



## I. Disposiciones Generales

### DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

**ORDEN de 14 de julio de 2010, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículum del título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos para la Comunidad Autónoma de Aragón.**

El Estatuto de Autonomía de Aragón, aprobado mediante la Ley Orgánica 5/2007, de 20 de abril, establece, en su artículo 73, que corresponde a la Comunidad Autónoma la competencia compartida en enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades, que, en todo caso, incluye la ordenación del sector de la enseñanza y de la actividad docente y educativa, su programación, inspección y evaluación, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 27 de la Constitución y leyes orgánicas que lo desarrollen.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, tiene por objeto la ordenación de un sistema integral de formación profesional, cualificaciones y acreditación, que responda con eficacia y transparencia a las demandas sociales y económicas a través de las diversas modalidades formativas.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, establece en su capítulo V la regulación de la formación profesional en el sistema educativo, teniendo por finalidad preparar a los alumnos y las alumnas para la actividad en un campo profesional y facilitar su adaptación a las modificaciones laborales que pueden producirse a lo largo de su vida, así como contribuir a su desarrollo personal y al ejercicio de una ciudadanía democrática.

El Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, («Boletín Oficial del Estado» 3 de enero de 2007) establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

El artículo 17 del Real Decreto 1538/2006 establece que las Administraciones educativas definirán los currículos correspondientes respetando lo dispuesto en el citado Real Decreto y en las normas que regulen los títulos respectivos y que podrán ampliar los contenidos de los correspondientes títulos de formación profesional. Esta ampliación y contextualización de los contenidos se referirá a las cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título, así como a la formación no asociada a dicho Catálogo, respetando el perfil profesional del mismo.

La Orden de 29 de mayo de 2008, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte establece la estructura básica de los currículos de los ciclos formativos de formación profesional y su aplicación en la Comunidad Autónoma de Aragón.

El Real Decreto 1798/2008 de 3 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» 25/11/08) establece el título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos y fija sus enseñanzas mínimas, sustituyendo a la regulación del título de Técnico en Aceites y Jugos contenido en el Real Decreto 2053/1995, de 22 de diciembre y del título de Técnico en Elaboración de Vinos y Otras bebidas contenido en el Real Decreto 2055/1995, de 22 de diciembre.

El Decreto 18/2009, de 10 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba la estructura orgánica del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, atribuye al mismo el ejercicio de las funciones y servicios que corresponden a la Comunidad Autónoma en materia de enseñanza no universitaria y, en particular, en su artículo 1.2.h), la aprobación, en el ámbito de su competencias, del currículum de los distintos niveles, etapas, ciclos, grados y modalidades del sistema educativo.

En su virtud, la Consejera de Educación, Cultura y Deporte oído el Consejo Escolar de Aragón y el Consejo Aragonés de Formación Profesional, dispongo:

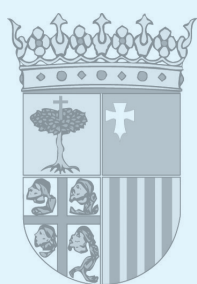
#### CAPITULO I.

##### Disposición General

##### *Artículo 1.—Objeto y ámbito de aplicación*

1.La presente Orden tiene por objeto establecer, para la Comunidad Autónoma de Aragón, el currículum del título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos, determinado por el Real Decreto 1798/2008, de 3 de noviembre de 2008.

2.Este currículum se aplicará en los centros educativos que desarrollen las enseñanzas del ciclo formativo correspondientes al título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos en Aragón.



## CAPÍTULO II.

Identificación del título, perfil profesional, entorno profesional y prospectiva del título en el sector o sectores

*Artículo 2. Identificación del título.*

El título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos queda identificado por los siguientes elementos:

Familia Profesional: Industrias Alimentarias

Denominación: Aceites de Oliva y Vinos.

Nivel: Formación Profesional de Grado Medio.

Duración: 2000 horas.

Referente europeo: CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

*Artículo 3. Perfil profesional del título.*

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, por la relación de cualificaciones y, en su caso, unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

*Artículo 4. 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.

*Artículo 5. Competencias profesionales, personales y sociales.*

Las competencias profesionales, personales 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) Cumplimentar 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

*Artículo 6. Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.*

1. Cualificaciones profesionales completas:

a) Obtención de aceites de oliva INA 013\_2. (RD 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 (RD 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.

*Artículo 7. Entorno profesional en el que el profesional va a ejercer su actividad.*

1. Este profesional 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.

2. 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

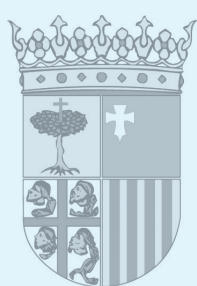
*Artículo 8. Prospectiva del título en el sector o sectores.*

1. 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.

2. 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.

3. 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.

4. 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.

5. 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.

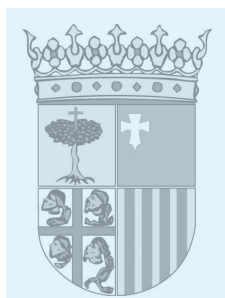
### CAPÍTULO III.

#### Enseñanzas del ciclo formativo

##### *Artículo 9. Objetivos generales.*

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 acondicionado 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.
- o) 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.
- p) 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.
- q) 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.
- r) 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.
- s) 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.
- t) 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.
- u) 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.



v) Reconocer las oportunidades de negocio identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.

w) 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.

*Artículo 10. Módulos profesionales.*

1. Los módulos profesionales y, en su caso, las unidades formativas de menor duración, de este ciclo formativo son los que a continuación se relacionan y quedan desarrollados en el Anexo I de la presente Orden:

0316 Materias primas y productos en la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas, que comprende las siguientes unidades formativas:

—UF 0316\_13 Materias Primas y productos auxiliares. Procesos

—UF 0316\_23 Técnicas de producción de la materia prima.

—UF 0316\_33 Análisis y controles básicos de aceites y vinos

0317 Extracción de aceites de oliva, que comprende las siguientes unidades formativas:

—UF 0317\_12. Extracción de aceite de oliva virgen

—UF 0317\_22. Separación de impurezas y tratamiento de subproductos de la aceituna.

0318 Elaboración de vinos, que comprende las siguientes unidades formativas:

—UF 0318\_13. Maceración, fermentación alcohólica y maloláctica de los vinos

—UF 0318\_23. Estabilización acabado y crianza de los vinos.

—UF 0318\_33. Elaboración de vinos espumosos, dulces, licorosos y generosos

0116 Principios de mantenimiento electromecánico, que comprende las siguientes unidades formativas:

—UF0116\_13 Mantenimiento básico en la industria del sector.

—UF0116\_23 Hidroneumática para la industria del sector.

—UF0116\_33 Electricidad para la industria del sector.

0319 Acondicionamiento de aceites de oliva, que comprende las siguientes unidades formativas:

—UF0319\_12 Clasificación de aceites de oliva. Refinado y almacenamiento.

—UF0319\_22 Filtración y envasado de aceites de oliva.

0320 Elaboración de otras bebidas y derivados, que comprende las siguientes unidades formativas:

—UF0320\_13 Elaboración de destilados, licores, espirituosos y vinos aromatizados

—UF0320\_23 Elaboración de Vinagre, sidra y cerveza.

—UF0320\_33 Envasado de vinos y otras bebidas

0321 Análisis sensorial.

—UF0321\_12 Materiales y fases del análisis sensorial

—UF0321\_22 Análisis sensorial: calidad e identificación geográfica y varietal

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

2. Las unidades formativas de menor duración enumeradas en el apartado anterior, solamente tendrán efecto en el caso de oferta parcial definida por parte de la Dirección General competente en materia de Formación Profesional de acuerdo con el Artículo 24. 2b de La Orden de 29 de mayo de 2008, por la que se establece la estructura básica de los currículos de los ciclos formativos de formación profesional y su aplicación en la Comunidad Autónoma de Aragón

*Artículo 11. Espacios formativos y equipamientos mínimos.*

1. Los espacios formativos y equipamientos mínimos necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este ciclo formativo son los establecidos en el Anexo II de la presente Orden.

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

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

*Artículo 12. Profesorado.*

1. La atribución docente 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 esta Orden. Excepcionalmente, para determinados módulos se podrá incorporar, como profesores especialistas, atendiendo a su cualificación y a las necesidades del sistema educativo, a profesionales, no necesariamente titulados, que desarrollen su actividad en el ámbito laboral. Dicha incorporación se realizará en régimen laboral o administrativo, de acuerdo con la normativa que resulte de aplicación.

2. Las titulaciones requeridas al profesorado de los cuerpos docentes 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 adquisiciones 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 efectos de docencia, a las anteriores para las distintas especialidades del profesorado son las recogidas en el Anexo III B) de esta Orden.

3. Con objeto de garantizar el cumplimiento del artículo 12.3 del Real Decreto 1798/2008, de 3 de noviembre de 2008, por el que se establece el título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos, para la impartición de los módulos profesionales que lo conforman, se deberá acreditar que se cumplen todos los requisitos establecidos en el citado artículo, aportando la siguiente documentación:

a) Fotocopia compulsada del título académico oficial exigido, de conformidad a las titulaciones incluidas en el Anexo III C de la presente Orden. Cuando la titulación presentada esté vinculada con el módulo profesional que se desea impartir se considerará que engloba en sí misma los objetivos de dicho módulo. En caso contrario, además de la titulación se aportarán los documentos indicados en el apartado b) o c).

b) En el caso de que se desee justificar que las enseñanzas conducentes a la titulación aportada engloban los objetivos de los módulos profesionales que se pretende impartir:

—Certificación académica personal de los estudios realizados, original o fotocopia compulsada, expedida por un centro oficial, en la que consten las enseñanzas cursadas detallando las asignaturas.

—Programas de los estudios aportados y cursados por el interesado, original o fotocopia compulsada de los mismos, sellados por la propia Universidad o Centro docente oficial o autorizado correspondiente.

c) En el caso de que se desee justificar mediante la experiencia laboral que, al menos tres años, ha desarrollado su actividad en el sector vinculado a la familia profesional, su duración se acreditará mediante el documento oficial justificativo correspondiente, al que se le añadirá:

—Certificación de la empresa u organismo empleador en la que conste específicamente la actividad desarrollada por el interesado. Esta actividad ha de estar relacionada implícitamente con los resultados de aprendizaje del módulo profesional que se pretende impartir.

—En el caso de trabajadores por cuenta propia, declaración del interesado de las actividades más representativas relacionadas con los resultados de aprendizaje.

4. Las Direcciones Generales competentes en materia de gestión de personal docente y/o en materia de centros docentes privados concretarán la relación de titulaciones vinculadas para impartir los diferentes módulos profesionales de acuerdo a lo establecido en este artículo.

5. No obstante, la relación de especialidades y titulaciones relacionadas en los anexos referidos en este artículo estará sujeta a las modificaciones derivadas de la normativa del Estado.

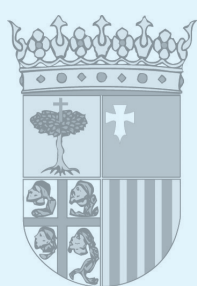
#### *Artículo 13. Promoción en el ciclo formativo*

No se establecen módulos profesionales que sean necesarios haber superado para cursar otros módulos profesionales del ciclo formativo.

#### *Artículo 14. Módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo*

1. Este módulo se cursará con carácter general una vez alcanzada la evaluación positiva en todos los módulos profesionales realizados en el centro educativo. Excepcionalmente, se podrá realizar previamente en función del tipo de oferta, de las características propias del ciclo formativo y de la disponibilidad de puestos formativos en las empresas.

2. De conformidad con el artículo 9.4 de la Orden de 29 de mayo de 2008 del Departamento de Educación Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón, y considerando las características propias del ciclo formativo, una parte o la totalidad de este módulo se podrá realizar al inicio del último curso académico y coincidiendo con el período de la vendimia y de los primeros procesos de la vinificación, así como con el de recolección de la aceituna y de extracción de aceite.



## CAPÍTULO IV.

## Accesos y vinculación a otros estudios, y correspondencia de módulos profesionales con las unidades de competencia

*Artículo 15. Acceso a otros estudios.*

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 acceso 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.

*Artículo 16. Convalidaciones y exenciones.*

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 del presente currículo se establecen en el Anexo IV de la presente Orden

2. Serán objeto de convalidación los módulos profesionales, comunes a varios ciclos formativos, de igual denominación, contenidos, objetivos expresados como resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y similar duración. 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 podrá ser objeto de convalidación siempre que se cumplan los requisitos establecidos en el artículo 45, punto 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.

*Artículo 17. Correspondencia de los módulos profesionales con las unidades de competencia para su acreditación, convalidación o exención.*

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 esta Orden.

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 esta Orden.

*Disposición adicional primera. Referencia del título en el marco europeo.*

Una vez establecido el marco nacional de cualificaciones, de acuerdo con las Recomendaciones europeas, se determinará el nivel correspondiente de esta titulación en el marco nacional y su equivalente en el europeo.

*Disposición adicional 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 1798/08 de 3 de noviembre.

2. Según recoge la disposición adicional tercera del Real Decreto 1798/2008, de 3 de noviembre por el que se establece el título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos, la formación establecida en el currículo del módulo profesional de Formación y orientación laboral 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. Según recoge la disposición adicional tercera del Real Decreto 1798/2008, de 3 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos, la formación establecida en el currículo del 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.

*Disposición adicional tercera. 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 la presente Orden no constituyen una regulación del ejercicio de profesión titulada alguna con respeto al ámbito del ejercicio profesional vinculado por la legislación vigente a las profesiones tituladas.

2. Asimismo, las equivalencias de titulaciones académicas establecidas en el apartado 1 de la disposición adicional segunda de esta Orden, se entenderán sin perjuicio del cumplimiento de las disposiciones que habilitan para el ejercicio de las profesiones reguladas.

*Disposición transitoria primera. Proyecto curricular y programaciones didácticas.*

Los centros educativos dispondrán de un período de dos cursos escolares para elaborar el proyecto curricular del ciclo formativo y adecuar las programaciones didácticas a lo dispuesto en esta Orden.

*Disposición transitoria segunda. Currículo de los módulos profesionales no superados durante el período de implantación.*

El alumnado, que a la entrada en vigor de esta Orden, esté cursando el ciclo formativo de Técnico en Elaboración de Vinos y Otras Bebidas conforme al currículo del título establecido en el Real Decreto 2055/95, de 22 de diciembre, será atendido y evaluado de los módulos profesionales no superados hasta la finalización del número de convocatorias establecidas y, en todo caso, hasta el curso académico 2012 - 2013, inclusive.

*Disposición final primera. Implantación del nuevo currículo*

Este currículo se aplicará en la Comunidad Autónoma de Aragón a partir del curso escolar 2010-2011, en todos los centros docentes autorizados para su impartición y de acuerdo al siguiente calendario:

a) En el curso 2010/2011, se implantará el currículo de los módulos profesionales del primer curso del ciclo formativo y dejará de impartirse el primer curso de las enseñanzas correspondientes al título de Técnico en Elaboración de Vinos y Otras Bebidas establecido por el Real Decreto 2055/95, de 22 de diciembre.

b) En el curso 11/12, se implantará el currículo de los módulos profesionales del segundo curso del ciclo formativo y dejará de impartirse el segundo curso de enseñanzas correspondientes al título de Técnico en Elaboración de Vinos y Otras Bebidas.

*Disposición final segunda. Habilitación para la ejecución*

Se faculta a la Dirección General competente en materia de Formación Profesional a dictar las disposiciones necesarias para la aplicación de la presente Orden.

*Disposición final tercera. Entrada en vigor.*

La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial de Aragón».

Zaragoza, 14 de julio de 2010

La Consejera de Educación, Cultura y Deporte  
MARÍA VICTORIA BROTO COSCULLUELA

**Anexo\_INA204\_D24792010.pdf**



**Anexo I**  
**Módulos Profesionales**

**Módulo profesional: Materias primas y productos en la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas**

**Código: 0316**

**Duración: 320 horas**

**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 higiénicosanitarios 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 descrito las condiciones de almacenamiento y conservación de los aditivos, o adyuvantes y productos auxiliares.
- e) Se han identificado las medidas de seguridad durante el manejo de los productos.
- f) Se ha valorado la importancia de una correcta dosificación.
- g) 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.
- 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.

### **Contenidos**

#### **UF 0316\_13 Materias Primas y productos auxiliares. Procesos**

**Duración: 96 horas**

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
- 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.
- Defectos higiénico-sanitarios de las materias primas.
- Medidas correctoras cuando la materia prima no cumpla con las especificaciones establecidas.
- Reglamentación técnico-sanitaria. Normas de calidad de las materias primas.

Caracterización de los aditivos, coadyuvantes tecnológicos y productos auxiliares:

- Normativa específica relacionada con el uso de aditivos coadyuvantes tecnológicos y productos auxiliares.
- Funciones tecnológicas de aditivos, coadyuvantes y productos auxiliares. Tipos. Dosis. Modo de empleo.
- Eliminación de coadyuvantes y productos auxiliares.
- Almacenamiento y conservación.

- Medidas de seguridad en el empleo de aditivos, coadyuvantes tecnológicos y productos auxiliares.

Procesos de elaboración de aceites de oliva, vinos y de otras bebidas: concepto, tipos, características.

- Procesos artesanales e industriales. Diagramas de flujo.
- Microorganismos en la fermentación. 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.
- Elaboración de productos ecológicos
- Subproductos de la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas. Valorización.

#### **UF 0316\_23 Técnicas de producción de la materia prima.**

**Duración: 96 horas**

Técnicas de producción de materias primas:

- Identificación de las variedades de aceitunas, uvas, frutas, cereales y otras materias primas. Ampelografía. Aptitud tecnológica y agronómica
- Climatología básica, influencia en la calidad.
- Tipos de suelos: textura y estructura.
- Producción de la materia prima. Sistemas de riego. Portainjertos, elección. Marco de plantación, Elección de la variedad.
- Principales técnicas de cultivo. Ciclos biológicos, Conducción de la cepa y del olivo, Fertilización. Tratamientos fitosanitarios. Influencia en la calidad. Adaptación al cambio climático
- Madurez de la materia prima. Fecha de recolección
- Recolección de la materia prima. Influencia en la Calidad
- Criterios de selección de la materia prima.
- Toma de muestras y controles básicos en la materia prima.
- Técnicas de producción de materias primas respetuosas con el medio ambiente.
- Cultivos ecológicos, normativa y características.
- Caracterización de los productos y subproductos oleícolas, vinícolas y de otras bebidas:
- Clasificación de los principales productos finales. Normativa
- Características físicas, químicas y organolépticas de los productos finales.

#### **UF 0316\_33 Análisis y controles básicos de aceites y vinos.**

**Duración: 96 horas**

Descripción de los controles básicos del producto:

- Fundamentos físicos y químicos de los controles básicos.
- Equipos e instrumentación básica.
- Métodos y procedimientos de muestreo.
- 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.
- Registro de resultados en diversos formatos: Digital, ERP, otros
- 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 pedagógicas***

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.

Es conveniente programar Análisis y controles básicos de aceites y vinos a lo largo de todo el curso.

**Módulo profesional: Extracción de aceites de oliva**

**Código: 0317**

**Duración:160 horas**

**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 descrito las operaciones de recepción, limpieza y almacenamiento de la aceituna.
- b) Se han reconocido los equipos de recepción, limpieza y almacenamiento de la aceituna.
- c) Se han manejado y regulado los equipos, realizando el mantenimiento de primer nivel.
- d) Se ha efectuado la selección, clasificación, limpieza, lavado y almacenamiento de la aceituna.
- e) Se ha realizado la toma de muestra y los controles básicos.
- f) Se han cumplimentado los registros que aseguran la trazabilidad.
- g) Se ha valorado el orden y limpieza como elemento imprescindible en el proceso.
- h) 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 han reconocido los tratamientos de los subproductos para su reutilización y aprovechamiento.
- c) Se ha descrito la metodología para la extracción de aceite de orujo.
- d) Se han identificado los equipos e instalaciones y secuenciado las operaciones para la extracción de aceite de orujo.
- e) Se ha extraído el aceite de orujo según los criterios establecidos.
- f) Se han realizado los controles básicos y aplicado las medidas correctoras ante desviaciones.
- g) Se ha relacionado el poder contaminante de los subproductos con el método de extracción del aceite de oliva.
- h) Se ha justificado la posible aplicación del alpechín como riego fertilizante.
- i) Se ha valorado el ahorro energético que supone la utilización de los orujos como biomasa.
- j) Se han aplicado las medidas específicas de higiene y seguridad en la manipulación de los equipos.

**Contenidos****UF 0317\_12. Extracción de aceite de oliva virgen****Duración: 96 horas**

Recepción de la aceituna en almazara:

- Mantenimiento y regulación de equipos.
- Operaciones de selección, clasificación, limpieza y lavado.
- Toma de muestra y pesada continua.
- Influencia del almacenamiento de la aceituna en la calidad del aceite.
- Controles básicos. Análisis de aceitunas (humedad, grasa total y rendimiento industrial). Registros que aseguran la trazabilidad. Documentos en la recepción
- Criterios de clasificación de la aceituna

Preparación de la pasta:

- Molienda. Objetivos y factores. Tipos de molinos.
- Batido. Objetivos y factores. Tipos de batidoras.
- Características de la pasta. Pastas difíciles. Coadyuvantes tecnológicos.
- Parámetros de control y su influencia en la calidad del aceite.
- Controles básicos. Interpretación. Desviaciones y medidas correctoras.

Extracción del aceite de oliva:

- Evolución histórica de los sistemas de extracción
- Sistemas de extracción. Métodos de extracción. Fundamentos
- Sistemas continuos de extracción: características y tipos, Sistemas de fases
- Sistemas discontinuos. La extracción por presión
- Descripción de un decanter: características, tipos, manejo y regulación.
- Influencia en la calidad

Separación de las fases sólidas y líquidas en el aceite de oliva:

- Fundamentos. Equipos. Regulación y control en las operaciones.
- Parámetros de control y su influencia en la calidad.
- Controles básicos de calidad. Control organoléptico del producto intermedio. Medidas correctoras. Registros.
- Segunda centrifugación Vertical

**UF 0317\_22. Separación de impurezas y tratamiento de subproductos de la aceituna.****Duración: 64 horas**

Controles básicos de subproductos.

- Orujos (humedad, grasa sobre húmedo y grasa sobre seco).
- Medidas correctoras.
- Registros.

Tratamiento de los subproductos de almazara:

- El orujo. Características, tipos y aplicaciones.
- Alperujo. Características.
- Segunda centrifugación.
- Extracción del aceite de orujo.
- El alpechín.
- Aprovechamiento de los subproductos
- Tratamiento de residuos cumpliendo la normativa de protección del medio ambiente
- Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.

**Orientaciones pedagógicas**

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.

### **Módulo profesional: Elaboración de vinos**

**Código: 0318**

**Duración: 256 horas**

#### ***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 desfangado 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 trassegado 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 los factores que influyen en el envejecimiento en botella.
  - h) Se ha registrado y archivado la información obtenida sobre el desarrollo del proceso para garantizar la trazabilidad.
  - i) 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 detallado los métodos de elaboración de vinos espumosos.
- e) Se ha identificado la maquinaria específica para la estabilización y envasado de los vinos espumosos.
- f) Se han reconocido las características específicas que se requieren para la elaboración de vinos generosos.
- g) Se han identificado las diferencias entre la crianza oxidativa y la crianza biológica y su influencia en las características organolépticas de los vinos generosos.
- h) Se han realizado las operaciones específicas para la elaboración de vinos espumosos, dulces, licorosos, generosos y otros.

### **Contenidos**

#### **UF 0318\_13. Maceración, fermentación alcohólica y maloláctica de los vinos**

**Duración: 96 horas**

Operaciones prefermentativas:

- Sistemas de elaboración. Vino blanco, vino tinto, vino rosado y otros.
- Preparación de instalaciones: Maquinaria general de la bodega, depósitos, equipos de frío y otros.
- Recepción. Selección. Alternativas tecnológicas: transporte en cajas, mesas de selección.
- Toma de muestras, descarga, despalillado, estrujado, encubado.
- Controles básicos en la recepción: peso, grado probable, acidez. Registro de datos identificativos y analíticos.
- Encubado. Modos operativos.
- Anhídrido sulfuroso: definición, propiedades e importancia. Formas de añadirlo. Dosis.
- El mosto. Concentración de mostos. Tipos. Sistemas de elaboración.
- Desfangado en vinos blancos y rosados. Tipos: dinámico (filtro de vacío, centrifuga, flotación), y estático. Aplicaciones enzimáticas.
- Determinaciones básicas en el encubado: densidad, masa volúmica, grado probable, acidez total y otros.
- Interpretación de resultados y realización de correcciones. (Acidez, grado probable, taninos y tipos de taninos).
- Registro de operaciones, productos, dosis y controles realizados.
- Influencia en la calidad.

**Procesos de fermentación alcohólica y maceración:**

- Fermentación alcohólica. Factores que influyen. Control fisicoquímico y organoléptico del producto intermedio. Desviación.
- Maceración. Controles. Índices de color y de compuestos fenólicos.
- Selección, adición y empleo de levaduras. LSA. (Levaduras comerciales).
- Los compuestos polifenólicos y su influencia en la calidad de los vinos tintos.
- Encubado. Criterios de aplicación: tipo de vino, estado de la materia prima, tipo y número de depósitos. Duración.
- Operaciones que favorecen la maceración. Remontados, bazuqueos, Técnica de doble pasta, maceración postfermentativa, Tratamientos enzimáticos y otros.
- Maceración en frío y carbónica. Influencia en la calidad.
- Parámetros analíticos y organolépticos en el vino descubado.
- Los problemas fermentativos: ralentizaciones y paradas de fermentación. Riesgos, causas, soluciones y prevención.
- Controles básicos en el vino descubado: Grado alcohólico, acidez total, acidez volátil, azúcares reductores, parámetros de color, anhídrido sulfuroso y otros. Controles organolépticos durante el proceso de elaboración
- Prensado. Criterios de utilización. Presiones de trabajo según el tipo y calidad del producto.
- Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales. Riesgos del dióxido de carbono.

**Control de la fermentación maloláctica (FML):**

- Influencia de la FML en la calidad de los vinos.
- 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.
- Desviaciones de la FML. Reducción de los vinos. Picado láctico. Incremento de la acidez volátil. Gustos y aromas anormales.
- Opciones tecnológicas innovadoras: micro-oxigenación. FML en barrica. Crianza sobre lías, Otras.
- Control del desarrollo de la FML: cromatografías de papel, control del ácido málico, acidez total y acidez volátil.

**UF 0318\_23. Estabilización, acabado y crianza de los vinos.****Duración: 96 horas****Estabilización de los vinos:**

- Enfermedades, defectos, enturbiamientos, precipitados y alteraciones de los vinos. Causas prevención y tratamiento
- Fundamentos de la estabilización coloidal.
- Clarificación. Productos clarificantes. Factores que influyen. Ensayos y protocolo de clarificación. Control de la estabilidad coloidal.
- Filtración. Fundamentos. Tipos de filtración.
- 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 (punto de burbuja, test de integridad, Índice de colmatación).
- Centrifugación. Aplicaciones tecnológicas.
- Tratamientos para la estabilización tártrica: frío, ácido metatartárico, manoproteínas, otros en fase de experimentación. Alternativas tecnológicas.
- Estabilización biológica. Métodos tecnológicos. Flash-pasteurización. Filtración amicrobica. Influencia en la calidad de los vinos.
- Correcciones y acondicionado físico-químico de los vinos.
- Técnicas de desalcoholización y desucrización de mostos.

**Procesos de acabado y crianza:**

- Parámetros analíticos y características organolépticas de los vinos destinados a crianza.

- El roble. Orígenes. Composición. Fabricación de barricas. Tipos de barricas, formas volúmenes, aplicaciones
- Tratamientos térmicos de la madera y su influencia en las características organolépticas.
- Fenómenos físico-químicos durante la crianza.
- Operaciones durante la crianza.
- Condiciones ambientales de la crianza. Humedad. Temperatura.
- Controles básicos durante el acabado y crianza.
- Riesgos durante la crianza.
- Alternativas a la crianza. chips, virutas, tacos, zig-zag, micro-oxigenación.
- Envejecimiento en botella. Fenómenos físico-químicos. Condiciones ambientales.

### **UF 0318\_33. Elaboración de vinos espumosos, dulces, licorosos y generosos**

**Duración: 64 horas**

Elaboración de vinos espumosos, dulces, generosos y licorosos:

- Normativa de elaboración de vinos espumosos, dulces, licorosos, generosos y otros.
- Características de la materia prima. Variedades.
- Vinos espumosos. Tipos. Métodos de elaboración. Método tradicional, Charmat o granvás, transfer, gasificado.
- Toma de espuma. Segunda fermentación. Coadyuvantes tecnológicos
- Estabilización y embotellado de los vinos espumosos.
- Vinos dulces y licorosos. Tipos.
- Estabilización y conservación de los vinos dulces y licorosos.
- Vinos generosos. Tipos. Crianza biológica y crianza oxidativa. Fundamentos. Condiciones ambientales. Influencia organoléptica.
- Adopción de medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.

### ***Orientaciones pedagógicas***

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 acondicionado 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.

**Módulo profesional: Principios de mantenimiento electromecánico**

**Código: 0116**

**Duración: 105 horas**

**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 ha relacionado el consumo de las máquinas con su régimen de funcionamiento de vacío y carga y sus protecciones eléctricas.
- g) Se ha verificado la aplicación de las instrucciones técnicas del REBT en las instalaciones de alimentación de las máquinas eléctrica.

- h) Se han identificado los sistemas de acoplamiento de las máquinas eléctricas a los equipos industriales del sector.
  - i) Se han relacionado los sistemas de sujeción de las máquinas eléctricas al equipo (tipo de movimiento, potencia de transmisión, ruido, vibraciones, entre otros).
  - j) 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 procesos.
- 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.

**Contenidos:**

**UF0116\_13 Mantenimiento básico en la industria del sector.**

**Duración: 45 horas.**

**Caracterización de las acciones de mantenimiento y verificación:**

- Funciones y objetivos del mantenimiento. Responsabilidades.
- Tipos de mantenimiento: Mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo.
- Organización del mantenimiento de primer nivel. Definición.
- Metrología dimensional: mediciones directas e indirectas.
- Identificación de elementos mecánicos:
- Materiales. Comportamiento y propiedades de los principales materiales de los equipos e instalaciones.
- Corrosión de los metales. Tipos de corrosión. Protecciones.
- Oxidación. Forma de combatirla y ánodos de protección.
- Nomenclatura y siglas de comercialización.
- Cinemática y dinámica de las máquinas.
- Elementos mecánicos transmisores del movimiento: descripción, funcionamiento, simbología, mantenimiento de primer nivel.
- Elementos mecánicos transformadores del movimiento: descripción, funcionamiento, simbología.
- Elementos mecánicos de unión: descripción, funcionamiento, mantenimiento de primer nivel. Uniones fijas y desmontables. Estudio de los pares de apriete según normas europeas (CETA).
- Elementos mecánicos auxiliares: descripción, funcionamiento, mantenimiento de primer nivel.
- Normas de prevención y seguridad en el manejo de elementos mecánicos.
- Valoración del desgaste de los elementos mecánicos: lubricación y mantenimiento preventivo. Tipos de Desgaste: adhesivo, abrasivo, erosivo, corrosivo y fatiga superficial.
- Técnicas de lubricación: lubricación por niebla. Límite, elastohidrodinámica. Utilidad.

- Tipos de lubricantes.

Aplicación de técnicas de mantenimiento de primer nivel:

- Operaciones de mantenimiento preventivo: limpieza de filtros, cambio de discos ciegos, apretado de cierres, acondicionamiento de balsas, limpieza de mecheros, engrases, purgas, revisiones reglamentarias.
- Operaciones de mantenimiento correctivo (sustitución de elementos).
- Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales.

#### **UF0116\_23 Hidroneumática para la industria del sector.**

**Duración: 30 horas.**

Reconocimiento de elementos de las instalaciones neumáticas:

- Circuitos de producción y tratamiento del aire comprimido; descripción, elementos, funcionamiento, simbología bajo normas europeas (CETOP), 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.
- Lectura de los esquemas de circuitos neumáticos manuales, semiautomáticos y automáticos.
- Uso eficiente del aire comprimido en los procesos del sector.

Reconocimiento de elementos de las instalaciones hidráulicas:

- Instalaciones de baja, media y alta presión.
- Unidad hidráulica: fundamentos, elementos, funcionamiento, mantenimiento de primer nivel y medidas de seguridad.
- Elementos hidráulicos de distribución y regulación: descripción, funcionamiento, simbología bajo normas europeas (CETOP), mantenimiento y medidas de seguridad.
- Elementos hidráulicos de trabajo: descripción, funcionamiento, simbología y mantenimiento.
- Sistemas electrohidráulicos, lógica cableada.
- Lectura de esquemas de circuitos hidráulicos.
- Impacto ambiental de las instalaciones hidráulicas.

#### **UF0116\_33 Electricidad para la industria del sector.**

**Duración: 30 horas.**

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.
- Elementos de control y maniobra de circuitos eléctricos: descripción, simbología y funcionamiento.
- Elementos de protección de circuitos eléctricos: descripción, simbología y funcionamiento.
- Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales.

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, motores lineales.
- Partes constructivas. Funcionamiento.
- Placa de características. Cálculo de magnitudes de la instalación de alimentación y arranque de las máquinas.
- Acoplamientos y sujeciones de las máquinas a sus equipos industriales.
- Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales.

#### ***Orientaciones pedagógicas***

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 acondicionamiento 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**

**Duración: 126 horas**

#### **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 en 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, K270, 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.

**Contenidos**

**UF0319\_12 Clasificación de aceites de oliva. Refinado y almacenamiento.**

**Duración: 63 horas**

Clasificación de los aceites de oliva:

- Normativa que regula la calidad de los aceites de oliva.
- Aceite de oliva virgen, clasificación, parámetros fisicoquímicos y organolépticos.

- Otros aceites: de oliva y de orujo de oliva.
- Criterios de calidad.
- Fundamentos y metodología de los controles básicos. (Acidez, índice de peróxidos, K270, humedad y materias volátiles e impurezas).
- Equipos e instrumentos de medida para los controles básicos.

Refinación de aceites de oliva:

- Fundamentos de la refinación física, química y físico-química.
- Líneas de refinación. Equipos específicos. Equipos genéricos.
- Proceso de refinación. Objetivos, secuencia de operaciones, materiales auxiliares y dosificación.
- Control de calidad durante la refinación. Medidas correctoras.

Almacenamiento de los aceites de oliva:

- Oxidación de aceites de oliva. Características fundamentales y factores.
- Características de una bodega.
- Manejo de los equipos e instalaciones de la bodega.
- Control de calidad en bodega. Desviaciones y medidas correctivas.
- Documentación y registros en bodega.
- Operaciones de limpieza de las instalaciones y equipos.

**UF0319\_22 Filtración y envasado de aceites de oliva.**

**Duración: 42 horas**

Operaciones de filtración de aceite de oliva:

- Filtración. Fundamentos y tipos. Influencia en la conservación.
- Preparación y manejo de los filtros.
- Control de calidad en la filtración.
- Documentación y registros. Medidas correctoras.

Operaciones de envasado:

- Características del envase y embalaje. Función. Materiales.
- Etiquetado. Normativa. Tipos y códigos. Productos adhesivos y otros auxiliares.
- Procedimientos de llenado y cierre de envases. Controles básicos.
- Control de calidad en envasado y embalaje.
- Documentación y registros. Medidas correctoras.

**Orientaciones pedagógicas**

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**

**Duración: 168 horas**

#### **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.

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 han identificado y recepcionado las materias primas y auxiliares.
- b) Se ha identificado el funcionamiento y constitución de los equipos utilizados.
- c) Se han aplicado los procesos de elaboración de la malta.
- d) Se ha realizado la maceración y obtención del mosto.
- e) Se han realizado los procesos de filtración, ebullición y clarificación del mosto.
- f) Se ha conducido la fermentación inoculando levaduras y controlando la temperatura.
- g) Se han aplicado los procesos de almacenamiento, maduración y guarda de la cerveza.
- h) Se ha realizado la clarificación, filtración y pasteurización de la cerveza.
- 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.

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 caracterizado los diferentes tipos de líneas de envasado y embalaje.
- c) Se han reconocido las características de los materiales auxiliares de envasado y embalaje y su adecuación al producto.
- d) Se han seleccionado y regulado las máquinas, equipos e instalaciones, reconociendo los dispositivos de seguridad.

- e) Se han realizado las operaciones de mantenimiento, limpieza y desinfección de los equipos e instalaciones de envasado y embalaje.
- f) Se ha realizado el control de calidad de los materiales auxiliares de envasado.
- g) Se ha realizado el envasado, etiquetado, embalado y codificado del producto, supervisando su colocación.
- h) Se han realizado los ensayos básicos necesarios para el control de calidad del producto envasado.
- 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 durante el envasado.

**Contenidos:****UF0320\_13 Elaboración de destilados, licores, espirituosos y vinos aromatizados****Duración: 84 horas**

## Recepción de materias primas y auxiliares:

- Normativa de calidad de las materias primas y auxiliares (normas, reglamentaciones técnico-sanitarias).
- Locales de almacenamiento. Características.
- Identificación y caracterización de las materias primas y auxiliares.
- Condiciones de almacenamiento. Clasificación.
- Transformaciones de la materia prima durante el almacenamiento.
- Registro de la información.
- Buenas prácticas en la manipulación de materias primas y auxiliares.

## Destilación y elaboración de licores y aguardientes:

- Normativa.
- Fundamentos de la destilación. Leyes
- Tipos de destilados: alcoholes, flemas, holandas.
- Equipos de destilación y rectificación: componentes, funcionamiento, regulación.
- Destilación discontinua. Destilación continua. Rectificación.
- Alambique y tipos, columnas de destilación, elementos y componentes.
- Subproductos de destilería.
- Materias primas en licores y aguardientes. Fórmulas.
- Métodos de elaboración de licores y aguardientes. Maceración, mezclado.
- Licores sin alcohol.
- Equipos para la elaboración de licores y aguardientes: tanques de maceración, trituradores, prensas, lavadoras, filtros, alambiques.
- Operaciones de acabado.
- Uso eficiente de los recursos energéticos.
- Medidas de higiene y seguridad.

## Obtención de bebidas espirituosas:

- Denominaciones de origen e indicaciones geográficas protegidas de bebidas espirituosas. Normativa.
- Materias primas y auxiliares.
- Elaboraciones. Tipos.
- Envejecimiento.
- Aguardientes de vino (Brandy, Cognac, Armagnac, y otros).
- Aguardientes de orujo de uva (orujo gallego, Marc y otros).
- Otras bebidas espirituosas.

## Elaboración de vinos aromatizados, aperitivos y otros:

- Normativa.
- Origen: vinos aromatizados, aperitivos vínicos, vinos quinados.
- Elaboración: especies vegetales empleadas. Técnicas: maceración, adición de extractos.
- Defectos y alteraciones.
- Estudio organoléptico de licores, espirituosos y aperitivos

**UF0320\_23 Elaboración de Vinagre, sidra y cerveza.****Duración: 42 horas**

Elaboración de vinagre y sidra:

- Historia y normativa.
- El vinagre. Origen. Fermentación acética: bacterias acéticas.
- Diferentes sistemas de producción: caseros, industriales (Orleáns, Frings, Luxemburgués).
- Controles y condiciones óptimas para favorecer la fermentación acética.
- Características de los diferentes tipos de vinagre. (Módena, Jerez, otros). Envejecimiento.
- Elaboración y tipos de sidra.
- Prácticas y tratamientos permitidos. Operaciones de acabado.
- Composición química del vinagre y de la sidra. Determinaciones analíticas.
- Alteraciones del vinagre y de la sidra. Cata

Elaboración de cerveza:

- Normativa.
- Materias primas y auxiliares. Cebada, malta, lúpulo y otras.
- Repercusión de la calidad del agua en la elaboración de la cerveza.
- Malteado y maceración.
- Filtración, ebullición y clarificación del mosto.
- Microorganismos: levaduras y bacterias.
- Fermentación del mosto.
- Tratamientos post-fermentativos (clarificación, filtración y maduración).
- Composición y calidad de la cerveza. Controles físico-químicos, microbiológicos y organolépticos.
- Tipos de cervezas. Cata de cervezas

**UF0320\_33 Envasado de vinos y otras bebidas****Duración: 42 horas**

Envasado de vinos y otras bebidas:

- Características de los locales y zonas de envasado.
- Funciones del envase y embalaje, (contención, protección, conservación, comunicación y otros): fundamentos básicos.
- Equipos de envasado. Enjuagadoras, llenadoras, taponadoras,
- Mantenimiento de primer nivel, regulación y dispositivos de seguridad de los equipos de envasado.
- Materiales auxiliares de envasado y embalaje (botellas, tapones, etiquetas y otros),
- Innovaciones y avances tecnológicos en los equipos, y materiales auxiliares de envasado y embalaje: envases, tipos de cierres, etiquetas, embalajes.
- Limpieza y desinfección de los equipos e instalaciones de envasado.
- Controles básicos durante el envasado.
- Equipos de etiquetado/capsulado. Mantenimiento de primer nivel, regulación, dispositivos de seguridad y limpieza.
- 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 de los equipos de etiquetado, capsulado y embalaje.
- Anomalías y medidas correctoras en las líneas de envasado y embalado
- Normas de etiquetado

***Orientaciones pedagógicas***

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.

#### **Módulo profesional: Análisis sensorial**

**Código: 0321**

**Duración: 105 horas**

#### **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 y otros).

- d) Se ha justificado la importancia de la forma y tamaño 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.
- 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.

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.
- b. Se han identificado los atributos positivos y negativos 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.
- h. Se ha efectuado una valoración global del conjunto de sensaciones.
- 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.
- h. Se ha comprobado la concordancia de las características organolépticas apreciadas con el producto catado.

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).
- 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.

**Contenidos**

**UF0321\_12 Materiales y fases del análisis sensorial**



**Duración: 42 horas**

Preparación de materiales e instalaciones de cata:

- Sala de cata. Instalaciones. Equipamiento. Condiciones ambientales y del catador
- Identificación de los útiles y accesorios de cata, Servicio del vino
- Organización de la cata de aceites de oliva y de vinos.
- Fichas de cata. Hojas de perfil.
- Tipos de cata. Vocabulario.
- Paneles de cata. Formación.
- Orden y limpieza en las instalaciones y materiales.
- Innovaciones tecnológicas en la cata: Nariz electrónica

Análisis sensorial:

- Los sentidos. Funcionamiento. Entrenamiento sensorial. Juegos de aromas y sabores.
- Atributos positivos y negativos 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. Métodos de valoración organoléptica
- Metodología de la cata de vinos. Fases de la degustación.
- Registro de las sensaciones organolépticas en fichas de cata y hojas de perfil.

**UF0321\_22 Análisis sensorial: calidad e identificación geográfica y varietal****Duración: 63 horas**

Relación de los atributos sensoriales con la calidad del producto:

- Evolución del concepto de calidad.
- Relación de las sensaciones organolépticas con los componentes, calidad de las materias primas y sistema de elaboración.
- Influencia del almacenamiento y conservación en bodega. Maduración de aceites de oliva.
- Valoración del estado de conservación de los productos.
- Aplicación de la cata en la clasificación de los aceites de oliva.
- Evolución de los aceites de oliva, vinos y otras bebidas en el tiempo.
- Concordancia de las características organolépticas con el producto catado.
- Valoración de la relación calidad/precio.
- Influencia del aceite y del vino en la dieta Mediterránea,
- Cata de aceites, vinos.

Identificación del origen geográfico y varietal:

- Caracterización de las regiones productoras y sus países de origen. Denominaciones de origen y indicaciones geográficas protegidas
- Denominaciones de origen. Normativa de aplicación.
- Técnicas de cultivo. Influencia en las características organolépticas.
- Cosecha. Influencia del clima.
- Descriptores organolépticos asociados a las variedades de aceituna y uva.
- Actitud abierta e innovadora ante otros productos, variedades y regiones productoras.
- Catas de diferentes origen geográfico y varietal.

**Orientaciones pedagógicas**

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.
- Relación de las características organolépticas del producto con su calidad.
- Relación de las características sensoriales con la materia prima y el origen geográfico.

#### **Módulo profesional: Venta y comercialización de productos alimentarios**

**Código: 0146**

**Duración: 63 horas**

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

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

Criterios de evaluación:

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

- a) Se han identificado las características de los productos, la imagen de marca y el posicionamiento de la empresa y de la competencia.
- b) Se ha especificado la documentación necesaria de la operación de venta.
- c) Se han reconocido los sistemas de comunicación presencial y no presencial, aplicando las técnicas que facilitan la empatía con el cliente.
- d) Se han reconocido las variables que intervienen en la conducta y motivación de la compra por parte del cliente.
- e) Se ha identificado la tipología de cliente y sus necesidades de compra.
- f) 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:

- a) Se han enumerado las fases de la operación de venta.
- b) Se han descrito las variables que intervienen en el precio de venta.
- c) Se ha calculado el interés de aplazamiento, las cuotas de pago y el precio de la operación según las condiciones del proceso pactado.
- d) 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.
- e) Se ha identificado y cumplimentado la documentación asociada al cobro y al pago.
- f) Se ha descrito el proceso de anulación de operaciones de cobro.
- g) 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:

- a) Se han descrito las variables que influyen en el proceso de atención al cliente.
- b) Se ha descrito la forma y actitud en la atención y asesoramiento al cliente.
- c) Se han explicado las técnicas de venta básicas para captar la atención, y despertar el interés en función del tipo de cliente.
- d) Se han seleccionado los argumentos adecuados ante las objeciones planteadas por el cliente.
- e) Se han analizado las estrategias para identificar la satisfacción del cliente.
- f) Se han descrito las técnicas que potencian el vínculo con el cliente.
- g) 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:

- a) Se han identificado las técnicas para prever conflictos.
- b) Se han descrito las técnicas utilizadas para afrontar quejas y reclamaciones de los clientes.
- c) 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 valorado la importancia del servicio post-venta en los procesos comerciales.

### **Contenidos**

Establecimiento de precios de los productos alimentarios:

- Las 4 P del Marketing mix.
- Publicidad en el punto de venta, Merchandising y la sala de ventas
- Costes y beneficios. Conceptos básicos y tipos.
- Cálculo del coste de las materias primas. Registro documental.
- Componentes del precio de venta y sus condicionantes.
- Métodos de fijación de precios.
- Márgenes y descuentos. Escandallo. Ratios.
- Cálculo de precios.

Aplicación de las técnicas de venta:

- Posicionamiento e imagen de marca.
- Canales de venta. Métodos de búsqueda de clientes. Asistencia a ferias, preparación.
- Internacionalización de la empresa, Cámaras de comercio, IACEX y otros organismos.
- Organización de la venta. Agenda comercial.
- Fases de la venta presencial y no presencial.
- Necesidades y gustos del cliente. Tipos de clientes, segmentación, Psicosociología, Motivos de compra, frustración y mecanismos de defensa.
- Habilidades de comunicación. Barreras. Comunicación verbal y no verbal.
- Técnicas que facilitan la empatía con los clientes de productos alimentarios.

- Técnica de las preguntas, tipos de preguntas, Técnicas de cierre, tratamiento de las objeciones.
- Técnica AIDA (Atención, interés, deseo, acción).
- Comunicación a través de medios no presenciales.
- Venta de productos alimentarios mediante el teléfono, a través de Internet, a través del correo electrónico y otros.

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
- 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.
- Terminal del punto de venta (TPV).

Atención al cliente:

- Variables que intervienen.
- Proceso de comunicación. Elementos y tipos de comunicación.
- Técnicas de aplicación en la atención al cliente. Naturaleza. Efectos.
- Aplicación de las nuevas tecnologías en la atención al cliente.
- Estrategias de fidelización de clientes.

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.
- Configuración documental de la reclamación.
- Resolución de quejas y reclamaciones. Repercusiones económicas.
- Procedimientos utilizados en el servicio post-venta.
- Leyes Generales de Defensa de los Consumidores y Usuarios.
- Leyes autonómicas de protección del consumidor.
- Leyes de Protección de datos.
- Valoración de la repercusión sobre la imagen de marca por la no resolución de quejas y reclamaciones.

### ***Orientaciones pedagógicas***

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.
- Otros alimentos

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 el 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**

**Duración: 64 horas**

**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.

**Contenidos:**

Aprovisionamiento del almacén:

- Tipos de stock. (máximo, óptimo, de seguridad y mínimo). Variables. Definición, características y variables que intervienen.
- Control de existencias. Inventario y sus tipos.
- Rotaciones.
- Período medio de almacenamiento.
- Período medio de fabricación.
- Período medio de venta.
- Punto de pedido.
- Valoración de existencias.
- Métodos de valoración de existencias. PMP, FIFO, LIFO y otros.
- Elaboración de fichas de almacén.
- Documentación técnica relacionada con el aprovisionamiento.
- Pedidos
- Notas de entrega interna,
- Documentación de suministros (albaranes).
- Documentos de control de almacén.
- Transporte interno. Condiciones y medios de transporte. Seguridad. Procedimientos y equipos de carga-descarga.
- Tendencias actuales de almacenamiento

Recepción de mercancías:

- Documentación de entrada.
- Organización de la recepción.
- Operaciones y comprobaciones generales.
- Medición y pesaje de cantidades.
- Control de calidad (físico-químico, organoléptico y otros).

Almacenamiento:

- Sistemas de almacenaje y tipos de almacén. Clasificación y características.
- Clasificación y codificación de mercancías. Criterios, técnicas y medios.
- Documentación de gestión del almacén.
- Equipos de carga, descarga, transporte y manipulación interna.
- Ubicación de mercancías, aprovechamiento óptimo del espacio y señalización.
- Condiciones generales de conservación, en función del tipo de mercancías.
- Acondicionamiento y distribución del almacén.
- Cálculo de los costes de almacenaje y manipulación.
- Normativa que regula la prevención de accidentes en el almacén.

Expedición de mercancías:

- Documentación de salida.
- Organización de la expedición.
- Operaciones y comprobaciones generales.
- Transporte externo. Condiciones y seguridad.
- Características más relevantes de cada medio de transporte.
- Criterios de selección del medio de transporte
- Ubicación y protección de mercancías.

Aplicación de las TIC en la gestión de almacén:

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

### ***Orientaciones pedagógicas***

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de logística en la elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas.

La logística en la elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas 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**

**Duración 63 horas**

#### ***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 reconocido los tratamientos de Desratización, Desinsectación y Desinfección (DDD).
- g) Se han descrito los procedimientos para la recogida y retirada de los residuos de una unidad de manipulación de alimentos.

- h) Se han clasificado los productos de limpieza, desinfección y los utilizados para los tratamientos de DDD y sus condiciones de empleo.
- i) 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 aptitudes 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 y contaminaciones 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.

4. Aplica los sistemas de autocontrol basados en el 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 Críticos (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 definido los parámetros asociados al control de los puntos críticos de control.
- e) Se han cumplimentado los registros asociados al sistema.
- f) Se ha relacionado la trazabilidad con la seguridad alimentaria.
- g) Se ha documentado y trazado el origen, las etapas del proceso y el destino del alimento.
- h) 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 por la industria alimentaria.
- 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.

**Contenidos:****Limpieza y desinfección de utillaje, equipos e instalaciones:**

- Higiene, limpieza y desinfección. Conceptos. Niveles de limpieza y desinfección.
- Legislación y requisitos de limpieza generales de utillaje, equipos e instalaciones.
- Ubicación, distribución y requerimientos estructurales de los locales de manipulación.
- Características de superficies, techos, suelos, ventilación, extracción, iluminación, servicios higiénicos.
- Sistemas de desagüe y evacuación de residuos.
- Áreas de contacto con el exterior, elementos de aislamiento, dispositivos de evacuación.
- Materiales y construcción higiénica de los equipos.
- Procesos y productos de limpieza y desinfección. Sistemas y equipos de limpieza y desinfección. Características, fases y secuencias de operaciones. Parámetros de control.
- Tratamientos DDD. Características. Productos utilizados y condiciones de empleo.
- Peligros sanitarios asociados a aplicaciones de limpieza y desinfección o desratización y desinsectación inadecuados.
- Peligros asociados a la manipulación de productos de limpieza y desinfección.

**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).
- Medidas de higiene personal.
- Hábitos, gestos o prácticas inadecuadas para la manipulación de alimentos.
- Medios de protección de cortes, quemaduras y heridas en el manipulador.
- Enfermedades de obligada declaración. Medidas de prevención.
- Vestimenta de trabajo. Requisitos de limpieza.

**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.
- Concepto de alteración y de contaminación.
- Tipos de contaminación.
- Principales agentes causantes.
- Mecanismos de transmisión.
- Contaminación cruzada
- Peligros sanitarios asociados a prácticas de manipulación inadecuadas. Infecciones, intoxicaciones y toxiinfecciones alimentarias.
- Métodos de conservación de los alimentos.
- Alergias e intolerancias alimentarias. Características. Procedimientos de eliminación de los alérgenos. Implicaciones.
- Procedimientos de actuación frente alertas alimentarias.

#### 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.
- Puntos críticos de control, límite crítico, medidas de control y medidas correctoras. Concepto y supuestos prácticos de aplicación. Registro de datos
- Trazabilidad y seguridad alimentaria. Características, relación y procedimientos de aplicación.
- Principales normas voluntarias en el sector alimentario (BRC, IFS, UNE-EN ISO 9001:2000, UNE-EN ISO 22000:2005 y otras). Análisis e interpretación.

#### Utilización eficiente de los recursos:

- Impacto ambiental provocado por el uso de recursos en la producción de alimentos.
- Concepto de las 3 R-s: Reducción, Reutilización y Reciclado. Influencia en el medio ambiente.
- Metodologías para la reducción del consumo de los recursos.
- No-conformidades y acciones correctoras relacionadas en el consumo de los recursos. Conceptos y aplicaciones prácticas.

#### Recogida selectiva de residuos:

- Legislación ambiental en la industria alimentaria y de restauración.
- Descripción de los residuos generados en la producción de alimentos y sus efectos ambientales. Tipos de residuos.
- Técnicas de recogida, clasificación y eliminación o vertido de residuos.
- Parámetros para el control ambiental en los procesos de producción de los alimentos.
- No-conformidades y acciones correctivas relacionadas en la gestión de residuos. Conceptos y aplicaciones prácticas

### ***Orientaciones pedagógicas***

Este módulo profesional 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:

- Complimentación 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, en bodegas, almazaras e industrias de otras bebidas.
- Control de residuos.

**Módulo Profesional: Formación y orientación laboral.**  
**Código: 0322**

**Duración 96 horas**

**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.

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 del conflicto.

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 distinguido los principales organismos que intervienen en las relaciones entre empresarios y trabajadores.
- c) Se han determinado los derechos y obligaciones derivados de la relación laboral.
- d) Se han clasificado las principales modalidades de contratación, identificando las medidas de fomento de la contratación para determinados colectivos.
- e) Se han valorado las medidas establecidas por la legislación vigente para la conciliación de la vida laboral y familiar.
- f) Se han identificado las causas y efectos de la modificación, suspensión y extinción de la relación laboral.
- g) Se ha analizado el recibo de salarios identificando los principales elementos que lo integran.
- h) Se han analizado las diferentes medidas de conflicto colectivo y los procedimientos de solución de conflictos.
- i) 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.
- j) 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.

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. 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.
  - 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.
7. 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.

**Contenidos:**

**Búsqueda activa de empleo:**

- La necesidad de planificar la carrera profesional: el proyecto profesional.
- Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.
- Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del Técnico en elaboración de Aceites de Oliva y Vinos.
- Identificación de itinerarios formativos relacionados con el Técnico en elaboración de Aceites de Oliva y Vinos
- Definición y análisis del sector profesional del Técnico en elaboración de Aceites de Oliva y Vinos.
- Yacimientos de empleo.
- Proceso de búsqueda de empleo en empresas del sector.
- Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa.
- Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo.
- El proceso de toma de decisiones. Fases y factores que intervienen en las decisiones

**Gestión del conflicto y equipos de trabajo:**

- Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.
- Equipos en el sector alimentario según las funciones que desempeñan.
- La gestión de equipos de trabajo: la comunicación eficaz, la motivación.
- Técnicas de trabajo en grupo.
- La participación en el equipo de trabajo. Análisis de los posibles roles de sus integrantes. El liderazgo.
- Reuniones de trabajo.
- Conflicto: características, tipos, fuentes y etapas.
- Métodos para la resolución o supresión del conflicto.
- La negociación como vía de solución de conflictos.

**Contrato de trabajo:**

- El derecho del trabajo. Organismos que intervienen en la relación laboral.
- Análisis de la relación laboral individual. Relaciones excluidas.

- El contrato de trabajo. Contenido.
- Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación.
- Derechos y deberes derivados de la relación laboral.
- El tiempo de trabajo y de descanso.
- El salario.
- Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.
- Representación de los trabajadores.
- El convenio colectivo. Análisis de un convenio aplicable al ámbito profesional del Técnico en elaboración de Aceites de Oliva y Vinos
- El conflicto colectivo. La huelga.
- Requerimientos y beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad, beneficios sociales, entre otros.

#### Seguridad Social, Empleo y Desempleo:

- La Seguridad Social.
- Estructura del Sistema de la Seguridad Social.
- Determinación de las principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de Seguridad Social: Inscripción de empresas, afiliación, altas, bajas y cotización.
- Prestaciones de la Seguridad Social. La protección por desempleo.

#### Evaluación de riesgos profesionales:

- Valoración de la relación entre trabajo y salud.
- Principios preventivos. Importancia de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad.
- 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 psico-sociales.
- Riesgos específicos en la industria alimentaria.
- Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas. El accidente de trabajo y la enfermedad profesional. Otras patologías derivadas del trabajo
- Técnicas de prevención.

#### Planificación de la prevención de riesgos en la empresa:

- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- Representación de los trabajadores en materia preventiva.
- Gestión de la prevención en la empresa.
- Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- Planificación de la prevención en la empresa: El plan de prevención.
- Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.
- Elaboración de un plan de emergencia en una "pyme".

#### Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa:

- Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.
- Señalización de seguridad.
- El control de la salud de los trabajadores.
- Protocolo de actuación en caso de accidente o situación de emergencia.
- Primeros auxilios.

#### **Orientaciones pedagógicas**

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**

**Duración: 63 h**

#### **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 empresariales.

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 identificado los elementos del entorno de una pyme oleícola o vinícola.

- e) Se han analizado los conceptos de cultura empresarial e imagen corporativa, y su relación con los objetivos empresariales.
  - f) Se ha analizado el fenómeno de la responsabilidad social de las empresas y su importancia como un elemento de la estrategia empresarial.
  - g) 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 incurren estas empresas, así como los beneficios sociales que producen.
  - h) Se han identificado, en empresas relacionadas con la elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas, prácticas que incorporan valores éticos y sociales.
  - i) 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.

**Contenidos:**

Iniciativa emprendedora:

- Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en la actividad de la industria alimentaria (materiales, tecnología, organización de la producción, etc.).
- Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad y formación.
- La actuación de los emprendedores como empleados en una pyme del sector alimentario.
- La actuación de los emprendedores como empresarios de una pequeña empresa en el sector alimentario. Búsqueda de oportunidades de negocio: satisfacción de necesidades, factores diferenciadores, control del riesgo mediante la planificación.
- El empresario. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.
- Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito de la industria alimentaria.



**La empresa y su entorno:**

- La empresa. Funciones básicas.
- La empresa como sistema.
- Análisis del entorno general y específico de una "pyme" del sector alimentario. Investigación de mercados.
- Relaciones de una "pyme" del sector alimentario con los clientes, la competencia, los proveedores, las Administraciones públicas y el conjunto de la sociedad.
- Gestión de la calidad y mejora continua como elemento de competitividad.
- Responsabilidad social y ética de las empresas. El balance social.
- Cultura empresarial e imagen corporativa.
- Métodos para la toma de decisiones.
- Plan de empresa: Definición de estrategia general. Estudio del mercado.

**La empresa y su estrategia:**

- Planificación comercial.
- Planificación de la producción y de los recursos humanos
- Viabilidad económica y viabilidad financiera de una "pyme" relacionada con del sector alimentario
- Plan de empresa: Plan comercial, plan de producción, plan de recursos humanos y plan económico-financiero.

**Creación y puesta en marcha de una empresa:**

- Tipos de empresa. Características de las distintas formas jurídicas.
- La fiscalidad en las empresas.
- Elección de la forma jurídica.
- Trámites administrativos para la constitución de una empresa.
- Organismos, ayudas y otros recursos para la creación de empresas.
- Plan de empresa: elección de la forma jurídica y trámites de constitución y puesta en marcha. Gestión de ayudas y subvenciones.

**Función administrativa:**

- Concepto de contabilidad y nociones básicas.
- Análisis de la información contable.
- Obligaciones fiscales de las empresas.
- Gestión administrativa de una "pyme" del sector alimentario. Documentación básica y circuitos que recorre en la empresa.
- Plan de empresa: Documentación básica.

***Orientaciones pedagógicas***

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.

**Módulo Profesional: Formación en centros de trabajo**

**Código: 0324**

**Duración: 410 h**

**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 obtiene.

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 con 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 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. Recepciona 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: 410 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  
Espacios formativos y equipamientos mínimos**

Espacios formativos

Espacio formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos	Grado de utilización %
Aula polivalente	40	60	40
Almazara y Bodega de almacén de aceites	100	150	15
Bodega, Sala de crianza en barrica y en botella	100	150	30
Laboratorio	70	80	15
Almacén de materias primas y auxiliares	15	15	-

## Equipamientos

<b>Espacio formativo</b>	<b>Equipamientos mínimos</b>
Aula polivalente	Equipos audiovisuales. PCs instalados en red. Cañón de proyección. acceso a Internet
Almazara y Bodega de aceites	Equipo de extracción de aceites de oliva. Equipo de Tratamiento del agua. Depósitos de aceites. Filtros de aceites. Línea de acondicionado, embotellado y envasado de aceites
Bodega de vinos. Sala de crianza en barrica y en botella	Depósitos de elaboración, almacenamiento y estabilización para vinos Equipo de frío Prensa. Despalilladora-Estrujadora. Filtros Línea de embotellado. Alambique de destilación. Bombas. Equipo de degüelle para cava Barricas de roble. Durmientes. Pupitres de botellas Botelleros Equipos de prevención de riesgos laborales
Laboratorio	Material de laboratorio para análisis físico-químico y microbiológico. Material básico de laboratorio Espectrofotómetro UV/vis. Cromatógrafo de gases. Refractómetros. Nefelómetro Equipos para los controles básicos de aceites, vinos y otras bebidas. Equipos de prevención y protección de riesgos laborales Armario de seguridad.
Almacén de materias primas y auxiliares	Armarios estancos para productos enológicos. Armario de seguridad para productos de limpieza

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

<b>Módulo profesional</b>	<b>Especialidad del profesorado</b>	<b>Cuerpo</b>
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 FP.
0318 Elaboración de vinos.	Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios	Profesores Técnicos de FP.

0116 Principios de mantenimiento electromecánico.	Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios. Mecanizado y mantenimiento de máquinas.	Profesores Técnicos de FP.
0319 Acondicionamiento de aceites de oliva.	Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios.	Profesores Técnicos de FP.
0320 Elaboración de otras bebidas y derivados.	Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios.	Profesores Técnicos de FP.
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 FP.
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.

**Anexo III-B)  
Titulaciones equivalentes a efectos de docencia**

Cuerpo	Especialidad del profesorado	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.
Profesores de Enseñanza Secundaria.	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.

**Anexo III-C)  
Titulaciones y requisitos necesarios para la impartición de los módulos profesionales para los centros de titularidad privada y de otras administraciones distintas de la educativa:**

Módulo profesional	Titulaciones y requisitos necesarios
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**

**Convalidaciones entre módulos profesionales establecidos en los títulos de Técnico en Elaboración de Aceites y Jugos y Técnico en Elaboración de Vinos y Otras Bebidas, al amparo de la Ley Orgánica 1/1990 y los establecidos en el título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos al amparo de la Ley Orgánica 2/2006**

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

**Anexo V A)**  
**Correspondencia de las unidades de competencia acreditadas de acuerdo a lo establecido en el Artículo 8 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, con los módulos profesionales para su convalidación**

<b>Unidad de competencia acreditadas</b>	<b>Módulos profesionales convalidables</b>
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.

**Anexo V B)**  
**Correspondencia de los módulos profesionales con las unidades de competencia para su acreditación**

<b>Módulos profesionales superados</b>	<b>Unidades de competencia acreditables</b>
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.

**Anexo VI**  
**Módulos profesionales necesarios para promoción**

<b>Módulo profesional que se quiere cursar</b>	<b>Módulo/módulos profesionales superados</b>