

**DECRETO 71/2009, de 24 de septiembre, por el que se establece el Currículo correspondiente al Título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos en la Comunidad de Castilla y León.**

El artículo 73.1 del Estatuto de Autonomía de Castilla y León, atribuye a la Comunidad de Castilla y León la competencia de desarrollo legislativo y ejecución de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades, de acuerdo con el derecho a la educación que todos los ciudadanos tienen, según lo establecido en el artículo 27 de la Constitución Española y las leyes orgánicas que lo desarrollan.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, establece en el artículo 10.1 que la Administración General del Estado, determinará los títulos y los certificados de profesionalidad, que constituirán las ofertas de formación profesional referidas al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, dispone en el artículo 39.6 que el Gobierno establecerá las titulaciones correspondientes a los estudios de formación profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas.

El Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo define en el artículo 6, la estructura de los títulos de formación profesional, tomando como base el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, las directrices fijadas por la Unión Europea y otros aspectos de interés social. El artículo 7 concreta el perfil profesional de dichos títulos, que incluirá la competencia general, las competencias profesionales, personales y sociales, las cualificaciones y, en su caso, las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en los títulos.

Por otro lado, el artículo 17 del citado Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, dispone que las Administraciones educativas establecerán los currículos de las enseñanzas de formación profesional respetando lo en él dispuesto y en las normas que regulen los títulos respectivos.

Posteriormente, el Real Decreto 1798/2008, de 3 de noviembre, establece el título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos y se fijan sus enseñanzas mínimas y dispone en el artículo 1, que sustituye a la regulación del título de Técnico en Elaboración de Aceites y Jugos, contenido en el Real Decreto 2053/1995, de 22 de diciembre, y a la del título de Técnico en Elaboración de Vinos y Otras Bebidas, contenido en el Real Decreto 2055/1995, de 22 de diciembre.

El presente Decreto establece el currículo correspondiente al título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos en la Comunidad de Castilla y León teniendo en cuenta los principios generales que han de orientar la actividad educativa, según lo previsto en el artículo 1 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Se pretende dar respuesta a las necesidades generales de cualificación de los recursos humanos para su incorporación a la estructura productiva de la Comunidad de Castilla y León.

En su virtud, la Junta de Castilla y León, a propuesta del Consejero de Educación, previo informe del Consejo de Formación Profesional de Castilla y León y dictamen del Consejo Escolar de Castilla y León, y previa deliberación del Consejo de Gobierno en su reunión de 24 de septiembre de 2009

**DISPONE**

*Artículo 1.– Objeto y ámbito de aplicación.*

El presente Decreto tiene por objeto establecer el currículo correspondiente al título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos en la Comunidad de Castilla y León, que se incorpora como Anexo I.

*Artículo 2.– Autonomía de los centros.*

1. Los centros educativos dispondrán de la necesaria autonomía pedagógica, de organización y de gestión económica, para el desarrollo de las enseñanzas y su adaptación a las características concretas del entorno socioeconómico, cultural y profesional. Los centros autorizados para impartir el ciclo formativo concretarán y desarrollarán el currículo mediante las programaciones didácticas de cada uno de los módulos profesionales que componen el ciclo formativo en los términos establecidos en este Decreto en el marco general del proyecto educativo de centro y en función de las características de su entorno productivo.

2. La Consejería competente en materia de educación favorecerá la elaboración de proyectos de innovación, así como de modelos de progra-

mación docente y de materiales didácticos que faciliten al profesorado el desarrollo del currículo.

3. Los centros, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, planes de trabajo, formas de organización o ampliación del horario escolar en los términos que establezca la Consejería competente en materia de educación, sin que, en ningún caso, se impongan aportaciones a las familias ni exigencias para la misma.

*Artículo 3.– Requisitos de los centros para impartir estas enseñanzas.*

Todos los centros de titularidad pública o privada que ofrezcan enseñanzas conducentes a la obtención del título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos se ajustarán a lo establecido en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación y en las normas que lo desarrollen, y en todo caso, deberán cumplir los requisitos que se indican en el artículo 52 del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, además de lo establecido en su propia normativa.

*Artículo 4.– Módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo.*

El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo deberá ajustarse a los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación previstos en el Anexo I de este Decreto, correspondiendo a los centros educativos concretar la programación específica de cada alumno, de acuerdo con las características del centro del trabajo.

*Artículo 5.– Adaptaciones curriculares.*

1. Con objeto de ofrecer a todas las personas la oportunidad de adquirir una formación básica, ampliar y renovar sus conocimientos, habilidades y destrezas de modo permanente y facilitar el acceso a las enseñanzas de formación profesional, la Consejería competente en materia de educación podrá flexibilizar la oferta del ciclo formativo de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos permitiendo, principalmente a los adultos, la posibilidad de combinar el estudio y la formación con la actividad laboral o con otras actividades, respondiendo así a las necesidades e intereses personales.

2. También se podrá adecuar las enseñanzas de este ciclo formativo a las características de la educación a distancia, así como a las características de los alumnos con necesidades educativas específicas.

*Artículo 6.– Enseñanzas impartidas en lenguas extranjeras o en lenguas cooficiales de otras Comunidades Autónomas.*

1. Teniendo en cuenta que la promoción de la enseñanza y el aprendizaje de lenguas y de la diversidad lingüística debe constituir una prioridad de la acción comunitaria en el ámbito de la educación y la formación, la Consejería competente en materia de educación podrá autorizar que todos o determinados módulos profesionales del currículo se impartan en lenguas extranjeras o en lenguas cooficiales de otra Comunidad Autónoma, sin perjuicio de lo que se establezca al respecto en su normativa específica y sin que ello suponga modificación de currículo establecido en el presente Decreto.

2. Los centros autorizados deberán incluir en su proyecto educativo los elementos más significativos del proyecto lingüístico autorizado.

*Artículo 7.– Oferta a distancia del título.*

1. Los módulos profesionales que forman las enseñanzas del ciclo formativo de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos podrán ofertarse a distancia, siempre que se garantice que el alumnado puede conseguir los resultados de aprendizaje de los mismos, de acuerdo con lo dispuesto en este Decreto.

2. La Consejería competente en materia de educación establecerá los módulos profesionales susceptibles de ser impartidos a distancia y el porcentaje de horas de cada uno de ellos que tienen que impartirse en régimen presencial.

*Artículo 8.– Organización y distribución horaria.*

Los módulos profesionales del ciclo formativo de Técnico Superior en Aceites de Oliva y Vinos se organizan en dos cursos académicos. Su distribución en cada uno de ellos y la asignación horaria semanal se recoge en el Anexo II.

*Artículo 9.– Profesorado.*

Los aspectos referentes al profesorado con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos son los establecidos en el Real Decreto 1798/2008, de 3 de noviembre, y se reproducen en el Anexo III.

*Artículo 10.– Espacios y equipamientos.*

1. Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas del ciclo formativo de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos son los establecidos en el Real Decreto 1798/2008, de 3 de noviembre, que se recogen como Anexo IV.

2. El espacio formativo «Almacén» que se recoge en el Anexo IV, si es posible, estará junto al espacio formativo «Taller-Almazara-Bodega».

3. Los espacios dispondrán de la superficie necesaria y suficiente para desarrollar las actividades de enseñanza que se derive de los resultados de aprendizaje de cada uno de los módulos profesionales que en ellos se impartan, y además deberán de cumplir las siguientes condiciones:

- a) La superficie se establecerá en función del número de personas que ocupen el espacio formativo y deberá permitir el desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje con la «ergonomía» y la movilidad requerida dentro del mismo.
- b) Deberán cubrir la necesidad espacial de mobiliario, equipamiento e instrumentos auxiliares de trabajo.
- c) Deberán respetar los espacios o superficies de seguridad que exijan las máquinas y equipos en funcionamiento.
- d) Respetarán la normativa sobre prevención de riesgos laborales, la normativa sobre seguridad y salud en el puesto de trabajo y cuantas otras normas sean de aplicación.

4. Los espacios formativos establecidos pueden ser ocupados por diferentes grupos de alumnos que cursen el mismo u otros ciclos formativos, o etapas educativas.

5. Los diversos espacios formativos identificados no deben diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

6. Los equipamientos que se incluyen en cada espacio han de ser los necesarios y suficientes para garantizar la adquisición de los resultados de aprendizaje y la calidad de la enseñanza a los alumnos. Además deberán cumplir las siguientes condiciones:

- a) El equipamiento (equipos, máquinas, etc.) dispondrá de la instalación necesaria para su correcto funcionamiento, cumplirá con las normas de seguridad y prevención de riesgos y con cuantas otras sean de aplicación.
- b) La cantidad y características del equipamiento deberá estar en función del número de alumnos y permitir la adquisición de los resultados de aprendizaje, teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los contenidos que se incluyen en cada uno de los módulos profesionales que se impartan en los referidos espacios.

7. La Consejería competente en materia de educación velará para que los espacios y el equipamiento sean los adecuados en cantidad y características para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje que se derivan de los resultados de aprendizaje de los módulos correspondientes y garantizar así la calidad de estas enseñanzas.

*Artículo 11.– Acceso y vinculación a otros estudios y correspondencia de módulos profesionales con las unidades de competencia.*

El acceso y vinculación a otros estudios y la correspondencia de módulos profesionales con las unidades de competencia son los establecidos en el Capítulo IV del Real Decreto 1798/2008, de 3 de noviembre, y se reproducen en el Anexo V.

*Artículo 12.– Principios metodológicos generales.*

1. La metodología didáctica de las enseñanzas de formación profesional integrará los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos que en cada caso correspondan, con el fin de que el alumnado adquiera una visión global de los procesos productivos propios de la actividad profesional correspondiente.

2. Las enseñanzas de formación profesional para personas adultas se organizarán con una metodología flexible y abierta, basada en el autoaprendizaje.

## DISPOSICIONES ADICIONALES

*Primera.– Calendario de implantación.*

1. La implantación de los contenidos curriculares establecidos en el presente Decreto tendrá lugar en el curso escolar 2009/2010 para el primer curso del ciclo formativo y en el curso escolar 2010/2011 para el segundo curso del ciclo formativo.

2. El alumnado de primer curso que deba repetir, se matriculará de acuerdo con el nuevo currículo, teniendo en cuenta su calendario de implantación.

3. En el curso 2010/2011, los alumnos con el módulo profesional de Formación en Centro de Trabajo pendiente se podrán matricular, excepcionalmente, de este módulo profesional de acuerdo con el currículo que los alumnos venían cursando.

*Segunda.– Titulaciones equivalentes y vinculación con capacitaciones profesionales.*

1. El título de Técnico en Elaboración de Aceites y Jugos, establecido por el Real Decreto 2053/1995, de 22 de diciembre y el título de Técnico en Elaboración de Vinos y Otras Bebidas, establecido por el Real Decreto 2055/1995 de 22 de diciembre, tendrán los mismos efectos profesionales y académicos que el título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos, establecido en el Real Decreto 1798/2008, de 3 de noviembre.

2. La formación establecida en el presente Decreto para el módulo profesional de Formación y Orientación Laboral, incluye un mínimo de 50 horas, que capacita para llevar a cabo responsabilidades profesionales equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

3. La formación establecida en este Decreto en el módulo profesional de Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos garantiza el nivel de conocimiento necesario para posibilitar unas prácticas correctas de higiene y manipulación de alimentos de acuerdo con la exigencia del artículo 4.6 del Real Decreto 202/2000, de 11 de febrero, por el que se establecen las normas relativas a los manipuladores de alimentos.

*Tercera.– Equivalencia a efectos de docencia de los procedimientos selectivos de ingreso en el Cuerpo de Profesores Técnicos de Formación Profesional.*

En los procesos selectivos convocados por la Consejería competente en materia de educación, el título de Técnico Superior o de Técnico Especialista se declara equivalente a los exigidos para el acceso al Cuerpo de Profesores Técnicos de Formación Profesional, cuando el titulado haya ejercido como profesor interino en centros educativos públicos dependientes de la Consejería competente en materia de educación y en la especialidad docente a la que pretenda acceder durante un período mínimo de dos años antes del 31 de agosto de 2007.

*Cuarta.– Accesibilidad universal en las enseñanzas de este título.*

La Consejería competente en materia de educación adoptará las medidas necesarias para que el alumnado pueda acceder y cursar este ciclo formativo en las condiciones establecidas en la disposición final décima de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

*Quinta.– Regulación del ejercicio de la profesión.*

1. De conformidad con lo establecido en el Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, los elementos recogidos en el presente Decreto no constituyen una regulación del ejercicio de profesión titulada alguna.

2. Asimismo, las equivalencias de titulaciones académicas establecidas en el apartado 1 de la disposición adicional tercera del Real Decreto 1798/2008, de 3 de noviembre, se entenderán sin perjuicio del cumplimiento de las disposiciones que habilitan para el ejercicio de las profesiones reguladas.

*Sexta.– Certificación académica de la formación de nivel básico en prevención de riesgos laborales.*

La Consejería competente en materia de educación expedirá una certificación académica de la formación de nivel básico en prevención de riesgos laborales, al alumnado que haya superado el bloque B del módulo profesional de Formación y Orientación Laboral, de acuerdo con el procedimiento que se establezca al efecto.

*Séptima.– Autorización de los centros educativos.*

1. Todos los centros de titularidad pública o privada que, en la fecha de entrada en vigor de este Decreto, tengan autorizadas enseñanzas conducentes a la obtención del título de Técnico en Elaboración de Vinos y Otras Bebidas, regulado en el Real Decreto 2055/1995, de 22 de diciembre, quedarán autorizados para impartir el título de Técnico en Aceites de

Oliva y Vinos que se establece en el Real Decreto 1798/2008, de 3 de noviembre.

2. Dichos centros deberán adaptar el número de grupos que tienen autorizados, a los que resultan necesarios para impartir el nuevo título, mediante la correspondiente modificación de su autorización.

#### DISPOSICIÓN DEROGATORIA

##### *Derogación normativa.*

Quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo establecido en el presente Decreto.

#### DISPOSICIONES FINALES

##### *Primera.– Desarrollo normativo.*

Se faculta al titular de la Consejería competente en materia de educación para dictar cuantas disposiciones sean precisas para la interpretación, aplicación y desarrollo de lo dispuesto en este Decreto.

##### *Segunda.– Entrada en vigor.*

El presente Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial de Castilla y León».

Valladolid, a 24 de septiembre de 2009.

*El Presidente de la Junta  
de Castilla y León,*

Fdo.: JUAN VICENTE HERRERA CAMPO

*El Consejero de Educación,*

Fdo.: JUAN JOSÉ MATEOS OTERO

#### ANEXO I

##### 1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO

- 1.1. DENOMINACIÓN: Aceites de Oliva y Vinos.
- 1.2. FAMILIA PROFESIONAL: Industrias Alimentarias.
- 1.3. NIVEL: Formación Profesional de Grado Medio.
- 1.4. DURACIÓN DEL CICLO FORMATIVO: 2.000 horas.
- 1.5. REFERENTE EUROPEO: CINE- 3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).
- 1.6. CÓDIGO: INA02M.

##### 2. CURRÍCULO

###### 2.1. Sistema productivo.

###### 2.1.1. Perfil Profesional.

El perfil profesional del título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos queda determinado por su competencia general, sus competencias profesionales, personales y sociales, y por la relación de cualificaciones del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

###### 2.1.2. Competencia general.

La competencia general de este título consiste en elaborar y envasar aceites de oliva, vinos y otras bebidas de acuerdo con los planes de producción y calidad, efectuando el mantenimiento de primer nivel de los equipos, aplicando la legislación vigente de higiene y seguridad alimentaria, de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

###### 2.1.3. Competencias profesionales, personales y sociales.

Las competencias personales, profesionales y sociales de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Aprovisionar y almacenar materias primas y auxiliares, atendiendo a las características del producto.
- b) Regular los equipos de producción en función de los requerimientos del proceso productivo.
- c) Extraer el aceite de oliva en las condiciones establecidas en los manuales de procedimientos y calidad.

- d) Conducir las operaciones de refinado y acondicionado de aceites de oliva de acuerdo con los requerimientos del producto que se va a obtener.
- e) Controlar las fermentaciones vínicas según el manual de procedimientos y las instrucciones de trabajo, resolviendo las contingencias que se presenten.
- f) Elaborar destilados y bebidas espirituosas en condiciones de calidad, seguridad y protección ambiental.
- g) Realizar las operaciones de acabado y estabilización, de acuerdo con los requerimientos de cada producto.
- h) Envasar, etiquetar y embalar los productos elaborados, asegurando su integridad durante su distribución y comercialización.
- i) Almacenar productos acabados realizando el control de existencias y verificando su expedición.
- j) Verificar la calidad de los productos elaborados, realizando controles básicos y registrando los resultados.
- k) Preparar y mantener los equipos e instalaciones garantizando el funcionamiento e higiene, en condiciones de calidad, seguridad y eficiencia.
- l) Complimentar los registros y partes de incidencia, utilizando los procedimientos de calidad.
- m) Promocionar y comercializar los productos elaborados aplicando las técnicas de marketing.
- n) Garantizar la trazabilidad y salubridad de los productos elaborados aplicando la normativa de seguridad alimentaria.
- ñ) Garantizar la protección ambiental utilizando eficientemente los recursos y recogiendo los residuos de manera selectiva.
- o) Cumplir con los objetivos de la producción colaborando con el grupo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.
- p) Actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, manteniendo relaciones fluidas con los miembros de su equipo de trabajo y teniendo en cuenta su posición dentro de la jerarquía de la empresa.
- q) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos en el ámbito de su competencia.
- r) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.
- s) Gestionar su carrera profesional analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.
- t) Adaptarse a los diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.
- u) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.

###### 2.1.4. Relación de las cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

Cualificaciones profesionales completas:

- a) Obtención de aceites de oliva. INA 013\_2 (R.D. 295/2004, de 20 de febrero) que comprende las siguientes unidades de competencia:
  - UC0029\_2: Conducir los procesos de extracción y realizar las operaciones de refinado y corrección de aceites de oliva.
  - UC0030\_2: Controlar el proceso de trasiego y almacenamiento de aceite de oliva en bodega.
- b) Elaboración de vinos y licores INA 174\_2 (R.D. 1228/2006, de 27 de octubre), que comprende las siguientes unidades de competencia:
  - UC0548\_2: Controlar la materia prima y preparar las instalaciones y la maquinaria de bodega.
  - UC0549\_2: Controlar las fermentaciones y el acabado de los vinos.
  - UC0550\_2: Realizar vinificaciones especiales.
  - UC0551\_2: Conducir el proceso de destilación y elaborar aguardientes y licores.

UC0314\_2: Controlar el proceso de envasado y acondicionamiento de bebidas.

## 2.2. Entorno productivo.

### 2.2.1. Entorno profesional.

Este técnico ejerce su actividad en la industria de elaboración y envasado de aceites de oliva, vinos y otras bebidas, en pequeñas, medianas o grandes empresas, con tecnología tradicional o avanzada. Se integra en equipos de trabajo con otras personas del mismo o inferior nivel de cualificación, dependiendo orgánicamente de un mando intermedio. En ciertos casos de pequeñas empresas puede tener bajo su responsabilidad a operarios y depender directamente del responsable de producción.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Bodeguero, elaborador de vinos, cavas, sidra y otras bebidas y derivados.
- Maestro de almazara, extractora y refinado de aceites de oliva.
- Recepcionista de materias primas.
- Operador de sección de embotellado y/o envasado.
- Auxiliar de laboratorio en almazaras y bodegas.
- Auxiliar de control de calidad en almazaras y bodegas.
- Comercial de almazaras y bodegas.

### 2.2.2. Prospectiva del título en el sector o sectores.

La Consejería competente en materia de educación tendrá en cuenta, al desarrollar el currículo correspondiente, las siguientes consideraciones:

- Las industrias de elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas constituyen sectores de gran importancia socioeconómica integrados de forma significativa tanto en la producción agraria como en la industria alimentaria.
- La política de las empresas incluidas en estos sectores, pertenecientes tanto a importantes grupos multinacionales como a pequeñas y medianas empresas, difiere en función de los mercados a los que se dirigen: las grandes empresas se centran en aumentar y diversificar su producción para minimizar posibles riesgos mientras que las pequeñas y medianas empresas fomentan la diferenciación de sus productos como estrategia de mercado.
- Las técnicas actuales abogan por una mejora de la calidad de los productos elaborados partiendo de la calidad inicial de la materia prima; la elaboración de productos amparados en denominaciones de origen o productos ecológicos; la innovación en los procesos productivos: maquinaria, automatismos, sistemas de control, aprovechando las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación; la implantación de sistemas automáticos que afectan directamente a la optimización de espacios, tiempos y recursos energéticos y a las tareas de almacenamiento, con el consiguiente aumento de la productividad, reducción de costes y eliminación de tiempos muertos.
- Los cambios registrados en este sector afectan tanto a la dimensión empresarial como a la estructura interna de las distintas empresas. Los nuevos esquemas organizativos hacen que se demande personal más especializado y cualificado, que cuente con preparación específica para cada uno de los distintos niveles jerárquicos con conocimiento exhaustivo de la normativa técnico-específica para este sector (relativa a aditivos, seguridad alimentaria, APPCC, trazabilidad, normas de calidad y denominaciones de origen, entre otras), que es de obligado cumplimiento.
- Finalmente, a partir de la implantación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se ha producido un cambio importante en cuanto a seguridad laboral dentro del sector. Además, la creciente preocupación social por el ambiente ha hecho de la industria alimentaria un sector cada vez más comprometido, realizando un gran esfuerzo por adaptarse a la normativa nacional y a la legislación europea, lo que ha obligado a las empresas a realizar inversiones para reutilizar, reciclar y depurar los residuos generados.

### 2.2.3. Entorno productivo de Castilla y León.

La producción de aceite de oliva tiene representación en nuestra región desde el siglo XVIII. Castilla y León es rica en enclaves singulares para el olivo. En los Arribes del Duero, en los valles del Tiétar, y del Alberche, en la Sierra de Francia y fosa del Alagón, se dan las condiciones climáticas para que el árbol pueda prosperar y dé un fruto, que si no es envidiable en cantidad, sí lo es en calidad. Desde hace unos años otras

zonas de nuestra región se han sumado a la producción y son ya varios miles las hectáreas plantadas o en proceso de plantación.

Los tradicionales molinos de propiedad municipal, privada o en régimen de cooperativa, que utilizaban rudimentarias piedras y capachos, se están transformando en modernas almazaras consiguiendo incrementar los rendimientos industriales sin verse menoscabada la calidad del aceite obtenido. En los primeros meses del año 2009 estaban registradas quince almazaras.

El interés suscitado por elaborar y comercializar aceites de calidad en nuestra región ha contribuido a que se estén embotellando aceites bajo la que sin duda no será la última figura de calidad, Marca de Garantía, Aceites de Oliva del Noroeste.

El territorio y la historia de Castilla y León están marcados por la huella de la viña y el vino.

De las aproximadamente 75.000 Ha. dedicadas al cultivo de viñedo en Castilla y León, más del 72% se ubican en el ámbito geográfico de nuestras once figuras de calidad, vinos de calidad producidos en regiones determinadas (v.c.p.r.d.). Nueve son Denominaciones de Origen Protegidas y dos se corresponden con Indicación Geográfica Protegida, quedando así reflejada la apuesta por la calidad de la producción vitivinícola en Castilla y León.

En nuestra región existen alrededor de 700 bodegas, de las que aproximadamente 500 se encuentran inscritas en alguna Denominación de Origen, lo que destaca la fuerte necesidad de mano de obra especializada en la producción vitivinícola.

El sector en la Comunidad queda representado por grandes empresas, PYMES y cooperativas, observando la importancia del número de bodegas en el conjunto de empresas en Castilla y León, estando 56 de ellas entre las 5.000 empresas más importantes por ventas registradas y por el número de empleados.

El aumento en el consumo de vino de calidad, el incremento en las inversiones, los planes de reconversión y reestructuración del sector vitivinícola han provocado grandes cambios en la industria vitivinícola actual.

Los cambios organizativos vienen dados por las propias necesidades e inducen la implementación de nuevas técnicas de producción y gestión, así como nuevas fórmulas en el campo de los recursos humanos.

Algunos de los cambios requeridos en el contenido, la organización y habilidades en el trabajo son:

- Mayor grado de autonomía, lo que se traduce en un nivel de profesionalidad más completo.
- Mayor movilidad funcional, lo que equivale a disponer de una mente más abierta frente al aprendizaje.
- Mayor compromiso con la calidad.
- Trabajo en pequeños grupos multidisciplinarios.
- Habilidades sociales y de comunicación.
- Capacidad para resolver problemas.
- Sensibilidad formativa y medioambiental.

Los datos del comercio exterior convierten a este sector en bandera de las exportaciones de los productos agroalimentarios de Castilla y León, habiéndose incrementado la exportación un 25% en los últimos años y representando la exportación de bebidas de todo tipo –exceptuando zumos– el 15% de la industria agroalimentaria. La estrategia comercial de futuro pasa por potenciar la presencia de nuestros productos en el mercado internacional.

Las rutas de comercialización del vino facilitan la introducción en los mercados nacionales e internacionales de aceites de oliva virgen de calidad. Este hecho ha propiciado que algunas de nuestras bodegas estén haciendo esfuerzos por producir y comercializar también aceites de oliva no olvidando el atractivo del enoturismo y su paralelismo con el desarrollo de rutas de turismo oleícola.

Es justo destacar el papel relevante en creación y mantenimiento del empleo en nuestra Comunidad Autónoma de las industrias productoras de cerveza y otras bebidas. Asimismo la producción cerealista de nuestra región encuentra una vía de transformación en este tipo de industrias.

## 2.3. Objetivos generales del ciclo formativo.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Identificar materias primas y auxiliares describiendo sus características y propiedades para su aprovisionamiento.

- b) Seleccionar materias primas y auxiliares analizando la documentación asociada para su almacenamiento.
- c) Reconocer y manipular los elementos de control de los equipos, relacionándolos con las variables del proceso para regularlos y/o programarlos.
- d) Identificar las operaciones de extracción de aceites de oliva, describiendo los fundamentos y parámetros de control para su aplicación.
- e) Identificar las operaciones de refinado y acondicionamiento de aceites de oliva relacionándolas con las características del producto para su aplicación.
- f) Reconocer y aplicar las operaciones y los parámetros de control justificando su utilización para controlar las fermentaciones vínicas.
- g) Analizar las operaciones del proceso describiendo sus fundamentos y parámetros de control para elaborar destilados y bebidas espirituosas.
- h) Describir las operaciones de acabado y estabilización relacionándolas con las características del producto para aplicarlas.
- i) Analizar las operaciones de envasado, etiquetado y embalaje relacionándolas con la conservación, distribución y trazabilidad de los productos alimentarios para su aplicación.
- j) Organizar y clasificar los productos acabados analizando sus requerimientos de conservación y necesidades de espacios para su almacenaje.
- k) Identificar y medir los parámetros de calidad de los productos relacionándolos con las exigencias del producto y del proceso para verificar su calidad.
- l) Identificar las necesidades de limpieza y desinfección de los equipos e instalaciones reconociendo los productos y técnicas aplicadas para garantizar su higiene.
- m) Identificar las necesidades de mantenimiento de equipos, máquinas e instalaciones justificando sus exigencias para prepararlos y mantenerlos.
- n) Analizar la documentación asociada a los procesos relacionándola con la actividad productiva y comercial para su cumplimentación.
- ñ) Identificar y seleccionar técnicas publicitarias valorando su adecuación a los productos y a las características de la empresa para promocionar y comercializar los productos elaborados.
- o) Analizar y aplicar la normativa de seguridad alimentaria, interpretándola y describiendo los factores y situaciones de riesgo para garantizar la salubridad de los productos elaborados.
- p) Identificar los aspectos ambientales asociados a su actividad, reconociendo y aplicando los procedimientos y operaciones de recogida selectiva de residuos para garantizar la protección ambiental.
- q) Identificar los riesgos asociados a su actividad profesional relacionándolos con las medidas de protección para cumplir las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales.
- r) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo identificando su aportación al proceso global para participar activamente en los grupos de trabajo y conseguir los objetivos de la producción.
- s) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.
- t) Identificar las oportunidades que ofrece la realidad socio-económica de su zona analizando las posibilidades de éxito propias y ajenas para mantener un espíritu emprendedor a lo largo de la vida.
- u) Reconocer las oportunidades de negocio identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- v) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral analizando las ofertas y demandas del mercado para mantener el espíritu de actualización e innovación.

#### 2.4. Módulos profesionales.

Los módulos profesionales de este ciclo formativo son:

- 0316. Materias primas y productos en la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas.
- 0317. Extracción de aceites de oliva.

- 0318. Elaboración de vinos.
- 0116. Principios de mantenimiento electromecánico.
- 0319. Acondicionamiento de aceites de oliva.
- 0320. Elaboración de otras bebidas y derivados.
- 0321. Análisis sensorial.
- 0146. Venta y comercialización de productos alimentarios.
- 0030. Operaciones y control de almacén en la industria alimentaria.
- 0031. Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos.
- 0322. Formación y orientación laboral.
- 0323. Empresa e iniciativa emprendedora.
- 0324. Formación en centros de trabajo.

#### Módulo Profesional: Materias primas y productos en la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas.

Código: 0316.

*Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.*

1. Identifica las materias primas oleícolas, vinícolas y de otras bebidas describiendo sus características.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han clasificado las principales materias primas de la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas.
- b) Se han descrito las características físicas y químicas de las materias primas.
- c) Se han relacionado las características de las materias primas con su función tecnológica.
- d) Se han descrito las condiciones de almacenamiento y conservación de cada materia prima.
- e) Se han descrito los principales defectos higiénico-sanitarios que pueden presentar las materias primas.
- f) Se han identificado las medidas correctoras cuando la materia prima no cumple con las especificaciones establecidas.

2. Caracteriza los aditivos, coadyuvantes y productos auxiliares describiendo su función tecnológica.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se ha reconocido la legislación asociada a la utilización de aditivos, coadyuvantes tecnológicos y productos auxiliares.
- b) Se han caracterizado las funciones tecnológicas de los aditivos, coadyuvantes y productos auxiliares.
- c) Se ha relacionado el tipo y la dosificación de los aditivos, coadyuvantes y productos auxiliares con el efecto esperado.
- d) Se han identificado los sistemas de eliminación de coadyuvantes tecnológicos y productos auxiliares.
- e) Se han descrito las condiciones de almacenamiento y conservación de los aditivos, coadyuvantes y productos auxiliares.
- f) Se han identificado las medidas de seguridad durante el manejo de los productos.
- g) Se ha valorado la importancia de una correcta dosificación.
- h) Se ha reconocido la legislación específica relacionada con la indicación de los aditivos en el etiquetado.

3. Identifica las técnicas de producción de la materia prima valorando su influencia en la calidad del producto.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han caracterizado las variedades de aceitunas, uvas y otras materias primas y su aptitud tecnológica y agronómica.
- b) Se han reconocido las principales labores culturales utilizadas en el cultivo de las aceitunas y uvas.
- c) Se ha valorado la influencia de las técnicas culturales empleadas en la calidad de la materia prima producida.
- d) Se han descrito los métodos de control de maduración para determinar el momento óptimo de recolección.
- e) Se han identificado los criterios de selección de la materia prima.
- f) Se han realizado los controles de madurez para fijar la fecha de recolección.

- g) Se han descrito los controles básicos para determinar el estado de la materia prima.
  - h) Se han reconocido las técnicas de producción de materias primas respetuosas con el medio ambiente.
4. Caracteriza los productos finales y subproductos relacionándolos con su proceso de elaboración y reconociendo sus propiedades.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han descrito las características físicas, químicas y organolépticas de los productos finales.
  - b) Se han descrito los principales procesos de elaboración en la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas.
  - c) Se han descrito las modificaciones físicas, químicas y biológicas que sufre la materia prima.
  - d) Se ha reconocido la función de las levaduras y bacterias en el proceso y su influencia en la calidad.
  - e) Se han enumerado las desviaciones más frecuentes del proceso y sus medidas correctoras.
  - f) Se han relacionado las características del producto final con su proceso de elaboración.
  - g) Se han descrito las condiciones de almacenamiento y conservación de los productos finales.
  - h) Se han identificado los principales subproductos originados en el proceso productivo y su valorización.
  - i) Se han valorado las repercusiones ambientales de los subproductos originados en la industria oleícola y vinícola.
  - j) Se ha mantenido una actitud innovadora para conocer nuevos productos o variantes de productos ya existentes adaptados a las nuevas exigencias socio-culturales.
5. Describe los controles básicos del producto reconociendo sus fundamentos.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han identificado los equipos e instrumentos de análisis y controles básicos.
- b) Se han reconocido los procedimientos y métodos de muestreo.
- c) Se han reconocido los fundamentos físicos y químicos de los métodos de control.
- d) Se han descrito los principales controles básicos.
- e) Se han interpretado los resultados de los controles.
- f) Se han reconocido los intervalos óptimos de los parámetros que se van a controlar.
- g) Se han identificado las medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales durante la realización de los controles.
- h) Se ha reconocido la documentación para el registro de los controles realizados.
- i) Se ha valorado el rigor, orden y limpieza como elemento imprescindible en la realización de los controles básicos.

*Duración: 231 horas.*

*Contenidos:*

1. Identificación de las materias primas en la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas:
- Clasificación de las principales materias primas utilizadas en la industria oleícola, vinícola y otras bebidas. Aceitunas, uvas, cereales, manzanas, frutas, lúpulo, alcoholes, azúcares, levaduras y otros.
  - Características físicas y químicas de las materias primas de la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas.
  - Función tecnológica de las materias primas.
  - Condiciones de almacenamiento y conservación de las materias primas. Repercusión en el proceso tecnológico.
  - Defectos higiénico-sanitarios de las materias primas. Repercusión en el proceso tecnológico.
  - Medidas correctoras cuando la materia prima no cumpla con las especificaciones establecidas. Protocolos de calidad.
  - Normativa de calidad de las materias primas. Normas de calidad, Reglamentaciones Técnico-Sanitarias.

2. Caracterización de los aditivos, coadyuvantes tecnológicos y productos auxiliares:

- Definición de Aditivos, coadyuvantes tecnológicos y productos auxiliares. Clasificación general.
- Normativa específica relacionada con el uso de aditivos, coadyuvantes tecnológicos y productos auxiliares.
- Funciones tecnológicas de aditivos, coadyuvantes y productos auxiliares. Tipos. Dosis. Preparación. Modo de empleo.
- Eliminación de coadyuvantes y productos auxiliares.
- Almacenamiento y conservación. Ubicación. Condiciones ambientales.
- Medidas de seguridad en el empleo de aditivos, coadyuvantes tecnológicos y productos auxiliares.
- Indicación de los aditivos en el etiquetado. Normativa.

3. Técnicas de producción de materias primas:

- Identificación de las variedades de aceitunas, uvas, frutas, cereales y otras materias primas. Aptitud tecnológica y agronómica.
- Características botánicas de la vid y del olivo. Ciclo vegetativo y estados fenológicos.
- Exigencias de los cultivos. Clima, suelo, fertilización y otros.
- Producción de la materia prima. Principales técnicas de cultivo. Influencia de las técnicas de cultivo en la calidad de la materia prima. Obtención de planta, patrones, sistemas de plantación.
- Fundamentos de la poda en viñedo y olivo. Tipos de poda. Criterios de selección. Época y equipos. Influencia en la calidad de la materia prima.
- Abonado: necesidades de la planta. Cálculo de dosis. Equipos de abonado.
- Riego. Dotaciones de riego. Equipos de riego.
- Métodos de control fitosanitario. Equipos de aplicación. Seguridad en el manejo de la maquinaria. Utilización de equipos de protección individual (EPI) en la aplicación de tratamientos fitosanitarios. Normativa.
- Madurez de la materia prima. Métodos de control.
- Recolección de la materia prima. Establecimiento de la fecha de recolección. Influencia en la calidad y cantidad del producto obtenido.
- Criterios de selección de la materia prima.
- Toma de muestras y controles básicos en la materia prima. Registro de datos relativos a los controles de madurez y al estado de la materia prima en el momento de la recolección, selección y recepción.
- Técnicas de producción de materias primas respetuosas con el medio ambiente. Producción ecológica e integrada.

4. Caracterización de los productos y subproductos oleícolas, vinícolas y de otras bebidas:

- Clasificación de los principales productos finales: aceites, vinos, cervezas, licores, destilados, sidras y otros.
- Características físicas, químicas y organolépticas de los productos finales.
- Procesos de elaboración de aceites de oliva, vinos y de otras bebidas: concepto, tipos, características. Procesos artesanales e industriales. Representación mediante diagramas de flujo.
- Microorganismos implicados en las fermentaciones. Levaduras y bacterias: tipos y características.
- Procesos de fermentación.
- Desviaciones. Medidas correctoras.
- Relación de las características del producto final con su proceso de elaboración.
- Condiciones de almacenamiento y conservación de los productos finales.
- Actitud innovadora ante nuevos productos o variantes de los ya existentes.
- Subproductos de la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas. Valorización.
- Implicaciones ambientales de la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas.

## 5. Descripción de los controles básicos del producto:

- Fundamentos físicos y químicos de los controles básicos.
- Equipos e instrumentación básica.
- Métodos y procedimientos de muestreo. Protocolos en la toma de muestras. Sistemas de identificación, registro, traslado de las muestras.
- Análisis básicos en el control del proceso de elaboración de los aceites de oliva.
- Análisis básicos en el control del proceso de elaboración de vinos y otras bebidas.
- Fundamentos de los principales controles básicos.
- Registro de resultados. Documentación. Interpretación de resultados.
- Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales en la toma de muestras y en la realización de los ensayos.
- Importancia del orden, rigor y limpieza.

*Orientaciones metodológicas.*

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de producción de materias primas y elaboración/ transformación de aceites de oliva, vinos y otras bebidas.

La producción de materias primas incluye aspectos como:

- Conocimiento de las principales variedades.
- Control de la madurez de la materia prima.
- Selección de la materia prima.

La elaboración /transformación de aceites de oliva, vinos y otras bebidas incluye aspectos como:

- Recepción y control de las materias primas y auxiliares.
- Caracterización de los productos auxiliares.
- Caracterización de los productos elaborados y de los subproductos.
- Control del proceso productivo y del producto final.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Aceites de Oliva.
- Vinos.
- Cerveza.
- Sidra.
- Licores.
- Destilados.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), b), j), k), p) y u) del ciclo formativo, y las competencias a), j), y ñ) del título.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Descripción de materias primas y de productos auxiliares.
- Selección de las materias primas.
- Caracterización de los aceites de oliva, vinos y otras bebidas relacionándolos con el proceso de elaboración.
- Identificación de los métodos de control.
- Visitas técnicas a olivares y viñedos.

**Módulo Profesional: Extracción de aceites de oliva.**

Código: 0317.

*Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.*

1. Recepciona la aceituna justificando los criterios establecidos en función de la calidad del aceite que se pretende obtener.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han identificado las principales variedades de aceituna y los criterios de calidad en la selección de la misma.
- b) Se han descrito las operaciones de recepción, limpieza y almacenamiento de la aceituna.
- c) Se han reconocido los equipos de recepción, limpieza y almacenamiento de la aceituna.
- d) Se han manejado y regulado los equipos, realizando el mantenimiento de primer nivel.

- e) Se ha efectuado la selección, clasificación, limpieza, lavado y almacenamiento de la aceituna.
- f) Se ha realizado la toma de muestra y los controles básicos.
- g) Se han cumplimentado los registros que aseguran la trazabilidad.
- h) Se ha valorado el orden y limpieza como elemento imprescindible en el proceso.
- i) Se han adoptado las medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales.

2. Prepara la pasta describiendo las operaciones y parámetros de control.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han caracterizado las operaciones de molienda y batido.
- b) Se han identificado los equipos para el proceso de molienda y batido de la pasta comprobando su funcionamiento.
- c) Se ha relacionado el grado de molienda con el estado de madurez de la aceituna.
- d) Se han reconocido los servicios y materias auxiliares para la preparación de la pasta.
- e) Se han manejado y regulado los equipos realizando el mantenimiento de primer nivel.
- f) Se ha realizado la molienda y batido adicionando las materias auxiliares en el momento y dosis adecuadas.
- g) Se han descrito los parámetros de control en la preparación de la pasta y su influencia en la calidad del aceite.
- h) Se han realizado los controles básicos interpretando los resultados y aplicando las medidas correctoras.
- i) Se han adoptado medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.

3. Extrae el aceite de oliva relacionando las operaciones con el producto a obtener.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han identificado los métodos de extracción del aceite de oliva, justificando sus fundamentos.
- b) Se han manejado y regulado los equipos, realizando el mantenimiento de primer nivel.
- c) Se ha extraído el aceite de oliva virgen según los criterios establecidos.
- d) Se han tomado muestras de los subproductos para comprobar el agotamiento de orujos y alpechines.
- e) Se han realizado los controles básicos que aseguran la calidad.
- f) Se han enumerado las anomalías más frecuentes y sus medidas correctoras.
- g) Se han adoptado medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.
- h) Se ha comprobado desde los paneles centrales el estado del proceso.
- i) Se ha reconocido la evolución histórica de los métodos y equipos de extracción de aceite de oliva.

4. Separa las impurezas sólidas y líquidas presentes en el aceite de oliva reconociendo los equipos y sus parámetros de control.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han identificado los métodos de limpieza y decantación de los aceites, justificando su fundamento.
- b) Se han reconocido los equipos e instalaciones para la separación de la humedad e impurezas del aceite.
- c) Se han manejado y regulado los equipos realizando el mantenimiento de primer nivel.
- d) Se han realizado las operaciones de decantación y /o centrifugación de aceites.
- e) Se han identificado los parámetros de control y su influencia en la calidad del aceite.
- f) Se han realizado los controles básicos registrando y archivando la información obtenida durante el proceso.
- g) Se han recuperado las impurezas y justificado sus posibles aprovechamientos.

- h) Se ha reconocido la influencia de la falta de higiene en la calidad del aceite de oliva.
  - i) Se han adoptado medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.
5. Trata los subproductos de almazara justificando los procedimientos aplicados.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han identificado los tipos de subproductos de almazara y su relación con el sistema de extracción.
- b) Se ha valorado el impacto ambiental de los subproductos de almazara.
- c) Se han reconocido los tratamientos de los subproductos para su reutilización y aprovechamiento.
- d) Se ha descrito la metodología para la extracción de aceite de orujo.
- e) Se han identificado los equipos e instalaciones y secuenciado las operaciones para la extracción de aceite de orujo.
- f) Se ha extraído el aceite de orujo según los criterios establecidos.
- g) Se han realizado los controles básicos y aplicado las medidas correctoras ante desviaciones.
- h) Se ha relacionado el poder contaminante de los subproductos con el método de extracción del aceite de oliva.
- i) Se ha justificado la posible aplicación del alpechín como riego fertilizante.
- j) Se ha valorado el ahorro energético que supone la utilización de los orujos como biomasa.
- k) Se han aplicado las medidas específicas de higiene y seguridad en la manipulación de los equipos.

*Duración: 198 horas.*

*Contenidos:*

1. Recepción de la aceituna en almazara:
  - Variedades de aceituna y su relación con aceites monovarietales.
  - Criterios de calidad en la selección de la aceituna para elaboración de aceites: separación suelo-árbol, grado de madurez, estado sanitario y otros.
  - Equipos de recepción. Mantenimiento y regulación de equipos.
  - Operaciones de recepción: selección, clasificación, limpieza y lavado.
  - Toma de muestra y pesada continua.
  - Influencia del almacenamiento, limpieza y lavado de la aceituna en la calidad del aceite.
  - Controles básicos. Análisis de aceitunas (humedad, grasa total y rendimiento industrial). Registros que aseguran la trazabilidad.
  - Medidas de seguridad, higiene y prevención de riesgos laborales en la recepción.
2. Preparación de la pasta:
  - Molienda. Objetivos y factores. Parámetros de control en función del estado de madurez de la aceituna. Tipos de molinos. Ventajas e inconvenientes.
  - Batido. Objetivos y factores. Tipos de batidoras. Parámetros a controlar (temperatura, duración, velocidad y otros).
  - Mantenimiento y regulación de equipos.
  - Características de la pasta. Pastas difíciles. Métodos de corrección e influencia en la calidad del aceite obtenido. Coadyuvantes tecnológicos.
  - Parámetros de control y su influencia en la calidad del aceite durante la molienda y batido.
  - Controles básicos. Interpretación. Desviaciones y medidas correctoras.
  - Medidas de seguridad, higiene y prevención de riesgos laborales en la molienda y batido.
3. Extracción del aceite de oliva:
  - La extracción parcial. Características del aceite obtenido. Acondicionamiento de dicho aceite.
  - Sistemas de extracción. Clasificación. Sistemas discontinuos y continuos en dos y tres fases.
  - Métodos de extracción. Fundamentos.

- La extracción por presión. Equipos.
  - Sistemas continuos de extracción: características y tipos. Descripción de un decánter: características, tipos, manejo y regulación.
  - Mantenimiento y regulación de equipos.
  - Controles básicos de calidad del aceite y de subproductos. Orujos (humedad, grasa sobre húmedo y grasa sobre seco). Medidas correctoras. Registros.
  - Seguimiento del proceso de extracción en paneles centralizados.
  - Medidas de seguridad, higiene y prevención de riesgos laborales en la extracción.
  - Evolución histórica de los métodos y equipos de extracción de aceite de oliva.
4. Separación de las fases sólidas y líquidas en el aceite de oliva:
- Métodos de limpieza de aceites. Tamizado, decantación, centrifugación y otros. Fundamentos. Equipos. Regulación y control en las operaciones. Parámetros de control y su influencia en la calidad.
  - Controles básicos. Medidas correctoras. Registros.
  - Sistemas de recuperación y aprovechamiento de impurezas.
  - Mantenimiento y regulación de equipos.
  - Medidas de seguridad, higiene y prevención de riesgos laborales en la separación de fases.
5. Tratamiento de los subproductos de almazara:
- Los subproductos de almazara. Tipos según el método de extracción. Impacto ambiental.
  - El orujo. Tipos y características en función del sistema de extracción. Aplicaciones.
  - Métodos de obtención del aceite de orujo: Segunda centrifugación. Extracción con disolventes del aceite de orujo. Rendimientos. Influencia del almacenamiento en el producto obtenido. Controles básicos. Medidas correctoras.
  - El alpechín. Tipos y características en función del sistema de extracción. Eliminación. Sistemas tradicionales y nuevos sistemas de eliminación y concentración.
  - Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.

*Orientaciones metodológicas.*

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de extracción de aceites de oliva.

La extracción de aceites de oliva incluye aspectos como:

- Recepción de la aceituna y materias auxiliares.
- Preparación y regulación de equipos e instalaciones.
- Preparación y acondicionamiento de la aceituna.
- Ejecución del proceso productivo.
- Control del proceso productivo.
- Toma de muestras y control durante el proceso.
- Respuesta ante contingencias y/ o desviaciones del proceso productivo.
- Operaciones de acondicionamiento de los subproductos.
- Tratamiento de subproductos y su influencia en la contaminación.
- Registro de parámetros de control.

El mantenimiento de equipos e instalaciones incluye aspectos como:

- Preparación y mantenimiento de equipos e instalaciones.
- Limpieza de equipos e instalaciones.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Aceites de oliva virgen.
- Aceites de orujo de oliva.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales b), c), d), k), l), n), o), p) y q) del ciclo formativo, y las competencias a), b), c), j), l), n), ñ) y o) del título.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Fundamentos de las operaciones de extracción de aceites de oliva.
- Caracterización y acondicionamiento de aceitunas y materias auxiliares.

- Selección, limpieza, preparación y regulación de equipos e instalaciones.
- Identificación, secuenciación y ejecución de las operaciones de extracción.
- Caracterización y tratamiento de los subproductos de almazara.
- Control del proceso y del producto. Toma de muestras y controles básicos. Registro de los parámetros de control.
- Respuesta ante contingencias y/o desviaciones del proceso.
- Adopción de medidas de seguridad y protección en el manejo de instalaciones y equipos.
- Visitas técnicas a almazaras.

#### Módulo Profesional: Elaboración de vinos.

Código: 0318.

*Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.*

1. Realiza las operaciones prefermentativas describiendo sus fundamentos.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han identificado las operaciones prefermentativas, relacionándolas con las características de la materia prima.
- b) Se han identificado los equipos e instalaciones de recepción, tratamientos mecánicos de la uva y obtención del mosto.
- c) Se han acondicionado y preparado las instalaciones para la elaboración.
- d) Se han manejado y regulado los equipos de recepción, selección, descarga, tratamientos mecánicos de la uva y encubado, realizando el mantenimiento de primer nivel.
- e) Se ha sulfitado en el momento y dosis adecuadas.
- f) Se han reconocido las características del mosto y establecido las variables del proceso en la obtención de mostos concentrados.
- g) Se han regulado las condiciones y equipos para el desfogado de los mostos.
- h) Se ha realizado la toma de muestras y los controles básicos.
- i) Se han realizado las correcciones necesarias según los criterios establecidos.
- j) Se ha registrado y archivado la información obtenida durante el desarrollo del proceso para garantizar la trazabilidad.
- k) Se han adoptado medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales en el manejo de maquinaria, equipos e instalaciones.

2. Conduce los procesos de fermentación alcohólica y maceración describiendo sus fundamentos y las técnicas asociadas.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han descrito las diferencias entre maceración y fermentación alcohólica.
- b) Se han reconocido las técnicas que favorecen la maceración y su influencia en la calidad del vino.
- c) Se han dosificado las levaduras seleccionadas, productos auxiliares y otros, en las condiciones especificadas en los manuales de procedimiento.
- d) Se ha controlado que los parámetros de fermentación y maceración se mantienen dentro de los límites establecidos.
- e) Se han efectuado las operaciones de refrigeración, bazuqueos, remontado y otras.
- f) Se ha determinado la duración del encubado en función del tipo de vino que se va a obtener, estado de la materia prima y de las condiciones técnicas de la bodega.
- g) Se ha realizado el descube, prensado y trasiegos en el momento y la forma indicados.
- h) Se han realizado los controles analíticos y organolépticos durante el proceso aplicando las medidas correctoras ante las desviaciones.
- i) Se ha registrado y archivado la información obtenida sobre el desarrollo del proceso.
- j) Se han adoptado medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.

3. Controla la fermentación maloláctica relacionando las variables del proceso con las características del producto final.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se ha determinado la idoneidad de la fermentación maloláctica y su influencia en la calidad del vino.
- b) Se han identificado los agentes responsables y los factores que influyen en su desarrollo.
- c) Se han reconocido otras alternativas tecnológicas.
- d) Se han identificado las desviaciones o alteraciones de los vinos durante la fermentación maloláctica.
- e) Se han identificado las ventajas e inconvenientes del uso de bacterias lácticas comerciales para el desarrollo de la fermentación maloláctica.
- f) Se han realizado los análisis básicos para el seguimiento y control final de la fermentación maloláctica aplicando las medidas correctoras.
- g) Se ha trasegado y sulfitado el vino.
- h) Se ha registrado y archivado la información obtenida sobre el desarrollo del proceso para garantizar la trazabilidad.

4. Estabiliza los vinos, justificando los métodos y productos empleados.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han reconocido los enturbiamientos, precipitaciones y alteraciones en los vinos y otras bebidas.
- b) Se han caracterizado los productos clarificantes, el modo de empleo y los factores que influyen en la clarificación.
- c) Se han realizado los ensayos de clarificación para determinar el tipo de clarificante y la dosis que se debe aplicar.
- d) Se han preparado y adicionado los clarificantes elegidos según el protocolo establecido para cada producto.
- e) Se han caracterizado las materias filtrantes y los diferentes sistemas de filtración.
- f) Se han realizado las operaciones de preparación de los filtros.
- g) Se ha filtrado el producto obtenido controlando los parámetros y aplicando las medidas correctoras ante las desviaciones.
- h) Se ha realizado la estabilización tártrica de los vinos.
- i) Se han identificado los métodos de estabilización biológica.
- j) Se han adoptado medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales en las operaciones de estabilización de los vinos.

5. Efectúa el acabado y crianza de los vinos relacionando las técnicas de envejecimiento con el producto que se va a obtener.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se ha valorado la idoneidad de un vino para su crianza según sus características organolépticas y analíticas.
- b) Se ha reconocido la influencia del tipo de bodega y de las condiciones ambientales en la crianza.
- c) Se han controlado y regulado las condiciones ambientales de la nave de crianza.
- d) Se han realizado los trasiegos, rellenos, correcciones y otras operaciones durante la crianza.
- e) Se han realizado los controles básicos para conducir el proceso de crianza.
- f) Se han realizado los «coupages» según las especificaciones establecidas.
- g) Se han reconocido nuevos sistemas de crianza.
- h) Se han reconocido los factores que influyen en el envejecimiento en botella.
- i) Se ha registrado y archivado la información obtenida sobre el desarrollo del proceso para garantizar la trazabilidad.
- j) Se han adoptado medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.

6. Elabora vinos espumosos, dulces, licorosos, generosos y otros describiendo los procedimientos y las técnicas asociadas.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se ha reconocido la normativa que define la elaboración de los distintos productos.
- b) Se han identificado las características de la materia prima para la elaboración de vinos espumosos, dulces, licorosos y generosos.

- c) Se han reconocido los métodos de elaboración de vinos dulces y licorosos.
- d) Se han descrito los tipos de vinos carbónicos.
- e) Se han detallado los métodos de elaboración de vinos espumosos.
- f) Se ha identificado la maquinaria específica para la estabilización y envasado de los vinos espumosos.
- g) Se han reconocido las características específicas que se requieren para la elaboración de vinos generosos.
- h) Se han identificado las diferencias entre la crianza oxidativa y la crianza biológica y su influencia en las características organolépticas de los vinos generosos.
- i) Se han realizado las operaciones específicas para la elaboración de vinos espumosos, dulces, licorosos, generosos y otros.

*Duración: 330 horas.*

*Contenidos:*

#### 1. Operaciones prefermentativas:

- Sistemas de elaboración. Vino blanco, vino tinto, vino rosado y otros. Diagramas de flujo.
  - Vinos blancos. Recepción. Selección. Toma de muestras para la realización de controles básicos, descarga, despalillado y estrujado.
  - Vinos tintos. Recepción. Selección. Toma de muestras para la realización de controles básicos, descarga, despalillado, estrujado y encubado. Operaciones previas en vinos de maceración carbónica, de hielo y otros.
  - Vinos rosados. Recepción. Selección. Toma de muestras para la realización de controles básicos, descarga, despalillado, estrujado y encubado.
  - Sistemas de descarga o recepción de la uva. Tolvas, cintas de selección, ciclones de aspiración.
  - Bombas de vendimia. Despalilladoras. Despalilladoras estrujadoras. Escurridores.
  - Prensas. Tipos de prensas: verticales y horizontales. Sistemas continuos y discontinuos de prensado.
  - Depósitos. Tipos. Materiales. Usos. Formas. Tamaños. Ubicaciones.
  - Mantenimiento y preparación de instalaciones: depósitos, equipos de frío y otros equipos y servicios auxiliares.
  - Controles básicos en la recepción: peso, grado probable, acidez, pH, polifenoles y otros. Registro de datos identificativos y analíticos.
  - Medidas correctoras ante contingencias.
  - Encubado. Modos operativos.
  - Anhidrido sulfuroso: definición, propiedades e importancia. Formas de adicionarlo y momento de aplicación. Dosis.
  - El mosto. Concentración de mostos. Tipos. Sistemas de elaboración.
  - Desfangado en vinos blancos y rosados. Tipos: dinámico y estático. Uso de enzimas pectolíticas.
  - Determinaciones básicas en el encubado: densidad, masa volúmica, polifenoles, grado probable, acidez total y otros.
  - Interpretación de resultados y realización de correcciones: Corrección de la acidez, de azúcar (uso mostos concentrados), corrección de color. Técnicas de corrección.
  - Registro de operaciones, productos, dosis y controles realizados.
  - Riesgos. Seguridad e higiene en las operaciones realizadas.
- #### 2. Procesos de fermentación alcohólica y maceración:
- Fermentación alcohólica. Factores que influyen. Control. Desviación. Maceración carbónica.
  - Maceración. Técnicas. Controles. Índices de color y de compuestos fenólicos.
  - Selección, adición y empleo de levaduras. LSA (levaduras comerciales y otras levaduras de interés enológico).
  - Adición de coadyuvantes de la fermentación. Nitrógeno fácilmente asimilable, vitaminas y otros sistemas que favorecen la misma.
  - Seguimiento de la fermentación. Control de densidad y temperatura diario.

- Los compuestos polifenólicos y su influencia en la calidad de los vinos tintos. Índice de polifenoles totales (IPT).
  - Operaciones que favorecen la maceración. Bazuqueos, remontados y otras. Depósitos automaceradores.
  - Los problemas fermentativos: ralentizaciones y paradas de fermentación.
  - Sistemas de control de la temperatura durante la fermentación y maceración.
  - Encubado. Criterios de aplicación: tipo de vino, estado de la materia prima, tipo y número de depósitos. Duración.
  - Descubado. Controles básicos en el vino descubado. Grado alcohólico, acidez total, acidez volátil, azúcares reductores, parámetros de color, anhídrido sulfuroso y otros.
  - Prensado. Criterios de utilización. Presiones de trabajo según el tipo y calidad del producto.
  - Parámetros analíticos y organolépticos en el vino descubado.
  - Registro de operaciones, productos, dosis y controles realizados.
  - Riesgos. Seguridad e higiene en las operaciones realizadas.
- #### 3. Control de la fermentación maloláctica (FML):
- Influencia de la FML en la calidad de los vinos. Vinos idóneos para la realización de FML.
  - Bacterias lácticas. Condiciones de desarrollo de la FML: factores que influyen (temperatura, nivel de anhídrido sulfuroso, pH).
  - Utilización de bacterias lácticas comerciales y de nutrientes específicos para favorecer la FML. Ventajas e inconvenientes.
  - Desviaciones de la FML. Enfermedades bacterianas.
  - Control del desarrollo de la FML: cromatografías de papel, control del ácido málico, acidez total y acidez volátil.
  - Trasegado y sulfitado. Momentos. Determinación del sulfuroso libre y cálculo de la dosis.
  - Registro y archivo de información de los controles realizados.
  - Riesgos. Seguridad e higiene en las operaciones realizadas.
- #### 4. Estabilización de los vinos:
- Enturbiamientos, precipitados y alteraciones. Tipos de quiebras (blanca, azul, proteica y otras).
  - Fundamentos de la estabilización coloidal.
  - Clarificación. Productos clarificantes (proteicos, sintéticos y minerales). Efectos. Dosis. Factores que influyen. Ensayos y protocolo de clarificación. Control de la estabilidad coloidal.
  - Filtración. Fundamentos. Tipos de filtración (en profundidad, superficie, tangencial). Filtros: desbastadores, abrillantadores y amicrobicos.
  - Materias filtrantes. Caracterización.
  - Manejo de los filtros. Sistemas de seguridad. Operaciones de limpieza y desinfección. Mantenimiento y preparación.
  - Control de los parámetros de filtración (caudal, presión, limpidez) y del estado de las materias filtrantes. Desviaciones. Medidas correctoras.
  - Centrifugación. Aplicaciones tecnológicas en enología.
  - Tratamientos para la estabilización tártrica. Frío, ácido metatártrico, manoproteínas y otras alternativas.
  - Estabilización biológica. Métodos tecnológicos.
  - Correcciones y acondicionamiento físico-químico de los vinos.
  - Riesgos. Seguridad e higiene en las operaciones realizadas.
- #### 5. Procesos de acabado y crianza:
- Parámetros analíticos y características organolépticas de los vinos destinados a crianza.
  - El roble. Orígenes. Composición. Fabricación de barricas. Tratamientos térmicos de la madera y su influencia en las características organolépticas.
  - Fenómenos físico-químicos durante la crianza. Condiciones ambientales de la nave de crianza. Temperatura. Humedad. Control y regulación.
  - Operaciones durante la crianza. Trasegos, rellenos y correcciones.

- Controles básicos durante el acabado y crianza.
  - Riesgos durante la crianza. Desarrollo de enfermedades, oxidaciones y contaminaciones. Defectos de los vinos envejecidos en madera verde, madera vieja y en barricas con limpieza incorrecta.
  - Coupages y tipificación.
  - Nuevos sistemas de crianza. Crianza sobre lías, battonage y otros.
  - Alternativas a la crianza. Virutas, chips, tablonos, duelas, pellets, y otros.
  - Envejecimiento en botella. Fenómenos físico-químicos. Condiciones ambientales.
  - Registro y archivo de información de los controles realizados.
  - Riesgos. Seguridad e higiene en las operaciones realizadas.
6. Elaboración de vinos espumosos, dulces, generosos y licorosos:
- Normativa de elaboración de vinos espumosos, dulces, licorosos, generosos y otros.
  - Regulación autonómica en Castilla y León. Elaboraciones típicas tradicionales.
  - Características de la materia prima. Variedades.
  - Vinos carbónicos. Concepto y tipología: espumosos, de aguja y gasificados.
  - Vinos espumosos. Tipos. Métodos de elaboración (tradicional, charmat y otros).
  - Toma de espuma. Segunda fermentación. Levaduras.
  - Estabilización y embotellado de los vinos espumosos. Proceso de degüelle. Adición de licor de expedición. Clasificación de espumosos.
  - Maquinaria de estabilización y embotellado. Colocación de la corona, encorchado, encapsulado y etiquetado.
  - Vinos dulces y licorosos. Tipos.
  - Vinos generosos. Tipos. Crianza biológica y crianza oxidativa. Fundamentos. Condiciones ambientales. Influencia de las características organolépticas.
  - Registro y archivo de información de los controles realizados.
  - Riesgos. Seguridad e higiene en las operaciones realizadas.

#### *Orientaciones metodológicas.*

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de elaboración/transformación de vinos y mantenimiento de equipos e instalaciones.

La elaboración de vinos incluye aspectos como:

- Recepción de materias primas y auxiliares.
- Preparación y regulación de equipos e instalaciones.
- Preparación y acondicionamiento de materias primas y auxiliares.
- Ejecución del proceso productivo.
- Control del proceso productivo.
- Toma de muestras y control del producto durante el proceso.
- Respuesta ante contingencias y desviaciones del proceso productivo.
- Operaciones de estabilización y acabado.
- Operaciones de envasado y embalaje.
- Registro de parámetros del proceso.
- Prevención de riesgos laborales.

El mantenimiento de equipos e instalaciones incluye aspectos como:

- Preparación y mantenimiento de equipos e instalaciones.
- Limpieza y desinfección de equipos e instalaciones.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se aplican en la elaboración de:

- Vinos.
- Vinos espumosos y generosos.
- Productos derivados de la uva y el vino.
- Concentración de mostos.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), b), c), f), h), i), k), l), m), n), o), p) y q) del ciclo formativo, y las competencias a), b), e), g), h), j), k), l), n), ñ) y o) del título.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Conocimiento de los fundamentos de las operaciones de vinificación.
- Conocimiento de los fundamentos de la estabilización.
- Conocimiento de los vinos espumosos, dulces, licorosos y generosos así como sus especificidades en cuanto a elaboración, estabilización y envasado.
- Realización de las diferentes vinificaciones, operaciones de limpieza y desinfección, mantenimiento y regulación de equipos en el taller-bodega.
- Realización de las operaciones de estabilización y crianza en el taller-bodega.
- Realización de las operaciones de envasado y embalaje en el taller-bodega.
- Realización de los controles de las operaciones.
- Manejo de la información asociada al proceso. Instrucciones, controles, elaboración de informes.
- Adopción de medidas de seguridad y protección necesarias en instalaciones, manejo de equipos y productos de estabilización y envasado.
- Visitas técnicas a bodegas.

#### **Módulo Profesional: Principios de mantenimiento electromecánico.**

Código: 0116.

*Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.*

1. Identifica los elementos mecánicos de equipos, máquinas e instalaciones describiendo la función que realizan y su influencia en el conjunto.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han identificado los mecanismos principales que constituyen los grupos mecánicos de los equipos e instalaciones.
- b) Se ha descrito la función que realizan y las características técnicas básicas de los elementos.
- c) Se han descrito los elementos mecánicos transmisores y transformadores del movimiento, reconociéndose su presencia en los diferentes equipos de proceso.
- d) Se han clasificado los elementos mecánicos en función de la transformación que realizan.
- e) Se han descrito las relaciones funcionales de los elementos y piezas de los grupos.
- f) Se han identificado las propiedades y características de los materiales empleados en los mecanismos.
- g) Se han identificado las partes o puntos críticos de los elementos y piezas donde pueden aparecer desgastes razonando las causas que los originan.
- h) Se han analizado las medidas de prevención y seguridad a tener en cuenta en el funcionamiento de los elementos mecánicos.

2. Reconoce los elementos que intervienen en las instalaciones neumáticas analizando la función que realizan y su influencia en el conjunto de la instalación.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han descrito los usos de la neumática como técnica de aplicación del aire comprimido.
- b) Se han definido las propiedades del aire comprimido.
- c) Se han identificado los circuitos de producción y tratamiento del aire comprimido, describiendo las misiones de sus elementos principales.
- d) Se han identificado las redes de distribución del aire comprimido y sus elementos de protección.
- e) Se han identificado los elementos neumáticos de regulación y control, reconociéndose su presencia en las instalaciones.
- f) Se han descrito los elementos neumáticos de accionamiento o de trabajo, identificándose su presencia en equipos de proceso.
- g) Se han descrito el funcionamiento de esquemas de circuitos neumáticos simples manuales, semiautomáticos y automáticos.

- h) Se han enumerado las anomalías más frecuentes de las instalaciones neumáticas y sus medidas correctoras.
- i) Se ha valorado la utilidad del aire comprimido en la automatización de los procesos del sector.
3. Reconoce los elementos de las instalaciones hidráulicas describiendo la función que realizan.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han descrito los sistemas hidráulicos como medios de producción y transmisión de energía.
- b) Se han enumerado los principios físicos fundamentales de la hidráulica.
- c) Se han enumerado los fluidos hidráulicos y sus propiedades.
- d) Se han relacionado los elementos hidráulicos con su simbología.
- e) Se ha identificado la unidad hidráulica y sus elementos funcionales y de protección.
- f) Se han relacionado los elementos hidráulicos de trabajo con el tipo de mantenimiento que hay que realizar.
- g) Se han descrito el funcionamiento de esquemas de circuitos hidráulicos simples.
- h) Se han valorado las ventajas e inconvenientes del empleo de instalaciones hidráulicas en la automatización de proceso del sector.
- i) Se han citado las anomalías más frecuentes de las instalaciones hidráulicas y sus medidas correctoras.
4. Identifica los elementos de las instalaciones eléctricas describiendo la misión que realizan en el conjunto de la instalación.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han descrito la estructura básica de las instalaciones eléctricas de interior.
- b) Se han reconocido los elementos de protección, maniobra y conexión de los circuitos eléctricos.
- c) Se han relacionado el funcionamiento de instalaciones eléctricas aplicadas a los equipos industriales con su esquema unifilar.
- d) Se ha relacionado los elementos de protección y maniobra con el correcto funcionamiento y protección de las instalaciones eléctricas aplicadas a los equipos del sector.
- e) Se han calculado magnitudes eléctricas (tensión, intensidad, potencia y caída de tensión, entre otros) en instalaciones básicas aplicadas del sector.
- f) Se ha verificado la aplicación de las instrucciones técnicas del REBT en las instalaciones eléctricas aplicadas del sector.
- g) Se han reconocido los elementos eléctricos de control y maniobra y su función.
- h) Se han relacionado las características eléctricas de los dispositivos de protección con las líneas y receptores eléctricos que deben proteger.
- i) Se han descrito las condiciones de seguridad y prevención que se deben aplicar en la manipulación de los distintos componentes eléctricos/electrónicos.
5. Identifica las máquinas eléctricas y los elementos constructivos que intervienen en el acoplamiento de los equipos industriales del sector describiendo su funcionamiento y aplicaciones.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han identificado las máquinas eléctricas utilizadas en los equipos e instalaciones del sector.
- b) Se han clasificado las máquinas eléctricas por su tipología y función.
- c) Se ha descrito el funcionamiento así como las características de las máquinas eléctricas y su aplicación en el sector.
- d) Se ha relacionado la información de la placa de características con las magnitudes eléctricas y mecánicas de la instalación.
- e) Se ha representado el esquema de conexionado (arranque e inversión de giro) de las máquinas eléctricas y sus protecciones mediante su simbología.
- f) Se han puesto en marcha o invertido el sentido de giro de motores eléctricos midiendo durante el proceso las magnitudes fundamentales.

- g) Se ha relacionado el consumo de las máquinas con su régimen de funcionamiento de vacío y carga y sus protecciones eléctricas.
- h) Se ha verificado la aplicación de las instrucciones técnicas del REBT en las instalaciones de alimentación de las máquinas eléctrica.
- i) Se han identificado los sistemas de acoplamiento de las máquinas eléctricas a los equipos industriales del sector.
- j) Se han relacionado los sistemas de sujeción de las máquinas eléctricas al equipo (tipo de movimiento, potencia de transmisión, ruido, vibraciones, entre otros).
- k) Se han descrito las condiciones de seguridad y prevención que se deben aplicar en la manipulación de los circuitos y máquinas eléctricas en funcionamiento.
6. Aplica el mantenimiento de primer nivel relacionando los procedimientos utilizados con los equipos e instalaciones implicados.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han descrito los procedimientos de cada una de las operaciones de mantenimiento de primer nivel (básico) que deben ser realizadas sobre los equipos.
- b) Se han identificado los elementos sobre los que se deben realizar las operaciones de mantenimiento preventivo/correctivo de primer nivel.
- c) Se han indicado las averías más frecuentes que se producen en los equipos e instalaciones.
- d) Se han identificado los equipos y herramientas necesarias para realizar las labores de mantenimiento de primer nivel.
- e) Se han determinado las condiciones requeridas del área de trabajo para intervenciones de mantenimiento.
- f) Se han puesto en marcha o invertido el sentido de giro de motores eléctricos midiendo las magnitudes fundamentales durante el proceso.
- g) Se han aplicado técnicas de mantenimiento o sustitución de elementos básicos en los equipos e instalaciones.
- h) Se han registrado en el soporte adecuado las operaciones de mantenimiento realizadas.
- i) Se han descrito las operaciones de limpieza, engrase y comprobación del estado de la instalación y equipos en el mantenimiento de primer nivel.
- j) Se ha analizado la normativa vigente sobre prevención y seguridad relativas al mantenimiento de equipos e instalaciones.

*Duración: 105 horas.*

*Contenidos:*

1. Identificación de elementos mecánicos:
- Materiales. Comportamiento y propiedades de los principales materiales de los equipos e instalaciones.
  - Nomenclatura y siglas de comercialización.
  - Máquinas y mecanismos. Tipos de elementos de máquinas. Clasificación de elementos mecánicos.
  - Cinemática y dinámica de las máquinas. Tipos de movimientos.
  - Mecanismos. Tipos.
  - Elementos mecánicos transmisores del movimiento: descripción, funcionamiento, simbología, mantenimiento de primer nivel.
  - Elementos mecánicos transformadores del movimiento: descripción, funcionamiento, simbología. Desmultiplicación y par.
  - Elementos mecánicos de unión: descripción, funcionamiento, mantenimiento de primer nivel.
  - Elementos mecánicos auxiliares: descripción, funcionamiento, mantenimiento de primer nivel.
  - Documentación de máquina. Dispositivos de información. Señalización.
  - Normas de prevención y seguridad en el manejo de elementos mecánicos.
  - Valoración del desgaste de los elementos mecánicos: lubricación y mantenimiento preventivo.

2. Reconocimiento de elementos de las instalaciones neumáticas:
  - Circuitos de producción y tratamiento del aire comprimido: descripción, elementos, funcionamiento, simbología, mantenimiento y medidas de seguridad.
  - Redes de distribución del aire comprimido: características y materiales constructivos.
  - Elementos neumáticos de regulación y control: descripción, funcionamiento, simbología, mantenimiento y medidas de seguridad.
  - Elementos neumáticos de accionamiento o actuadores: descripción, funcionamiento, simbología, mantenimiento y medidas de seguridad.
  - Elementos electroneumáticos.
  - Lectura de los esquemas de circuitos neumáticos manuales, semiautomáticos y automáticos.
  - Uso eficiente del aire comprimido en los procesos del sector.
  - Normas de prevención en el manejo de instalaciones neumáticas.
3. Reconocimiento de elementos de las instalaciones hidráulicas:
  - Unidad hidráulica: fundamentos, elementos, funcionamiento, mantenimiento de primer nivel y medidas de seguridad.
  - Elementos hidráulicos de distribución y regulación: descripción, funcionamiento, simbología, mantenimiento y medidas de seguridad.
  - Elementos hidráulicos de trabajo: descripción, funcionamiento, simbología y mantenimiento.
  - Elementos electrohidráulicos.
  - Lectura de esquemas de circuitos hidráulicos.
  - Impacto ambiental de las instalaciones hidráulicas.
  - Normas de prevención en el mantenimiento de instalaciones hidráulicas.
4. Identificación de elementos de las instalaciones eléctricas:
  - Sistema eléctrico. Corriente trifásica y monofásica.
  - Magnitudes eléctricas fundamentales: definición, unidades.
  - Relaciones fundamentales. Cálculo de magnitudes básicas de las instalaciones.
  - Instrumentos de medida.
  - Elementos de control y maniobra de circuitos eléctricos: descripción, simbología y funcionamiento.
  - Elementos de protección de circuitos eléctricos: descripción, simbología y funcionamiento.
  - Representación de los esquemas necesarios para definir las instalaciones.
  - Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales en instalaciones eléctricas. Instrucciones técnicas en locales con riesgo de incendio, explosión, corrosión, humedad y ambiente pulverulento.
5. Identificación de máquinas eléctricas y su acoplamiento en equipos industriales: Máquinas eléctricas estáticas y rotativas. Tipología y características:
  - Clasificación de las máquinas eléctricas: generadores, transformadores y motores.
  - Partes constructivas. Funcionamiento.
  - Placa de características. Cálculo de magnitudes de las instalaciones de alimentación y arranque, inversión y variación de velocidad de las máquinas.
  - Acoplamientos y sujeciones de las máquinas a sus equipos industriales.
  - Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales en máquinas eléctricas. Instrucciones técnicas en receptores: motores, generadores y convertidores.
  - Instrucciones técnicas en instalaciones de elevación y transporte.
6. Aplicación de técnicas de mantenimiento de primer nivel:
  - Mantenimiento. Tipos. Objetivos y grados de intervención del mantenimiento.
  - Operaciones de mantenimiento preventivo: limpieza de filtros, cambio de discos ciegos, apretado de cierres, acondicionamiento de balsas, limpieza de mecheros, regrases, purgas, revisiones reglamentarias.

- Operaciones de mantenimiento correctivo (sustitución de elementos).
- Averías tipo en el entorno de la maquinaria y equipo industrial. Plan de intervención. Procedimientos y medios. Medida de los parámetros de los circuitos. Seguimiento de señales. Empleo de diagramas de bloques en el seguimiento de señales. Aislamiento en una zona o etapa.
- Plan de desmontaje/montaje y sus procedimientos. Verificación del estado de los componentes. Pruebas funcionales. Equipos específicos de localización de averías y sustitución de componentes en las instalaciones.
- Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales.
- Seguridad en el mantenimiento.
- Normativa vigente sobre mantenimiento de equipos e instalaciones.

#### *Orientaciones metodológicas.*

Este módulo profesional es un módulo de soporte, por lo que da respuesta a la necesidad de proporcionar una adecuada base teórica y práctica para la comprensión y aplicación de técnicas básicas de mantenimiento de equipos e instalaciones utilizadas en el sector.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican:

- Aceites de Oliva.
- Vinos.
- Cerveza.
- Sidra.
- Licores.
- Destilados.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales c), d), e), f), g), h), i), l), m), o) y q) del ciclo formativo, y las competencias b), d), e), f), g), h), k), l), n), ñ), o) y p) del título.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Reconocimiento y manejo de los elementos mecánicos, neumáticos, hidráulicos, eléctricos y electromagnéticos de los equipos.
- Conocimiento y manejo de los sistemas automáticos de control.
- Preparación del área de trabajo para actuaciones externas de mantenimiento.
- Realización del mantenimiento de primer nivel en equipos de extracción de aceites de oliva y procesos de vinificación.
- Reconocimiento y manejo de la maquinaria e instalaciones para el acondicionado y estabilización de aceites de oliva y de vinos.
- Aplicación de las normas de seguridad en el manejo de equipos e instalaciones.
- Realización de las operaciones de limpieza, mantenimiento y preparación de la maquinaria.
- Manejo y regulación de los equipos e instalaciones.

#### **Módulo Profesional: Acondicionamiento de aceites de oliva.**

Código: 0319.

#### *Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.*

1. Refina aceites de oliva y de orujo justificando los procedimientos y parámetros de control.

#### *Criterios de evaluación:*

- a) Se han descrito los fundamentos de la refinación física, química y físico-química.
- b) Se ha seleccionado el tipo de refinación, relacionándolo con las características del aceite que se va a refinar.
- c) Se han secuenciado las operaciones de refinación dependiendo de las características de los aceites.
- d) Se han identificado los equipos para la refinación de aceites de oliva y orujo.
- e) Se ha realizado la carga de los equipos y se han dosificado las materias auxiliares.
- f) Se han refinado los aceites de oliva y de orujo, de acuerdo con los procedimientos establecidos, realizando los controles básicos.

- g) Se han enumerado las anomalías más frecuentes y sus medidas correctoras.
- h) Se han reconocido los residuos de refinación y los tratamientos para su posterior reutilización y aprovechamiento.
- i) Se han adoptado las medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.

2. Almacena aceites de oliva describiendo los procedimientos y parámetros de control.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han caracterizado las bodegas para el almacenamiento de los aceites de oliva.
  - b) Se han reconocido las normas de funcionamiento de las bodegas.
  - c) Se han seleccionado los equipos de trasiego y los depósitos de almacenamiento.
  - d) Se han realizado las operaciones de limpieza de las instalaciones, utilizando los productos adecuados.
  - e) Se ha trasegado el aceite y llenado los depósitos.
  - f) Se han realizado los controles básicos de calidad.
  - g) Se han reconocido las desviaciones más frecuentes, analizando las causas y las medidas correctoras.
  - h) Se han cumplimentado los registros que aseguran la trazabilidad.
  - i) Se han relacionado las existencias en bodega con los rendimientos del proceso.
  - j) Se ha almacenado el aceite de oliva virgen en atmósferas pobres de oxígeno, justificando su utilización.
  - k) Se han adoptado las medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.
3. Clasifica los aceites de oliva, realizando los análisis básicos que garantizan la calidad.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han descrito las características de los tipos de aceites de oliva.
  - b) Se han definido los criterios de calidad y los parámetros que la determinan.
  - c) Se han reconocido los fundamentos y metodología de los controles básicos.
  - d) Se han identificado los equipos e instrumentos de medida de los controles básicos.
  - e) Se ha determinado la acidez, índice de peróxidos,  $K_{270}$ , humedad y materias volátiles e impurezas.
  - f) Se han interpretado los resultados de los controles básicos.
  - g) Se ha realizado el análisis sensorial del aceite y asignado la valoración organoléptica.
  - h) Se ha valorado la calidad del aceite de oliva virgen y sus beneficios para la salud.
4. Conduce las operaciones de filtración describiendo sus fundamentos e influencia en la conservación.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se ha realizado el «coupage» de los aceites de oliva de acuerdo con las especificaciones.
  - b) Se han identificado los tipos y sistemas de filtración.
  - c) Se han relacionado las características del aceite que se va a filtrar con el material filtrante que se tiene que utilizar.
  - d) Se han reconocido las consecuencias de la filtración en la conservación del aceite.
  - e) Se han identificado las operaciones de preparación de los filtros.
  - f) Se han preparado los filtros y realizado las operaciones de filtración.
  - g) Se han reconocido los parámetros y dispositivos de control.
  - h) Se han identificado las desviaciones y sus medidas correctoras.
  - i) Se ha valorado la influencia de la filtración en la imagen del producto y de la marca.
5. Envasa aceites de oliva justificando el material y el procedimiento seleccionado.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han reconocido los métodos de envasado y embalaje.

- b) Se han identificado los materiales de envasado y su influencia en la conservación.
- c) Se han regulado y manejado los equipos de envasado, etiquetado y embalaje.
- d) Se han realizado los controles sistemáticos de llenado y cierre.
- e) Se ha etiquetado el producto envasado.
- f) Se ha aplicado el método de identificación de la producción para garantizar la trazabilidad.
- g) Se han embalado y paletizado los productos envasados.
- h) Se han aplicado las medidas de higiene y seguridad durante el envasado.
- i) Se ha realizado la recogida selectiva y reutilización de los materiales de envasado y embalaje.

*Duración: 105 horas.*

*Contenidos:*

1. Refinación de aceites de oliva:
  - Fundamentos de la refinación física, química y físico-química.
  - Relación entre las características del aceite de oliva a refinar y tipo de refinado.
  - Líneas de refinación aceites de oliva y orujos. Equipos específicos. Equipos genéricos.
  - Proceso de refinación. Diagrama de flujo. Objetivos, secuencia de operaciones, materiales auxiliares y dosificación.
  - Control de calidad durante la refinación. Anomalías frecuentes y medidas correctoras.
  - Residuos de refinación. Identificación y tratamientos.
  - Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales en refinación.
2. Almacenamiento de los aceites de oliva:
  - Oxidación de aceites de oliva. Características fundamentales y factores.
  - Características de una bodega. Normas de funcionamiento de las bodegas.
  - Equipos y condiciones ambientales de almacenamiento de aceites de oliva.
  - Manejo de los equipos e instalaciones de la bodega.
  - Trasiegos y llenado de depósitos.
  - Atmósferas inertes en el almacenamiento de aceites de oliva.
  - Control de calidad en bodega. Desviaciones y medidas correctivas.
  - Documentación y registros en bodega.
  - Operaciones de limpieza de las instalaciones y equipos.
  - Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales en bodega.
3. Clasificación de los aceites de oliva:
  - Características de los tipos de aceites de oliva.
  - Normativa que regula la calidad de los aceites de oliva.
  - Criterios y parámetros de calidad.
  - Fundamentos y metodología de los controles básicos. (Acidez, índice de peróxidos, absorbancia en el UV a 270 nm - $K_{270}$ -, humedad y materias volátiles e impurezas).
  - Equipos e instrumentos de medida para los controles básicos. Valoración organoléptica. Interpretación de los resultados.
  - Registros de los resultados. Documentación.
  - Beneficios para la salud del aceite de oliva virgen.
4. Operaciones de filtración de aceite de oliva:
  - Tipificación y coupages de aceites de oliva. Especificaciones técnicas, comerciales y reglamentarias.
  - Filtración. Fundamentos y tipos. Influencia en la conservación.
  - Preparación y manejo de los filtros.
  - Control de calidad en la filtración. Parámetros y dispositivos de control.
  - Documentación y registros. Desviaciones. Medidas correctoras.

- Operaciones de limpieza de las instalaciones y equipos.
  - Influencia de la filtración en la imagen del producto y marca.
  - Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales durante la filtración.
5. Operaciones de envasado:
- Características del envase y embalaje. Función. Materiales: Ventajas e inconvenientes. Incompatibilidades. Formatos. Conservación y almacenamiento.
  - Equipos de envasado. Líneas continuas.
  - Etiquetado. Normativa. Tipos y códigos. Productos adhesivos y otros auxiliares. Equipos.
  - Procedimientos de llenado y cierre de envases. Normativa. Controles básicos.
  - Identificación del lote. Trazabilidad.
  - Función del embalaje. Materiales. Equipos de embalado. Paletizado y retractilado.
  - Control de calidad en envasado y embalaje.
  - Documentación y registros. Medidas correctoras.
  - Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales durante el envasado y embalaje.
  - Recogida selectiva y reutilización de los materiales de envasado y embalaje.

#### *Orientaciones metodológicas.*

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de acondicionamiento de aceites de oliva y de orujo.

El acondicionamiento de aceites incluye aspectos como:

- Recepción de materias primas y auxiliares.
- Preparación y regulación de equipos e instalaciones.
- Preparación y acondicionamiento de materias primas y auxiliares.
- Ejecución del proceso productivo.
- Control del proceso productivo.
- Toma de muestras y control durante el proceso.
- Respuesta ante contingencias y/o desviaciones del proceso productivo.
- Operaciones de almacenamiento.
- Operaciones de envasado y embalaje.
- Registro de parámetros de control.
- Prevención de riesgos laborales.

El mantenimiento de equipos e instalaciones incluye aspectos como:

- Preparación y mantenimiento de equipos e instalaciones.
- Limpieza de equipos e instalaciones.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se aplican en el acondicionamiento de:

- Aceites de oliva.
- Aceites de orujo de oliva.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales c), e), i), j), k), l), m), n), o), p), q) del ciclo formativo, y las competencias b), d), h), i), j), k), l), n), ñ), o), p), q), t) del título.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Fundamentos de la refinación. Tipos y operaciones.
- Objetivos y factores de las diferentes etapas en la refinación.
- Almacenamiento y conservación del aceite de oliva.
- Operaciones de filtración, envasado y embalaje.
- Criterios de calidad y análisis del aceite de oliva.
- Adopción de medidas de seguridad y protección en el manejo de instalaciones y equipos.

#### **Módulo Profesional: Elaboración de otras bebidas y derivados.**

Código: 0320.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Recepciona las materias primas y auxiliares relacionándolos con los procesos de elaboración.

##### *Criterios de evaluación:*

- a) Se ha identificado e interpretado la normativa que define la composición de los productos y la utilización de las materias primas y auxiliares.
- b) Se han determinado las condiciones que deben cumplir los locales de almacenamiento.
- c) Se han recepcionado las materias primas y auxiliares.
- d) Se han reconocido los procedimientos utilizados en la identificación, clasificación y almacenamiento de materias primas y auxiliares.
- e) Se ha caracterizado la evolución y transformación de las materias primas durante su almacenamiento.
- f) Se han almacenado las materias primas y auxiliares de acuerdo a sus características.
- g) Se ha registrado y archivado la información generada durante la recepción.
- h) Se han identificado los riesgos asociados y adoptado las medidas de seguridad laboral relacionadas.

2. Elabora destilados y licores identificando las operaciones, productos y medios empleados.

##### *Criterios de evaluación:*

- a) Se ha reconocido la normativa asociada a los productos de destilería y licorería.
- b) Se han reconocido los fundamentos del proceso de destilación.
- c) Se ha identificado el funcionamiento y constitución de los equipos utilizados en los procesos de destilación y elaboración de licores y aguardientes.
- d) Se ha realizado la destilación de vinos y orujos.
- e) Se ha caracterizado la evolución y transformación que puede producirse en los productos destilados durante su almacenamiento o envejecimiento.
- f) Se han caracterizado los subproductos de la destilación y su aprovechamiento.
- g) Se han identificado los residuos y vertidos obtenidos estableciendo su destino y los tratamientos que se van a emplear.
- h) Se han elaborado licores reconociendo los procesos y fórmulas de elaboración.
- i) Se ha realizado la toma de muestras y los controles básicos.
- j) Se han aplicado las medidas de higiene y prevención de riesgos laborales.

3. Elabora vinagre y sidra describiendo sus fundamentos tecnológicos.

##### *Criterios de evaluación:*

- a) Se ha reconocido la normativa asociada a los productos.
- b) Se han relacionado los productos que se desean obtener con las materias primas y auxiliares.
- c) Se han reconocido los fundamentos de la elaboración de vinagre, sus alteraciones y sus aplicaciones.
- d) Se han identificado los métodos de obtención de vinagre.
- e) Se ha obtenido vinagre a partir de diferentes sustratos.
- f) Se ha obtenido sidra identificando las principales etapas de elaboración.
- g) Se ha realizado la toma de muestras y los controles básicos.
- h) Se han aplicado las medidas de higiene y prevención de riesgos laborales.

4. Obtiene bebidas espirituosas relacionando las materias primas con las características del producto final.

##### *Criterios de evaluación:*

- a) Se ha reconocido la normativa asociada a las bebidas espirituosas.

- b) Se han relacionado las materias primas y auxiliares con los productos que se desean obtener.
  - c) Se han reconocido las principales bebidas espirituosas.
  - d) Se han caracterizado los procesos de elaboración y envejecimiento de bebidas espirituosas.
  - e) Se ha valorado la influencia del envejecimiento en las características finales de las bebidas espirituosas.
  - f) Se han realizado las operaciones de fermentación, destilación, añejamiento y mezcla.
  - g) Se ha realizado la toma de muestras y los controles básicos.
  - h) Se han aplicado las medidas de higiene y prevención de riesgos laborales.
5. Realiza la elaboración de vinos aromatizados, aperitivos y otros, describiendo sus fundamentos tecnológicos.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se ha reconocido la normativa de vinos aromatizados, aperitivos y otros.
  - b) Se han relacionado las materias primas y auxiliares con los productos a obtener.
  - c) Se han caracterizado los procesos de elaboración de vinos aromatizados, aperitivos y otros.
  - d) Se han regulado y /o programado los equipos de elaboración en función de los requerimientos del proceso.
  - e) Se han obtenido vinos aromatizados, aperitivos y otros según los criterios establecidos.
  - f) Se han identificado los defectos, alteraciones y sus medidas correctoras.
  - g) Se ha realizado la toma de muestras y los controles básicos.
  - h) Se han aplicado las medidas de higiene y prevención de riesgos laborales.
6. Elabora cerveza describiendo los procedimientos y las técnicas asociadas.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se ha reconocido la normativa específica para la elaboración de cervezas.
  - b) Se han identificado y recepcionado las materias primas y auxiliares.
  - c) Se ha identificado el funcionamiento y constitución de los equipos utilizados.
  - d) Se ha valorado la influencia de la calidad del agua en el proceso de elaboración y producto final.
  - e) Se han aplicado los procesos de elaboración de la malta.
  - f) Se ha realizado la maceración y obtención del mosto.
  - g) Se han realizado los procesos de filtración, ebullición y clarificación del mosto.
  - h) Se ha conducido la fermentación inoculando levaduras y controlando la temperatura.
  - i) Se han aplicado los procesos de almacenamiento, maduración y guarda de la cerveza.
  - j) Se ha realizado la clarificación, filtración y pasteurización de la cerveza.
  - k) Se ha realizado la toma de muestras y los controles básicos.
  - l) Se han aplicado las medidas de higiene y prevención de riesgos laborales.
7. Envasa vinos y otras bebidas, justificando el material y la técnica seleccionada.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han identificado las características de los locales o zonas destinados al envasado y embalaje.
- b) Se han realizado las operaciones de acondicionamiento del producto previas al envasado.
- c) Se han caracterizado los diferentes tipos de líneas de envasado y embalaje.
- d) Se han reconocido las características de los materiales auxiliares de envasado y embalaje y su adecuación al producto.

- e) Se han seleccionado y regulado las máquinas, equipos e instalaciones, reconociendo los dispositivos de seguridad.
- f) Se han realizado las operaciones de mantenimiento, limpieza y desinfección de los equipos e instalaciones de envasado y embalaje.
- g) Se ha realizado el control de calidad de los materiales auxiliares de envasado.
- h) Se ha realizado el envasado, etiquetado, embalado y codificado del producto, supervisando su colocación.
- i) Se han realizado los ensayos básicos necesarios para el control de calidad del producto envasado.
- j) Se ha registrado y archivado la información obtenida sobre el desarrollo del proceso para garantizar la trazabilidad.
- k) Se han adoptado medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales durante el envasado.

*Duración: 168 horas.*

*Contenidos:*

1. Recepción de materias primas y auxiliares:
  - Normativa de la calidad de las materias primas y auxiliares (normas, reglamentaciones técnico-sanitarias). Normativa autonómica.
  - Locales de almacenamiento. Características.
  - Identificación y caracterización de las materias primas y auxiliares.
  - Condiciones de almacenamiento. Control de temperatura y humedad. Clasificación de las materias primas según sus necesidades de almacenamiento.
  - Transformaciones de la materia prima durante el almacenamiento.
  - Registro de la información.
  - Riesgos. Seguridad e higiene durante las operaciones de recepción y almacenamiento.
2. Destilación y elaboración de licores y aguardientes:
  - Normativa.
  - Fundamentos de la destilación. Leyes de la destilación (mezclas binarias y terciarias).
  - Tipos de destilados: holandas, aguardientes, flemas y otros alcoholes.
  - Equipos de destilación: componentes, funcionamiento, regulación.
  - Destilación discontinua (alambique y alquitara). Destilación continua (columnas de destilación). Rectificación.
  - Almacenamiento y envejecimiento de destilados. Evolución de productos.
  - Subproductos de destilería. Aprovechamiento. Eliminación controlada de residuos.
  - Materias primas en licores y aguardientes. Formulación.
  - Métodos de elaboración de licores y aguardientes.
  - Licores sin alcohol.
  - Equipos para la elaboración de licores y aguardientes.
  - Operaciones de acabado.
  - Toma de muestras. Control de proceso. Registro y archivo de las operaciones y controles realizados.
  - Uso eficiente de los recursos energéticos.
  - Riesgos. Seguridad e higiene durante las operaciones de elaboración de licores y aguardientes.
3. Elaboración de vinagre y sidra:
  - Historia y normativa.
  - El vinagre. Origen. Selección de materias primas. Características. Fermentación acética. Bacterias acéticas.
  - Diferentes sistemas de producción.
  - Controles y condiciones óptimas para favorecer la fermentación acética.
  - Características de los diferentes tipos de vinagre. Envejecimiento.
  - Elaboración y tipos de sidra. Materias primas.
  - Prácticas y tratamientos permitidos. Operaciones de acabado.
  - Composición química del vinagre y de la sidra. Determinaciones analíticas.

- Registro y archivo de las operaciones y controles realizados.
- Riesgos. Seguridad e higiene durante las operaciones de elaboración de vinagres y sidra.
- Alteraciones de los vinagres y de la sidra.
- 4. Obtención de bebidas espirituosas:
  - Denominaciones de origen e identificaciones geográficas protegidas de bebidas espirituosas. Normativa. Clasificación de las bebidas espirituosas según su contenido en alcohol y sistema de obtención.
  - Materias primas y auxiliares.
  - Elaboraciones. Tipos.
  - Envejecimiento.
  - Aguardientes de vino (Brandy, Cognac, Armagnac, especialidades regionales y otros).
  - Aguardientes de orujo de uva (orujo gallego, Marc, especialidades regionales y otros).
  - Otras bebidas espirituosas.
  - Determinaciones analíticas. Registro y archivo de las operaciones y controles realizados.
  - Riesgos. Seguridad e higiene durante las operaciones de elaboración de bebidas espirituosas.
- 5. Elaboración de vinos aromatizados, aperitivos y otros:
  - Normativa.
  - Origen: vinos aromatizados, aperitivos vínicos, vinos quinados.
  - Clasificación: Elaborados con mosto, vino, vino y mosto.
  - Elaboración: especies vegetales empleadas. Mezclas y proporciones. Prácticas y tratamientos permitidos. Técnicas: maceración, adición de extractos. Estabilización.
  - Defectos y alteraciones.
  - Operaciones de acabado.
- 6. Elaboración de cerveza:
  - Normativa. Definición. Diagrama de flujo.
  - Materias primas y auxiliares. Malta, lúpulo, adjuntos cerveceros sólidos y líquidos y otros.
  - Equipos. Descripción. Funcionamiento. Mantenimiento de primer nivel.
  - Repercusión de la calidad del agua en la elaboración de la cerveza. Contaminaciones. Correcciones.
  - Malteado y maceración. Controles. Trituración y métodos de extracción.
  - Filtración, ebullición y clarificación del mosto. Controles.
  - Microorganismos: levaduras y bacterias.
  - Fermentación del mosto.
  - Tratamientos post-fermentativos.
  - Composición y calidad de la cerveza.
  - Tipos de cervezas.
  - Riesgos. Seguridad e higiene durante las operaciones de elaboración de cervezas.
- 7. Envasado de vinos y otras bebidas:
  - Características de los locales y zonas de envasado y embalaje.
  - Acondicionamiento de vinos y otras bebidas para el envasado.
  - Funciones del envase y embalaje: fundamentos básicos. Tipos y características del material de envasado de vinos y otras bebidas: «in situ», vidrio, metálico y plástico.
  - Equipos de envasado. Enjuagadoras, llenadoras, taponadoras.
  - Tapones: Corcho, tapón corona y otros.
  - Mantenimiento de primer nivel, regulación y dispositivos de seguridad de los equipos de envasado.
  - Limpieza y desinfección de los equipos e instalaciones de envasado.
  - Controles básicos durante el envasado.
  - Normativa sobre envasado y etiquetado de vinos y otras bebidas.
  - Equipos de etiquetado/capsulado. Mantenimiento de primer nivel, regulación, dispositivos de seguridad y limpieza. Controles.
  - Equipos de embalaje, mantenimiento de primer nivel y regulación.

- Codificación de la información del lote. Legislación. Equipos y técnicas empleadas.
- Medidas de higiene y seguridad durante el manejo de los equipos de etiquetado, capsulado y embalaje.

#### *Orientaciones metodológicas.*

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de elaboración/transformación y mantenimiento de equipos e instalaciones.

La elaboración de otras bebidas incluye aspectos como:

- Recepción, conservación, almacenamiento y preparación de la materia prima, auxiliares y productos.
- Preparación y regulación de los equipos e instalaciones de los diferentes procesos.
- Ejecución de los procesos de destilación, obtención de vinagres y otros productos derivados.
- Ejecución de los procesos de elaboración de bebidas espirituosas, vinos aromatizados, aperitivos y otros.
- Aprovechamiento de los subproductos de la vinificación.
- Toma de muestras y control del producto durante el proceso.
- Aplicación de los productos específicos de limpieza.
- Control de los riesgos laborales en el manejo de los equipos e instalaciones.
- Actuación de acuerdo a los protocolos del plan de calidad.
- Aplicación de las medidas de protección ambiental: ahorro y alternativas energéticas. Residuos sólidos y envases. Emisiones a la atmósfera. Vertidos enológicos: líquidos y sólidos. Otras técnicas de prevención o protección.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en la elaboración de:

- Aguardientes y licores.
- Vinagres.
- Malta y cervezas.
- Sidra.
- Bebidas espirituosas.
- Aromatizados, aperitivos y otros.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales: a), b), c), f), g), h), i), k), l), m), n), o), p) y q) del ciclo formativo y las competencias a), b), e), f), g), h), j), k), l), n), ñ) y o) del título.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Los procedimientos de elaboración de cervezas, sidras, mostos, destilados, vinagres y otros productos derivados de la uva y el vino.
- Identificación de los requerimientos y operaciones de limpieza, preparación y mantenimiento de los equipos de destilería y licorería.
- Realización en el taller-bodega de las diferentes operaciones de destilación, elaboración de licores, aperitivos, cervezas y vinos aromatizados.
- Realización de los diferentes controles de la materia prima, del proceso y del producto terminado.
- Manejo de la información asociada al proceso. Instrucciones, controles, elaboración de informes.
- Adopción de las medidas de seguridad necesarias en el manejo de los equipos, instalaciones y productos.
- Visitas técnicas a industrias de elaboración de otras bebidas y derivados.

#### **Módulo Profesional: Análisis sensorial.**

Código: 0321.

#### *Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.*

1. Prepara los materiales e instalaciones del análisis sensorial valorando su influencia en la apreciación de los atributos organolépticos.

#### *Criterios de evaluación:*

- a) Se han descrito las condiciones ambientales de la sala de cata y su influencia en el análisis sensorial.
- b) Se han identificado las instalaciones y equipamientos de la sala de cata.

- c) Se han reconocido los materiales auxiliares de la cata (decantadores, calentadores, escupideras, termómetros, sacacorchos, bloque de calefacción, vidrio de reloj y otros).
- d) Se ha justificado la importancia de la forma, tamaño y color de la copa de cata en las percepciones sensoriales.
- e) Se ha valorado la temperatura en la apreciación de las características organolépticas.
- f) Se han identificado las pruebas sensoriales: triangulares, pareadas, analíticas, de clasificación, de análisis gustativo, descriptivo y otras.
- g) Se ha reconocido el vocabulario técnico que describe las sensaciones organolépticas, según el tipo de producto a catar.
- h) Se han identificado las fichas de cata y las hojas de perfil.
- i) Se ha valorado el orden y limpieza en la ejecución de la cata.
- j) Se han descrito los métodos e instrumentos para el entrenamiento sensorial.

k) Se han analizado las etapas para la formación de un panel de cata.  
2. Realiza el análisis sensorial describiendo las fases de la degustación.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han descrito los sentidos que intervienen en la degustación y su funcionamiento.
- b) Se han identificado los atributos positivos (frutado, amargo, picante, dulce, verde y otros) y negativos (atrojado, moho-húmedo, avinado, borras, metálico, rancio y otros), del aceite de oliva.
- c) Se han caracterizado las principales sustancias del vino y otras bebidas.
- d) Se han reconocido los sabores y aromas fundamentales, las zonas de impacto y los equilibrios y refuerzos entre ellos.
- e) Se han reconocido los umbrales de percepción de los aromas y sabores.
- f) Se ha descrito la metodología para la cata de aceites de oliva, vinos y otras bebidas.
- g) Se ha realizado el análisis sensorial de aceites de oliva, vino y otras bebidas, siguiendo las fases que implica esta análisis tanto en vino (fase visual, olfativa y gustativa) como en aceites (fase olfativa y gustativa).
- h) Se ha efectuado una valoración global del conjunto de sensaciones, apreciando su equilibrio.
- i) Se ha realizado el registro de las sensaciones organolépticas en la ficha de cata y hoja de perfil.

3. Relaciona los atributos sensoriales con la calidad del producto, valorando los factores implicados.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se ha descrito la evolución del concepto de calidad en aceites de oliva, vinos y otras bebidas.
- b) Se han relacionado las sensaciones organolépticas con la calidad de la materia prima.
- c) Se ha identificado la influencia del sistema de elaboración en los atributos sensoriales del producto.
- d) Se ha reconocido la influencia de las condiciones de conservación y almacenamiento en las características organolépticas.
- e) Se ha valorado la importancia del análisis sensorial en la clasificación de los aceites de oliva.
- f) Se han reconocido los defectos organolépticos originados durante el proceso productivo.
- g) Se ha valorado la evolución de las características organolépticas en el tiempo.
- h) Se han relacionado las condiciones ambientales de conservación de aceites con las características organolépticas del producto.
- i) Se ha comprobado la concordancia de las características organolépticas apreciadas con el producto catado.
- j) Se ha valorado la relación calidad/precio del producto.

4. Identifica el origen geográfico y varietal de los productos, reconociendo sus atributos específicos.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han caracterizado las diferentes regiones productoras (clima, suelo, variedades, técnicas de cultivo) y los distintos países de origen.
- b) Se ha valorado la influencia de las técnicas de cultivo.
- c) Se ha analizado la influencia de las condiciones climáticas en la calidad de la cosecha.
- d) Se han descrito las características organolépticas de los aceites de oliva virgen, vinos y otras bebidas.
- e) Se han tipificado los productos relacionados con un área geográfica determinada y con una denominación de origen.
- f) Se han identificado los descriptores propios de cada variedad y de cada denominación de origen.
- g) Se ha adoptado una actitud abierta e innovadora ante la aparición de nuevos productos, nuevas variedades y nuevas regiones productoras.
- h) Se han identificado las figuras de reconocimiento de la calidad en España tanto en vino como en aceites.

*Duración: 126 horas.*

*Contenidos:*

1. Preparación de materiales e instalaciones de cata:
  - Sala de cata. Instalaciones. Equipamiento. Condiciones ambientales.
  - Identificación de los útiles y accesorios de cata. Características normalizadas de la copa catavinos y de la copa de cata de aceites. Importancia del color de la copa y de la colocación del vidrio de reloj en la cata de aceites de oliva.
  - Materiales auxiliares de la cata (decantadores, calentadores, escupideras, termómetros, sacacorchos, bloque de calefacción, vidrio de reloj y otros).
  - Importancia de la temperatura de servicio en la cata de vinos y de aceites.
  - Organización de la cata de aceites de oliva y de vinos.
  - Fichas de cata. Hojas de perfil.
  - Tipos de cata. Vocabulario técnico en la cata de aceites y vinos.
  - Métodos e instrumentos para el entrenamiento sensorial.
  - Paneles de cata. Formación.
2. Análisis sensorial:
  - Los sentidos. Funcionamiento. Memoria y educación sensorial. Juegos de aromas y sabores.
  - Atributos positivos (frutado, amargo, picante, dulce, verde y otros) y negativos (atrojado, moho-húmedo, avinado, borras, metálico, rancio y otros) de los aceites de oliva.
  - Descripción de los componentes de los vinos y otras bebidas. Relación con las características organolépticas.
  - Equilibrios y refuerzos entre los sabores y aromas. Umbrales de percepción.
  - Metodología de la cata de aceites de oliva. Fases de la degustación.
  - Metodología de la cata de vinos y otras bebidas. Fases de la degustación.
  - Cuantificación y registro de las sensaciones organolépticas en fichas de cata y hojas de perfil.
3. Relación de los atributos sensoriales con la calidad del producto:
  - Evolución del concepto de calidad en aceites de oliva, vinos y otras bebidas.
  - Relación de las sensaciones organolépticas con los componentes, calidad de las materias primas y sistema de elaboración.
  - Influencia del sistema de elaboración, almacenamiento y conservación en bodega y almazara.
  - Valoración del estado de conservación de los productos.
  - Aplicación de la cata en la clasificación de los aceites de oliva virgen en virgen extra, virgen y lampante.
  - Evolución de los aceites de oliva, vinos y otras bebidas en el tiempo. Atributos positivos y negativos.
  - Importancia de las condiciones de almacenamiento en la vida útil de los aceites y su relación con las características organolépticas.

- Concordancia de las características organolépticas con el producto catado.
- Valoración de la relación calidad/precio.

#### 4. Identificación del origen geográfico y varietal:

- Caracterización de las regiones productoras y sus países de origen.
- Denominaciones de origen. Normativa de aplicación. Las figuras de calidad en Castilla y León.
- Técnicas de cultivo. Influencia en las características organolépticas.
- Cosecha. Influencia del clima.
- Descriptores organolépticos asociados a las variedades de aceituna y uva.

#### *Orientaciones metodológicas.*

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de elaboración/ transformación y control de calidad y comercio y promoción, en el sector oleícola, vinícola y de otras bebidas.

La elaboración/transformación de aceites de oliva, vinos y otras bebidas incluye aspectos como:

- Control organoléptico de la calidad de la materia prima.
- Control organoléptico del proceso de transformación de la materia prima.
- Control organoléptico de las desviaciones durante el proceso.

El control de calidad incluye aspectos como:

- Control organoléptico del producto final.

El comercio y la promoción incluye aspectos como:

- Conocimiento de las regiones productoras.
- Conocimiento de las denominaciones de origen.
- Conocimiento de nuevos productos.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Aceites de Oliva.
- Vinos.
- Cerveza.
- Sidra.
- Licores.
- Destilados.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), k) y u) del ciclo formativo, y las competencias j), o) y p) del título.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Caracterización de los materiales e instalaciones utilizados en el análisis sensorial y su influencia.
- La metodología empleada en el análisis organoléptico y la observación del orden y limpieza durante el proceso analítico.
- Relación de las características organolépticas del producto con su calidad y defectos de elaboración.
- Relación de las características sensoriales con la materia prima y el origen geográfico.

#### **Módulo Profesional: Venta y comercialización de productos alimentarios.**

Código: 0146.

#### *Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.*

1. Establece los precios de los productos alimentarios elaborados, analizando costes y beneficios.

#### *Criterios de evaluación:*

- Se han identificado los tipos de costes existentes.
- Se han determinado las variables que intervienen en el coste y en el beneficio.
- Se ha realizado el escandallo del producto elaborado.
- Se han interpretado las fórmulas y conceptos de interés, descuento y márgenes comerciales.
- Se ha fijado el precio de un producto con un beneficio establecido.
- Se han actualizado los precios a partir de la variación de los costes.

- Se han identificado los condicionantes de los precios de venta de los productos alimentarios.

2. Aplica las técnicas de venta relacionándolas con los diferentes canales de comercialización.

#### *Criterios de evaluación:*

- Se han identificado las características de los productos, la imagen de marca y el posicionamiento de la empresa y de la competencia.
- Se han determinado los canales de venta y métodos de búsqueda apropiados al producto.
- Se ha especificado la documentación necesaria de la operación de venta.
- Se han reconocido los sistemas de comunicación presencial y no presencial, aplicando las técnicas que facilitan la empatía con el cliente.
- Se han reconocido las variables que intervienen en la conducta y motivación de la compra por parte del cliente.
- Se ha identificado la tipología de cliente y sus necesidades de compra.
- Se ha valorado la publicidad y las técnicas de escaparatismo como mecanismos para impulsar la venta de productos.
- Se han valorado las ferias, salones y concursos de productos alimentarios como eventos de actualización profesional y de promoción y exposición.
- Se han adaptado las técnicas de venta al medio de comunicación empleado (presencial, teléfono, Internet, televisión interactiva, telefonía móvil, correo postal, correo electrónico).

3. Realiza la operación de venta, justificando las fases y variables que intervienen.

#### *Criterios de evaluación:*

- Se han enumerado las fases de la operación de venta.
- Se han descrito las variables que intervienen en el precio de venta.
- Se ha calculado el interés de aplazamiento, las cuotas de pago y el precio de la operación según las condiciones del proceso pactado.
- Se han calculado los descuentos, el precio de venta total y las ratios comerciales en función de las condiciones de pago e impuestos que gravan la operación de venta.
- Se ha identificado y cumplimentado la documentación asociada al cobro y al pago.
- Se ha descrito el proceso de anulación de operaciones de cobro.
- Se ha reconocido el potencial de las nuevas tecnologías como elemento de consulta y apoyo.

4. Atiende al cliente, describiendo las técnicas de comunicación empleadas.

#### *Criterios de evaluación:*

- Se han descrito las variables que influyen en el proceso de atención al cliente.
- Se ha descrito la forma y actitud en la atención y asesoramiento al cliente.
- Se han explicado las técnicas de venta básicas para captar la atención, y despertar el interés en función del tipo de cliente.
- Se han seleccionado los argumentos adecuados ante las objeciones planteadas por el cliente.
- Se han analizado las estrategias para identificar la satisfacción del cliente.
- Se han descrito las técnicas que potencian el vínculo con el cliente.
- Se ha valorado el potencial de las nuevas tecnologías en la atención al cliente.

5. Resuelve quejas y reclamaciones, valorando sus implicaciones en la satisfacción del cliente.

#### *Criterios de evaluación:*

- Se han identificado las técnicas para prever conflictos.
- Se han descrito las técnicas utilizadas para afrontar quejas y reclamaciones de los clientes.
- Se ha reconocido el proceso que se debe seguir ante una reclamación.

- d) Se han identificado los elementos formales que contextualizan una reclamación.
- e) Se ha identificado la documentación asociada a las reclamaciones.
- f) Se han analizado las consecuencias de una reclamación no resuelta.
- g) Se ha identificado la normativa nacional y autonómica de protección de los consumidores.
- h) Se ha valorado la importancia del servicio post-venta en los procesos comerciales.

*Duración: 63 horas.*

*Contenidos:*

1. Establecimiento de precios de los productos alimentarios:
  - Costes y beneficios. Conceptos básicos y tipos.
  - Cálculo del coste de las materias primas. Variables. Registro documental.
  - Componentes del precio de venta y sus condicionantes.
  - Métodos de fijación de precios. Objetivos. El valor del producto para el cliente.
  - Cálculo comercial. Márgenes y descuentos. Escandallo. Ratios.
  - Cálculo de precios.
  - Criterios para la actualización de los precios. Evolución de los mercados internacionales.
2. Aplicación de las técnicas de venta:
  - Posicionamiento e imagen de marca. Competencia de mercado.
  - Canales de venta. Métodos de búsqueda.
  - Organización de la venta. Agenda comercial. Documentación.
  - Fases de la venta presencial y no presencial.
  - Necesidades y gustos del cliente. Estudios de mercado. Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Técnicas que facilitan la empatía con los clientes.
  - La publicidad en el punto de venta.
  - Expositores y Escaparates. Técnicas de escaparatismo. Elementos y materiales del escaparate. Características artísticas y técnicas.
  - Carteles. Rotulación.
  - Ferias, salones y concursos nacionales e internacionales de productos alimentarios. Actualización técnica.
  - Habilidades de comunicación. Barreras. Comunicación verbal y no verbal. Comunicación y venta de productos alimentarios a través de medios no presenciales.
3. Realización de la operación de venta:
  - Fases de la operación de venta.
  - Precio de venta. Conceptos básicos y variables.
  - Cálculo comercial en las operaciones de venta. Interés simple y compuesto. Descuentos. Aplicaciones.
  - Medios de pago. Transferencias, tarjeta de crédito/débito, pago contra reembolso, pago en efectivo y otros.
  - Documentación del cobro y del pago. Anulación de las operaciones.
  - Aplicación de las nuevas tecnologías en las operaciones de venta.
  - Impuestos que gravan las operaciones de venta.
  - Terminal del punto de venta (TPV). Apertura y cierre del TPV. Otras funciones auxiliares del TPV.
  - Lenguajes comerciales e intercambio de datos electrónicos (EDI).
  - Descuentos, promociones, vales y otros.
4. Atención al cliente:
  - Variables que intervienen. Caracterización.
  - Proceso de comunicación. Elementos y tipos de comunicación. Negociación.
  - Técnicas de aplicación en la atención al cliente. Naturaleza. Efectos.
  - Captación de nuevos clientes.
  - Satisfacción del cliente. Asesoramiento.
  - Documentación implicada en la atención al cliente.
  - Información suministrada por el cliente. Análisis. Naturaleza de la información.

- Aplicación de las nuevas tecnologías en la atención al cliente.
- Estrategias de fidelización de clientes. Aplicaciones.
- Importancia de la fidelización de clientes a la imagen y producto de marca.

#### 5. Resolución de reclamaciones y quejas:

- Técnicas para prever conflictos.
- Técnicas para afrontar quejas y reclamaciones.
- Procedimiento de recogida de las reclamaciones/quejas presenciales y no presenciales.
- Elementos formales que contextualizan la reclamación. Las reclamaciones como fuente de información.
- Configuración documental de la reclamación.
- Resolución de quejas y reclamaciones. Repercusiones económicas y sobre la imagen de marca.
- La Ley General de Defensa de los Consumidores y Usuarios.
- Normativa autonómica de protección del consumidor.
- Ley Orgánica de Protección de datos.
- Procedimientos utilizados en el servicio post-venta.

*Orientaciones metodológicas.*

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de comercio y promoción en pequeñas empresas.

El comercio y promoción en pequeñas empresas incluye aspectos como:

- Atención al cliente.
- Promoción y venta.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Aceites de Oliva.
- Vinos.
- Cerveza.
- Sidra.
- Licores.
- Destilados.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales n), ñ), t), u) y v) del ciclo formativo, y las competencias m), p), q), s) y u) del título.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Estimación de precios de productos y bebidas elaborados.
- Cálculo de costes de materias primas, de producción y del margen comercial o beneficio.
- Presentación y disposición de los productos en expositores que motiven su compra, aplicando las condiciones de conservación adecuadas.
- Resolución de conflictos y reclamaciones.
- Atención y asesoramiento a posibles clientes.

**Módulo Profesional: Operaciones y control de almacén en la industria alimentaria.**

Código: 0030.

*Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.*

1. Aprovisiona el almacén y la línea de producción, identificando las necesidades y existencias.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han definido los tipos de stock y sus variables.
- b) Se han identificado los diferentes tipos de inventario.
- c) Se han efectuado los pedidos en cantidad, calidad y plazos.
- d) Se han caracterizado los medios de transporte interno.
- e) Se han determinado las necesidades de suministros de géneros, indicando las cantidades.
- f) Se han identificado las condiciones de seguridad asociadas al aprovisionamiento.

- g) Se ha valorado la relevancia del control de almacén en el proceso productivo.
- h) Se han valorado nuevas tendencias logísticas en la distribución y almacenamiento de productos.
2. Recepciona las materias primas y auxiliares describiendo la documentación asociada y los requerimientos de transporte.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se ha identificado la documentación que acompaña a las mercancías.
- b) Se han determinado los métodos de apreciación, medida y cálculo de cantidades.
- c) Se han descrito los sistemas de protección de las mercancías.
- d) Se han identificado las alteraciones que pueden sufrir las mercancías en el transporte.
- e) Se han caracterizado los distintos medios de transporte externo.
- f) Se ha determinado la composición del lote en la recepción de las mercancías.
- g) Se ha comprobado que la mercancía recepcionada se corresponde con la solicitada.
3. Almacena las mercancías seleccionando los procedimientos y técnicas en función de sus características.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han descrito y aplicado los criterios de clasificación de mercancías.
- b) Se han interpretado los sistemas de codificación.
- c) Se han identificado los sistemas de almacenamiento.
- d) Se han descrito las características de los equipos de carga, descarga, transporte y manipulación interna.
- e) Se ha justificado la ubicación de las mercancías en el almacén.
- f) Se han identificado las condiciones de operatividad (orden, limpieza, temperatura, humedad y otras) del almacén.
- g) Se han determinado las normas de seguridad del almacén.
4. Expide los productos justificando las condiciones de transporte y conservación.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se ha cumplimentado la documentación relacionada con la expedición.
- b) Se ha registrado la salida de existencias actualizando el stock.
- c) Se han seleccionado las condiciones apropiadas para los distintos productos a expedir.
- d) Se ha determinado la composición del lote y su protección.
- e) Se ha mantenido el orden y limpieza en la zona de expedición.
- f) Se han identificado las características de los medios de transporte para garantizar la calidad y seguridad alimentaria.
5. Maneja las aplicaciones informáticas valorando su utilidad en el control de almacén.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han caracterizado las aplicaciones informáticas.
- b) Se han identificado los parámetros iniciales de la aplicación según los datos propuestos.
- c) Se han modificado los archivos de productos, proveedores y clientes realizando altas y bajas.
- d) Se han registrado las entradas y salidas de existencias, actualizando los archivos correspondientes.
- e) Se han elaborado, archivado e impreso los documentos de control de almacén.
- f) Se han elaborado, archivado e impreso el inventario de existencias.

*Duración: 66 horas.*

*Contenidos:*

1. Aprovisionamiento del almacén:
- Documentación técnica relacionada con el aprovisionamiento. Pedido. Albarán o nota de entrega. Hoja de recepción. Factura.
  - Tipos de stock. Definición, características y variables que intervienen.
  - Control de existencias. Inventario y sus tipos. Proceso de elaboración de inventarios.

- Transporte interno. Condiciones y medios de transporte. Adaptabilidad del transporte interno al tipo de producto. Seguridad.

2. Recepción de mercancías:

- Operaciones y comprobaciones generales. Controles básicos en la recepción de las mercancías (temperatura y ph de la materia prima, fecha de caducidad, estado general de la materia prima y auxiliar y otros controles).
- Organización de la recepción.
- Medición y pesaje de cantidades. Métodos. Registro.
- Documentación de entrada. Comprobación de pedido, albarán y mercancía.

3. Almacenamiento:

- Sistemas de almacenaje y tipos de almacén. Clasificación y características. Almacenes automatizados.
- Clasificación y codificación de mercancías. Criterios, técnicas y medios.
- Ubicación de mercancías y señalización.
- Condiciones generales de conservación. Registros.
- Documentación de gestión del almacén.

4. Expedición de mercancías:

- Operaciones y comprobaciones generales.
- Organización de la expedición.
- Documentación de salida.
- Transporte externo. Condiciones y seguridad. Características.

5. Aplicación de las TIC en la gestión de almacén:

- Operaciones básicas en el manejo del ordenador.
- Aplicaciones informáticas (hojas de cálculo, procesadores de texto y aplicaciones específicas).
- Transmisión de la información: redes de comunicación y correo electrónico.

*Orientaciones metodológicas.*

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de logística en las industrias alimentarias.

La función de logística en industrias alimentarias incluye aspectos como:

- Control de aprovisionamientos.
- Control y manejo de almacenes.
- Control de expediciones.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en todos los procesos o productos de la elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), b), j), p), q) y r) del ciclo formativo y las competencias a), i), l), ñ), o), p) y q) del título.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo están relacionadas con:

- Cumplimentar los documentos de control de almacén para su correcta gestión, empleando aplicaciones informáticas.
- Realizar supuestos prácticos de almacenamiento, recepción y control de existencias.

**Módulo profesional: Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos.**

Código: 0031.

*Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.*

1. Limpia/desinfecta utillaje, equipos e instalaciones, valorando su repercusión en la calidad higiénico-sanitaria de los productos.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han identificado los requisitos higiénico-sanitarios que deben cumplir los equipos, utillaje e instalaciones de manipulación de alimentos.
- b) Se han evaluado las consecuencias para la inocuidad de los productos y la seguridad de los consumidores de una limpieza/ desinfección inadecuada.

- c) Se han descrito los procedimientos, frecuencias y equipos de limpieza y desinfección (L + D).
- d) Se ha efectuado la limpieza o desinfección con los productos establecidos, asegurando la completa eliminación de éstos.
- e) Se han descrito los parámetros objeto de control asociados al nivel de limpieza o desinfección requeridos.
- f) Se han evaluado los resultados tras la limpieza/desinfección relacionándolos con los parámetros requeridos.
- g) Se han reconocido los tratamientos de desratización, desinsectación y desinfección (DDD) con especial incidencia en aquellos destinados a la prevención.
- h) Se han descrito los procedimientos para la recogida y retirada de los residuos de una unidad de manipulación de alimentos.
- i) Se han clasificado los agentes y productos de limpieza, desinfección y los utilizados para los tratamientos de DDD y sus condiciones de empleo.
- j) Se han evaluado los peligros asociados a la manipulación de productos de limpieza, desinfección y tratamientos DDD.

2. Mantiene Buenas Prácticas Higiénicas evaluando los peligros asociados a los malos hábitos higiénicos.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han reconocido las normas higiénico-sanitarias de obligado cumplimiento relacionadas con las prácticas higiénicas.
  - b) Se han identificado los peligros sanitarios asociados a los malos hábitos y sus medidas de prevención.
  - c) Se han identificado las medidas de higiene personal asociadas a la manipulación de alimentos.
  - d) Se han reconocido todos aquellos comportamientos o actitudes susceptibles de producir una contaminación en los alimentos.
  - e) Se han enumerado las enfermedades de obligada declaración.
  - f) Se ha reconocido la vestimenta de trabajo completa y sus requisitos de limpieza.
  - g) Se han identificado los medios de protección de cortes, quemaduras o heridas del manipulador.
3. Aplica Buenas Prácticas de Manipulación de los alimentos, relacionando éstas con la calidad higiénico-sanitaria de los productos.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han reconocido las normas higiénico-sanitarias de obligado cumplimiento relacionadas con las Prácticas de Manipulación.
- b) Se han clasificado y descrito los principales riesgos de infecciones, intoxicaciones y toxiinfecciones de origen alimentario relacionándolas con los agentes causantes.
- c) Se ha valorado la repercusión de una mala manipulación de alimentos en la salud de los consumidores.
- d) Se han descrito las principales alteraciones de los alimentos.
- e) Se han descrito los diferentes métodos de conservación de alimentos.
- f) Se ha evitado el contacto de materias primas o semielaborados con los productos procesados.
- g) Se han identificado alergias e intolerancias alimentarias.
- h) Se ha evitado la posible presencia de trazas de alérgenos en productos libres de los mismos.
- i) Se han reconocido los procedimientos de actuación frente a alertas alimentarias.
- j) Se han relacionado las buenas prácticas de fabricación con la seguridad en la manipulación de alimentos.

4. Aplica los sistemas de autocontrol basados en la metodología de APPCC y de control de la trazabilidad, justificando los principios asociados al mismo.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se ha identificado la necesidad y trascendencia para la seguridad alimentaria del sistema de autocontrol.
- b) Se han reconocido los conceptos generales del sistema de análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC).

- c) Se han definido conceptos clave para el control de potenciales peligros sanitarios: punto crítico de control, límite crítico, medidas de control y medidas correctivas.
  - d) Se han elaborado y rectificado, si procede, los diagramas de flujo.
  - e) Se han definido los parámetros asociados al control de los puntos críticos de control.
  - f) Se ha dispuesto un sistema de control de requisitos en el sistema de control.
  - g) Se ha realizado el análisis de peligros correspondiente a cada etapa.
  - h) Se han determinado los Puntos de Control Crítico en el área de producción alimentaria.
  - i) Se han establecido los cuadros de gestión correspondientes a los Puntos de Control Crítico.
  - j) Se ha identificado y propuesto la documentación relativa al registro de datos justificando su estructura.
  - k) Se han cumplimentado los registros asociados al sistema.
  - l) Se ha relacionado la trazabilidad con la seguridad alimentaria.
  - m) Se ha documentado y trazado el origen, las etapas del proceso y el destino del alimento.
  - n) Se han reconocido las principales normas voluntarias implantadas en el sector alimentario (BRC, IFS, UNE-EN ISO 9001:2000, UNE-EN ISO 22000: 2005 y otras).
5. Utiliza los recursos eficientemente, evaluando los beneficios ambientales asociados.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se ha relacionado el consumo de cada recurso con el impacto ambiental que provoca.
  - b) Se han definido las ventajas que el concepto de reducción de consumos aporta a la protección ambiental.
  - c) Se han descrito las ventajas ambientales del concepto de reutilización de los recursos.
  - d) Se han reconocido aquellas energías y/o recursos cuya utilización sea menos perjudicial para el ambiente.
  - e) Se han caracterizado las diferentes metodologías existentes para el ahorro de energía y el resto de recursos que se utilicen en la industria alimentaria y de restauración.
  - f) Se han identificado las no-conformidades y las acciones correctivas relacionadas con el consumo de los recursos.
6. Recoge los residuos de forma selectiva reconociendo sus implicaciones a nivel sanitario y ambiental.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han identificado y clasificado los distintos tipos de residuos generados de acuerdo a su origen, estado y necesidad de reciclaje, depuración o tratamiento.
- b) Se han reconocido los efectos ambientales de los residuos, contaminantes y otras afecciones originadas en el proceso productivo.
- c) Se han descrito las técnicas de recogida, selección, clasificación y eliminación o vertido de residuos.
- d) Se han reconocido los parámetros que posibilitan el control ambiental en los procesos de producción de los alimentos relacionados con los residuos, vertidos o emisiones.
- e) Se han establecido por orden de importancia las medidas tomadas para la protección ambiental.
- f) Se han identificado las no-conformidades y las acciones correctivas relacionadas con la gestión de los residuos.

*Duración: 66 horas.*

*Contenidos:*

1. Limpieza y desinfección de equipos e instalaciones:
  - Conceptos y niveles de limpieza.
  - Legislación y requisitos de limpieza generales de utillaje, equipos e instalaciones.
  - Peligros sanitarios asociados a aplicaciones de limpieza y desinfección o desratización y desinsectación inadecuados.

- Técnicas de prevención y eliminación de vectores de contaminación.
- Procesos y productos de limpieza. Instalaciones CIP para la limpieza de procesos industriales.
- Evaluación del tratamiento de limpieza/desinfección.
- 2. Mantenimiento de Buenas Prácticas Higiénicas:
  - Normativa general de higiene aplicable a la actividad.
  - Alteración y contaminación de los alimentos debido a hábitos inadecuados de los manipuladores.
  - Guías de Prácticas Correctas de Higiene (GPCH).
- 3. Aplicación de las Buenas Prácticas de Manipulación de alimentos:
  - Normativa general de manipulación de alimentos.
  - Alteración y contaminación de los alimentos debido a prácticas de manipulación inadecuadas. Infecciones, intoxicaciones y toxiinfecciones alimentarias.
  - Peligros sanitarios asociados a prácticas de manipulación inadecuadas.
  - Métodos de conservación de los alimentos.
  - Buenas prácticas de fabricación y su relación con la manipulación de alimentos.
- 4. Aplicación de sistemas de autocontrol:
  - Medidas de control relacionadas con los peligros sanitarios en la manipulación de los alimentos.
  - Pasos previos a los siete principios del sistema de autocontrol APPCC.
  - Los siete principios del sistema de autocontrol APPCC.
  - Terminología APPCC. Puntos de control crítico generales y específicos.
  - Ventajas e inconvenientes de la implantación de un sistema de autocontrol basado en la metodología APPCC. Problemas que se detectan.
  - Etapas para la implantación de un sistema de autocontrol basado en la metodología APPCC.
  - Razones básicas para su implantación.
  - Implantación práctica.
  - Trazabilidad.
  - Normas voluntarias implantadas en el sector alimentario (BRC, IFS, UNE-EN ISO 9001:2000, UNE-EN ISO 22000: 2005 y otras).
- 5. Utilización de recursos eficazmente:
  - Impacto ambiental provocado por el uso.
  - Concepto de las 3 R-s: reducción, reutilización y reciclado.
  - Metodologías para la reducción del consumo de los recursos.
- 6. Recogida selectiva de residuos:
  - Legislación ambiental.
  - Descripción de los residuos generados y sus efectos ambientales.
  - Técnicas de recogida, clasificación y eliminación o vertido de residuos.
  - Parámetros para el control ambiental en los procesos de producción de los alimentos.

#### *Orientaciones metodológicas.*

Este módulo contiene la formación necesaria para desempeñar la función de seguridad alimentaria y ambiental.

La seguridad alimentaria y ambiental incluye aspectos como:

- Aplicación de normas de higiene.
- Normas de manipulación de alimentos.
- Control de residuos.
- Minimización del impacto ambiental.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Todos los procesos o productos de la industria alimentaria.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales l), o), p), r), s) y v) del ciclo formativo y las competencias k), n), ñ), p), q), r), s) y t) del título.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Cumplimentación de los documentos asociados al control del proceso y de la trazabilidad.

- Limpieza/desinfección de equipos e instalaciones y comprobación de la eficacia de la misma.
- Aplicación del APPCC.
- Control de residuos.
- Aplicación de las metodologías para la reducir el consumo de los recursos en los procesos.
- Aplicación de las tres R-s (reducción, reutilización y reciclado) en los procesos.

#### **Módulo Profesional: Formación y orientación laboral.**

Código: 0322.

*BLOQUE A: Formación, Legislación y Relaciones Laborales.*

*Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.*

1. Selecciona oportunidades de empleo, identificando las diferentes posibilidades de inserción y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se ha valorado la importancia de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad y la adaptación a las exigencias del proceso productivo.
- b) Se han identificado los itinerarios formativo-profesionales relacionados con el perfil profesional del elaborador de aceites de oliva, vinos y otros productos.
- c) Se han determinado las aptitudes y actitudes requeridas para la actividad profesional relacionada con el perfil del título.
- d) Se han identificado los principales yacimientos de empleo y de inserción laboral para el Técnico en Aceites de Oliva y Vinos.
- e) Se han determinado las técnicas utilizadas en el proceso de búsqueda de empleo.
- f) Se han previsto las alternativas de autoempleo en los sectores profesionales relacionados con el título.
- g) Se ha realizado la valoración de la personalidad, aspiraciones, actitudes y formación propia para la toma de decisiones.
- h) Se ha reconocido el acceso al empleo en igualdad de oportunidades y sin discriminación.

2. Aplica las estrategias del trabajo en equipo, valorando su eficacia y eficiencia para la consecución de los objetivos de la organización.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han valorado las ventajas de trabajo en equipo en situaciones de trabajo relacionadas con el perfil del elaborador de aceites de oliva, vinos y otras bebidas.
- b) Se han identificado los equipos de trabajo que pueden constituirse en una situación real de trabajo.
- c) Se han determinado las características del equipo de trabajo eficaz frente a los equipos ineficaces.
- d) Se ha valorado positivamente la necesaria existencia de diversidad de roles y opiniones asumidos por los miembros de un equipo.
- e) Se ha reconocido la posible existencia de conflicto entre los miembros de un grupo como un aspecto característico de las organizaciones.
- f) Se han identificado los tipos de conflictos y sus fuentes.
- g) Se han determinado procedimientos para la resolución de los conflictos.

3. Ejerce los derechos y cumple las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han identificado los conceptos básicos del derecho del trabajo.
- b) Se han utilizado las fuentes del Derecho Laboral.
- c) Se han distinguido los principales organismos que intervienen en las relaciones entre empresarios y trabajadores.
- d) Se han determinado los derechos y obligaciones derivados de la relación laboral.
- e) Se han clasificado las principales modalidades de contratación, identificando las medidas de fomento de la contratación para determinados colectivos.

- f) Se han valorado las medidas establecidas por la legislación vigente para la conciliación de la vida laboral y familiar.
  - g) Se han identificado las causas y efectos de la modificación, suspensión y extinción de la relación laboral.
  - h) Se ha analizado el recibo de salarios identificando los principales elementos que lo integran.
  - i) Se han analizado las diferentes medidas de conflicto colectivo y los procedimientos de solución de conflictos.
  - j) Se han determinado las condiciones de trabajo pactadas en un convenio colectivo aplicable a un sector profesional relacionado con el Título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos.
  - k) Se han identificado las características definitorias de los nuevos entornos de organización del trabajo.
4. Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las distintas contingencias cubiertas, identificando las distintas clases de prestaciones.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se ha valorado el papel de la Seguridad Social como pilar esencial para la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.
- b) Se han enumerado las diversas contingencias que cubre el sistema de Seguridad Social.
- c) Se han identificado los regímenes existentes en el sistema de Seguridad Social.
- d) Se han identificado las obligaciones de empresario y trabajador dentro del sistema de Seguridad Social.
- e) Se han identificado en un supuesto sencillo las bases de cotización de un trabajador y las cuotas correspondientes a trabajador y empresario.
- f) Se han clasificado las prestaciones del sistema de Seguridad Social, identificando los requisitos.
- g) Se han determinado las posibles situaciones legales de desempleo.
- h) Se ha realizado el cálculo de la duración y cuantía de una prestación por desempleo de nivel contributivo básico.

*BLOQUE B: Prevención de Riesgos Laborales.*

5. Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se ha valorado la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa.
- b) Se han relacionado las condiciones laborales con la salud del trabajador.
- c) Se han clasificado los factores de riesgo en la actividad y los daños derivados de los mismos.
- d) Se han identificado las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo del Técnico en Aceites de Oliva y Vinos.
- e) Se ha determinado la evaluación de riesgos en la empresa.
- f) Se han determinado las condiciones de trabajo con significación para la prevención en los entornos de trabajo relacionados con el perfil profesional del Técnico en Aceites de Oliva y Vinos.
- g) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con el perfil profesional del Técnico en Aceites de Oliva y Vinos.

6. Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral del Técnico en Aceites de Oliva y Vinos.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han definido las técnicas de prevención y de protección individual y colectiva que deben aplicarse para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- b) Se ha analizado el significado y alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- c) Se han analizado los protocolos de actuación en caso de emergencia.
- d) Se han identificado las técnicas de clasificación de heridos en caso de emergencia donde existan víctimas de diversa gravedad.

- e) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador y su importancia como medida de prevención.

7. Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa, bodega o almazara, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han determinado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- b) Se han clasificado las distintas formas de gestión de la prevención en la empresa, en función de los distintos criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- c) Se han determinado las formas de representación de los trabajadores en la empresa en materia de prevención de riesgos laborales.
- d) Se han identificado los organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- e) Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa que incluya la secuenciación de actuaciones que se deben realizar en caso de emergencia.
- f) Se ha definido el contenido del plan de prevención en un centro de trabajo relacionado con el sector profesional del Técnico en Aceites de Oliva y Vinos.
- g) Se ha proyectado un plan de emergencia y evacuación de una empresa oleícola o vinícola.

*Duración: 99 horas.*

*Contenidos:*

*BLOQUE A: Formación, Legislación y Relaciones Laborales.*

*Duración: 49 horas.*

1. Búsqueda activa de empleo:

- Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del Técnico en Aceites de Oliva y Vinos.
- Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa. Programas europeos.
- Valoración de la empleabilidad y adaptación como factores clave para responder a las exigencias del mercado laboral.
- Identificación de itinerarios formativos relacionados con el Técnico en Aceites de Oliva y Vinos.
- Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.
- Definición y análisis del sector profesional del Técnico en Aceites de Oliva y Vinos. Características personales y profesionales más apreciadas por empresas del sector en Castilla y León.
- Proceso de búsqueda de empleo en pequeñas, medianas y grandes empresas del sector.
- La búsqueda de empleo. Fuentes de información.
- Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo.
- Oportunidades de autoempleo.
- El proceso de toma de decisiones.
- Reconocimiento del acceso al empleo en igualdad de oportunidades y sin discriminación de cualquier tipo.

2. Gestión del conflicto y equipos de trabajo:

- Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.
- Tipología de equipos de trabajo.
- Equipos en el sector de la industria oleícola o vinícola según las funciones que desempeñan.
- Formación y funcionamiento de equipos eficaces.
- La participación en el equipo de trabajo.
- Técnicas de participación.
- Identificación de los roles. Barreras a la participación en el equipo.
- Conflicto: características, fuentes y etapas.
- Consecuencias de los conflictos.

- Métodos para la resolución o supresión del conflicto.
  - La comunicación asertiva, la toma de decisiones y la negociación como habilidades sociales para el trabajo en equipo.
  - 3. Contrato de trabajo:
    - El derecho del trabajo. Normas fundamentales.
    - Órganos de la administración y jurisdicción laboral.
    - Análisis de la relación laboral individual.
    - Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación.
    - Derechos y deberes derivados de la relación laboral.
    - El tiempo de trabajo.
    - Análisis del recibo de salarios. Liquidación de haberes.
    - Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.
    - Valoración de las medidas para la conciliación de los intereses de trabajadores y empresarios.
    - Representación de los trabajadores.
    - Medidas de conflicto colectivo. Procedimientos de solución.
    - Análisis de un convenio colectivo aplicable al ámbito profesional del Técnico en Aceites de Oliva y Vinos.
    - Beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad y beneficios sociales, entre otros.
  - 4. Seguridad Social, Empleo y Desempleo:
    - Estructura del Sistema de la Seguridad Social.
    - Determinación de las principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de Seguridad Social, afiliación, altas, bajas y cotización.
    - Situaciones protegibles en la protección por desempleo.
    - Cálculo de bases de cotización la Seguridad Social y determinación de cuotas en un supuesto sencillo.
    - Prestaciones de la Seguridad Social.
    - Cálculo de una prestación por desempleo de nivel contributivo básico.
- BLOQUE B: Prevención de Riesgos Laborales.**  
*Duración: 50 horas.*
- 5. Evaluación de riesgos profesionales:
    - Importancia de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad. Sensibilización, a través de las estadísticas de siniestralidad nacional y en Castilla y León, de la necesidad de hábitos y actuaciones seguras.
    - Valoración de la relación entre trabajo y salud.
    - El riesgo profesional.
    - Análisis de factores de riesgo.
    - La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.
    - Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
    - Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.
    - Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psicosociales.
    - Riesgos específicos en el sector oleícola o vinícola.
    - La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.
    - Técnicas de evaluación de riesgos.
    - Condiciones de trabajo y seguridad.
    - Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas. Los accidentes de trabajo, las enfermedades profesionales y otras patologías.
  - 6. Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa:
    - Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.
    - Señalización de seguridad.
    - Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.
    - Prioridades y secuencia de actuación en el lugar del accidente.

- Primeros auxilios. Conceptos básicos.
- Aplicación de técnicas de primeros auxilios.
- Vigilancia de la salud de los trabajadores.
- 7. Planificación de la prevención de riesgos en la empresa:
  - Marco normativo en materia de prevención de riesgos laborales.
  - Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
  - Responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales.
  - Gestión de la prevención en la empresa. Documentación.
  - Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
  - Planificación de la prevención en la empresa. Secuenciación de actuaciones.
  - Definición del contenido del Plan de Prevención de un centro de trabajo relacionado con el sector profesional.
  - Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.
  - Elaboración de un plan de emergencia en una empresa oleícola o vinícola.

#### *Orientaciones metodológicas.*

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para que el alumno pueda insertarse laboralmente y desarrollar su carrera profesional en el sector oleícola o vinícola.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales q), r), s), y t) del ciclo formativo y las competencias o), p), q), r), s) y t) del título.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El manejo de las fuentes de información sobre el sistema educativo y laboral, en especial en lo referente a las empresas oleícolas o vinícolas.
- La realización de pruebas de orientación y dinámicas sobre la propia personalidad y el desarrollo de las habilidades sociales.
- La preparación y realización de currículos (CV) y entrevistas de trabajo.
- Identificación de la normativa laboral que afecta a los trabajadores del sector, manejo de los contratos más comúnmente utilizados, lectura comprensiva de los convenios colectivos de aplicación.
- La cumplimentación de recibos de salario de diferentes características y otros documentos relacionados.
- El análisis de la ley de Prevención de Riesgos Laborales, que le permita la evaluación de los riesgos derivados de las actividades desarrolladas en su sector productivo, y colaborar en la definición de un plan de prevención para una pequeña empresa, así como las medidas necesarias para su implementación.

#### **Módulo Profesional: Empresa e iniciativa emprendedora.**

Código: 0323.

#### *Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.*

1. Reconoce las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades profesionales.

#### *Criterios de evaluación:*

- a) Se ha identificado el concepto de innovación y su relación con el progreso de la sociedad y el aumento en el bienestar de los individuos.
- b) Se ha analizado el concepto de cultura emprendedora y su importancia como fuente de creación de empleo y bienestar social.
- c) Se ha valorado la importancia de la iniciativa individual, la creatividad, la formación y la colaboración como requisitos indispensables para tener éxito en la actividad emprendedora.
- d) Se ha analizado la capacidad de iniciativa en el trabajo de una persona empleada en una pequeña y mediana empresa (pyme) oleícola o vinícola.
- e) Se ha analizado el desarrollo de la actividad emprendedora de un empresario que se inicie en el sector oleícola o vinícola.
- f) Se ha analizado el concepto de riesgo como elemento inevitable de toda actividad emprendedora.

- g) Se ha analizado el concepto de empresario y los requisitos y actitudes necesarios para desarrollar la actividad empresarial.
- h) Se ha descrito la estrategia empresarial relacionándola con los objetivos de la empresa.
- i) Se ha definido una determinada idea de negocio del ámbito oleícola o vinícola que servirá de punto de partida para la elaboración de un plan de empresa.

2. Define la oportunidad de creación de una pequeña empresa, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han descrito las funciones básicas que se realizan en una empresa y se ha analizado el concepto de sistema aplicado a la empresa.
- b) Se han identificado los principales componentes del entorno general que rodea a la empresa, en especial el entorno económico, social, demográfico y cultural.
- c) Se ha analizado la influencia en la actividad empresarial de las relaciones con los clientes, con los proveedores y con la competencia, como principales integrantes del entorno específico.
- d) Se han analizado las estrategias y técnicas comerciales en una empresa del sector.
- e) Se han identificado los elementos del entorno de una pyme oleícola o vinícola.
- f) Se han analizado los conceptos de cultura empresarial e imagen corporativa, y su relación con los objetivos empresariales.
- g) Se ha analizado el fenómeno de la responsabilidad social de las empresas y su importancia como un elemento de la estrategia empresarial.
- h) Se ha elaborado el balance social de una empresa relacionada con la elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas, y se han descrito los principales costes sociales en que incurrir estas empresas, así como los beneficios sociales que producen.
- i) Se han identificado, en empresas relacionadas con la elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas, prácticas que incorporan valores éticos y sociales.
- j) Se ha llevado a cabo un estudio de viabilidad económica y financiera de una pyme relacionada con la elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas.

3. Realiza actividades para la constitución y puesta en marcha de una empresa, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han analizado las diferentes formas jurídicas de la empresa.
- b) Se ha especificado el grado de responsabilidad legal de los propietarios de la empresa, en función de la forma jurídica elegida.
- c) Se ha diferenciado el tratamiento fiscal establecido para las diferentes formas jurídicas de la empresa.
- d) Se han analizado los trámites exigidos por la legislación vigente para la constitución de una empresa.
- e) Se ha realizado una búsqueda exhaustiva de las diferentes ayudas para la creación de empresas relacionadas con la elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas en la localidad de referencia.
- f) Se ha incluido en el plan de empresa todo lo relativo a la elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económico-financiera, trámites administrativos, ayudas y subvenciones.
- g) Se han identificado las vías de asesoramiento y gestión administrativa externas existentes a la hora de poner en marcha una pyme.

4. Realiza actividades de gestión administrativa y financiera de una pyme, identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando la documentación.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han analizado los conceptos básicos de contabilidad, así como las técnicas de registro de la información contable.
- b) Se han descrito las técnicas básicas de análisis de la información contable, en especial en lo referente a la solvencia, liquidez y rentabilidad de la empresa.

- c) Se han definido las obligaciones fiscales de una empresa oleícola o vinícola.
- d) Se han diferenciado los tipos de impuestos en el calendario fiscal.
- e) Se ha cumplimentado la documentación básica de carácter comercial y contable (facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio, cheques, etc.) para una pyme oleícola o vinícola, y se han descrito los circuitos que dicha documentación recorre en la empresa.
- f) Se han identificado los principales instrumentos de financiación bancaria.
- g) Se ha incluido la anterior documentación en el plan de empresa.

*Duración: 63 horas.*

*Contenidos:*

1. Iniciativa emprendedora:

- Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en la elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas (materiales, tecnología, organización de la producción, etc.).
- El trabajo por cuenta propia como fuente de creación de empleo y bienestar social.
- Responsabilidad social de la empresa.
- Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad y formación.
- Desarrollo del espíritu emprendedor a través del fomento de las actitudes de creatividad, Iniciativa, autonomía y responsabilidad.
- La actuación de los emprendedores como empleados de una pyme relacionada con la elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas.
- Fomento de las capacidades emprendedoras de un trabajador por cuenta ajena.
- La actuación de los emprendedores como empresarios en el sector de la elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas.
- La actuación de los emprendedores como empresarios en el sector de la elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas.
- Análisis de las oportunidades de negocio en el sector de la elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas.
- Análisis de la capacidad de asumir riesgos del emprendedor.
- El empresario. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.
- Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito de la elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas.
- Búsqueda de ideas de negocio. Análisis y viabilidad de las mismas.

2. La empresa y su entorno:

- Funciones básicas de la empresa.
- Estructura organizativa de la empresa. Organigrama.
- La empresa como sistema.
- El entorno general de la empresa en los aspectos económico, social, demográfico y cultural.
- Competencia. Barreras de entrada.
- Relaciones con clientes y proveedores.
- Variables de marketing mix: Precio, producto, comunicación y distribución.
- Análisis del entorno general y específico de una pyme relacionada con la elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas.
- Relaciones de una pyme de elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas con su entorno.
- Cultura empresarial e imagen corporativa.
- Relaciones de una pyme de elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas con el conjunto de la sociedad.
- El balance social: Los costes y beneficios sociales.
- La ética empresarial.

3. Creación y puesta en marcha de una empresa:

- Tipos de empresa.
- Elección de la forma jurídica.
- La franquicia como forma de empresa.

- Ventajas e inconvenientes de las distintas formas jurídicas con especial atención a la responsabilidad legal.
- La fiscalidad en las empresas.
- Impuestos más importantes que afectan a la actividad de la empresa.
- Trámites administrativos para la constitución de una empresa.
- Relaciones con organismos oficiales.
- Subvenciones y ayudas destinadas a la creación de empresas del sector en la localidad de referencia y en Castilla y León.
- Viabilidad económica y viabilidad financiera de una pyme relacionada con la elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas.
- Plan de empresa: Elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económica y financiera, trámites administrativos y gestión de ayudas y subvenciones.
- Vías externas de asesoramiento y gestión. La ventanilla única empresarial.

#### 4. Función administrativa:

- Concepto de contabilidad y nociones básicas.
- Cuentas anuales obligatorias.
- Análisis de la información contable.
- Ratios.
- Cálculo de coste, beneficio y umbral de rentabilidad.
- Obligaciones fiscales de las empresas.
- Calendario fiscal.
- Gestión administrativa de una empresa oleícola o vinícola.
- Documentos básicos utilizados en la actividad económica de la empresa: Nota de pedido, albarán, factura, letra de cambio, cheque y otros.
- Gestión de aprovisionamiento. Valoración de existencias, Volumen óptimo de pedido.
- Elaboración de un plan de empresa.

#### Orientaciones metodológicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desarrollar la propia iniciativa en el ámbito empresarial, tanto hacia el autoempleo como hacia la asunción de responsabilidades y funciones en el empleo por cuenta ajena.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales q), r), s), y t) del ciclo formativo, y las competencias o), p), q), r), s) y t) del título.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El manejo de las fuentes de información sobre el sector oleícola y vinícola, incluyendo el análisis de los procesos de innovación sectorial en marcha.
- La realización de casos y dinámicas de grupo que permitan comprender y valorar las actitudes de los emprendedores y ajustar la necesidad de los mismos al sector de los servicios relacionados con los procesos de la elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas.
- La utilización de programas de gestión administrativa para pymes del sector.
- La realización de un proyecto de plan de empresa relacionada con la elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas y que incluya todas las facetas de puesta en marcha de un negocio, así como justificación de su responsabilidad social.
- Utilización de la herramienta «Aprende a Emprender».

#### Módulo Profesional: Formación en centros de trabajo.

Código: 0324.

#### Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica la estructura y organización de la empresa, relacionándolas con la producción y comercialización de los productos que obtienen.

#### Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.

- b) Se ha comparado la estructura de la empresa con las organizaciones empresariales tipo existentes en el sector.
- c) Se han identificado los elementos que constituyen la red logística de la empresa: proveedores, clientes, sistemas de producción, almacenaje, entre otros.
- d) Se han identificado los procedimientos de trabajo en el desarrollo de la prestación de servicio.
- e) Se han valorado las competencias necesarias de los recursos humanos para el desarrollo óptimo de la actividad.
- f) Se ha valorado la idoneidad de los canales de difusión más frecuentes en esta actividad.

2. Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional de acuerdo con las características del puesto de trabajo y los procedimientos establecidos en la empresa.

#### Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido y justificado:
  - La disponibilidad personal y temporal necesarias en el puesto de trabajo.
  - Las actitudes personales (puntualidad, empatía, entre otras) y profesionales (orden, limpieza, responsabilidad entre otras) necesarias para el puesto de trabajo.
  - Los requerimientos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional.
  - Los requerimientos actitudinales referidos a la calidad en la actividad profesional.
  - Las actitudes relacionales con el propio equipo de trabajo y con las jerarquías establecidas en la empresa.
  - Las actitudes relacionadas con la documentación de las actividades realizadas en el ámbito laboral.
  - Las necesidades formativas para la inserción y reinserción laboral en el ámbito científico y técnico del buen hacer del profesional.
- b) Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales y los aspectos fundamentales de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales de aplicación en la actividad profesional.
- c) Se han aplicado los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.
- d) Se ha mantenido una actitud clara de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas.
- e) Se ha mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.
- f) Se ha responsabilizado del trabajo asignado interpretando y cumpliendo las instrucciones recibidas.
- g) Se ha establecido una comunicación eficaz con la persona responsable en cada situación y con los miembros del equipo.
- h) Se ha coordinado con el resto del equipo comunicando las incidencias relevantes que se presenten.
- i) Se ha valorado la importancia de su actividad y la necesidad de adaptación a los cambios de tareas.
- j) Se ha responsabilizado de la aplicación de las normas y procedimientos en el desarrollo de su trabajo.

3. Recepiona y almacena materias primas y auxiliares, según los procedimientos e instrucciones establecidas, realizando los controles básicos e interpretando los resultados obtenidos.

#### Criterios de evaluación:

- a) Se han interpretado los procedimientos, instrucciones, documentación y registros de la recepción, almacenamiento y control de existencias de las materias primas y auxiliares establecidos.
- b) Se han identificado los equipos de traslado interno de materias primas y auxiliares.
- c) Se ha comprobado que el transporte externo de las materias primas y auxiliares se ha realizado según los procedimientos e instrucciones recibidas.
- d) Se ha verificado que los envases y embalajes de las materias primas y auxiliares se encuentran en correcto estado y son los adecuados según las instrucciones recibidas.

- e) Se ha controlado la descarga y distribución de las materias primas y auxiliares en tolvas y almacenes, empleándose los equipos correspondientes.
- f) Se han recogido selectivamente los materiales de envasado y embalaje de las materias auxiliares de fabricación, respetando el medio ambiente.
- g) Se han realizado los controles básicos de entrada (estado, cantidad y calidad) de las materias primas y auxiliares recibidas, según lo establecido en las instrucciones y procedimientos de la empresa.
- h) Se han interpretado los resultados de los controles básicos y se han cumplimentado los registros.
- i) Se han realizado los inventarios según las instrucciones recibidas y se han notificado las desviaciones.
- j) Se ha tramitado la documentación según lo especificado en los procedimientos e instrucciones.

4. Prepara equipos y servicios auxiliares, ajustando sus dispositivos y accesorios, según los procedimientos establecidos y aplicando la normativa de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han identificado los equipos y servicios auxiliares para la elaboración de los aceites de oliva, vinos y otras bebidas.
- b) Se ha comprobado que la limpieza de los equipos e instalaciones es la indicada en las instrucciones y procedimientos establecidos.
- c) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de los equipos y servicios auxiliares, según las instrucciones y procedimientos establecidos.
- d) Se han seleccionado los accesorios, según las especificaciones del proceso que se va a desarrollar.
- e) Se ha verificado que el estado de los equipos y servicios auxiliares es el adecuado para realizar las operaciones indicadas en el procedimiento.
- f) Se han adaptado los parámetros de control a las especificaciones del proceso.
- g) Se han adoptado las medidas estipuladas relativas a prevención de riesgos laborales y protección ambiental en el desarrollo de las fases de preparación.

5.- Realiza las operaciones de elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas aplicando la normativa de seguridad alimentaria, prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han descrito las características del producto que se va a elaborar, el proceso productivo y la secuencia de operaciones.
- b) Se han identificado los sistemas de control de procesos empleados en la industria oleícola y vinícola.
- c) Se han reconocido las materias primas y auxiliares, características y calidades según la ficha de fabricación.
- d) Se han asignado y regulado los parámetros de control durante todo el proceso productivo.

- e) Se han realizado las operaciones de elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas, según lo establecido en las instrucciones y procedimientos.
  - f) Se han conducido las operaciones de acondicionado y estabilización según las instrucciones y procedimientos establecidos.
  - g) Se han realizado las comprobaciones de parámetros de control del proceso y cumplimentado los registros.
  - h) Se han detectado desviaciones del proceso comunicando las incidencias.
  - i) Se han efectuado las pruebas o ensayos básicos al producto en curso y al elaborado, respetando la técnica de muestreo y aplicando el protocolo analítico.
  - j) Se han utilizado los equipos de tratamiento de la información y de la comunicación.
  - k) Se han adoptado las medidas estipuladas de higiene y seguridad alimentaria, de prevención de riesgos y de protección ambiental durante el proceso de elaboración.
  - l) Se han realizado las operaciones de limpieza de equipos e instalaciones.
6. Realiza operaciones de almacenamiento, filtración, envasado, etiquetado, embalaje y expedición de productos siguiendo las instrucciones establecidas por la empresa.

*Criterios de evaluación:*

- a) Se han interpretado los procedimientos e instrucciones para el almacenamiento, envasado, etiquetado, embalaje y expedición.
- b) Se ha caracterizado la bodega de almacenamiento y crianza, así como los depósitos y otros equipos auxiliares.
- c) Se han seleccionado e identificado los envases y embalajes que se deben emplear según lo establecido en las instrucciones y procedimientos.
- d) Se ha envasado y embalado el producto elaborado, aplicando medidas de higiene y seguridad durante el proceso.
- e) Se han asignado, controlado y regulado los parámetros de control durante el almacenamiento, envasado, etiquetado, embalaje y expedición.
- f) Se han corregido las desviaciones del proceso y se han comunicado las incidencias.
- g) Se ha comprobado que las características y tipo de transporte externo son los establecidos en los procedimientos e instrucciones.
- h) Se ha efectuado la expedición y cumplimentado la documentación y los registros según lo establecido.
- i) Se han realizado las operaciones de limpieza y mantenimiento de máquinas y accesorios de envasado y embalaje para dejarlos en estado óptimo de operatividad.

*Duración: 380 horas.*

Este módulo profesional contribuye a completar las competencias y objetivos generales, propios de este título, que se han alcanzado en el centro educativo o a desarrollar competencias características difíciles de conseguir en el mismo.

## ANEXO II

## ORGANIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN HORARIA

Módulos profesionales	Duración del currículo (horas)	Centro Educativo		Centro de Trabajo
		Curso 1º horas/semanales	Curso 2º	
			1º y 2º trimestres horas/semanales	3º trimestre horas
0316. Materias primas y productos en la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas.	231	7		
0317. Extracción de aceites de oliva.	198	6		
0318. Elaboración de vinos.	330	10		
0116. Principios de mantenimiento electromecánico.	105		5	
0319. Acondicionamiento de aceites de oliva.	105		5	
0320. Elaboración de otras bebidas y derivados.	168		8	
0321. Análisis sensorial.	126		6	
0146. Venta y comercialización de productos alimentarios.	63		3	
0030. Operaciones y control de almacén en la industria alimentaria.	66	2		
0031. Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos.	66	2		
0322. Formación y orientación laboral.	99	3		
0323. Empresa e iniciativa emprendedora.	63		3	
0324. Formación en centros de trabajo.	380			380
<b>TOTAL</b>	<b>2.000</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>380</b>

## ANEXO III

## PROFESORADO

**A. Especialidades del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos.**

Artículo 12.1 del Real Decreto 1798/2008, de 3 de noviembre: «La docencia de los módulos profesionales que constituyen las enseñanzas de este ciclo formativo corresponde al profesorado del Cuerpo de Catedráticos de Enseñanza Secundaria, del Cuerpo de Profesores de Enseñanza Secundaria y del Cuerpo de Profesores Técnicos de Formación Profesional, según proceda, de las especialidades establecidas en el Anexo III A) de este Real Decreto».

## ANEXO III A)

Módulo profesional	Especialidad del Profesorado	Cuerpo
0316. Materias primas y productos en la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas.	– Procesos en la industria alimentaria.	– Catedrático de Enseñanza Secundaria. – Profesor de Enseñanza Secundaria.
0317. Extracción de aceites de oliva.	– Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios.	– Profesores Técnicos de F. P.
0318. Elaboración de vinos.	– Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios.	– Profesores Técnicos de F. P.
0116. Principios de mantenimiento electromecánico.	– Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios. – Mecanizado y mantenimiento de máquinas.	– Profesores Técnicos de F. P.
0319. Acondicionamiento de aceites de oliva.	– Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios.	– Profesores Técnicos de F. P.
0320. Elaboración de otras bebidas y derivados.	– Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios.	– Profesores Técnicos de F. P.
0321. Análisis sensorial.	– Procesos en la industria alimentaria.	– Catedrático de Enseñanza Secundaria. – Profesor de Enseñanza Secundaria.
0146. Venta y comercialización de productos alimentarios.	– Procesos en la industria alimentaria.	– Catedrático de Enseñanza Secundaria. – Profesor de Enseñanza Secundaria.
0030. Operaciones y control de almacén en la industria alimentaria.	– Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios.	– Profesores Técnicos de F. P.
0031. Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos.	– Procesos en la industria alimentaria.	– Catedrático de Enseñanza Secundaria. – Profesor de Enseñanza Secundaria.
0322. Formación y orientación laboral.	– Formación y orientación laboral.	– Catedrático de Enseñanza Secundaria. – Profesor de Enseñanza Secundaria.
0323. Empresa e iniciativa emprendedora.	– Formación y orientación laboral.	– Catedrático de Enseñanza Secundaria. – Profesor de Enseñanza Secundaria.

**B. Titulaciones equivalentes a efectos de docencia.**

Artículo 12.2 del Real Decreto 1798/2008, de 3 de noviembre: «Las titulaciones requeridas para acceder a los cuerpos docentes citados son, con carácter general, las establecidas en el artículo 13 del Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de ingreso, accesos y adquisición de nuevas especialidades en los cuerpos docentes a que se refiere la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y se regula el régimen transitorio de ingreso a que se refiere la disposición transitoria decimoséptima de la citada ley. Las titulaciones equivalentes a las anteriores a esos mismos efectos son, para las distintas especialidades del profesorado, las recogidas en el Anexo III B) del presente Real Decreto».

## ANEXO III B)

Cuerpos	Especialidades	Titulaciones
- Profesores de Enseñanza Secundaria.	- Formación y orientación laboral.	- Diplomado en Ciencias Empresariales. - Diplomado en Relaciones Laborales. - Diplomado en Trabajo Social. - Diplomado en Educación Social. - Diplomado en Gestión y Administración Pública.
	- Procesos en la industria alimentaria.	- Ingeniero Técnico Agrícola, especialidad en Industrias Agrarias y Alimentarias.
- Profesores Técnicos de Formación Profesional.	- Mecanizado y mantenimiento de máquinas.	- Técnico Superior en Producción por Mecanizado u otros títulos equivalentes.

**C. Titulaciones requeridas para impartir los módulos profesionales que conforman el título en los centros de titularidad privada, de otras Administraciones distintas de la educativa y orientaciones para la Administración educativa.**

Artículo 12.3 del Real Decreto 1798/2008, de 3 de noviembre: «Las titulaciones requeridas y los requisitos necesarios para la impartición de los módulos profesionales que conforman el título, para el profesorado de los centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas a las educativas, son las incluidas en el Anexo III C) del presente real decreto. En todo caso, se exigirá que las enseñanzas conducentes a las titulaciones citadas engloben los objetivos de los módulos profesionales o se acredite, mediante «certificación», una experiencia laboral de, al menos tres años, en el sector vinculado a la familia profesional, realizando actividades productivas en empresas relacionadas implícitamente con los resultados de aprendizaje».

## ANEXO III C)

Módulos profesionales	Titulaciones
0317. Extracción de aceites de oliva. 0318. Elaboración de vinos. 0319. Acondicionamiento de aceites de oliva. 0320. Elaboración de otras bebidas y derivados. 0030. Operaciones y control de almacén en la industria alimentaria.	- Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. - Diplomado, Ingeniero Técnico o Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.
0116. Principios de mantenimiento electromecánico.	- Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. - Diplomado, Ingeniero Técnico o Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. - Técnico Superior en Producción por Mecanizado u otros títulos equivalentes.
0316. Materias primas y productos en la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas. 0321. Análisis sensorial. 0146. Venta y comercialización de productos alimentarios. 0031. Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos. 0322. Formación y orientación laboral. 0323. Empresa e iniciativa emprendedora.	- Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes a efectos de docencia.

## ANEXO IV

## ESPACIOS

Espacio formativo:

- Aula polivalente.
- Sala de cata.
- Taller – Almazara – Bodega.
- Laboratorio.
- Almacén.

## ANEXO V

ACCESOS Y VINCULACIÓN A OTROS ESTUDIOS, Y CORRESPONDENCIA DE MÓDULOS PROFESIONALES  
CON LAS UNIDADES DE COMPETENCIA

**A. Acceso a otros estudios.**

Artículo 13 del Real Decreto 1798/2008 de 3 de noviembre:

«1. El título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos permite el acceso directo para cursar cualquier otro ciclo formativo de grado medio, en las condiciones de admisión que se establezcan.

2. El título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos permitirá acceder mediante prueba, con dieciocho años cumplidos, y sin perjuicio de la correspondiente exención, a todos los ciclos formativos de grado superior de la misma familia profesional y a otros ciclos formativos en los que coincida la modalidad de Bachillerato que facilite la conexión con los ciclos solicitados.

3. El título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos permitirá el acceso a cualquiera de las modalidades de Bachillerato de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 44.1 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y en el artículo 16.3 del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre».

**B. Convalidaciones y exenciones.**

Artículo 14 del Real Decreto 1798/2008 de 3 de noviembre:

«1. Las convalidaciones de módulos profesionales de los títulos de formación profesional establecidos al amparo de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, con los módulos profesionales de los títulos establecidos al amparo de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, se establecen en el Anexo IV del presente Real Decreto.

## ANEXO IV

Módulos profesionales del Ciclo Formativo (LOGSE 1/1990): Elaboración de Aceites y Jugos	Módulos profesionales del Ciclo Formativo (LOGSE 1/1990): Elaboración de Vinos y Otras Bebidas	Módulos profesionales del Ciclo Formativo (LOE 2/2006): Aceites de Oliva y Vinos
	- Operaciones de vinificación.	0318. Elaboración de vinos.
- Materias primas, productos y procesos en la industria oleícola y extractiva.	- Materias primas, productos y procesos en la industria de bebidas.	0316. Materias primas y productos en la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas. 0321. Análisis sensorial.
- Operaciones de proceso de extracción de aceites y jugos.		0317. Extracción de aceites de oliva.
- Operaciones de proceso de acondicionamiento de aceites y jugos.		0319. Acondicionamiento de aceites de oliva.
	- Destilería – licorería.	0320. Elaboración de otras bebidas y derivados.
- Higiene y seguridad en la industria alimentaria.	- Higiene y seguridad en la industria alimentaria.	0031. Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos.
- Operaciones y control de almacén.	- Operaciones y control de almacén	0030. Operaciones y control de almacén en la industria alimentaria.
- Sistemas de control y auxiliares de los procesos.	- Sistemas de control y auxiliares de los procesos.	0116. Principios de mantenimiento electromecánico.
- Formación en centros de trabajo.	- Formación en centros de trabajo.	0324. Formación en centros de trabajo.

2. Serán objeto de convalidación los módulos profesionales, comunes a varios ciclos formativos, de igual denominación, duración, contenidos, objetivos expresados como resultados de aprendizaje y criterios de evaluación, establecidos en los reales decretos por los que se fijan las enseñanzas mínimas de los títulos de Formación Profesional. No obstante lo anterior, y de acuerdo con el artículo 45.2 del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, quienes hubieran superado el módulo profesional de Formación y orientación laboral o el módulo profesional de Empresa e iniciativa emprendedora en cualquiera de los ciclos formativos correspondientes a los títulos establecidos al amparo de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, tendrán convalidados dichos módulos en cualquier otro ciclo formativo establecido al amparo de la misma ley.

3. El módulo profesional de Formación y orientación laboral de cualquier título de formación profesional podrá ser objeto de convalidación siempre que se cumplan los requisitos establecidos en el artículo 45.3 del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, que se acredite, al menos, un año de experiencia laboral, y se posea el certificado de Técnico en Prevención de Riesgos Laborales, Nivel Básico, expedido de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

4. De acuerdo con lo establecido en el artículo 49 del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, podrá determinarse la exención total o parcial del módulo profesional de Formación en centros de trabajo por su correspondencia con la experiencia laboral, siempre que se acredite una experiencia relacionada con este ciclo formativo en los términos previstos en dicho artículo».

### C. Correspondencia de los módulos profesionales con las unidades de competencia para su acreditación, convalidación o exención.

Artículo 15 del Real Decreto 1798/2008 de 3 de noviembre:

«1. La correspondencia de las unidades de competencia con los módulos profesionales que forman las enseñanzas del título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos para su convalidación o exención queda determinada en el Anexo V A) de este Real Decreto.

#### ANEXO V A)

Unidades de competencia acreditadas	Módulos profesionales convalidables
UC0029_2: Conducir los procesos de extracción y realizar las operaciones de refinado y corrección de aceites de oliva.	0317. Extracción de aceites de oliva. 0031. Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos.
UC0030_2: Controlar el proceso de trasiego y almacenamiento de aceite de oliva en bodega.	0319. Acondicionamiento de aceites de oliva.
UC0548_2: Controlar la materia prima y preparar las instalaciones y la maquinaria de bodega. UC0549_2: Controlar las fermentaciones y el acabado de los vinos. UC0550_2: Realizar vinificaciones especiales.	0318. Elaboración de vinos. 0031. Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos.
UC0551_2: Conducir el proceso de destilación y elaborar aguardientes y licores. UC0314_2: Controlar el proceso de envasado y acondicionamiento de bebidas.	0320. Elaboración de otras bebidas y derivados. 0031. Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos.

2. La correspondencia de los módulos profesionales que forman las enseñanzas del título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos con las unidades de competencia para su acreditación, queda determinada en el Anexo V B) de este Real Decreto».

#### ANEXO V B)

Módulos profesionales superados	Unidades de competencia acreditables
0317. Extracción de aceites de oliva. 0031. Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos.	UC0029_2: Conducir los procesos de extracción y realizar las operaciones de refinado y corrección de aceites de oliva.
0319. Acondicionamiento de aceites de oliva.	UC0030_2: Controlar el proceso de trasiego y almacenamiento de aceite de oliva en bodega.
0318. Elaboración de vinos. 0031. Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos.	UC0548_2: Controlar la materia prima y preparar las instalaciones y la maquinaria de bodega. UC0549_2: Controlar las fermentaciones y el acabado de los vinos. UC0550_2: Realizar vinificaciones especiales.
0320. Elaboración de otras bebidas y derivados. 0031. Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos.	UC0551_2: Conducir el proceso de destilación y elaborar aguardientes y licores. UC0314_2: Controlar el proceso de envasado y acondicionamiento de bebidas.