga microbiana inicial, prácticas de manipulación de los mismos, utilización de conservantes y otros.	Para que conozcan los principales factores, tanto intrínsecos como extrínsecos, que influyen sobre la conservación de los productos.	Documentación gráfica o audiovisual.
<b>A3 Exposición sobre los requerimientos de conservación específicos en función del producto a conservar.</b>	2, 4	1 h.	X		Exposición sobre los requerimientos de conservación específicos de cada producto en función de sus características intrínsecas.	Para que sean conscientes de que cada tipo de producto requiere de unas condiciones específicas de conservación.	Documentación gráfica o audiovisual.
<b>A4 Práctica guiada consistente en la conservación de productos de panadería, repostería y confitería bajo diferentes condiciones.</b>	3	1 h.	X	X	Se almacenarán productos sensibles como cremas pasteleras o derivados lácteos en condiciones adecuadas y otros en condiciones inadecuadas como por ejemplo: temperatura ambiente, tiempo prolongado, sin cubrir y otras.	Para que las alumnas y los alumnos vean, en la práctica, cómo afectan las condiciones de almacenamiento sobre la conservación de los productos de panadería, repostería y confitería.	Productos a almacenar, cámaras frigoríficas, almacén a $t^{\circ}$ ambiente.



<p><b>A5 Práctica guiada sobre la realización de análisis microbiológicos a los productos almacenados durante la actividad 4 (A4).</b></p>	3, 6	2 h.	X	X	<p>Se realizarán análisis microbiológicos, en los laboratorios, a los alimentos almacenados correctamente y a los incorrectamente almacenados durante la A4.</p>	<p>Para que los alumnos y las alumnas confirmen de forma científica la influencia que tienen las condiciones de almacenamiento sobre el desarrollo microbiano de los alimentos.</p>	<p>Medios de cultivo, placas de Petri, incubadora, homogeneizador, equipo de recuento de colonias, autoclave. Legislación vigente.</p>
<p><b>A6-E2 Realización de un informe individual a partir de los resultados obtenidos en la práctica anterior.</b></p>	3, 6	1 h.		X	<p>Se explicará al alumnado que los recuentos microbiológicos son uno de los parámetros fundamentales para establecer la fecha de caducidad de los productos alimentarios. Tras una breve introducción sobre los límites microbiológicos establecidos por la legislación vigente para los productos de panadería, repostería y confitería y basándose en los resultados obtenidos en la práctica anterior, se elaborará un informe en el que cada alumno o alumna debe explicar las conclusiones que se podrían derivar de los resultados de los análisis realizados.</p>	<p>Para que las alumnas y los alumnos aprendan a manejar los límites microbiológicos establecidos por la legislación vigente para los productos de panadería, repostería y confitería y los puedan relacionar con su caducidad. Para que la profesora o el profesor pueda valorar la capacidad de cada alumna o alumno para sacar conclusiones de los análisis microbiológicos realizados.</p>	<p>Legislación vigente. Ordenador.</p>
<p><b>A7-E3 Valoración en gran grupo sobre las propiedades organolépticas de los productos almacenados en la actividad 4.</b></p>	3	1 h.		X	<p>Se realizará una valoración visual, olfativa y de textura de los productos almacenados. En los casos en los que los productos cumplan los límites microbiológicos establecidos por la legislación vigente, se realizarán también catas de esos productos. Se compararán las propiedades de los productos correctamente almacenados respecto a los productos incorrectamente almacenados y se debatirá sobre los factores que han podido provocar esos cambios.  Se evaluará la participación activa y la actitud de los alumnos y de las alumnas durante la valoración en gran grupo de los resultados obtenidos.</p>	<p>Para que comprueben que además de los cambios microbiológicos sufridos por los productos también pueden presentar cambios en sus propiedades organolépticas, las cuales pueden afectar a su aceptabilidad por parte del consumidor. Para que la profesora o el profesor sea consciente de la capacidad que tiene cada alumno o alumna para exponer sus ideas</p>	<p>Espacio en el que se pueda realizar correctamente la cata de los productos almacenados.</p>



						de forma precisa y adecuada.	
<b>A8-E4 Ejercicio consistente en realizar la comparación del gasto energético de: un almacén a temperatura ambiente, una cámara frigorífica y un congelador.</b>	7	1 h.	X		Se pedirá a las alumnas y a los alumnos que busquen información en Internet sobre el consumo energético medio de un frigorífico y el de un congelador doméstico estándar en Kw/h. A partir de ahí deben calcular el consumo diario y anual y se podría completar el cálculo estimando las emisiones de CO <sub>2</sub> que supone la obtención de esa energía en una central térmica.  Se evaluará el resultado obtenido por cada alumno o alumna.	Con el objetivo de que los alumnos y las alumnas sean conscientes del gasto energético que supone la conservación a temperaturas controladas de los productos de panadería, repostería y confitería. Para que la profesora o el profesor pueda valorar la capacidad de cada alumno o alumna para realizar los cálculos solicitados.	Ordenador. Conexión a Internet. Documentación gráfica o audiovisual.
<b>OBSERVACIONES</b>							

