



DOG Núm. 76 Viernes, 23 de abril de 2010

Pág. 6.527

I. DISPOSICIONES GENERALES

CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN Y ORDENACIÓN UNIVERSITARIA

DECRETO 61/2010, de 18 de marzo, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de técnico en aceites de oliva y vinos.

El Estatuto de autonomía de Galicia, en su artículo 31, determina que es competencia plena de la Comunidad Autónoma de Galicia la regulación y la administración de la enseñanza en toda su extensión, en sus niveles y grados, en sus modalidades y especialidades, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 27 de la Constitución y en las leyes orgánicas que, con arreglo al punto primero de su artículo 81, la 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 modalidades formativas.

Dicha ley establece que la Administración general del Estado, de conformidad con lo que se dispone en el artículo 149.1. 30ª y 7ª de la Constitución española, y previa consulta al Consejo General de Formación Profesional, determinará los títulos de formación profesional y los certificados de profesionalidad que constituirán las ofertas de formación profesional referidas al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, creado por el Real decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, y modificado por el Real decreto 1416/2005, de 25 de noviembre, cuyos contenidos podrán ampliar las administraciones educativas en el ámbito de sus competencias.

Establece, asimismo, que los títulos de formación profesional y los certificados de profesionalidad tendrán carácter oficial y validez en todo el territorio del Estado y serán expedidos por las administraciones competentes, la educativa y la laboral, respectivamente.

La Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación, establece en su capítulo III que se entiende por currículo el conjunto de objetivos, competencias básicas, contenidos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación de cada una de las enseñanzas reguladas por la citada ley.

En su capítulo V establece las directrices generales de la formación profesional inicial y dispone que el Gobierno, previa consulta a las comunidades autónomas, establecerá las titulaciones correspondientes a los estudios de formación profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas.

El Real decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, estableció en su capítulo II la estructura de los títulos de formación profesional, tomando como base el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, las directrices fijadas por la Unión Europea y otros aspectos de interés social.

En su capítulo IV, dedicado a la definición del currículo por las administraciones educativas en desarrollo del artículo 6.3º de la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación, establece que las administraciones educativas, en el ámbito de sus competencias, establecerán los currículos correspondientes ampliando y contextualizando los

contenidos de los títulos a la realidad socioeconómica del territorio de su competencia, y respetando su perfil profesional.

Publicado el Real decreto 1798/2008, de 3 de noviembre, por el que se establece el título de técnico en aceites de oliva y vinos y sus correspondientes enseñanzas mínimas, y de acuerdo con su artículo 10.2º, corresponde a la Consellería de Educación y Ordenación Universitaria establecer el currículo correspondiente en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Galicia.

Con arreglo a lo anterior, el presente decreto desarrolla el currículo del ciclo formativo de formación profesional de técnico en aceites de oliva y vinos. Este currículo adapta la nueva titulación al campo profesional y de trabajo de la realidad socioeconómica gallega y a las necesidades de cualificación del sector productivo en cuanto a la especialización y polivalencia, y posibilita una inserción laboral inmediata y una proyección profesional futura.

A estos efectos, se determina la identificación del título, su perfil profesional, el entorno profesional, la prospectiva del título en el sector o en los sectores, las enseñanzas del ciclo formativo, la correspondencia de los módulos profesionales con las unidades de competencia para su acreditación, convalidación o exención, así como los parámetros del contexto formativo para cada módulo profesional en lo que se refiere a espacios, equipamientos, titulaciones y especialidades del profesorado, y sus equivalencias a efectos de docencia.

Asimismo, se determinan los accesos a otros estudios, las convalidaciones, exenciones y equivalencias, y la información sobre los requisitos necesarios según la legislación vigente para el ejercicio profesional, cuando proceda.

El currículo que se establece en el presente decreto se desarrolla teniendo en cuenta el perfil profesional del título a través de los objetivos generales que el alumnado debe alcanzar al finalizar el ciclo formativo y los objetivos propios de cada módulo profesional, expresados a través de una serie de resultados de aprendizaje, entendidos como las competencias que deben adquirir los alumnos y las alumnas en un contexto de aprendizaje, que les permitirán conseguir los logros profesionales necesarios para desarrollar sus funciones con éxito en el mundo laboral.

Asociado a cada resultado de aprendizaje se establece una serie de contenidos de tipo conceptual, procedimental y actitudinal redactados de modo integrado, que proporcionarán el soporte de información y destreza preciso para lograr las competencias profesionales, personales y sociales propias del perfil del título.

En este sentido, la inclusión del módulo de formación en centros de trabajo posibilita que el alumnado complete la formación adquirida en el centro educativo mediante la realización de un conjunto de actividades de producción y/o de servicios en situaciones reales de trabajo en el entorno productivo del centro, de acuerdo con las exigencias derivadas del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional.

La formación relativa a la prevención de riesgos laborales dentro del módulo de formación y orientación laboral aumenta la empleabilidad del alumnado que supere estas enseñanzas y facilita su incorporación al mundo del trabajo.

De acuerdo con el artículo 9.2º del Real decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, se establece la división de determinados módulos profesionales en unidades formativas de menor duración, con la finalidad de facilitar la formación a lo largo de la vida, respetando, en todo caso, la necesaria coherencia de la formación asociada a cada una de ellas.

De conformidad con lo expuesto, a propuesta de la persona titular de la Consellería de Educación y Ordenación Universitaria, en el ejercicio de la facultad otorgada por el artículo 34 de la Ley 1/1983, de 22 de febrero, reguladora de la Xunta y de su Presidencia, modificada por las leyes 11/1988, de 20 de octubre, 2/2007, de 28 de marzo, y 12/2007, de 27 de julio, con arreglo a los dictámenes del Consejo Gallego de Formación Profesional y del Consejo Escolar de Galicia, de acuerdo con el dictamen del Consejo Consultivo de Galicia y previa deliberación del Consello de la Xunta de Galicia, en su reunión del día dieciocho de marzo de dos mil diez,

DISPONGO:

Capítulo I

Disposiciones generales

Artículo 1º.-Objeto.

El presente decreto establece el currículo que será de aplicación en la Comunidad Autónoma de Galicia para las enseñanzas de formación profesional relativas al título de técnico en aceites de oliva y vinos, determinado por el Real decreto 1798/2008, de 3 de noviembre.

Capítulo II

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

Artículo 2º.-Identificación.

El título de técnico en aceites de oliva y vinos se identifica por los siguientes elementos:

-Denominación: aceites de oliva y vinos.

-Nivel: formación profesional de grado medio.

-Duración: 2.000 horas.

-Familia profesional: industrias alimentarias.

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

Artículo 3º.-Perfil profesional del título.

El perfil profesional del título de técnico en aceites de oliva y vinos se determina por su competencia general, por sus competencias profesionales, personales y sociales, así como por la relación de cualificaciones y, en su caso, unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

Artículo 4º.-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, y efectuar el mantenimiento de primer nivel de los equipos, con aplicación de la legislación en materia de higiene y seguridad alimentaria, protección medioambiental y prevención de riesgos laborales.

Artículo 5º.-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 requisitos 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 acondicionamiento de aceites de oliva, con arreglo a los requisitos del producto que se vaya a obtener.
- e) Controlar las fermentaciones vínicas según el manual de procedimientos y las instrucciones de trabajo y resolver las contingencias que se presenten.
- f) Elaborar productos destilados y bebidas espirituosas en condiciones de calidad, seguridad y protección medioambiental.
- g) Realizar las operaciones de acabado y estabilización de acuerdo con los requisitos de cada producto.

- h) Envasar, etiquetar y embalar los productos elaborados de modo que se asegure su integridad durante la distribución y la comercialización.
- i) Almacenar productos acabados, realizar el control de existencias y verificar su expedición.
- j) Verificar la calidad de los productos elaborados realizando controles básicos y registrar los resultados.
- k) Preparar y desarrollar los equipos y las instalaciones con garantía del funcionamiento y de la higiene, en condiciones de calidad, seguridad y eficiencia.
- l) Cumplimentar los registros y los partes de incidencia, utilizando los procedimientos de calidad.
- m) Promover y comercializar los productos elaborados aplicando las técnicas de mercadotecnia.
- n) Garantizar la trazabilidad y la salubridad de los productos elaborados, con aplicación de la normativa de seguridad alimentaria.
- o) Garantizar la protección medioambiental, con un uso eficiente de los recursos y una recogida selectiva de los residuos.
- p) Cumplir los objetivos de la producción, colaborando con el grupo de trabajo y actuando con arreglo a los principios de responsabilidad y tolerancia.
- q) 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.
- r) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y los procedimientos establecidos en el ámbito de su competencia.
- s) Ejercer los derechos y cumplir las obligaciones derivadas de las relaciones laborales de acuerdo con lo establecido en la legislación.
- t) Gestionar la propia carrera profesional analizando las oportunidades de empleo, de autoempleo y de aprendizaje.
- u) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y a nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.
- v) Participar en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.

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

Cualificaciones profesionales completas incluidas en el título:

a) Obtención de aceites de oliva, INA013_2 (Real decreto 295/2004, de 20 de febrero), que incluye 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, INA174_2 (Real decreto 1228/2006, de 27 de octubre), que incluye 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 7º.-Entorno profesional.

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

2. Las ocupaciones y los puestos de trabajo más destacables son los que siguen:

-Bodeguero/a, elaborador/a de vinos, cavas, sidra, y otras bebidas y derivados.

-Maestro/a de almazara, extracción y refinado de aceites de oliva.

-Recepcionista de materias primas.

-Operador/a 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 8º.-Prospectiva del título en el sector o en los 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 dirijan: las grandes empresas se centran en aumentar y diversificar su producción para reducir los posibles riesgos, mientras que las pequeñas y las 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, por la elaboración de productos amparados en denominaciones de origen o productos ecológicos, y por la innovación en los procesos productivos (en maquinaria, automatismos y sistemas de control), aprovechando las oportunidades de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, así como por la implantación de sistemas automáticos que afecten directamente a la mejora del aprovechamiento de los espacios, de los tiempos y de los recursos energéticos, y a las tareas de almacenamiento, con el consiguiente aumento de la productividad, la reducción de costes y la eliminación de tiempos muertos.

4. Los cambios registrados en este sector afectan tanto a la dimensión empresarial como a la estructura interna de las empresas. Los nuevos esquemas organizativos hacen que se demande personal más especializado y cualificado, que cuente con preparación específica para cada nivel jerárquico, con conocimiento exhaustivo de la normativa técnica específica de obligado cumplimiento para este sector (relativa a aditivos, seguridad alimentaria, APPCC, trazabilidad, normas de calidad y denominaciones de origen, etc.).

5. Finalmente, a partir de la implantación de la ley de prevención de riesgos laborales, se ha producido un cambio importante en cuanto a la seguridad laboral dentro del sector. Además, la creciente preocupación medioambiental de la sociedad ha hecho de la industria alimentaria un sector cada vez más comprometido, que ha realizado un gran esfuerzo por adaptarse a la normativa autonómica, estatal y europea, lo que ha obligado a las empresas a realizar inversiones para la reutilización, el reciclado y la depuración de los residuos generados.

Capítulo III

Enseñanzas del ciclo formativo y parámetros básicos

de contexto

Artículo 9º.-Objetivos generales.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Identificar materias primas y auxiliares y describir sus características y sus propiedades para su aprovisionamiento.
- b) Seleccionar materias primas y auxiliares y analizar la documentación asociada para su almacenamiento.
- c) Reconocer y manipular los elementos de control de los equipos en relación con las variables del proceso, para regularlos y/o programarlos.
- d) Identificar las operaciones de extracción de aceites de oliva y describir los fundamentos y los parámetros de control, para su aplicación.
- e) Identificar las operaciones de refinado y acondicionamiento de aceites de oliva en relación con las características del producto, para su aplicación.
- f) Reconocer y aplicar las operaciones y los parámetros de control, y justificar su uso para controlar las fermentaciones vínicas.
- g) Analizar las operaciones del proceso y describir sus fundamentos y los parámetros de control, para elaborar productos destilados y bebidas espirituosas.
- h) Describir las operaciones de acabado y estabilización en relación con las características del producto, para aplicarlas.
- i) Analizar las operaciones de envasado, etiquetado y embalado en relación con la conservación, la distribución y la trazabilidad de los productos alimentarios, para su aplicación.
- j) Organizar y clasificar los productos acabados, previo análisis de sus requisitos de conservación y de las necesidades de espacios para su almacenamiento.
- k) Identificar y medir los parámetros de calidad de los productos en relación con las exigencias del producto y del proceso, para verificar su calidad.
- l) Identificar las necesidades de limpieza y desinfección de los equipos y de las instalaciones, con reconocimiento de los productos y de las técnicas aplicadas, para garantizar su higiene.
- m) Identificar las necesidades de mantenimiento de equipos, máquinas e instalaciones y justificar sus exigencias, para prepararlos y desarrollarlos.
- n) Analizar la documentación asociada a los procesos en relación con la actividad productiva y comercial, para su formalización.
- o) Identificar y seleccionar técnicas publicitarias, y valorar su adecuación a los productos y a las características de la empresa, para promover y comercializar los productos elaborados.
- p) Analizar, interpretar y aplicar la normativa de seguridad alimentaria, y describir los factores y las situaciones de riesgo para garantizar la salubridad de los productos elaborados.
- q) Identificar los aspectos medioambientales asociados a la actividad y reconocer y aplicar los procedimientos y las operaciones de recogida selectiva de residuos, para garantizar la protección medioambiental.

- r) Identificar los riesgos asociados a la propia actividad profesional en relación 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 e identificar su aportación al proceso global, para participar activamente en los grupos de trabajo y conseguir los objetivos de la producción.
- t) Reconocer los derechos y los deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales, para participar en la ciudadanía democrática.
- u) Identificar las oportunidades que ofrece la realidad socioeconómica de la zona, analizando las posibilidades de éxito propias y ajenas, para desarrollar 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 las demandas del mercado, para desarrollar el espíritu de actualización e innovación.

Artículo 10º.-Módulos profesionales.

Los módulos profesionales de este ciclo formativo, que se desarrollan en el anexo I del presente decreto, son los que se relacionan a continuación:

- MP0030. Operaciones y control de almacén en la industria alimentaria.
- MP0031. Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos.
- MP0116. Principios de mantenimiento electromecánico.
- MP0146. Venta y comercialización de productos alimentarios.
- MP0316. Materias primas y productos en la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas.
- MP0317. Extracción de aceites de oliva.
- MP0318. Elaboración de vinos.
- MP0319. Acondicionamiento de aceites de oliva.
- MP0320. Elaboración de otras bebidas y derivados.
- MP0321. Análisis sensorial.
- MP0322. Formación y orientación laboral.
- MP0323. Empresa e iniciativa emprendedora.
- MP0324. Formación en centros de trabajo.

Artículo 11º.-Espacios y equipamientos.

1. Los espacios y los equipamientos mínimos necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este ciclo formativo son los establecidos en el anexo II de este decreto.
2. Los espacios formativos establecidos respetarán la normativa sobre prevención de riesgos laborales, la normativa sobre seguridad y salud en el puesto de trabajo y cuantas otras normas sean de aplicación.
3. Los espacios formativos establecidos pueden ser ocupados por diferentes grupos de alumnado que curse el mismo u otros ciclos formativos, o etapas educativas.
4. No es preciso que los espacios formativos identificados se diferencien mediante cerramientos.

5. La cantidad y las características de los equipamientos que se incluyen en cada espacio deberá estar en función del número de alumnos y alumnas, y serán los necesarios y suficientes para garantizar la calidad de la enseñanza y la adquisición de los resultados de aprendizaje.

6. El equipamiento dispondrá de la instalación necesaria para su correcto funcionamiento, cumplirá las normas de seguridad y prevención de riesgos y cuantas otras sean de aplicación, y se respetarán los espacios o las superficies de seguridad que exijan las máquinas en funcionamiento.

Artículo 12º.-Profesorado.

1. La docencia de los módulos profesionales que constituyen las enseñanzas de este ciclo formativo corresponde al profesorado del cuerpo de catedráticos de enseñanza secundaria, del cuerpo de profesorado enseñanza secundaria y del cuerpo de profesorado técnico de formación profesional, según proceda, de las especialidades establecidas en el anexo III A) de este decreto.

2. Las titulaciones requeridas para acceder a los cuerpos docentes citados son, con carácter general, las establecidas en el artículo 13 del Real decreto 276/2007, de 23 de febrero, por el que se aprueba el reglamento de ingreso, accesos y adquisición de nuevas especialidades en los cuerpos docentes a que se refiere la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación, y se regula el régimen transitorio de ingreso a que se refiere la disposición transitoria decimoséptima de dicha ley. Las titulaciones equivalentes a las anteriores, a efectos de docencia, para las especialidades del profesorado, son las recogidas en el anexo III B) del presente decreto.

3. Las titulaciones requeridas para la impartición de los módulos profesionales que forman el título, para el profesorado de los centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de las educativas, se concretan en el anexo III C) del presente decreto.

La Consellería de Educación y Ordenación Universitaria establecerá un procedimiento de habilitación para ejercer la docencia, en el que se exigirá el cumplimiento de alguno de los siguientes requisitos:

-Que las enseñanzas conducentes a las titulaciones citadas engloben los objetivos de los módulos profesionales.

-Que se acredite mediante certificación una experiencia laboral de, por lo menos, tres años en el sector vinculado a la familia profesional, realizando actividades productivas en empresas relacionadas implícitamente con los resultados de aprendizaje.

Capítulo IV

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

Artículo 13º.-Acceso a otros estudios.

1. El título de técnico de aceite 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. Este título 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 que coincidan con la modalidad de bachillerato que facilite la conexión con los ciclos solicitados.

3. Este título permitirá el acceso a cualquiera de las modalidades de bachillerato, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 44.1º de la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación, y en el artículo 16.3º del Real decreto 1538/2006, de 15 de diciembre.

Artículo 14º.-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 de los títulos establecidos al amparo de la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación, se establecen en el anexo IV del presente decreto.

2. Serán objeto de convalidación los módulos profesionales comunes a varios ciclos formativos de igual denominación, duración, contenidos, objetivos expresados como resultados de aprendizaje y criterios de evaluación, establecidos en los reales decretos por los que se fijan las enseñanzas mínimas de los títulos de formación profesional. A pesar de lo anterior, y con arreglo al artículo 45.2º del Real decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, quien haya 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, tendrá convalidados dichos módulos en cualquier otro ciclo formativo establecido al amparo de la misma ley.

3. El módulo profesional de formación y orientación laboral de cualquier título de formación profesional podrá ser objeto de convalidación siempre que se cumplan los requisitos establecidos en el artículo 45.3º del Real decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, que se acredite por lo menos un año de experiencia laboral y se posea el certificado de técnico en prevención de riesgos laborales, nivel básico, expedido con arreglo a 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 15º.-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 de este título para su convalidación o exención queda determinada en el anexo V A) de este decreto.

2. La correspondencia de los módulos profesionales que forman las enseñanzas de este título con las unidades de competencia para su acreditación queda determinada en el anexo V B) de este decreto.

Capítulo V

Organización de la impartición

Artículo 16º.-Distribución horaria.

Los módulos profesionales de este ciclo formativo se organizarán por el régimen ordinario según se establece en el anexo VI de este decreto.

Artículo 17º.-Unidades formativas.

1. Con arreglo al artículo 9.2º del Real decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, y con la finalidad de facilitar la formación a lo largo de la vida y servir de referente para su impartición, se establece en el anexo VII la división de determinados módulos profesionales en unidades formativas de menor duración.

2. La Consellería de Educación y Ordenación Universitaria determinará los efectos académicos de la división de los módulos profesionales en unidades formativas.

Disposiciones adicionales

Primera.-Oferta en las modalidades semipresencial y a distancia del presente título.

La impartición de las enseñanzas de los módulos profesionales de este ciclo formativo en las modalidades semipresencial o a distancia, que se ofrecerán únicamente por el régimen para las personas adultas, requerirá la autorización previa de la Consellería de Educación y Ordenación Universitaria, con arreglo al procedimiento que se establezca.

Segunda.-Titulaciones equivalentes.

1. Los títulos que se relacionan a continuación tendrán los mismos efectos profesionales y académicos que el título de técnico en aceites de oliva y vinos, establecido en el Real decreto 1798/2008, de 3 de noviembre, cuyo currículo para Galicia se desarrolla en el presente decreto:

-Título de técnico en elaboración de aceites y jugos, establecido por el Real decreto 2053/1995, de 22 de diciembre.

-Título de técnico en elaboración de vinos y otras bebidas, establecido por el Real decreto 2055/1995, de 22 de diciembre, cuyo currículo para Galicia fue establecido por el Decreto 347/1999, de 3 de diciembre.

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

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 el presente decreto no constituyen regulación del ejercicio de profesión titulada alguna.

2. Asimismo, las equivalencias de titulaciones académicas establecidas en los apartados 1 y 2 de la disposición adicional segunda de este decreto se entenderán sin perjuicio del cumplimiento de las disposiciones que habilitan para el ejercicio de las profesiones reguladas.

Cuarta.-Accesibilidad universal en las enseñanzas de este título.

1. La Consellería de Educación y Ordenación Universitaria garantizará que el alumnado pueda acceder y cursar este ciclo formativo en las condiciones establecidas en la disposición final décima de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

2. Las programaciones didácticas que desarrollen el currículo establecido en el presente decreto deberán tener en cuenta el principio de «diseño para todos». A tal efecto, recogerán las medidas necesarias con el fin de que el alumnado pueda conseguir la competencia general del título, expresada a través de las competencias profesionales, personales y sociales, así como los resultados de aprendizaje de cada uno de los módulos profesionales.

En cualquier caso, estas medidas no podrán afectar de forma significativa a la consecución de los resultados de aprendizaje previstos para cada uno de los módulos profesionales.

Quinta.-Autorización a centros privados para la impartición de las enseñanzas reguladas en este decreto.

La autorización a centros privados para la impartición de las enseñanzas de este ciclo formativo exigirá que desde el inicio del curso escolar se cumplan los requisitos de profesorado, espacios y equipamientos regulados en este decreto.

Sexta.-Desarrollo del currículo.

1. El currículo establecido en este decreto requiere un posterior desarrollo a través de las programaciones didácticas elaboradas por el equipo docente del ciclo formativo. Estas programaciones concretarán y adaptarán el currículo al entorno socioeconómico del centro y a las características del alumnado, tomando como referencia el perfil profesional del ciclo formativo a través de sus objetivos generales y de los resultados de aprendizaje establecidos para cada módulo profesional.

2. Los centros educativos desarrollarán el presente currículo con arreglo a lo establecido en el artículo 11 del Decreto 124/2007, de 28 de junio, por el que se regula el uso y la promoción del gallego en el sistema educativo.

Disposición transitoria

Única.-Centros privados con autorización para impartir ciclos formativos de formación profesional.

La autorización concedida a los centros educativos de titularidad privada para impartir las enseñanzas de los títulos a los que se hace referencia en el artículo 1.2º del Real decreto 1798/2008, de 3 de noviembre, por el que se establece el título de técnico en elaboración de aceites de oliva y vinos, se entenderá referida a las enseñanzas reguladas en el presente decreto.

Disposición derogatoria

Única.-Derogación de normas.

Queda derogado el Decreto 347/1999, de diciembre, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de técnico en elaboración de vinos y otras bebidas, y todas las disposiciones de igual o inferior rango que se opongan a lo dispuesto en este decreto, sin perjuicio de la disposición final primera.

Disposiciones finales

Primera.-Implantación de las enseñanzas recogidas en este decreto.

1. En el curso 2009-2010 se implantará el primer curso por el régimen ordinario y dejará de impartirse el primer curso de las enseñanzas de los títulos a los que se hace referencia en el artículo 1.2º del Real decreto 1798/2008, de 3 de noviembre, por el que se establece el título de técnico en elaboración de aceites de oliva y vinos.
2. En el curso 2010-2011 se implantará el segundo curso por el régimen ordinario y dejará de impartirse el segundo curso de las enseñanzas de los títulos a los que se hace referencia en el artículo 1.2º del Real decreto 1798/2008, de 3 de noviembre, por el que se establece el título de técnico en elaboración de aceites de oliva y vinos.
3. En el curso 2009-2010 se implantarán las enseñanzas reguladas en el presente decreto por el régimen para las personas adultas.

Segunda.-Desarrollo normativo.

1. Se autoriza a la persona titular de la Consellería de Educación y Ordenación Universitaria para dictar las disposiciones que sean necesarias para la ejecución y el desarrollo de lo establecido en este decreto.
2. Se autoriza a la persona titular de la Consellería de Educación y Ordenación Universitaria a modificar el anexo II B), relativo a equipamientos, cuando por razones de obsolescencia o actualización tecnológica así se justifique.

Tercera.-Entrada en vigor.

El presente decreto entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el Diario Oficial de Galicia.

Santiago de Compostela, dieciocho de marzo de dos mil diez.

Alberto Núñez Feijóo

Presidente

Jesús Vázquez Abad

Conselleiro de Educación y Ordenación Universitaria

1. ANEXO I

Módulos profesionales

1.1. Módulo profesional: operaciones y control de almacén en la industria alimentaria.

*Código: MP0030.

*Duración: 80 horas.

1.1.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

*RA1. Aprovisiona el almacén y la línea de producción, previa identificación de las necesidades y las existencias.

-CE1.1. Se han definido los tipos de existencias y sus variables.

-CE1.2. Se han identificado los tipos de inventario.

-CE1.3. Se han efectuado los pedidos en cantidad, calidad y plazos adecuados.

-CE1.4. Se han caracterizado los medios de transporte interno.

-CE1.5. Se han determinado las necesidades de suministro de géneros y se han indicado las cantidades.

-CE1.6. Se han identificado las condiciones de seguridad asociadas al aprovisionamiento.

-CE1.7. Se ha valorado la relevancia del control de almacén en el proceso productivo.

-CE1.8. Se han valorado nuevas tendencias logísticas en la distribución y en el almacenamiento de productos.

*RA2. Recibe las materias primas y auxiliares y describe la documentación asociada y los requisitos de transporte.

-CE2.1. Se ha identificado la documentación que debe ir con las mercancías.

-CE2.2. Se han determinado los métodos de apreciación, medida y cálculo de cantidades.

-CE2.3. Se han descrito los sistemas de protección de las mercancías.

-CE2.4. Se han identificado las alteraciones que pueden sufrir las mercancías en el transporte.

-CE2.5. Se han caracterizado los medios de transporte externo.

-CE2.6. Se ha determinado la composición del lote en la recepción de las mercancías.

-CE2.7. Se ha comprobado que la mercancía recibida se corresponda con la solicitada.

*RA3. Almacena las mercancías con técnicas y procedimientos seleccionados en función de sus características.

-CE3.1. Se han descrito y se han aplicado los criterios de clasificación de mercancías.

-CE3.2. Se han interpretado los sistemas de codificación.

-CE3.3. Se han identificado los sistemas de almacenamiento.

-CE3.4. Se han descrito las características de los equipos de carga, descarga, transporte y manipulación interna.

-CE3.5. Se ha justificado la ubicación de las mercancías en el almacén.

-CE3.6. Se han identificado las condiciones de operatividad del almacén (orden, limpieza, temperatura, humedad, etc.).

-CE3.7. Se han determinado las normas de seguridad del almacén.

*RA4. Expide los productos y justifica las condiciones de transporte y conservación.

-CE4.1. Se ha cumplimentado la documentación relacionada con la expedición.

-CE4.2. Se ha registrado la salida de existencias y se ha actualizado el registro.

- CE4.3. Se han seleccionado las condiciones adecuadas para los productos que se vayan a expedir.
- CE4.4. Se ha determinado la composición de los lotes y su protección.
- CE4.5. Se ha mantenido el orden y la limpieza en la zona de expedición.
- CE4.6. Se han identificado las características de los medios de transporte para garantizar la calidad y la seguridad alimentaria.
- *RA5. Maneja las aplicaciones informáticas y valora su utilidad en el control del almacén.
- CE5.1. Se han caracterizado las aplicaciones informáticas.
- CE5.2. Se han identificado los parámetros iniciales de la aplicación según los datos propuestos.
- CE5.3. Se han modificado los archivos de productos, proveedores y clientela.
- CE5.4. Se han registrado las entradas y las salidas de existencias y se han actualizado los archivos correspondientes.
- CE5.5. Se han elaborado, se han imprimido y se han archivado los documentos de control de almacén.
- CE5.6. Se ha elaborado, se ha imprimido y se ha archivado el inventario de existencias.

1.1.2. Contenidos básicos.

BC1. Aprovisionamiento del almacén.

*Documentación técnica relacionada con el aprovisionamiento. Sistema de decisión de pedido. Clasificación ABC.

*Tipos de existencias.

*Control de existencias. Inventario y sus tipos.

*Transporte interno.

BC2. Recepción de mercancías.

*Operaciones y comprobaciones generales.

*Organización de la recepción.

*Medición y pesaje de cantidades.

*Documentación de entrada.

BC3. Almacenamiento.

*Sistemas de almacenamiento y tipos de almacén.

*Clasificación y codificación de mercancías: la identificación EAN.

*Localización de mercancías y señalización.

*Condiciones generales de conservación.

*Documentación de gestión del almacén.

BC4. Expedición de mercancías.

*Operaciones y comprobaciones generales.

*Organización de la expedición.

*Documentación de salida.

*Transporte externo.

BC5. Aplicación de las TIC en la gestión del almacén.

*Operaciones básicas en el manejo del ordenador.

*Aplicaciones informáticas: hojas de cálculo, procesadores de texto, gestión de bases de datos cliente-servidor y aplicaciones específicas.

*Transmisión de la información: redes de comunicación, radiofrecuencia TAG y correo electrónico.

*Actividad del almacén en tiempo real.

*FIFO automático.

1.1.3. Orientaciones pedagógicas.

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

Esta función incluye aspectos como:

-Control de proveedores.

-Control de aprovisionamientos.

-Control y manejo de almacenes.

-Control de expediciones.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en todos los procesos y productos de la industria alimentaria.

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

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y 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.

1.2. Módulo profesional: seguridad e higiene en la manipulación de alimentos.

*Código: MP0031.

*Duración: 53 horas.

1.2.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

*RA1. Limpia y desinfecta utillaje, equipos e instalaciones y valora su repercusión en la calidad higiénico-sanitaria de los productos.

-CE1.1. Se han identificado los requisitos higiénico-sanitarios de los equipos, del utillaje y de las instalaciones de manipulación de alimentos.

-CE1.2. Se han evaluado las consecuencias de la limpieza y de la desinfección inadecuadas para la inocuidad de los productos y la seguridad de las personas consumidoras.

- CE1.3. Se han descrito los procedimientos, las frecuencias y los equipos de limpieza y desinfección (L+D).
- CE1.4. Se ha efectuado la limpieza y la desinfección con los productos establecidos, y se ha asegurado la completa eliminación de éstos.
- CE1.5. Se han descrito los parámetros objeto de control asociados al nivel de limpieza o desinfección requerido.
- CE1.6. Se han reconocido los tratamientos de desratización, desinsectación y desinfección (DDD).
- CE1.7. Se han descrito los procedimientos para la recogida y la retirada de los residuos de una unidad de manipulación de alimentos.
- CE1.8. Se han clasificado los productos de limpieza y de desinfección, y los utilizados para los tratamientos de DDD, así como sus condiciones de empleo.
- CE1.9. Se han evaluado los peligros asociados a la manipulación de productos de limpieza, desinfección y tratamientos de DDD.
- *RA2. Mantiene buenas prácticas higiénicas y evalúa los peligros asociados a los malos hábitos higiénicos.
- CE2.1. Se han reconocido las normas higiénico-sanitarias de obligado cumplimiento relacionadas con las prácticas higiénicas.
- CE2.2. Se han identificado los peligros sanitarios asociados a los malos hábitos y sus medidas de prevención.
- CE2.3. Se han identificado las medidas de higiene personal asociadas a la manipulación de alimentos.
- CE2.4. Se han reconocido todos los comportamientos y las actitudes susceptibles de producir una contaminación en los alimentos.
- CE2.5. Se han enumerado las enfermedades de obligada declaración.
- CE2.6. Se ha reconocido la vestimenta de trabajo completa y los requisitos para su limpieza.
- CE2.7. Se han identificado los medios de protección de cortes, quemaduras y heridas de la persona manipuladora.
- *RA3. Aplica buenas prácticas de manipulación de los alimentos en relación con la calidad higiénico-sanitaria de los productos.
- CE3.1. Se han reconocido las normas higiénico-sanitarias de obligado cumplimiento relacionadas con las prácticas de manipulación.
- CE3.2. Se han clasificado y se han descrito los principales riesgos y las toxiinfecciones de origen alimentario en relación con los agentes causantes.
- CE3.3. Se ha valorado la repercusión de una mala manipulación de alimentos en la salud de las personas consumidoras.
- CE3.4. Se han descrito las principales alteraciones de los alimentos.
- CE3.5. Se han descrito los métodos de conservación de alimentos.
- CE3.6. Se ha evitado el contacto de materias primas o semielaboradas con los productos acabados.
- CE3.7. Se han identificado alergias e intolerancias alimentarias.
- CE3.8. Se ha evitado la posible presencia de trazas de alérgenos en productos libres de ellos.
- CE3.9. Se han reconocido los procedimientos de actuación frente a alertas alimentarias.
- *RA4. Aplica los sistemas de autocontrol basados en el APPCC y de control de la trazabilidad (ascendente y descendente), y justifica los principios asociados.

-CE4.1. Se ha identificado la necesidad y la trascendencia para la seguridad alimentaria del sistema de autocontrol.

-CE4.2. Se han reconocido los conceptos generales del sistema de análisis de peligros y puntos de control crítico (APPCC).

-CE4.3. Se han definido conceptos clave para el control de potenciales peligros sanitarios: punto crítico de control, límite crítico, medidas de control y medidas correctoras.

-CE4.4. Se han definido los parámetros asociados al control de los puntos críticos.

-CE4.5. Se han cubierto los registros asociados al sistema.

-CE4.6. Se ha relacionado la trazabilidad con la seguridad alimentaria.

-CE4.7. Se ha documentado y se ha trazado el origen, las etapas del proceso y el destino del alimento.

-CE4.8. Se han reconocido las principales normas implantadas en el sector alimentario (BRC, IFS, UNE-EN-ISO 9001:2000, UNE-EN-ISO 22000:2005, etc.).

*RA5. Utiliza los recursos eficientemente y evalúa los beneficios medioambientales asociados.

-CE5.1. Se ha relacionado el consumo de cada recurso con el impacto medioambiental que provoca.

-CE5.2. Se han definido las ventajas que el concepto de reducción de consumos le aporta a la protección medioambiental.

-CE5.3. Se han descrito las ventajas medioambientales del concepto de reutilización de los recursos.

-CE5.4. Se han reconocido las energías y los recursos de utilización menos perjudicial para el medio ambiente.

-CE5.5. Se han caracterizado los métodos para el ahorro de energía y el resto de recursos que se utilicen en la industria alimentaria y de restauración.

-CE5.6. Se han identificado las no-conformidades y las acciones correctoras relacionadas con el consumo de los recursos.

*RA6. Recoge los residuos de modo selectivo y reconoce sus implicaciones sanitarias y medioambientales.

-CE6.1. Se han identificado y se han clasificado los tipos de residuos generados según su origen, su estado y su necesidad de reciclado, de depuración o de tratamiento.

-CE6.2. Se han reconocido los efectos medioambientales de los residuos contaminantes y otras afecciones originadas en el proceso productivo.

-CE6.3. Se han descrito las técnicas de recogida, selección, clasificación, eliminación y vertido de residuos.

-CE6.4. Se han reconocido los parámetros que hacen posible el control medioambiental en los procesos de producción de los alimentos relacionados con los residuos, los vertidos y las emisiones.

-CE6.5. Se han establecido por orden de importancia las medidas tomadas para la protección medioambiental.

-CE6.6. Se han identificado las no-conformidades y las acciones correctivas relacionadas con la gestión de los residuos según ISO 14000 / EMAS (reglamento comunitario de ecogestión y ecoauditoría).

1.2.2. Contenidos básicos.

BC1. Limpieza y desinfección de equipos e instalaciones.

*Conceptos y niveles de limpieza.

*Legislación y requisitos generales de limpieza de utillaje, equipos e instalaciones.

*Peligros sanitarios asociados a aplicaciones inadecuadas de limpieza, desinfección, desratización y desinsectación.

*Procesos y productos de limpieza.

BC2. Mantenimiento de buenas prácticas higiénicas.

*Normativa general de higiene aplicable a la actividad.

*Alteración y contaminación de los alimentos debido a hábitos poco adecuados de las personas manipuladoras.

*Guías de prácticas correctas de higiene (GPCH), con sus recomendaciones y los contenidos mínimos para el sector.

BC3. 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.

*Peligros sanitarios asociados a prácticas de manipulación no adecuadas.

*Métodos de conservación de los alimentos.

BC4. 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.

*Trazabilidad en el almacén: compraventa y elaboración-fabricación ascendente y descendente.

BC5. Utilización eficaz de recursos.

*Impacto medioambiental provocado por la industria alimentaria.

*Concepto de las tres erres: reducción, reutilización y reciclado.

*Metodologías para la reducción del consumo de los recursos.

BC6. Recogida selectiva de residuos.

*Legislación medioambiental comunitaria, estatal, autonómica y local.

*Descripción de los residuos generados y sus efectos medioambientales.

*Técnicas de recogida, clasificación, eliminación y vertido de residuos.

*Parámetros para el control medioambiental en los procesos de producción de los alimentos.

1.2.3. Orientaciones pedagógicas.

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

Esta función incluye aspectos como:

-Aplicación de normas de higiene.

-Normas de manipulación de alimentos.

-Control de residuos.

-Reducción del impacto medioambiental.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en todos los procesos o productos de la cocina.

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

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

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

-Limpieza y desinfección de equipos e instalaciones y comprobación de su eficacia.

-Aplicación del APPCC.

-Control de residuos.

1.3. Módulo profesional: principios de mantenimiento electromecánico.

*Código: MP0116.

*Duración: 105 horas.

1.3.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

*RA1. Identifica los elementos mecánicos de equipos, máquinas e instalaciones y describe su función y su influencia en el conjunto.

-CE1.1. Se han identificado los mecanismos principales de los grupos mecánicos de los equipos y de las instalaciones.

-CE1.2. Se ha descrito la función y las características técnicas básicas de los elementos mecánicos.

-CE1.3. Se han descrito los elementos mecánicos transmisores y transformadores del movimiento y se ha reconocido su presencia en los equipos de proceso.

-CE1.4. Se han clasificado los elementos mecánicos en función de la transformación que realizan.

-CE1.5. Se han descrito las relaciones funcionales de los elementos y de las piezas de los grupos.

-CE1.6. Se han identificado las propiedades y las características de los materiales empleados en los mecanismos.

-CE1.7. Se han identificado las partes o los puntos críticos de los elementos y de las piezas en donde puedan aparecer desgastes y se han razonado sus causas.

-CE1.8. Se han descrito las medidas de prevención y seguridad a tener en cuenta en el funcionamiento de los elementos mecánicos.

*RA2. Reconoce los elementos que intervienen en las instalaciones neumáticas y analiza su función y su influencia en el conjunto de la instalación.

-CE2.1. Se han descrito los usos de la neumática como técnica de aplicación del aire comprimido.

-CE2.2. Se han definido las propiedades del aire comprimido.

-CE2.3. Se han identificado los circuitos de producción y tratamiento del aire comprimido y se han descrito las misiones de sus elementos principales.

-CE2.4. Se han identificado las redes de distribución del aire comprimido y sus elementos de protección.

-CE2.5. Se han identificado los elementos neumáticos de regulación y control y se ha reconocido su presencia en las instalaciones.

-CE2.6. Se han descrito los elementos neumáticos de accionamiento o de trabajo y se ha identificado su presencia en equipos de proceso.

-CE2.7. Se ha descrito el funcionamiento de esquemas de circuitos neumáticos simples manuales, semiautomáticos y automáticos.

-CE2.8. Se han enumerado las anomalías más frecuentes de las instalaciones neumáticas y sus medidas correctoras.

-CE2.9. Se ha valorado la utilidad del aire comprimido en la automatización de los procesos del sector.

*RA3. Reconoce los elementos de las instalaciones hidráulicas y describe su función.

-CE3.1. Se han descrito los sistemas hidráulicos como medios de producción y transmisión de energía.

-CE3.2. Se han enumerado los principios físicos fundamentales de la hidráulica.

-CE3.3. Se han enumerado los fluidos hidráulicos y sus propiedades.

-CE3.4. Se han relacionado los elementos hidráulicos con su simbología.

-CE3.5. Se ha identificado la unidad hidráulica y sus elementos funcionales y de protección.

-CE3.6. Se han relacionado los elementos hidráulicos de trabajo con el tipo de mantenimiento que haya que realizar.

-CE3.7. Se ha descrito el funcionamiento de esquemas de circuitos hidráulicos simples.

-CE3.8. Se han valorado las ventajas y los inconvenientes del empleo de instalaciones hidráulicas en la automatización de proceso del sector.

-CE3.9. Se han citado las anomalías más frecuentes de las instalaciones hidráulicas y sus medidas correctoras.

*RA4. Identifica los elementos de las instalaciones eléctricas y describe su misión en el conjunto de la instalación.

-CE4.1. Se ha descrito la estructura básica de las instalaciones eléctricas de interior.

-CE4.2. Se han reconocido los elementos de protección, maniobra y conexión de los circuitos eléctricos.

-CE4.3. Se ha relacionado el funcionamiento de instalaciones eléctricas aplicadas a los equipos industriales con su esquema unifilar.

-CE4.4. Se han relacionado los elementos de protección y maniobra con el correcto funcionamiento y la protección de las instalaciones eléctricas aplicadas a los equipos del sector.

-CE4.5. Se han calculado magnitudes eléctricas (tensión, intensidad, potencia y caída de tensión, etc.) en instalaciones básicas aplicadas del sector.

-CE4.6. Se ha verificado la aplicación de las instrucciones técnicas del REBT en las instalaciones eléctricas aplicadas del sector.

-CE4.7. Se han reconocido los elementos eléctricos de control y maniobra, así como su función.

-CE4.8. Se han relacionado las características eléctricas de los dispositivos de protección con las líneas y los receptores eléctricos que deban proteger.

-CE4.9. Se han descrito las condiciones de seguridad y prevención que haya que aplicar en la manipulación de los componentes eléctricos y electrónicos.

*RA5. Identifica las máquinas eléctricas y los elementos constructivos que intervienen en el acople de los equipos industriales del sector y describe su funcionamiento y sus aplicaciones.

-CE5.1. Se han identificado las máquinas eléctricas utilizadas en los equipos y en las instalaciones del sector.

-CE5.2. Se han clasificado las máquinas eléctricas por su tipología y su función.

-CE5.3. Se ha descrito el funcionamiento y las características de las máquinas eléctricas, así como su aplicación en el sector.

-CE5.4. Se ha relacionado la información de la placa de características con las magnitudes eléctricas y mecánicas de la instalación.

-CE5.5. Se ha representado mediante su simbología el esquema de conexión (arranque e inversión de giro) de las máquinas eléctricas y sus protecciones.

-CE5.6. Se ha relacionado el consumo de las máquinas con su régimen de funcionamiento de vacío y carga, y sus protecciones eléctricas.

-CE5.7. Se ha verificado la aplicación de las instrucciones técnicas del REBT en las instalaciones de alimentación de las máquinas eléctricas.

-CE5.8. Se han identificado los sistemas de acople de las máquinas eléctricas en los equipos industriales del sector.

-CE5.9. Se han relacionado los sistemas de sujeción de las máquinas eléctricas al equipo (tipo de movimiento, potencia de transmisión, ruido, vibraciones, etc.).

-CE5.10. Se han descrito las condiciones de seguridad y prevención que se deben aplicar en la manipulación de los circuitos y de las máquinas eléctricas en funcionamiento.

*RA6. Aplica el mantenimiento de primer nivel teniendo en cuenta la relación de los procedimientos utilizados con los equipos y con las instalaciones implicadas.

-CE6.1. Se han descrito los procedimientos de cada operación de mantenimiento de primer nivel (básico) que haya que realizar sobre los equipos.

-CE6.2. Se han identificado los elementos sobre los que haya que realizar las operaciones de mantenimiento preventivo o correctivo de primer nivel.

-CE6.3. Se han indicado las averías más frecuentes en los equipos y en las instalaciones.

-CE6.4. Se han identificado los equipos y las herramientas necesarias para realizar las labores de mantenimiento de primer nivel.

-CE6.5. Se han determinado las condiciones requeridas del área de trabajo para intervenciones de mantenimiento.

-CE6.6. Se han puesto en marcha motores eléctricos, o se ha invertido el sentido de giro, y se han medido las magnitudes fundamentales durante el proceso.

-CE6.7. Se han aplicado técnicas de mantenimiento o sustitución de elementos básicos en los equipos y en las instalaciones.

-CE6.8. Se han registrado en el soporte adecuado las operaciones de mantenimiento realizadas.

-CE6.9. Se han descrito las operaciones de limpieza, engrase y comprobación del estado de la instalación y de los equipos en el mantenimiento de primer nivel.

-CE6.10. Se ha analizado la normativa sobre prevención y seguridad relativa al mantenimiento de equipos e instalaciones.

1.3.2. Contenidos básicos.

BC1. Identificación de elementos mecánicos.

*Materiales: comportamiento y propiedades de los principales materiales de los equipos y de las instalaciones.

*Nomenclatura y siglas de comercialización.

*Cinemática y dinámica de las máquinas.

*Elementos mecánicos transmisores del movimiento: descripción, funcionamiento, simbología y mantenimiento de primer nivel.

*Elementos mecánicos transformadores del movimiento: descripción, funcionamiento y simbología.

*Elementos mecánicos de unión: descripción, funcionamiento y mantenimiento de primer nivel.

*Elementos mecánicos auxiliares: descripción, funcionamiento y 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.

BC2. Reconocimiento de elementos de las instalaciones neumáticas.

*Circuitos de producción y tratamiento del aire comprimido: descripción, elementos, funcionamiento, simbología, mantenimiento y medidas de seguridad.

*Redes de distribución del aire comprimido: características y materiales constructivos, mantenimiento y medidas de seguridad.

*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.

BC3. Reconocimiento de elementos de las instalaciones hidráulicas.

*Unidad hidráulica: fundamentos, elementos, funcionamiento, mantenimiento de primer nivel y medidas de seguridad.

*Elementos hidráulicos de distribución y regulación: descripción, funcionamiento, simbología, mantenimiento y medidas de seguridad.

*Elementos hidráulicos de trabajo: descripción, funcionamiento, simbología y mantenimiento.

*Lectura de esquemas de circuitos hidráulicos.

*Impacto medioambiental de las instalaciones hidráulicas.

BC4. Identificación de elementos de las instalaciones eléctricas.

*Sistema eléctrico. Corriente trifásica y monofásica.

*Magnitudes eléctricas fundamentales: definición y 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.

BC5. Identificación de máquinas eléctricas y su acople en equipos industriales.

*Máquinas eléctricas estáticas y rotativas: tipología y características.

*Clasificación de las máquinas eléctricas: generadores, transformadores y motores.

*Partes constructivas. Funcionamiento.

*Placa de características. Cálculo de magnitudes de las instalaciones de alimentación y arranque de las máquinas.

*Acoples y sujeciones de las máquinas a sus equipos industriales.

*Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales.

BC6. Aplicación de técnicas de mantenimiento de primer nivel.

*Operaciones de mantenimiento preventivo: limpieza de filtros, cambio de discos ciegos, apriete de cierres, acondicionamiento de balsas, limpieza de encendedores, engrases, purgas y revisiones reglamentarias.

*Operaciones de mantenimiento correctivo (sustitución de elementos).

*Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales.

1.3.3. Orientaciones pedagógicas.

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

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

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

-Descripción de materiales y elementos mecánicos.

-Descripción de los principios básicos de electricidad, magnetismo, hidráulica y neumática.

-Descripción de máquinas eléctricas.

-Principios de mantenimiento básico de los equipos.

1.4. Módulo profesional: venta y comercialización de productos alimentarios.

*Código: MP0146.

*Duración: 70 horas.

1.4.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

*RA1. Establece los precios de los productos alimentarios elaborados, para lo que analiza los costes y los beneficios.

-CE1.1. Se han identificado los tipos de coste.

-CE1.2. Se han determinado las variables que intervienen en el coste y en el beneficio.

-CE1.3. Se ha realizado el escandallo del producto elaborado.

- CE1.4. Se han interpretado las fórmulas y los conceptos de interés, descuento y margen comercial.
- CE1.5. Se ha fijado el precio de un producto con un beneficio establecido.
- CE1.6. Se han actualizado los precios a partir de la variación de los costes.
- CE1.7. Se han identificado los condicionantes de los precios de venta de los productos alimentarios.
- *RA2. Aplica las técnicas de venta en relación con los canales de comercialización.
- CE2.1. Se han identificado los cuatro elementos de la mercadotecnia: precio, lugar, promoción y producto.
- CE2.2. Se han identificado las características de los productos, su diferenciación, la imagen de marca y el posicionamiento de la empresa y de la competencia.
- CE2.3. Se han descrito y se han caracterizado los principales canales de comercialización para los productos alimentarios.
- CE2.4. Se ha especificado la documentación necesaria de la operación de venta.
- CE2.5. Se han reconocido los sistemas de comunicación presencial y no presencial, con aplicación de las técnicas que facilitan la empatía con la clientela.
- CE2.6. Se han reconocido las variables que intervienen en la conducta y en la motivación de la compra por parte de la clientela.
- CE2.7. Se ha identificado la tipología de la clientela y sus necesidades de compra.
- CE2.8. Se han adaptado las técnicas de venta al medio de comunicación empleado (presencial, teléfono, internet, televisión interactiva, telefonía móvil, correo postal, correo electrónico, etc.).
- CE2.9. Se ha realizado la promoción del producto adaptada a cada medio de comunicación.
- *RA3. Realiza la operación de venta y justifica las fases y las variables que intervienen.
- CE3.1. Se han enumerado las fases de la operación de venta.
- CE3.2. Se han descrito las variables que intervienen en el precio de venta.
- CE3.3. Se ha calculado el interés de emplazamiento, las cuotas de pago y el precio de la operación según las condiciones del proceso pactado.
- CE3.4. Se han calculado los descuentos, el precio de venta total y los márgenes comerciales en función de las condiciones de pago y los impuestos que gravan la operación de venta.
- CE3.5. Se han descrito los principales tipos de contratos de compraventa en el sector alimentario.
- CE3.6. Se ha identificado y se ha cumplimentado la documentación asociada al cobro y al pago.
- CE3.7. Se ha descrito el proceso de anulación de operaciones de cobro.
- CE3.8. Se ha reconocido el potencial de las nuevas tecnologías como elemento de consulta y apoyo.
- *RA4. Atiende a la clientela y describe las técnicas de comunicación empleadas.
- CE4.1. Se han descrito las variables que influyen en el proceso de atención a la clientela.
- CE4.2. Se ha descrito la forma y actitud en la atención y en el asesoramiento a la clientela.
- CE4.3. Se han explicado las técnicas de venta básicas para captar la atención y despertar el interés en función del tipo de cliente.

- CE4.4. Se han seleccionado los argumentos adecuados ante las objeciones formuladas por la clientela.
- CE4.5. Se han descrito las estrategias para identificar la satisfacción de la clientela.
- CE4.6. Se han descrito las técnicas que potencien el vínculo con la clientela.
- CE4.7. Se ha valorado el potencial de las nuevas tecnologías en la atención a la clientela, así como en la búsqueda de nueva clientela.
- CE4.8. Se han realizado conversaciones cortas de atención a clientes de otros países en los idiomas portugués, francés, italiano e inglés.
- *RA5. Resuelve quejas y reclamaciones y valora sus implicaciones en la satisfacción de la clientela.
- CE5.1. Se han identificado las técnicas para prever y resolver conflictos.
- CE5.2. Se han descrito las técnicas utilizadas para afrontar quejas y reclamaciones de la clientela.
- CE5.3. Se ha reconocido el proceso que se debe seguir ante una reclamación.
- CE5.4. Se han identificado los elementos formales que contextualizan una reclamación.
- CE5.5. Se ha identificado la documentación asociada a las reclamaciones.
- CE5.6. Se han descrito las consecuencias de una reclamación no resuelta.
- CE5.7. Se ha valorado la importancia del servicio posventa en los procesos comerciales.

1.4.2. Contenidos básicos.

BC1. Establecimiento de precios de los productos alimentarios.

- *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.

BC2. Aplicación de las técnicas de venta.

- *Concepto de máquetin-mix (precio, lugar, promoción y producto).
- *Posicionamiento e imagen de marca.
- *Canales de venta y métodos de búsqueda.
- *Análisis del mercado: segmentación.
- *Organización de la venta: agenda comercial.
- *Fases de la venta presencial y no presencial.
- *Necesidades y gustos de la clientela.
- *Habilidades de comunicación.
- *Métodos de promoción del producto.

BC3. 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.
- *Contratos de compraventa.
- *Documentación del cobro y del pago.
- *Aplicación de las nuevas tecnologías en las operaciones de venta.

BC4. Atención a la clientela.

- *Variables que intervienen.
- *Proceso de comunicación.
- *Técnicas de aplicación en la atención a la clientela: naturaleza y efectos.
- *Aplicación de las nuevas tecnologías en la atención a la clientela y en la búsqueda de clientela nueva.
- *Estrategias de fidelización de la clientela.

BC5. Reclamaciones y quejas.

- *Técnicas para prever y resolver conflictos.
- *Técnicas para afrontar quejas y reclamaciones.
- *Procedimiento de recogida de las reclamaciones y quejas presenciales 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 posventa.

1.4.3. Orientaciones pedagógicas.

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

El comercio y la promoción en pequeñas empresas incluye aspectos como:

- Atención a la clientela.
- Promoción y venta.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en vinos, aceites de oliva, cervezas, sidra, licores y productos destilados.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales n), o), u), v) y w) del ciclo formativo, y las competencias m), q), r), t) y v).

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

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

1.5. Módulo profesional: materias primas y productos en la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas.

*Código: MP0316.

*Duración: 346 horas.

1.5.1. Unidad formativa 1: técnicas de producción de la materia prima.

*Código: MP0316_12.

*Duración: 100 horas.

1.5.1.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

*RA1. Describe la planta de la vid, e identifica su fisiología y sus variedades.

-CE1.1. Se ha reconocido la morfología, la anatomía y la fisiología de la vid.

-CE1.2. Se ha descrito el ciclo vegetativo y reproductor de la vid y sus estados fenológicos.

-CE1.3. Se han identificado y se han descrito las variedades de la uva y sus aptitudes agronómicas y enológicas.

-CE1.4. Se han identificado y se han descrito los principales portainjertos y sus características.

*RA2. Describe la planta del olivo, e identifica su fisiología y sus variedades.

-CE2.1. Se ha reconocido la morfología, la anatomía y la fisiología del olivo.

-CE2.2. Se ha descrito el ciclo vegetativo y el reproductor del olivo, y sus estados fenológicos.

-CE2.3. Se han identificado y se han analizado las variedades del olivo y sus aptitudes agronómicas y oleícolas.

*RA3 Describe las técnicas agronómicas de cultivo de las materias primas, con valoración de las condiciones edafoclimáticas.

-CE3.1. Se han reconocido las principales técnicas del cultivo de la vid.

-CE3.2. Se han reconocido las técnicas de cultivo del olivo empleables en Galicia.

*RA4. Determina la idoneidad del establecimiento del viñedo, para lo que analiza los factores naturales que intervienen.

-CE4.1. Se han descrito las propiedades del suelo y los factores limitantes del cultivo.

-CE4.2. Se ha realizado la toma de muestras del suelo mediante el procedimiento establecido.

-CE4.3. Se han descrito los elementos meteorológicos y los factores geográficos que influyen en el cultivo de la vid.

*RA5. Planifica la plantación teniendo en cuenta la relación entre las variedades, los patrones y las características del vino que se vaya a elaborar.

-CE5.1. Se ha decidido la orientación del viñedo y el marco de plantación, y se ha buscado un equilibrio entre el uso de la maquinaria y la obtención de uvas de la máxima calidad, ajustándose a la normativa aplicable a la zona de producción.

-CE5.2. Se han establecido las labores previas a la plantación.

-CE5.3. Se ha seleccionado el método de establecimiento del viñedo.

-CE5.4. Se ha controlado la recepción y la preparación de la planta.

-CE5.5. Se ha organizado la plantación en la época adecuada, para lo que se ha elegido la técnica y la maquinaria mejor adaptadas al terreno y a las posibilidades económicas.

-CE5.6. Se han organizado los cuidados posteriores a la plantación.

*RA6. Establece el sistema de conducción del viñedo y justifica su elección.

-CE6.1. Se han seleccionado los materiales y la disposición de los sistemas de apoyo de la vegetación.

-CE6.2. Se han organizado las operaciones de manejo de la vegetación en las formas apoyadas: atado, recogido y guiado de la vegetación.

-CE6.3. Se ha seleccionado el sistema de poda, así como la época y el equipo que se vaya a utilizar.

*RA7. Organiza las labores culturales en relación con las características del producto que se quiera obtener.

-CE7.1. Se han elegido las técnicas de mantenimiento del suelo (laboreo mecánico, aplicación de herbicidas, sistema mixto, cubierta vegetal, etc.) acordes con las características del terreno y con las disponibilidades hídricas para obtener una uva de calidad, así como potenciar los sistemas productivos que tiendan a la producción integrada.

-CE7.2. Se han elegido los equipos y se ha realizado la aplicación de fertilizantes siguiendo las instrucciones técnicas correspondientes.

-CE7.3. Se ha determinado el método óptimo y la maquinaria para la siega de las cubiertas vegetales y la aplicación de herbicidas.

-CE7.4. Se han planificado las operaciones en verde del viñedo.

*RA8. Realiza los tratamientos fitosanitarios, siguiendo las indicaciones sobre los productos y las técnicas respetuosas con el medio ambiente.

-CE8.1. Se han reconocido los síntomas de plagas, enfermedades y virosis en el viñedo.

-CE8.2. Se han evaluado los daños que las plagas y las enfermedades puedan producir en la planta y en la cosecha, para determinar el umbral de tratamiento.

-CE8.3. Se ha elegido el tipo, la dosis y el momento de aplicación del producto fitosanitario en función de los criterios técnicos.

-CE8.4. Se ha determinado la maquinaria de aplicación para realizar los tratamientos fitosanitarios de modo eficiente y respetuoso con el medio ambiente.

-CE8.5. Se han utilizado adecuadamente los equipos de protección individual (EPI).

-CE8.6. Se han retirado los envases y los restos de productos fitosanitarios utilizando las medidas de seguridad con arreglo a la legislación medioambiental.

1.5.1.2. Contenidos básicos.

BC1. Descripción de la planta y características fisiológicas de la vid.

*Morfología, anatomía y fisiología de la vid.

*Viníferas de interés: características agronómicas y tecnológicas.

*Ciclos vegetativo y reproductor: estados fenológicos.

*Portainjertos: propiedades.

BC2. Descripción de la planta y características fisiológicas del olivo.

*Morfología, anatomía y fisiología del olivo.

*Características agronómicas y oleícolas de las variedades.

*Ciclos vegetativo y reproductor: estados fenológicos.

BC3. Descripción de las técnicas agronómicas de la materia prima.

*Técnicas del cultivo en la vid.

*Técnicas del cultivo en el olivo.

BC4. Determinación de la idoneidad del viñedo.

*Propiedades del suelo: físicas, químicas y biológicas. Factores climáticos. Índices climáticos.

*Toma de muestras de suelo.

BC5. Planificación de la plantación.

*Orientación del viñedo. Densidad. Marco de plantación.

*Labores previas: desinfección, nivelación y subsolado, desfondado, enmiendas y fertilización de fondo.

*Plantación: maquinaria.

*Cuidados posteriores a la plantación.

BC6. Selección del sistema de conducción.

*Análisis de los sistemas de conducción: apoyados y libres.

*Materiales para conducir la vegetación.

*Poda: principios y tipos.

BC7. Organización de las labores culturales.

*Técnicas de mantenimiento del suelo: laboreo, herbicidas y cubiertas vegetales.

*Tipos de fertilización: mineral, orgánica y foliar.

*Selección de maquinaria para las labores culturales.

*Elección de prácticas culturales respetuosas con el medio ambiente.

*Operaciones en verde: poda en verde, desnietado, despuntado, deshojado y aclareo.

*Aplicación de normas de seguridad en el manejo de la maquinaria.

BC8. Tratamientos fitosanitarios del viñedo.

*Detección de síntomas de plagas, enfermedades y otros accidentes.

*Determinación del método de lucha: química, integrada y ecológica.

*Productos fitosanitarios: manipulación; riesgos medioambientales y para la salud.

*Maquinaria de aplicación de fitosanitarios: pulverizadores, atomizadores, nebulizadores y espolvoreadores.

*Seguridad en el manejo de la maquinaria.

*Utilización de EPI en la aplicación de tratamientos fitosanitarios.

1.5.2. Unidad formativa 2: procesos de elaboración en la industria vinícola, oleícola y de otras bebidas.

*Código: MP0316_22.

*Duración: 246 horas.

1.5.2.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

*RA1. Identifica las materias primas oleícolas, vinícolas y de otras bebidas, y describe sus características.

-CE1.1. Se han clasificado las principales materias primas de la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas.

-CE1.2. Se han descrito las características físicas y químicas de las materias primas.

-CE1.3. Se han relacionado las características de las materias primas con su función tecnológica.

-CE1.4. Se han descrito las etapas del desarrollo del racimo y de la aceituna.

-CE1.5. Se han caracterizado la síntesis, la evolución y las migraciones de los principales compuestos de la uva y de la aceituna.

-CE1.6. Se han descrito las condiciones de almacenamiento y conservación de cada materia prima.

-CE1.7. Se han descrito los principales defectos higiénico-sanitarios que pueden presentar las materias primas.

-CE1.8. Se han identificado las medidas correctoras cuando la materia prima no cumpla las especificaciones establecidas.

*RA2. Identifica las técnicas de producción de la materia prima, con valoración de su influencia en la calidad del producto.

-CE2.1. Se han caracterizado las variedades de aceitunas, uvas y otras materias primas, así como su aptitud tecnológica.

-CE2.2. Se han descrito los métodos de control de maduración para determinar el momento óptimo de cosecha.

-CE2.3. Se han identificado los criterios de selección de la materia prima.

-CE2.4. Se han realizado los controles de madurez para fijar la fecha de cosecha.

-CE2.5. Se han descrito los controles básicos para determinar el estado de la materia prima.

-CE2.6. Se han reconocido las técnicas de producción de materias primas respetuosas con el medio ambiente.

*RA3. Caracteriza los productos finales y los subproductos en relación con su proceso de elaboración, y se han reconocido sus propiedades.

-CE3.1. Se han descrito las características físicas, químicas y organolépticas de los productos finales.

-CE3.2. Se han descrito los principales procesos de elaboración en la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas.

-CE3.3. Se han descrito las modificaciones físicas, químicas y biológicas que sufre la materia prima.

- CE3.4. Se ha reconocido la función de las levaduras y de las bacterias en el proceso y su influencia en la calidad.
 - CE3.5. Se han enumerado las desviaciones más frecuentes del proceso y sus medidas correctoras.
 - CE3.6. Se han relacionado las características del producto final con su proceso de elaboración.
 - CE3.7. Se han descrito las condiciones de almacenamiento y conservación de los productos finales.
 - *RA4. Describe los controles básicos del producto y reconoce sus fundamentos.
 - CE4.1. Se han identificado los equipos y los instrumentos de análisis y de controles básicos.
 - CE4.2. Se han reconocido los procedimientos y los métodos de muestreo.
 - CE4.3. Se han reconocido los fundamentos físicos y químicos de los métodos de control.
 - CE4.4. Se han descrito los principales controles básicos.
 - CE4.5. Se han interpretado los resultados de los controles.
 - CE4.6. Se han reconocido los intervalos óptimos de los parámetros que se vayan a controlar.
 - CE4.7. Se han identificado las medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales durante la realización de los controles.
 - CE4.8. Se ha reconocido la documentación para el registro de los controles realizados.
 - CE5.9. Se ha valorado el rigor, el orden y la limpieza como elementos imprescindibles en la realización de los controles básicos.
 - *RA5. Caracteriza los aditivos, los coadyuvantes y los productos auxiliares, y describe su función tecnológica.
 - CE5.1. Se ha reconocido la legislación asociada a la utilización de aditivos, coadyuvantes tecnológicos y productos auxiliares.
 - CE5.2. Se han caracterizado las funciones tecnológicas de los aditivos, los coadyuvantes y los productos auxiliares.
 - CE5.3. Se ha relacionado el tipo y la dosificación de aditivos, coadyuvantes y productos auxiliares con el efecto esperado.
 - CE5.4. Se han descrito las condiciones de almacenamiento y conservación de aditivos, coadyuvantes y productos auxiliares.
 - CE5.5. Se han identificado las medidas de seguridad durante el manejo de los productos.
 - CE5.6. Se ha valorado la importancia de una correcta dosificación.
 - CE5.7. Se ha reconocido la legislación específica relacionada con la indicación de los aditivos en el etiquetado.
- 1.5.2.2. Contenidos básicos.
- BC1. Identificación de las materias primas en la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas.
- *Clasificación y características fisicoquímicas de las principales materias primas utilizadas en la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas.
 - *Función tecnológica de las materias primas.
 - *Etapas del desarrollo del racimo y de la aceituna en la maduración.
 - *Síntesis, evolución y migraciones de los componentes de la uva y de la aceituna.

*Condiciones de almacenamiento y conservación de las materias primas.

*Defectos higiénico-sanitarios de las materias primas.

*Medidas correctoras cuando la materia prima no cumpla las especificaciones establecidas.

BC2. Técnicas de producción de materias primas.

*Identificación de las variedades de aceitunas, uvas, frutas, cereales y otras materias primas. Aptitud enológica.

*Producción de la materia prima de calidad.

*Madurez de la materia prima.

*Cosecha de la materia prima.

*Criterios de selección de la materia prima.

*Toma de muestras y controles básicos en la materia prima.

BC3. Caracterización de los productos y de los subproductos oleícolas, vinícolas y de otras bebidas.

*Clasificación de los principales productos finales.

*Características físicas, químicas y organolépticas de los productos finales.

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

*Procesos extractivos.

*Procesos prefermentativos.

*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 y ante las variantes de los ya existentes.

*Subproductos de la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas: valorización.

BC4. 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, los vinos y otras bebidas.

*Registro de resultados.

*Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales en la toma de muestras y en la realización de los ensayos.

*Importancia del orden, el rigor y la limpieza.

BC5. 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 y 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.

1.5.3. Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de manejo de la vid y del olivo como fuente de la materia prima de la industria de vinos y aceites.

La producción de materias primas incluye aspectos como:

- Conocimiento de las principales variedades.
- Conocimiento de la anatomía y de la fisiología de la vid.
- Conocimiento de los portainjertos.
- Caracterización de las viníferas por sus características enológicas.
- Selección de la materia prima.

La elaboración y 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 y productos destilados.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), b), j), k), q) y v) del ciclo formativo, y las competencias a), j) y o).

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y 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 aceites de oliva, vinos y otras bebidas en relación con el proceso de elaboración.
- Identificación de los métodos de control.

1.6. Módulo profesional: extracción de aceites de oliva.

*Código: MP0317.

*Duración: 107 horas.

1.6.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

*RA1. Recibe la aceituna y justifica los criterios establecidos en función de la calidad del aceite que se pretenda obtener.

- CE1.1. Se han descrito las operaciones de recepción, limpieza y almacenamiento de la aceituna.
- CE1.2. Se han reconocido los equipos de recepción, limpieza y almacenamiento de la aceituna.
- CE1.3. Se han manejado y se han regulado los equipos y se ha realizado el mantenimiento de primer nivel.
- CE1.4. Se ha efectuado la selección, la clasificación, la limpieza, el lavado y el almacenamiento de la aceituna.
- CE1.5. Se ha realizado la toma de muestras y los controles básicos.
- CE1.6. Se han cumplido los registros que aseguren la trazabilidad.
- CE1.7. Se han valorado el orden y la limpieza como elementos imprescindibles en el proceso.
- CE1.8. Se han adoptado las medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales.
- *RA2. Prepara la pasta, y describe las operaciones y los parámetros de control.
- CE2.1. Se han caracterizado las operaciones de molienda y batido.
- CE2.2. Se han identificado los equipos para el proceso de molienda y batido de la pasta, y se ha comprobado su funcionamiento.
- CE2.3. Se ha relacionado el grado de molienda con el estado de madurez de la aceituna.
- CE2.4. Se han reconocido los servicios y las materias auxiliares para la preparación de la pasta.
- CE2.5. Se han manejado y se han regulado los equipos y se ha realizado el mantenimiento de primer nivel.
- CE2.6. Se ha realizado la molienda y se ha batido sumando las materias auxiliares en las dosis y en el momento adecuados.
- CE2.7. Se han descrito los parámetros de control en la preparación de la pasta y su influencia en la calidad del aceite.
- CE2.8. Se han realizado los controles básicos, se han interpretado los resultados y se han aplicado las medidas correctoras.
- CE2.9. Se han adoptado medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.
- *RA3. Extrae el aceite de oliva teniendo en cuenta las relaciones entre las operaciones y el producto que se obtenga.
- CE3.1. Se han identificado los métodos de extracción del aceite de oliva, y se han justificado sus fundamentos.
- CE3.2. Se han manejado y se han regulado los equipos, y se ha realizado el mantenimiento de primer nivel.
- CE3.3. Se ha extraído el aceite de oliva virgen según los criterios establecidos.
- CE3.4. Se han tomado muestras de los subproductos para comprobar el agotamiento de orujos y alpechines.
- CE3.5. Se han realizado los controles básicos que aseguren la calidad.
- CE3.6. Se han enumerado las anomalías más frecuentes y sus medidas correctoras.
- CE3.7. Se han adoptado medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.
- CE3.8. Se ha comprobado desde los paneles centrales el estado del proceso.
- CE3.9. Se ha reconocido la evolución histórica de los métodos y de los equipos de extracción de aceite de oliva.
- *RA4. Separa las impurezas sólidas y líquidas presentes en el aceite de oliva y reconoce los equipos y sus parámetros de control.

- CE4.1. Se han identificado los métodos de limpieza y decantación de los aceites y justifica su fundamento.
- CE4.2. Se han reconocido los equipos y las instalaciones para la separación de la humedad y de las impurezas del aceite.
- CE4.3. Se han manejado y se han regulado los equipos y se ha realizado el mantenimiento de primer nivel.
- CE4.4. Se han realizado las operaciones de decantación y/o centrifugado de aceites.
- CE4.5. Se han identificado los parámetros de control y su influencia en la calidad del aceite.
- CE4.6. Se han realizado los controles básicos y se ha llevado a cabo el registro y el archivo de la información obtenida durante el proceso.
- CE4.7. Se han recuperado las impurezas y se han justificado sus posibles aprovechamientos.
- CE4.8. Se ha reconocido la influencia de la falta de higiene en la calidad del aceite de oliva.
- CE4.9. Se han adoptado medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.
- *RA5. Trata los subproductos de almazara y justifica los procedimientos aplicados.
- CE5.1. Se han identificado los tipos de subproductos de almazara y su relación con el sistema de extracción.
- CE5.2. Se han reconocido los tratamientos de los subproductos para su reutilización y su aprovechamiento.
- CE5.3. Se ha descrito la metodología para la extracción de aceite de orujo.
- CE5.4. Se han identificado los equipos y las instalaciones y se ha establecido la secuencia de las operaciones para la extracción de aceite de orujo.
- CE5.5. Se ha extraído el aceite de orujo según los criterios establecidos.
- CE5.6. Se han realizado los controles básicos y se han aplicado las medidas correctoras ante desviaciones.
- CE5.7. Se ha relacionado el poder contaminante de los subproductos con el método de extracción del aceite de oliva.
- CE5.8. Se ha justificado la posible aplicación de los alpechines como riego fertilizante.
- CE5.9. Se ha valorado el ahorro energético que supone la utilización de los orujos como biomasa.
- CE5.10. Se han aplicado las medidas específicas de higiene y seguridad en la manipulación de los equipos.

1.6.2. Contenidos básicos.

BC1. 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.

BC2. Preparación de la pasta.

*Molienda: objetivos y factores; tipos de molinos.

*Batido: objetivos y factores; tipos de batidores.

*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.

BC3. Extracción del aceite de oliva.

*Sistemas de extracción.

*Métodos de extracción: fundamentos.

*Extracción por presión.

*Sistemas continuos de extracción: características y tipos. Descripción de un decánter: características, tipos, manejo y regulación.

*Controles básicos de subproductos. Orujos: humedad, grasa sobre húmedo y grasa sobre seco. Medidas correctoras y registros.

BC4. 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: medidas correctoras y registros.

BC5. Tratamiento de los subproductos de almazara.

*Orujo: características, tipos y aplicaciones.

*Segundo centrifugado: extracción del aceite de orujo.

*Alpechines.

*Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.

1.6.3. 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), p), q) y r) del ciclo formativo, y las competencias a), b), c), j), l), n), o) y p).

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y 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, secuencia 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 desviaciones del proceso.

-Adopción de medidas de seguridad y protección en el manejo de instalaciones y equipos.

1.7. Módulo profesional: elaboración de vinos.

*Código: MP0318.

*Duración: 267 horas.

1.7.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

*RA1. Realiza las operaciones de vendimia y recepción en relación con las características de la materia prima.

-CE1.1. Se ha identificado el estado sanitario y de maduración de la materia prima, utilizando diferentes métodos de control.

-CE1.2. Se ha realizado la recogida y el transporte de la uva siguiendo el procedimiento especificado.

-CE1.3. Se han preparado los equipos y los medios auxiliares y se ha llevado a cabo su mantenimiento y su limpieza.

-CE1.4. Se ha registrado y se ha archivado la información generada durante la recepción para garantizar la trazabilidad.

-CE1.5. Se han adoptado medidas de seguridad, higiene y prevención de riesgos laborales en el manejo de los equipos y de la maquinaria.

*RA2. Realiza las operaciones prefermentativas y describe sus fundamentos.

- CE2.1. Se han identificado las operaciones prefermentativas en relación con las características de la materia prima.
 - CE2.2. Se han identificado los equipos y las instalaciones de recepción, tratamientos mecánicos de la uva y obtención del mosto.
 - CE2.3. Se han acondicionado y se han preparado las instalaciones para la elaboración.
 - CE2.4. Se han manejado y se han regulado los equipos de recepción, selección, descarga, tratamientos mecánicos de la uva, maceraciones y encubado, y se ha realizado el mantenimiento de primer nivel.
 - CE2.5. Se ha realizado el sulfitado en el momento y en las dosis adecuadas.
 - CE2.6. Se han reconocido las características de mosto y se han establecido las variables del proceso en la obtención de mostos concentrados.
 - CE2.7. Se han regulado las condiciones de temperatura y tiempo, y los equipos para el desfangado en frío de los mostos.
 - CE2.8. Se ha realizado la toma de muestras y los controles básicos.
 - CE2.9. Se han realizado las correcciones y las aportaciones necesarias según los criterios establecidos.
 - CE2.10. Se ha registrado y se ha archivado la información obtenida durante el desarrollo del proceso para garantizar la trazabilidad.
 - CE2.11. Se han adoptado medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales en el manejo de maquinaria, los equipos y las instalaciones.
- *RA3. Conduce los procesos de fermentación alcohólica y maceración, y describe sus fundamentos y las técnicas asociadas.
- CE3.1. Se han descrito las diferencias entre maceración y fermentación alcohólica.
 - CE3.2. Se han reconocido las técnicas que favorecen la maceración y su influencia en la calidad del vino.
 - CE3.3. Se han dosificado las levaduras seleccionados, pie de cuba, productos auxiliares, etc., en las condiciones especificadas en los manuales de procedimiento.
 - CE3.4. Se ha controlado que los parámetros de fermentación y maceración se mantienen dentro de los límites establecidos.
 - CE3.5. Se han identificado las posibles desviaciones del normal desarrollo de la fermentación alcohólica y los riesgos que implican para la calidad del vino, así como las posibles actuaciones.
 - CE3.6. Se han efectuado las operaciones de refrigeración, bazuqueo, remontado, etc.
 - CE3.7. Se ha determinado la duración del encubado en función del tipo de vino que se vaya a obtener, del estado de la materia prima y de las condiciones técnicas de la bodega.
 - CE3.8. Se ha valorado la posibilidad de la microoxigenación como una técnica de mejora de la calidad de los vinos.
 - CE3.9. Se ha realizado el descube, el prensado y las trasiegos en la forma y en el momento indicados.
 - CE3.10. Se han realizado los controles analíticos y organolépticos durante el proceso, y se han aplicado las medidas correctoras ante las desviaciones.
 - CE3.11. Se ha registrado y se ha archivado la información obtenida sobre el desarrollo del proceso.

-CE3.12. Se han adoptado medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales durante el desarrollo del proceso, para garantizar la trazabilidad.

*RA4. Controla la fermentación maloláctica, teniendo en cuenta la relación entre las variables del proceso y las características del producto final.

-RA4.1. Se ha determinado la idoneidad de la fermentación maloláctica y su influencia en la calidad del vino.

-RA4.2. Se han identificado los agentes responsables y los factores que influyen en su desarrollo, y se han efectuado las correcciones oportunas en el vino para fermentar.

-RA4.3. Se han reconocido otras alternativas tecnológicas.

-RA4.4. Se han identificado las desviaciones o las alteraciones de los vinos durante la fermentación maloláctica, y se han evaluado los riesgos de una fermentación maloláctica sin control.

-RA4.5. Se han identificado las ventajas y los inconvenientes del uso de bacterias lácticas comerciales para el desarrollo de la fermentación maloláctica.

-RA4.6. Se han realizado los análisis básicos para el seguimiento y el control final de la fermentación maloláctica, y se han aplicado las medidas correctoras.

-RA4.7. Se ha trasegado y se ha sulfitado el vino.

-RA4.8. Se ha registrado y se ha archivado la información obtenida sobre el desarrollo del proceso, para garantizar la trazabilidad.

*RA5. Estabiliza los vinos y justifica los métodos y los productos empleados.

-CE5.1. Se han reconocido enturbiamientos, precipitaciones y alteraciones en vinos.

-CE5.2. Se han caracterizado los productos clarificantes, el modo de empleo y los factores que influyen en el clarificado.

-CE5.3. Se han realizado los ensayos de clarificado para determinar el tipo de clarificante y la dosis que se deba aplicar.

-CE5.4. Se han preparado y se han añadido los clarificantes elegidos según el protocolo establecido para cada producto.

-CE5.5. Se han caracterizado las materias filtrantes y los sistemas de filtrado.

-CE5.6. Se han realizado las operaciones de preparación de los filtros (limpieza, desinfección, formación de la precapa, etc.).

-CE5.7. Se ha filtrado el producto obtenido, se han controlado los parámetros y se han aplicado las medidas correctoras ante las desviaciones.

-CE5.8. Se ha realizado a estabilización tartárica de los vinos.

-CE5.9. Se han identificado los métodos de estabilización biológica.

-CE5.10. Se han adoptado medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales en las operaciones de estabilización de los vinos.

*RA6. Efectúa el acabado y la crianza de los vinos, teniendo en cuenta la relación entre las técnicas de añejamiento y el producto que se vaya a obtener.

-CE6.1. Se ha valorado la idoneidad de un vino para su crianza según sus características organolépticas y analíticas (barrica, sobre lías, etc.).

- CE6.2. Se ha reconocido la influencia del tipo de barrica y de las condiciones medioambientales en la crianza.
- CE6.3. Se han controlado y se han regulado las condiciones medioambientales de la nave de crianza.
- CE6.4. Se han realizado los trasiegos, los rellenos, las correcciones y otras operaciones durante la crianza.
- CE6.5. Se han realizado los controles básicos para conducir el proceso de crianza.
- CE6.6. Se han realizado los «coupages» según las especificaciones establecidas.
- CE6.7. Se han reconocido los factores que influyen en el añejamiento en botella.
- CE6.8. Se ha registrado y se ha archivado la información obtenida sobre el desarrollo del proceso, para garantizar la trazabilidad.
- CE6.9. Se han adoptado medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.
- *RA7. Elabora vinos espumosos, doces, licorosos, generosos, etc., y describe los procedimientos y las técnicas asociadas.
- CE7.1. Se ha reconocido la normativa que define la elaboración de los productos.
- CE7.2. Se han identificado las características de la materia prima para la elaboración de vinos espumosos, dulces, licorosos y generosos.
- CE7.3. Se han reconocido los métodos de elaboración de vinos doces, licorosos, etc.
- CE7.4. Se han detallado los métodos de elaboración de vinos espumosos y otros.
- CE7.5. Se ha identificado la maquinaria específica para a estabilización y el envasado de los vinos espumosos.
- CE7.6. Se han reconocido las características específicas que se requieren para la elaboración de vinos generosos y otros.
- CE7.7. Se han identificado las diferencias entre la crianza oxidativa y la biológica, así como su influencia en las características organolépticas de los vinos generosos.
- CE7.8. Se han realizado las operaciones específicas para la elaboración de vinos espumosos, doces, licorosos, generosos, etc.

1.7.2. Contenidos básicos.

BC1. Operaciones de vendimia y recepción.

- *Métodos de control de madurez de las uvas. Parámetros indicadores.
- *Estado sanitario e incidencia en los procesos de elaboración.
- *Vendimia: métodos manuales y mecánicos; materiales y equipos. Planificación de una vendimia.
- *Registros de entrada de materias primas. Trazabilidad.
- *Riscos específicos en las operaciones de recolección, transporte y recepción de las uvas.

BC2. Operaciones prefermentativas.

- *Vendimia y recepción de materias primas. Estado sanitario y de maduración. Equipos e instalaciones (funcionamiento, tipos, etc.). Registro de datos.
- *Sistemas de elaboración: vino blanco, tinto, rosado, etc.
- *Recepción, selección, toma de muestras, descarga, despalillado, estrujado y encubado.

- *Preparación de instalaciones: depósitos y equipos de frío.
- *Controles básicos en la recepción: peso, grado probable y acidez. Registro de datos identificativos y analíticos.
- *Maceración prefermentativa.
- *Encubado: modos operativos.
- *Anhídrido sulfuroso: definición, propiedades e importancia, dosis y modos de sumarlo.
- *El mosto: concentración de mostos, tipos y sistemas de elaboración.
- *Desfangado en vinos blancos y rosados. Tipos: dinámica y estática.
- *Determinaciones básicas en el encubado: densidad, masa volúmica, grado probable, acidez total, etc.
- *Interpretación de resultados y realización de correcciones.
- *Registro de operaciones, productos, dosis y controles realizados.

BC3. Procesos de fermentación alcohólica y maceración.

- *Fermentación alcohólica: factores que influyen, control y desviación.
- *Maceración: controles e índices de color y de compuestos fenólicos.
- *Selección, adición y empleo de fermentos. LSA (fermentos comerciales).
- *Compuestos polifenólicos y su influencia en la calidad de los vinos tintos.
- *Microoxigenación.
- *Operaciones que favorecen la maceración.
- *Problemas fermentativos: ralentizaciones y paradas de fermentación.
- *Encubado: duración y criterios de aplicación (tipo de vino, estado de la materia prima, y tipo y número de depósitos).
- *Controles básicos en el vino descubado: grado alcohólico, acidez total, acidez volátil, azúcares reductoras, parámetros de color, anhídrido sulfuroso, etc.
- *Prensado: criterios de utilización. Presiones de trabajo según el tipo y la calidad del producto.
- *Parámetros analíticos y organolépticos en el vino descubado.

BC4. 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 y pH).
- *Utilización de bacterias lácticas comerciales y de nutrientes específicos para favorecer la FML.
- *Desviaciones de la FML.
- *Control del desarrollo de la FML: cromatografías de papel, control del ácido málico, acidez total y acidez volátil.

BC5. Estabilización de los vinos.

- *Enturbiamientos, precipitados y alteraciones.

*Fundamentos de la estabilización coloidal.

*Clarificado: productos clarificantes y factores que influyen. Ensayos y protocolo de clarificado.

*Control de la estabilidad coloidal.

*Filtrado: fundamentos y tipos.

*Materias filtrantes: caracterización.

*Manejo de los filtros. Sistemas de seguridad. Operaciones de limpieza y desinfección. Mantenimiento y preparación.

*Control de los parámetros de filtrado y del estado de las materias filtrantes.

*Centrifugado: aplicaciones tecnológicas.

*Tratamientos para a estabilización tártrica.

*Estabilización biológica: métodos tecnológicos.

*Correcciones y acondicionamiento fisicoquímico de los vinos.

BC6. Procesos de acabado y crianza.

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

*El roble: orígenes y composición. Fabricación de barricas. Tratamientos térmicos de la madera y su influencia en las características organolépticas.

*Fenómenos fisicoquímicos durante la crianza.

*Operaciones durante la crianza.

*Controles básicos durante el acabado y la crianza.

*Riesgos durante la crianza.

*Alternativas a la crianza.

*Añejamiento en botella: fenómenos fisicoquímicos y condiciones medioambientales.

BC7. Elaboración de vinos espumosos, doces, generosos y licorosos.

*Normativa de elaboración de vinos espumosos, doces, licorosos, generosos, etc.

*Características de la materia prima: variedades.

*Vinos espumosos: tipos y métodos de elaboración.

*Toma de espuma: segunda fermentación.

*Estabilización y embotellado de los vinos espumosos.

*Vinos dulces y licorosos: tipos.

*Vinos generosos: tipos. Crianza biológica y oxidativa: fundamentos.

1.7.3. Orientaciones pedagógicas.

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

La elaboración de vinos incluye aspectos como:

- Recepción de materias primas y auxiliares.
- Preparación y regulación de equipos e instalaciones.
- Preparación y acondicionamiento de materias primas y auxiliares.
- Ejecución y 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 embalado.
- 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), p), q) y r) del ciclo formativo, y las competencias a), b), e), g), h), j), k), l), n), o) y p).

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y 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, doces, licorosos y generosos, así como de sus especificidades en cuanto a la elaboración, la estabilización y el envasado.
- Realización de vinificaciones y de las operaciones de limpieza y desinfección, mantenimiento y regulación de equipos en el obrador-bodega.
- Realización de las operaciones de estabilización y crianza en el obrador-bodega.
- Realización de las operaciones de envasado y embalado en el obrador-bodega.
- Realización de los controles de las operaciones.
- Manejo de la información asociada al proceso: instrucciones, controles e informes.

Adopción de medidas de seguridad y protección necesarias en las instalaciones y en el manejo de equipos y de productos de estabilización y envasado.

1.8. Módulo profesional: acondicionamiento de aceites de oliva.

*Código: MP0319.

*Duración: 105 horas.

1.8.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

*RA1. Refina aceites de oliva y de orujo y justifica los procedimientos y los parámetros de control.

-CE1.1. Se han descrito los fundamentos del refinado físico, químico y fisicoquímico.

-CE1.2. Se ha seleccionado el tipo de refinado en relación con las características del aceite que se vaya a refinar.

-CE1.3. Se ha establecido la secuencia de las operaciones de refinado dependiendo de las características de los aceites.

-CE1.4. Se han identificado los equipos para el refinado de aceites de oliva y de orujo.

-CE1.5. Se ha realizado la carga de los equipos y se han dosificado las materias auxiliares.

-CE1.6. Se han refinado los aceites de oliva y de orujo de acuerdo con los procedimientos establecidos y se han realizado los controles básicos.

-CE1.7. Se han enumerado las anomalías más frecuentes y sus medidas correctoras.

-CE1.8. Se han reconocido los desechos de refinería y los tratamientos para su posterior reutilización y su aprovechamiento.

-CE1.9. Se han adoptado las medidas de higiene, de seguridad y de prevención de riesgos laborales.

*RA2. Almacena aceites de oliva y describe los procedimientos y los parámetros de control.

-CE2.1. Se han caracterizado las bodegas para el almacenamiento de los aceites de oliva.

-CE2.2. Se han reconocido las normas de funcionamiento de las bodegas.

-CE2.3. Se han seleccionado los equipos de trasiego y los depósitos de almacenamiento.

-CE2.4. Se han realizado las operaciones de limpieza de las instalaciones, utilizando los productos adecuados.

-CE2.5. Se ha trasegado el aceite y se han llenado los depósitos.

-CE2.6. Se han realizado los controles básicos de calidad.

-CE2.7. Se han reconocido las desviaciones más frecuentes, y se han descrito las causas y las medidas correctoras.

-CE2.8. Se han cumplimentado los registros que aseguren la trazabilidad.

-CE2.9. Se han relacionado las existencias en la bodega con los rendimientos del proceso.

-CE2.10. Se ha almacenado el aceite de oliva virgen en atmósferas pobres en oxígeno y se ha justificado su utilización.

-CE2.11. Se han adoptado las medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.

*RA3. Clasifica los aceites de oliva y realiza los análisis básicos que garanticen la calidad.

-CE3.1. Se han descrito las características de los tipos de aceites de oliva.

- CE3.2. Se han definido los criterios de calidad y los parámetros que la determinan.
 - CE3.3. Se han reconocido los fundamentos y la metodología de los controles básicos.
 - CE3.4. Se han identificado los equipos y los instrumentos de medida de los controles básicos.
 - CE3.5. Se ha determinado la acidez, el índice de peróxidos, el K270, la humedad, las materias volátiles y las impurezas.
 - CE3.6. Se han interpretado los resultados de los controles básicos.
 - CE3.7. Se ha realizado el análisis sensorial del aceite y se ha asignado la valoración organoléptica.
 - CE3.8. Se ha valorado la calidad del aceite de oliva virgen y sus beneficios para la salud.
 - *RA4. Conduce las operaciones de filtrado y describe sus fundamentos y su influencia en la conservación.
 - CE4.1. Se ha realizado la «coupage» de los aceites de oliva con arreglo a las especificaciones.
 - CE4.2. Se han identificado los tipos y los sistemas de filtrado.
 - CE4.3. Se han relacionado las características del aceite que se vaya a filtrar con el material filtrante que se tenga que utilizar.
 - CE4.4. Se han reconocido las consecuencias del filtrado en la conservación del aceite.
 - CE4.5. Se han identificado las operaciones de preparación de los filtros.
 - CE4.6. Se han preparado los filtros y se han realizado las operaciones de filtrado.
 - CE4.7. Se han reconocido los parámetros y los dispositivos de control.
 - CE4.8. Se han identificado las desviaciones y sus medidas correctoras.
 - CE4.9. Se ha valorado la influencia de la filtración en la imagen del producto y de la marca.
 - *RA5. Envasa aceites de oliva y justifica el material y el procedimiento seleccionado.
 - CE5.1. Se han reconocido los métodos de envasado y embalado.
 - CE5.2. Se han identificado los materiales de envasado y su influencia en la conservación.
 - CE5.3. Se han regulado y se han manejado los equipos de envasado, etiquetado y embalado.
 - CE5.4. Se han realizado los controles sistemáticos de llenado y cierre.
 - CE5.5. Se ha etiquetado el producto envasado.
 - CE5.6. Se ha aplicado el método de identificación de la producción para garantizar la trazabilidad.
 - CE5.7. Se han embalado y se han paletizado los productos envasados.
 - CE5.8. Se han aplicado las medidas de higiene y seguridad durante el envasado.
 - CE5.9. Se ha realizado la recogida selectiva y la reutilización de los materiales de envasado y embalado.
- 1.8.2. Contenidos básicos.
- BC1. Refino de aceites de oliva.
- *Fundamentos del refino físico, químico y fisicoquímico.
 - *Líneas de refino. Equipos específicos y equipos genéricos.

*Proceso de refino: objetivos, secuencia de operaciones, materiales auxiliares y dosificación.

*Control de calidad durante el refino: medidas correctoras.

BC2. Almacenamiento de los aceites de oliva.

*Oxidación de aceites de oliva: características fundamentales y factores.

*Características de una bodega.

*Manejo de los equipos y de las 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 de los equipos.

BC3. Clasificación de los aceites de oliva.

*Normativa que regula la calidad de los aceites de oliva.

*Criterios de calidad.

*Fundamentos y metodología de los controles básicos: acidez, índice de peróxidos, K270, humedad, materias volátiles e impurezas.

*Equipos e instrumentos de medida para los controles básicos.

BC4. Operaciones de filtrado de aceite de oliva.

*Filtrado: fundamentos, tipos e influencia en la conservación.

*Preparación y manejo de los filtros.

*Control de calidad en el filtrado.

*Documentación y registros: medidas correctoras.

BC5. Operaciones de envasado.

*Características, funciones y materiales del envasado y del embalado.

*Etiquetado: normativa, tipos y códigos. Productos adhesivos y otros auxiliares.

*Procedimientos de llenado y cerrado de envases. Controles básicos.

*Control de calidad en el envasado y en el embalado.

*Documentación y registros: medidas correctoras.

1.8.3. 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 desviaciones del proceso productivo.
- Operaciones de almacenamiento.
- Operaciones de envasado y embalado.
- Registro de parámetros de control.
- Prevención de riesgos laborales.

El mantenimiento de equipos e instalaciones incluye aspectos como:

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

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se aplican en el acondicionamiento de aceites de oliva y de aceites de orujo de oliva.

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

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

- Fundamentos del refino.
- Objetivos y factores de las etapas del refino.
- Almacenamiento y conservación del aceite de oliva.
- Operaciones de filtrado, envasado y embalado.
- Criterios de calidad y análisis del aceite de oliva.
- Adopción de medidas de seguridad y protección en el manejo de instalaciones y equipos.

1.9. Módulo profesional: elaboración de otras bebidas y derivados.

*Código: MP0320.

*Duración: 192 horas.

1.9.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

*RA1. Recibe las materias primas y auxiliares teniendo en cuenta los procesos de elaboración.

- CE1.1. Se ha identificado y se ha interpretado la normativa que define la composición de los productos y la utilización de las materias primas y auxiliares.
- CE1.2. Se han determinado las condiciones que deben cumplir los locales de almacenamiento.
- CE1.3. Se han recibido las materias primas y auxiliares.
- CE1.4. Se han reconocido los procedimientos utilizados en la identificación, en la clasificación y en el almacenamiento de materias primas y auxiliares.

- CE1.5. Se ha caracterizado la evolución y la transformación de las materias primas durante su almacenamiento.
- CE1.6. Se han almacenado las materias primas y auxiliares con arreglo a sus características.
- CE1.7. Se ha registrado y se ha archivado la información generada durante la recepción.
- *RA2. Elabora productos destilados y licores, con identificación de las operaciones, los productos y los medios empleados.
- CE2.1. Se ha reconocido la normativa asociada a los productos de destilería y licorería.
- CE2.2. Se han reconocido los fundamentos del proceso de destilado.
- CE2.3. Se ha distinguido entre destilado continuo y discontinuo.
- CE2.4. Se han diferenciado tipos de destilado.
- CE2.5. Se ha descrito la evolución de los destilados.
- CE2.6. Se ha identificado el funcionamiento y la constitución de los equipos utilizados en los procesos de destilado y elaboración de licores y aguardientes.
- CE2.7. Se ha realizado el destilado de vinos y orujos.
- CE2.8. Se ha caracterizado la evolución y la transformación que se puede producir en los productos destilados durante su almacenamiento o su añejamiento.
- CE2.9. Se han identificado y se han caracterizado los subproductos del destilado su aprovechamiento (abono, biomasa, extracción de aceite a partir de pepitas de uva, etc.).
- CE2.10. Se han identificado los desechos y los vertidos obtenidos y se ha establecido su destino y los tratamientos que se vayan a emplear.
- CE2.11. Se han elaborado licores y se han reconocido los procesos y las fórmulas de elaboración.
- CE2.12. Se ha realizado la toma de muestras y los controles básicos.
- CE2.13. Se han aplicado las medidas de higiene y prevención de riesgos laborales.
- *RA3. Elabora vinagre y sidra, y describe sus fundamentos tecnológicos.
- CE3.1. Se ha reconocido la normativa asociada a los productos.
- CE3.2. Se han relacionado los productos que se deseen obtener con las materias primas y auxiliares.
- CE3.3. Se han reconocido los fundamentos de la elaboración de vinagre, sus alteraciones y sus aplicaciones.
- CE3.4. Se han identificado los métodos de obtención de vinagre (Orleáns, luxemburgués, frings, Módena, etc.).
- CE3.5. Se ha obtenido vinagre a partir de diversos sustratos.
- CE3.6. Se han descrito las principales alteraciones del vinagre.
- CE3.7. Se ha reconocido el valor de la maduración en la obtención del vinagre.
- CE3.8. Se ha obtenido sidra y se han identificado las principales etapas de elaboración.
- CE3.9. Se ha realizado la toma de muestras y los controles básicos.
- CE3.10. Se han aplicado las medidas de higiene y de prevención de riesgos laborales.
- *RA4. Obtiene bebidas espirituosas teniendo en cuenta la relación entre las materias primas y las características del producto final.

- CE4.1. Se ha reconocido la normativa asociada a las bebidas espirituosas.
- CE4.2. Se han relacionado las materias primas y auxiliares con los productos que se desee obtener.
- CE4.3. Se han reconocido las principales bebidas espirituosas.
- CE4.4. Se han caracterizado los procesos de elaboración y añejamiento de bebidas espirituosas.
- CE4.5. Se ha valorado la influencia del añejamiento en las características finales de las bebidas espirituosas.
- CE4.6. Se han realizado las operaciones de fermentado, destilado, añejamiento y mezcla.
- CE4.7. Se ha realizado la toma de muestras y los controles básicos.
- CE4.8. Se han aplicado las medidas de higiene y prevención de riesgos laborales.
- *RA5. Realiza la elaboración de vinos aromatizados, aperitivos, etc., y se han descrito sus fundamentos tecnológicos.
- CE5.1. Se ha reconocido la normativa de vinos aromatizados, aperitivos, etc.
- CE5.2. Se han relacionado las materias primas y auxiliares con los productos a obtener.
- CE5.3. Se han caracterizado los procesos de elaboración de vinos aromatizados, aperitivos, etc.
- CE5.4. Se han regulado y/o se han programado los equipos de elaboración en función de los requisitos del proceso.
- CE5.6. Se han obtenido vinos aromatizados, aperitivos, etc., según los criterios establecidos.
- CE5.7. Se han identificado los defectos, las alteraciones y sus medidas correctoras.
- CE5.8. Se ha realizado la toma de muestras y los controles básicos.
- CE5.9. Se han aplicado las medidas de higiene y prevención de riesgos laborales.
- *RA6. Elabora cerveza y describe los procedimientos y las técnicas asociadas.
- CE6.1. Se han identificado y se han recibido las materias primas y auxiliares.
- CE6.2. Se ha identificado el funcionamiento y la constitución de los equipos utilizados.
- CE6.3. Se han aplicado los procesos de elaboración de la malta.
- CE6.4. Se ha realizado la maceración y obtención del mosto.
- CE6.5. Se han realizado los procesos de filtrado, ebullición y clarificado del mosto.
- CE6.6. Se ha conducido la fermentación inoculando fermentos y controlando la temperatura.
- CE6.7. Se han aplicado los procesos de almacenamiento, maduración y guarda de la cerveza.
- CE6.8. Se ha realizado el clarificado, el filtrado y la pasteurización de la cerveza.
- CE6.9. Se ha realizado la toma de muestras y los controles básicos.
- CE6.10. Se han aplicado las medidas de higiene y de prevención de riesgos laborales.
- *RA7. Envasa vinos y otras bebidas, y justifica el material y la técnica seleccionada.
- CE7.1. Se han identificado las características de las zonas y de los locales destinados al envasado y el embalado.
- CE7.2. Se han caracterizado los tipos de líneas de envasado y embalado.

-CE7.3. Se han reconocido las características de los materiales auxiliares de envasado y embalado, y su adecuación al producto.

-CE7.4. Se han seleccionado y se han regulado las máquinas, los equipos y las instalaciones y se han reconocido los dispositivos de seguridad.

-CE7.5. Se han realizado las operaciones de mantenimiento, limpieza y desinfección de los equipos y de las instalaciones de envasado y embalado.

-CE7.6. Se ha realizado el control de calidad de los materiales auxiliares de envasado.

-CE7.7. Se ha realizado el envasado, el etiquetado, el embalado y la codificación del producto, y se ha supervisado su colocación.

-CE7.8. Se han realizado los ensayos básicos necesarios para el control de calidad del producto envasado.

-CE7.9. Se ha registrado y se ha archivado la información obtenida sobre el desarrollo del proceso para garantizar la trazabilidad.

-CE7.10. Se han adoptado medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales durante el envasado.

1.9.2. Contenidos básicos.

BC1. Recepción de materias primas y auxiliares.

*Normativa de calidad de las materias primas y auxiliares (normas y 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.

BC2. Destilado y elaboración de licores y aguardientes.

*Normativa.

*Fundamentos del destilado.

*Tipos de productos destilados.

*Equipos de destilado: componentes, funcionamiento y regulación.

*Destilado discontinuo y continuo: rectificación.

*Subproductos de destilería: abono, biomasa, extracción de aceite a partir de las pepitas de la uva, etc.

*Materias primas en licores y aguardientes.

*Métodos de elaboración de licores y aguardientes.

*Licores sin alcohol.

*Equipos para la elaboración de licores y aguardientes.

*Operaciones de acabado.

*Uso eficiente de los recursos energéticos.

BC3. Elaboración de vinagre y sidra.

*Historia y normativa.

*El vinagre: origen. Fermentación acética. Sistemas de producción: Orleáns, luxemburgués, frings, Módena, etc.

*Controles y condiciones óptimas para favorecer la fermentación acética.

*Características de los tipos de vinagre.

*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.

BC4. Obtención de bebidas espirituosas.

*Denominaciones de origen e identificaciones geográficas protegidas de bebidas espirituosas: normativa.

*Materias primas y auxiliares.

*Elaboraciones: tipos.

*Añejamiento.

*Orujos de vino: brandy, cognac, armagnac, etc.

*Orujos de orujo de uva: orujo gallego, marc, etc.

*Otras bebidas espirituosas.

BC5. Elaboración de vinos aromatizados, aperitivos, etc.

*Normativa.

*Origen: vinos aromatizados, aperitivos vínicos y vinos quinados.

*Elaboración: especies vegetales empleadas. Técnicas: maceración y adición de extractos.

*Defectos y alteraciones.

BC6. Elaboración de cerveza.

*Normativa.

*Materias primas y auxiliares.

*Repercusión de la calidad del agua en la elaboración de la cerveza.

*Malteado y maceración.

*Filtrado, ebullición y clarificado del mosto.

*Microorganismos: fermentos y bacterias.

*Fermentación del mosto.

*Tratamientos posfermentativos.

*Composición y calidad de la cerveza.

*Tipos de cervezas.

BC7. Envasado de vinos y otras bebidas.

*Características de los locales y de las zonas de envasado.

*Funciones del envasado y del embalado: fundamentos básicos.

*Equipos de envasado: enjuagadoras, llenadoras y taponadoras.

*Mantenimiento de primer nivel, regulación y dispositivos de seguridad de los equipos de envasado.

*Limpieza y desinfección de los equipos y de las instalaciones de envasado.

*Controles básicos durante el envasado.

*Equipos de etiquetado y encapsulado: mantenimiento de primer nivel, regulación, y dispositivos de seguridad y limpieza.

*Equipos de embalado, mantenimiento de primer nivel y regulación.

*Codificación de la información del lote: legislación. Técnicas y equipos empleados.

*Medidas de higiene y seguridad de los equipos de etiquetado, encapsulado y embalado.

1.9.3. 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 productos y de materias primas y auxiliares.

-Preparación y regulación de los equipos y de las instalaciones de los procesos.

-Ejecución de los procesos de destilado, obtención de vinagres y otros productos derivados.

-Ejecución de los procesos de elaboración de bebidas espirituosas, vinos aromatizados, aperitivos, etc.

-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 y las instalaciones.

-Actuación con arreglo a los protocolos del plan de calidad.

-Aplicación de las medidas de protección medioambiental: 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, productos aromatizados, aperitivos, etc.

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

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

-Procedimientos de elaboración de cervezas, sidras, mostos, productos destilados, vinagres y otros productos derivados de la uva y el vino.

-Identificación de los requisitos y las operaciones de limpieza, preparación y mantenimiento de los equipos de destilería y licorería.

-Realización en el obrador-bodega de las operaciones de destilado y elaboración de licores, aperitivos, cervezas y vinos aromatizados.

-Realización de los controles de la materia prima, del proceso y del producto acabado.

-Manejo de la información asociada al proceso: instrucciones, controles e informes.

-Adopción de las medidas de seguridad necesarias en el manejo de los equipos, las instalaciones y los productos.

1.10. Módulo profesional: análisis sensorial.

*Código: MP0321.

*Duración: 105 horas.

1.10.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

*RA1. Prepara los materiales y las instalaciones de análisis sensorial y valora su influencia en la apreciación de los atributos organolépticos.

-CE1.1. Se han descrito las condiciones ambientales de la sala de cata y su influencia en el análisis sensorial.

-CE1.2. Se han identificado las instalaciones y los equipos de la sala de cata.

-CE1.3. Se han reconocido los materiales auxiliares de la cata (decantadores, calentadores, escupideras, termómetros, sacacorchos, etc.).

-CE1.4. Se ha justificado la importancia de la forma y del tamaño de la copa de cata en las percepciones sensoriales.

-CE1.5. Se ha valorado la temperatura en la apreciación de las características organolépticas.

-CE1.6. Se han identificado las pruebas sensoriales: triangulares, pareadas, analíticas, de clasificación, de análisis gustativo, descriptivo, etc.

-CE1.7. Se ha reconocido el vocabulario técnico que describe las sensaciones organolépticas.

-CE1.8. Se han identificado las fichas de cata y las hojas de perfil.

-CE1.9. Se ha valorado el orden y limpieza en la ejecución de la cata.

*RA2. Realiza el análisis sensorial y describe las fases de la degustación.

-CE2.1. Se han descrito los sentidos que intervienen en la degustación.

-CE2.2. Se han identificado los atributos positivos y negativos del aceite de oliva.

-CE2.3. Se han caracterizado las principales sustancias del vino y de otras bebidas.

-CE2.4. Se han reconocido los sabores y los aromas fundamentales, las zonas de impacto, y los equilibrios y refuerzos entre ellos.

-CE2.5. Se han reconocido los umbrales de percepción de los aromas y de los sabores.

-CE2.6. Se ha descrito la metodología para la cata de aceites de oliva, vinos y otras bebidas.

- CE2.7. Se ha realizado el análisis sensorial de vino, aceites de oliva y otras bebidas.
 - CE2.8. Se ha efectuado una valoración global del conjunto de sensaciones.
 - CE2.9. Se ha realizado el registro de las sensaciones organolépticas en la ficha de cata y en la hoja de perfil.
 - *RA3. Relaciona los atributos sensoriales con la calidad del producto y valora los factores implicados.
 - CE3.1. Se ha descrito la evolución del concepto de calidad en vinos, aceites de oliva y otras bebidas.
 - CE3.2. Se han relacionado las sensaciones organolépticas con la calidad de la materia prima.
 - CE3.3. Se ha identificado la influencia del sistema de elaboración en los atributos sensoriales del producto.
 - CE3.4. Se ha reconocido la influencia de las condiciones de conservación y almacenamiento en las características organolépticas.
 - CE3.5. Se ha valorado la importancia del análisis sensorial en la clasificación de los aceites de oliva y en la caracterización de los vinos.
 - CE3.6. Se han reconocido los defectos organolépticos originados durante el proceso productivo.
 - CE3.7. Se ha valorado la evolución de las características organolépticas.
 - CE3.8. Se ha comprobado la concordancia de las características organolépticas apreciadas con el producto catado.
 - *RA4. Identifica el origen geográfico y varietal de los productos y reconoce sus atributos específicos.
 - CE4.1. Se han caracterizado las regiones productoras (clima, suelo, variedades y técnicas de cultivo).
 - CE4.2. Se ha valorado la influencia de las técnicas de cultivo.
 - CE4.3. Se ha analizado la influencia de las condiciones climáticas en la calidad de la cosecha.
 - CE4.4. Se han descrito las características organolépticas de los vinos, de los aceites de oliva virgen y de otras bebidas.
 - CE4.5. Se han tipificado los productos relacionados con un área geográfica determinada y con una denominación de origen.
 - CE4.6. Se han identificado los descriptores propios de cada variedad y de cada denominación de origen.
 - CE4.7. Se ha adoptado una actitud abierta e innovadora ante la aparición de nuevos productos, nuevas variedades y nuevas regiones productoras.
- 1.10.2. Contenidos básicos.
- BC1. Preparación de materiales e instalaciones de cata.
- *Sala de cata: instalaciones, equipos y condiciones ambientales.
 - *Identificación del utillaje y los accesorios de cata.
 - *Organización de la cata de vinos y de aceites de oliva.
 - *Fichas de cata y hojas de perfil.
 - *Tipos de cata. Vocabulario.
 - *Paneles de cata: formación.
- BC2. Análisis sensorial.

*Sentidos: funcionamiento.

*Atributos positivos y negativos de los aceites de oliva.

*Descripción de los componentes de los vinos y de otras bebidas y su relación con las características organolépticas.

*Equilibrios y refuerzos entre los sabores y aromas: umbrales de percepción.

*Metodología de la cata de aceites de oliva: fases de la degustación.

*Metodología de la cata de vinos: fases de la degustación.

*Registro de las sensaciones organolépticas en fichas de cata y hojas de perfil.

BC3. 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 los sistemas de elaboración.

*Influencia del almacenamiento y la conservación en la bodega.

*Valoración del estado de conservación de los productos.

*Aplicación de la cata en la clasificación de los vinos y aceites de oliva.

*Evolución en el tiempo de los vinos, los aceites de oliva y otras bebidas.

*Concordancia de las características organolépticas con el producto catado.

*Valoración de la relación entre calidad y precio.

BC4. Identificación del origen geográfica y varietal.

*Caracterización de las regiones productoras y sus países de origen.

*Denominaciones de origen: normativa de aplicación.

*Técnicas de cultivo: influencia en las características organolépticas.

*Cosecha: influencia del clima.

*Descriptorios organolépticos asociados a las variedades de uva y aceituna.

1.10.3. Orientaciones pedagógicas.

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

La elaboración y 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 el control organoléptico del producto final.

El comercio y la promoción incluyen 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 y productos destilados.

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

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

-Caracterización de los materiales y de las instalaciones que se utilizan en el análisis sensorial.

-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.

1.11. Módulo profesional: formación y orientación laboral.

*Código: MP0322.

*Duración: 107 horas.

1.11.1. Unidad formativa 1: prevención de riesgos laborales.

*Código: MP0322_12.

*Duración: 45 horas.

1.11.1.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

*RA1. Reconoce los derechos y las obligaciones de las personas trabajadoras y empresarias relacionados con la seguridad y la salud laboral.

-CE1.1. Se han relacionado las condiciones laborales con la salud de la persona trabajadora.

-CE1.2. Se han distinguido los principios de la acción preventiva que garantizan el derecho a la seguridad y a la salud de las personas trabajadoras.

-CE1.3. Se ha apreciado la importancia de la información y de la formación como medio para la eliminación o la reducción de los riesgos laborales.

-CE1.4. Se han comprendido las actuaciones adecuadas ante situaciones de emergencia y riesgo laboral grave e inminente.

-CE1.5. Se han valorado las medidas de protección específicas de personas trabajadoras sensibles a determinados riesgos, así como las de protección de la maternidad y la lactancia, y de menores.

-CE1.6. Se han analizado los derechos a la vigilancia y protección de la salud en el sector vinculado a la familia profesional.

-CE1.7. Se ha asumido la necesidad de cumplir las obligaciones de las personas trabajadoras en materia de prevención de riesgos laborales.

*RA2. Evalúa las situaciones de riesgo derivadas de su actividad profesional analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo más habituales del sector vinculado a la familia profesional.

-CE2.1. Se han determinado las condiciones de trabajo con significación para la prevención en los entornos de trabajo relacionados con el perfil profesional de técnico en aceites de oliva y vinos.

-CE2.2. Se han clasificado los factores de riesgo en la actividad y los daños derivados de ellos.

-CE2.3. Se han clasificado y se han descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con el perfil profesional de técnico en aceites de oliva y vinos.

-CE2.4. Se han identificado las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo de las personas con la titulación de técnico en aceites de oliva y vinos.

-CE2.5. Se ha llevado a cabo la evaluación de riesgos en un entorno de trabajo, real o simulado, relacionado con el sector de actividad del título.

*RA3. Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos e identifica las responsabilidades de todos los agentes implicados.

-CE3.1. Se ha valorado la importancia de los hábitos preventivos en todos los ámbitos y en todas las actividades de la empresa.

-CE3.2. Se han clasificado los modos de organización de la prevención en la empresa en función de los criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

-CE3.3. Se han determinado los modos de representación de las personas trabajadoras en la empresa en materia de prevención de riesgos.

-CE3.4. Se han identificado los organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.

-CE3.5. Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa que incluya la secuencia de actuaciones a realizar en caso de emergencia.

-CE3.6. Se ha establecido el ámbito de una prevención integrada en las actividades de la empresa y se han determinado las responsabilidades y las funciones de cada uno.

-CE3.7. Se ha definido el contenido del plan de prevención en un centro de trabajo relacionado con el sector profesional de la titulación de técnico en aceites de oliva y vinos.

-CE3.8. Se ha proyectado un plan de emergencia y evacuación para una pequeña o mediana empresa del sector de actividad del título.

*RA4. Determina las medidas de prevención y protección en el entorno laboral de la titulación de técnico en aceites de oliva y vinos.

-CE4.1. Se han definido las técnicas y las medidas de prevención y de protección que se deben aplicar para evitar o disminuir los factores de riesgo o para reducir sus consecuencias en el caso de materializarse.

-CE4.2. Se ha analizado el significado y el alcance de la señalización de seguridad de diversos tipos.

-CE4.3. Se han seleccionado los equipos de protección individual (EPI) adecuados a las situaciones de riesgo halladas.

-CE4.4. Se han analizado los protocolos de actuación en caso de emergencia.

-CE4.5. Se han identificado las técnicas de clasificación de personas heridas en caso de emergencia, donde existan víctimas de diversa gravedad.

-CE4.6. Se han identificado las técnicas básicas de primeros auxilios que se deben aplicar en el lugar del accidente ante daños de diversos tipos, así como la composición y el uso del botiquín de urgencias.

1.11.1.2. Contenidos básicos.

BC1. Derechos y obligaciones en seguridad y salud laboral.

*Relación entre trabajo y salud. Influencia de las condiciones de trabajo sobre la salud.

*Conceptos básicos de seguridad y salud laboral.

*Análisis de los derechos y de las obligaciones de las personas trabajadoras y empresarias en prevención de riesgos laborales.

*Actuación responsable en el desarrollo del trabajo para evitar las situaciones de riesgo en su entorno laboral.

*Protección de personas trabajadoras especialmente sensibles a determinados riesgos.

BC2. Evaluación de riesgos profesionales.

*Análisis de factores de riesgo ligados a condiciones de seguridad, medioambientales, ergonómicas y psicosociales.

*Determinación de los daños a la salud de la persona trabajadora que se pueden derivar de las condiciones de trabajo y de los factores de riesgo detectados.

*Riesgos específicos en el sector vinculado a la familia profesional en función de las probables consecuencias, del tiempo de exposición y de los factores de riesgo implicados.

*Evaluación de los riesgos hallados en situaciones potenciales de trabajo en el sector vinculado a la familia profesional.

BC3. Planificación de la prevención de riesgos en la empresa.

*Gestión de la prevención en la empresa: funciones y responsabilidades.

*Órganos de representación y participación de las personas trabajadoras en prevención de riesgos laborales.

*Organismos estatales y autonómicos relacionados con la prevención de riesgos.

*Planificación de la prevención en la empresa.

*Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.

*Elaboración de un plan de emergencia en una empresa del sector.

*Participación en la planificación y en la puesta en práctica de los planes de prevención.

BC4. Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa.

*Medidas de prevención y protección individual y colectiva.

*Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.

*Aplicación de las técnicas de primeros auxilios.

*Actuación responsable en situaciones de emergencias y primeros auxilios.

1.11.2. Unidad formativa 2: equipos de trabajo, derecho del trabajo y de la seguridad social, y búsqueda de empleo.

*Código: MP0322_22.

*Duración: 62 horas.

1.11.2.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

*RA1. Participa responsablemente en equipos de trabajo eficientes que contribuyan a la consecución de los objetivos de la organización.

-CE1.1. Se han identificado los equipos de trabajo en situaciones de trabajo relacionadas con el perfil de técnico en aceites de oliva y vinos, y se han valorado sus ventajas sobre el trabajo individual.

-CE1.2. Se han determinado las características del equipo de trabajo eficaz frente a las de los equipos ineficaces.

-CE1.3. Se han adoptado responsablemente los papeles asignados para la eficiencia y la eficacia del equipo de trabajo.

-CE1.4. Se han empleado adecuadamente las técnicas de comunicación en el equipo de trabajo para recibir y transmitir instrucciones y coordinar las tareas.

-CE1.5. Se han determinado procedimientos para la resolución de los conflictos identificados en el seno del equipo de trabajo.

-CE1.6. Se han aceptado de forma responsable las decisiones adoptadas en el seno del equipo de trabajo.

-CE1.7. Se han analizado los objetivos alcanzados por el equipo de trabajo en relación con los objetivos establecidos, y con la participación responsable y activa de sus miembros.

*RA2. Identifica los derechos y las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, y los reconoce en diferentes situaciones de trabajo.

-CE2.1. Se han identificado el ámbito de aplicación, las fuentes y los principios de aplicación del derecho del trabajo.

-CE2.2. Se han distinguido los principales organismos que intervienen en las relaciones laborales.

-CE2.3. Se han identificado los elementos esenciales de un contrato de trabajo.

-CE2.4. Se han analizado las principales modalidades de contratación y se han identificado las medidas de fomento de la contratación para determinados colectivos.

-CE2.5. Se han valorado los derechos y las obligaciones que se recogen en la normativa laboral.

-CE2.6. Se han determinado las condiciones de trabajo pactadas en el convenio colectivo aplicable o, en su defecto, las condiciones habituales en el sector profesional relacionado con el título de técnico en aceites de oliva y vinos.

-CE2.7. Se han valorado las medidas establecidas por la legislación para la conciliación de la vida laboral y familiar y para la igualdad efectiva entre hombres y mujeres.

-CE2.8. Se ha analizado el recibo de salarios y se han identificado los principales elementos que lo integran.

-CE2.9. Se han identificado las causas y los efectos de la modificación, la suspensión y la extinción de la relación laboral.

-CE2.10. Se han identificado los órganos de representación de las personas trabajadoras en la empresa.

-CE2.11. Se han analizado los conflictos colectivos en la empresa y los procedimientos de solución.

-CE2.12. Se han identificado las características definitorias de los nuevos entornos de organización del trabajo.

*RA3. Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las contingencias cubiertas e identifica las clases de prestaciones.

-CE3.1. Se ha valorado el papel de la Seguridad Social como pilar esencial del estado social y para la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía.

- CE3.2. Se ha delimitado el funcionamiento y la estructura del sistema de la Seguridad Social.
- CE3.3. Se han identificado, en un supuesto sencillo, las bases de cotización de una persona trabajadora y las cuotas correspondientes a ella y a la empresa.
- CE3.4. Se han determinado las principales prestaciones contributivas de la Seguridad Social, sus requisitos y su duración, y se ha realizado el cálculo de su cuantía en algunos supuestos prácticos.
- CE3.5. Se han determinado las posibles situaciones legales de desempleo en supuestos prácticos sencillos, y se ha realizado el cálculo de la duración y de la cuantía de una prestación por desempleo de nivel contributivo básico.
- *RA4. Planifica su itinerario profesional seleccionando alternativas de formación y oportunidades de empleo a lo largo de la vida.
- CE4.1. Se han valorado las propias aspiraciones, motivaciones, actitudes y capacidades que permitan la toma de decisiones profesionales.
- CE4.2. Se ha tomado conciencia de la importancia de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad y la adaptación a las exigencias del proceso productivo.
- CE4.3. Se han valorado las oportunidades de formación y empleo en otros estados de la Unión Europea.
- CE4.4. Se ha valorado el principio de no discriminación y de igualdad de oportunidades en el acceso al empleo y en las condiciones de trabajo.
- CE4.5. Se han diseñado los itinerarios formativos profesionales relacionados con el perfil profesional de técnico en aceites de oliva y vinos.
- CE4.6. Se han determinado las competencias y las capacidades requeridas para la actividad profesional relacionada con el perfil del título, y se ha seleccionado la formación precisa para mejorarlas y permitir una adecuada inserción laboral.
- CE4.7. Se han identificado las principales fuentes de empleo y de inserción laboral para las personas con la titulación de técnico en aceites de oliva y vinos.
- CE4.8. Se han empleado adecuadamente las técnicas y los instrumentos de búsqueda de empleo.
- CE4.9. Se han previsto las alternativas de autoempleo en los sectores profesionales relacionados con el título.

1.11.2.2. Contenidos básicos.

BC1. Gestión del conflicto y equipos de trabajo.

- *Diferenciación entre grupo y equipo de trabajo.
- *Valoración de las ventajas y los inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.
- *Equipos en el sector vinculado a la familia profesional según las funciones que desempeñen.
- *Dinámicas de grupo.
- *Equipos de trabajo eficaces y eficientes.
- *Participación en el equipo de trabajo: desempeño de papeles, comunicación y responsabilidad.
- *Conflicto: características, tipos, causas y etapas.
- *Técnicas para la resolución o la superación del conflicto.

BC2. Contrato de trabajo.

- *Derecho del trabajo.

- *Organismos públicos (administrativos y judiciales) que intervienen en las relaciones laborales.
- *Análisis de la relación laboral individual.
- *Derechos y deberes derivados de la relación laboral.
- *Análisis de un convenio colectivo aplicable al ámbito profesional de la titulación de técnico en aceites de oliva y vinos.
- *Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación.
- *Análisis de las principales condiciones de trabajo: clasificación y promoción profesional, tiempo de trabajo, retribución, etc.
- *Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.
- *Sindicatos de trabajadores y asociaciones empresariales.
- *Representación de las personas trabajadoras en la empresa.
- *Conflictos colectivos.
- *Nuevos entornos de organización del trabajo.

BC3. Seguridad social, empleo y desempleo.

- *La Seguridad Social como pilar del estado social.
- *Estructura del sistema de Seguridad Social.
- *Determinación de las principales obligaciones de las personas empresarias y de las trabajadoras en materia de seguridad social.
- *Protección por desempleo.
- *Prestaciones contributivas de la Seguridad Social.

BC4. Búsqueda activa de empleo.

- *Conocimiento de los propios intereses y de las propias capacidades formativo-profesionales.
- *Importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional de las personas con la titulación de técnico en aceites de oliva y vinos.
- *Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa.
- *Itinerarios formativos relacionados con la titulación de técnico en aceites de oliva y vinos.
- *Definición y análisis del sector profesional del título de técnico en aceites de oliva y vinos.
- *Proceso de toma de decisiones.
- *Proceso de búsqueda de empleo en el sector de actividad.
- *Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo.

1.11.3. Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para que el alumno o la alumna se puedan insertar laboralmente y desarrollar su carrera profesional en el sector vinculado a la familia profesional.

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

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

- Manejo de las fuentes de información para la elaboración de itinerarios formativo-profesionalizadores, en especial en lo referente al sector vinculado a la familia profesional.
- Puesta en práctica de técnicas activas de búsqueda de empleo:
- Realización de pruebas de orientación y dinámicas sobre las propias aspiraciones, competencias y capacidades.
- Manejo de fuentes de información, incluidos los recursos de internet para la búsqueda de empleo.
- Preparación y realización de cartas de presentación y currículos (se potenciará el empleo de otros idiomas oficiales en la Unión Europea en el manejo de información y elaboración del curriculum vitae Europass).
- Familiarización con las pruebas de selección de personal, en particular la entrevista de trabajo.
- Identificación de ofertas de empleo público a las que se puede acceder en función de la titulación y respuesta a su convocatoria.
- Formación de equipos en el aula para la realización de actividades mediante el empleo de técnicas de trabajo en equipo.
- Estudio de las condiciones de trabajo del sector vinculado a la familia profesional a través del manejo de la normativa laboral, de los contratos más comúnmente utilizados y del convenio colectivo de aplicación en el sector vinculado a la familia profesional.
- Superación de cualquier forma de discriminación en el acceso al empleo y en el desarrollo profesional.
- Análisis de la normativa de prevención de riesgos laborales que permita la evaluación de los riesgos derivados de las actividades desarrolladas en el sector productivo, así como la colaboración en la definición de un plan de prevención para la empresa y de las medidas necesarias para su implementación.

El correcto desarrollo de este módulo exige la disposición de medios informáticos con conexión a internet y que al menos dos sesiones de trabajo semanales sean consecutivas.

1.12. Módulo profesional: empresa e iniciativa emprendedora.

*Código: MP0323.

*Duración: 53 horas.

1.12.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

*RA1. Desarrolla su espíritu emprendedor identificando las capacidades asociadas a el y definiendo ideas emprendedoras caracterizadas por la innovación y la creatividad.

- CE1.1. 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.
- CE1.2. Se ha analizado el concepto de cultura emprendedora y su importancia como dinamizador del mercado laboral y fuente de bienestar social.
- CE1.3. Se ha valorado la importancia de la iniciativa individual, la creatividad, la formación, la responsabilidad y la colaboración como requisitos indispensables para tener éxito en la actividad emprendedora.
- CE1.4. Se han analizado las características de las actividades emprendedoras en el sector oleícola o vinícola.
- CE1.5. Se ha valorado el concepto de riesgo como elemento inevitable de toda actividad emprendedora.

-CE1.6. Se han valorado ideas emprendedoras caracterizadas por la innovación, por la creatividad y por su factibilidad.

-CE1.7. Se ha decidido a partir de las ideas emprendedoras una determinada idea de negocio del ámbito oleícola o vinícola, que servirá de punto de partida para la elaboración del proyecto empresarial.

-CE1.8. Se ha analizado la estructura de un proyecto empresarial y se ha valorado su importancia como paso previo a la creación de una pequeña empresa.

*RA2. Decide la oportunidad de creación de una pequeña empresa para el desarrollo de la idea emprendedora, previo análisis de la relación entre la empresa y el entorno, del proceso productivo, de la organización de los recursos humanos y de los valores culturales y éticos.

-CE2.1. Se ha valorado la importancia de las pequeñas y medianas empresas en el tejido empresarial gallego.

-CE2.2. Se ha analizado el impacto medioambiental de la actividad empresarial y la necesidad de introducir criterios de sustentabilidad en los principios de actuación de las empresas.

-CE2.3. Se han identificado los principales componentes del entorno general que rodea a la empresa y, en especial, en los aspectos tecnológico, económico, social, medioambiental, demográfico y cultural.

-CE2.4. Se ha apreciado la influencia en la actividad empresarial de las relaciones con la clientela, con proveedores, con las administraciones públicas, con las entidades financieras y con la competencia como principales integrantes del entorno específico.

-CE2.5. Se han determinado los elementos del entorno general y específico de una pequeña o mediana empresa oleícola o vinícola en función de su posible localización.

-CE2.6. Se ha analizado el fenómeno de la responsabilidad social de las empresas y su importancia como un elemento de la estrategia empresarial.

-CE2.7. Se ha valorado la importancia del balance social de una empresa relacionada con la elaboración de aceites o vinos y se han descrito los principales costes sociales en que incurren estas empresas, así como los beneficios sociales que producen.

-CE2.8. Se han identificado en empresas oleícolas o vinícolas prácticas que incorporen valores éticos y sociales.

-CE2.9. Se han definido los objetivos empresariales incorporando valores éticos y sociales.

-CE2.10. Se han analizado los conceptos de cultura empresarial y de comunicación e imagen corporativas, así como su relación con los objetivos empresariales.

-CE2.11. Se han descrito las actividades y los procesos básicos que se realizan en una empresa oleícola o vinícola, y se han delimitado las relaciones de coordinación y dependencia dentro del sistema empresarial.

-CE2.12. Se ha elaborado un plan de empresa que incluya la idea de negocio, la localización, la organización del proceso productivo y de los recursos necesarios, la responsabilidad social y el plan de márketing.

*RA3. Selecciona la forma jurídica teniendo en cuenta las implicaciones legales asociadas y el proceso para su constitución y puesta en marcha.

-CE3.1. Se ha analizado el concepto de persona empresaria, así como los requisitos necesarios para desarrollar la actividad empresarial.

-CE3.2. Se han analizado las formas jurídicas de la empresa y se han determinado las ventajas y las desventajas de cada una en relación con su idea de negocio.

-CE3.3. Se ha valorado la importancia de las empresas de economía social en el sector oleícola o vinícola.

-CE3.4. Se ha especificado el grado de responsabilidad legal de las personas propietarias de la empresa en función de la forma jurídica elegida.

-CE3.5. Se ha diferenciado el tratamiento fiscal establecido para cada forma jurídica de empresa.

-CE3.6. Se han identificado los trámites exigidos por la legislación para la constitución de una pequeña o mediana empresa en función de su forma jurídica.

-CE3.7. Se han identificado las vías de asesoramiento y gestión administrativa externas a la hora de poner en marcha una pequeña o mediana empresa.

-CE3.8. Se han analizado las ayudas y subvenciones para la creación y puesta en marcha de empresas de elaboración de aceites o vinos, teniendo en cuenta su localización.

-CE3.9. Se ha incluido en el plan de empresa información relativa a la elección de la forma jurídica, los trámites administrativos, las ayudas y las subvenciones.

*RA4. Realiza actividades de gestión administrativa y financiera básica de una pequeña o mediana empresa, identifica las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimenta la documentación.

-CE4.1. Se han analizado los conceptos básicos de contabilidad, así como las técnicas de registro de la información contable: activo, pasivo, patrimonio neto, ingresos, gastos y cuentas anuales.

-CE4.2. Se han descrito las técnicas básicas de análisis de la información contable, en especial en lo referente al equilibrio de la estructura financiera y a la solvencia, a la liquidez y a la rentabilidad de la empresa.

-CE4.3. Se han definido las obligaciones fiscales (declaración censal, IAE, liquidaciones trimestrales, resúmenes anuales, etc.) de una pequeña y de una mediana empresa relacionada con la elaboración de aceites de oliva y vinos y se han diferenciado los tipos de impuestos en el calendario fiscal (liquidaciones trimestrales y liquidaciones anuales).

-CE4.4. Se ha cumplimentado con corrección, mediante procesos informáticos, la documentación básica de carácter comercial y contable (notas de pedido, albaranes, facturas, recibos, cheques, pagarés y letras de cambio) para una pequeña y una mediana empresa de elaboración de aceites o vinos, y se han descrito los circuitos que recorre esa documentación en la empresa.

-CE4.5. Se ha elaborado el plan financiero y se ha analizado la viabilidad económica y financiera del proyecto empresarial.

1.12.1. Contenidos básicos.

BC1. Iniciativa emprendedora.

*Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en la actividad de elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas (materiales, tecnología, organización de la producción, etc.).

*Cultura emprendedora en la Unión Europea, en España y en Galicia.

*Factores clave de las personas emprendedoras: iniciativa, creatividad, formación, responsabilidad y colaboración.

*Actuación de las personas emprendedoras en el sector de la elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas.

*El riesgo como factor inherente a la actividad emprendedora.

*Valoración del trabajo por cuenta propia como fuente de realización personal y social.

*Ideas emprendedoras: fuentes de ideas, maduración y evaluación de éstas.

*Proyecto empresarial: importancia y utilidad, estructura y aplicación en el ámbito de la elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas.

BC2. La empresa y su entorno.

- *La empresa como sistema: concepto, funciones y clasificaciones.
- *Análisis del entorno general de una pequeña o mediana empresa de elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas: aspectos tecnológico, económico, social, medioambiental, demográfico y cultural.
- *Análisis del entorno específico de una pequeña o mediana empresa de elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas: clientes, proveedores, administraciones públicas, entidades financieras y competencia.
- *Localización de la empresa.
- *La persona empresaria. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.
- *Responsabilidad social de la empresa y compromiso con el desarrollo sostenible.
- *Cultura empresarial, y comunicación e imagen corporativas.
- *Actividades y procesos básicos en la empresa. Organización de los recursos disponibles. Externalización de actividades de la empresa.
- *Descripción de los elementos y estrategias del plan de producción y del plan de márketing.

BC3. Creación y puesta en marcha de una empresa.

- *Formas jurídicas de las empresas.
- *Responsabilidad legal de la persona empresaria.
- *La fiscalidad de la empresa como variable para la elección de la forma jurídica.
- *Proceso administrativo de constitución y puesta en marcha de una empresa.
- *Vías de asesoramiento para la elaboración de un proyecto empresarial y para la puesta en marcha de la empresa.
- *Ayudas y subvenciones para la creación de una empresa de elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas.
- *Plan de empresa: elección de la forma jurídica, trámites administrativos y gestión de ayudas y subvenciones.

BC4. Función administrativa.

- *Análisis de las necesidades de inversión y de las fuentes de financiación de una pequeña y de una mediana empresa en el sector oleícola o vinícola.
- *Concepto y nociones básicas de contabilidad: activo, pasivo, patrimonio neto, ingresos, gastos y cuentas anuales.
- *Análisis de la información contable: equilibrio de la estructura financiera y ratios financieras de solvencia, liquidez y rentabilidad de la empresa.
- *Plan financiero: estudio de la viabilidad económica y financiera.
- *Obligaciones fiscales de una pequeña y de una mediana empresa.
- *Ciclo de gestión administrativa en una empresa de elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas: documentos administrativos y documentos de pago.
- *Cuidado en la elaboración de la documentación administrativo-financiera.

1.12.2. 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 permite alcanzar los objetivos generales r), s), t) y u) del ciclo formativo y las competencias p), q), r), s), t) y u).

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

-Manejo de las fuentes de información sobre el sector de las empresas de elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas, incluyendo el análisis de los procesos de innovación sectorial en marcha.

-Realización de casos y dinámicas de grupo que permitan comprender y valorar las actitudes de las personas emprendedoras y ajustar su necesidad al sector oleícola o vinícola.

-Utilización de programas de gestión administrativa y financiera para pequeñas y medianas empresas del sector.

-Realización de un proyecto empresarial relacionado con la actividad de elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas compuesto por un plan de empresa y un plan financiero, y que incluya todas las facetas de puesta en marcha de un negocio.

El plan de empresa incluirá los siguientes aspectos: maduración de la idea de negocio, ubicación, organización de la producción y de los recursos, justificación de su responsabilidad social, plan de márketing, elección de la forma jurídica, trámites administrativos y ayudas y subvenciones.

El plan financiero incluirá el plan de tesorería, la cuenta de resultados previsional y el balance previsional, así como el análisis de su viabilidad económica y financiera.

Es aconsejable que el proyecto empresarial se vaya realizando conforme se desarrollen los contenidos relacionados en los resultados de aprendizaje.

El correcto desarrollo de este módulo exige la disposición de medios informáticos con conexión a internet y que por lo menos dos sesiones de trabajo sean consecutivas.

1.13. Formación en centros de trabajo.

*Código: MP0324.

*Duración: 410 horas.

1.13.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

*RA1. Identifica la estructura y organización de la empresa en relación con la producción y la comercialización de los productos que obtiene.

-CE1.1. Se han identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área.

-CE1.2. Se ha comparado la estructura de la empresa con las organizaciones empresariales tipo existentes en el sector.

-CE1.3. Se han identificado los elementos que constituyen la red logística de la empresa: proveedores, clientes, sistemas de producción, almacenamiento, etc.

-CE1.4. Se han identificado los procedimientos de trabajo en el desarrollo de la prestación de servicio.

-CE1.5. Se han valorado las competencias necesarias de los recursos humanos para el desarrollo óptimo de la actividad.

-CE1.6. Se ha valorado la idoneidad de los canales de difusión más frecuentes en esta actividad.

*RA2. Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de la propia actividad profesional de acuerdo con las características del puesto de trabajo y con los procedimientos establecidos en la empresa.

-CE2.1. Se han reconocido y se han justificado:

-Disponibilidad personal y temporal necesaria en el puesto de trabajo.

-Actitudes personales (puntualidad, empatía, etc.) y profesionales (orden, limpieza y responsabilidad) necesarias para el puesto de trabajo.

-Requisitos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional.

-Requisitos actitudinales referidos a la calidad en la actividad profesional.

-Actitudes relacionales con el propio equipo de trabajo y con la jerarquía establecida en la empresa.

-Actitudes relacionadas con la documentación de las actividades realizadas en el ámbito laboral.

-Necesidades formativas para la inserción y la reinserción laboral en el ámbito científico y técnico del buen hacer profesional.

-CE2.2. 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.

-CE2.3. Se han aplicado los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.

-CE2.4. Se ha mantenido una actitud de respeto por el medio ambiente en las actividades desarrolladas.

-CE2.5. Se han mantenido organizados, limpios y libres de obstáculos el puesto de trabajo y el área correspondiente al desarrollo de la actividad.

-CE2.6. Se ha responsabilizado del trabajo asignado interpretando y cumpliendo las instrucciones recibidas.

-CE2.7. Se ha establecido una comunicación eficaz con la persona responsable en cada situación y con los miembros del equipo.

-CE2.8. Se ha coordinado con el resto del equipo y ha comunicado las incidencias destacables que se presenten.

-CE2.9. Se ha valorado la importancia de su actividad y la necesidad de adaptación a los cambios de tareas.

-CE2.10. Se ha responsabilizado de la aplicación de las normas y procedimientos en el desarrollo de su trabajo.

*RA3. Recibe y almacena materias primas y auxiliares, según los procedimientos y las instrucciones establecidas, realiza los controles básicos e interpreta los resultados obtenidos.

-CE3.1. Se han interpretado los procedimientos, las instrucciones, la documentación y los registros de la recepción, el almacenamiento y el control de existencias de las materias primas y auxiliares.

-CE3.2. Se han identificado los equipos de traslado interno de materias primas y auxiliares.

-CE3.3. Se ha comprobado que el transporte externo de las materias primas y auxiliares se realice según los procedimientos y las instrucciones recibidas.

-CE3.4. Se ha verificado que los envases y los embalajes de las materias primas y auxiliares se hallen en correcto estado y sean los adecuados según las instrucciones recibidas.

-CE3.5. Se ha controlado la descarga y la distribución de las materias primas y auxiliares en tolvas y almacenes, con empleo de los equipos correspondientes.

-CE3.6. Se han recogido selectivamente los materiales de envasado y embalado de las materias auxiliares de fabricación, respetando el medio ambiente.

-CE3.7. 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 en los procedimientos de la empresa.

-CE3.8. Se han interpretado los resultados de los controles básicos y se han cumplido los registros.

-CE3.9. Se han realizado los inventarios según las instrucciones recibidas y se han notificado las desviaciones.

-CE3.10. Se ha tramitado la documentación según lo especificado en los procedimientos y en las instrucciones.

*RA4. Prepara equipos y servicios auxiliares, ajustando sus dispositivos y accesorios según los procedimientos establecidos, con arreglo a la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental.

-CE4.1. Se han identificado los equipos y los servicios auxiliares para la elaboración de los aceites de oliva, vinos y otras bebidas.

-CE4.2. Se ha comprobado que la limpieza de los equipos y de las instalaciones sea la indicada en las instrucciones y en los procedimientos establecidos.

-CE4.3. Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de los equipos y de los servicios auxiliares, según las instrucciones y los procedimientos establecidos.

-CE4.4. Se han seleccionado los accesorios según las especificaciones del proceso que se vaya a desarrollar.

-CE4.5. Se ha verificado que el estado de los equipos y de los servicios auxiliares sea el adecuado para realizar las operaciones indicadas en el procedimiento.

-CE4.6. Se han adaptado los parámetros de control a las especificaciones del proceso.

-CE4.7. Se han adoptado las medidas estipuladas relativas a la prevención de riesgos laborales y a la protección medioambiental en el desarrollo de las fases de preparación.

*RA5. Realiza las operaciones de elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas con arreglo a la normativa de seguridad alimentaria, de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental.

-CE5.1. Se han descrito las características del producto que se vaya a elaborar, el proceso productivo y la secuencia de operaciones.

-CE5.2. Se han identificado los sistemas de control de procesos empleados en la industria oleícola y vinícola.

-CE5.3. Se han reconocido las materias primas y auxiliares, las características y las calidades según la ficha de fabricación.

-CE5.4. Se han asignado y se han regulado los parámetros de control durante todo el proceso productivo.

-CE5.5. Se han realizado las operaciones de elaboración de aceites de oliva, vinos y otras bebidas, según lo establecido en las instrucciones y en los procedimientos.

-CE5.6. Se han conducido las operaciones de acondicionamiento y estabilización según las instrucciones y los procedimientos establecidos.

-CE5.7. Se han realizado las comprobaciones de parámetros de control del proceso y se han cubierto los registros.

-CE5.8. Se han detectado desviaciones del proceso y se han comunicado las incidencias.

-CE5.9. Se han efectuado las pruebas o los ensayos básicos al producto en curso o elaborado, respetando la técnica de muestreo y aplicando el protocolo analítico.

-CE5.10. Se han utilizado los equipos de tratamiento de la información y de la comunicación.

-CE5.11. Se han adoptado las medidas estipuladas de higiene y seguridad alimentaria, de prevención de riesgos y de protección medioambiental durante el proceso de elaboración.

-CE5.12. Se han realizado las operaciones de limpieza de los equipos y de las instalaciones.

*RA6. Realiza operaciones de almacenamiento, filtrado, envasado, etiquetado, embalado y expedición de productos siguiendo las instrucciones establecidas por la empresa.

-CE6.1. Se han interpretado los procedimientos e instrucciones para el almacenamiento, el envasado, el etiquetado, el embalado y la expedición.

-CE6.2. Se ha caracterizado la bodega de almacenamiento y crianza, así como los depósitos y otros equipos auxiliares.

-CE6.3. Se han seleccionado y se han identificado los envases y los embalajes que se deban emplear según el establecido en las instrucciones y en los procedimientos.

-CE6.4. Se ha envasado y se ha embalado el producto elaborado y se han aplicado medidas de higiene y seguridad durante el proceso.

-CE6.5. Se han asignado, se han controlado y se han regulado los parámetros de control durante el almacenamiento, el envasado, el etiquetado, el embalado y la expedición.

-CE6.6. Se han corregido las desviaciones del proceso y se han comunicado las incidencias.

-CE6.7. Se ha comprobado que las características y tipo de transporte externo sean las establecidas en los procedimientos y en las instrucciones.

-CE6.8. Se ha efectuado la expedición y se ha cumplimentado la documentación y los registros, según lo establecido.

-CE6.9. Se han realizado las operaciones de limpieza y mantenimiento de máquinas y accesorios de envasado y embalado para dejarlos en estado óptimo de operatividad.

Este módulo profesional contribuye a completar las competencias y los objetivos generales propios de este título que se hayan alcanzado en el centro educativo, o a desarrollar competencias características de difícil consecución en él.

Ver referencia pdf "07600D003P011.PDF"

*La Consellería de Educación y Ordenación Universitaria podrá autorizar unidades para menos de treinta puestos escolares, por lo que será posible reducir los espacios formativos proporcionalmente al número de alumnos y alumnas, tomando como referencia para la determinación de las superficies necesarias las cifras indicadas en las columnas segunda y tercera de la tabla.

*El grado de utilización expresa en tanto por ciento la ocupación en horas del espacio prevista para la impartición de las enseñanzas en el centro educativo, por un grupo de alumnado, respecto de la duración total de éstas.

*En el margen permitido por el grado de utilización, los espacios formativos establecidos pueden ser ocupados por otros grupos de alumnado que curse el mismo u otros ciclos formativos, u otras etapas educativas.

*En todo caso, las actividades de aprendizaje asociadas a los espacios formativos (con la ocupación expresada por el grado de utilización) podrán realizarse en superficies utilizadas también para otras actividades formativas afines.

B) Equipamientos mínimos.

Equipamiento.

-Equipos informáticos y audiovisuales. Software.

-Báscula.

-Despalilladora estrujadora.

- Bomba de pasta con manguera alimentaria.
- Prensa neumática 2.000 kg.
- Intercambiador tubular para pasta.
- Equipo de frío con bomba de calor y cuadro de control.
- Equipo dosificador de SO₂.
- Depósitos de plástico alimentario, inox, isotermos, con ducha y siempre-llenos.
- Bomba de trasiego de líquidos (de impeler y helicoidal).
- Sistemas de filtrado de tierras, amicróbico, de vacío rotativo, de placas o cartuchos y aluvionado continuo.
- Circuito de agua fría y caliente para control de temperatura de los depósitos.
- Tren de embotellado completo.
- Sistema completo de destilado y rectificación.
- Encapsuladora-retractiladora.
- Placas calefactoras vitrocerámicas.
- Balanzas analítica digital y granataria electrónica.
- Ducha de emergencia con lavaojos.
- Vitrina y campana de gases.
- Frigorífico-congelador.
- Desecador.
- Equipo de agua destilada.
- Centrífuga.
- pH-metro.
- Baño termostático con calefacción y agitador magnético con calefacción.
- Equipo de determinación de acidez total, de acidez volátil, de SO₂, de grado alcohólico y de índice de colmatación.
- Turbidímetro nefelómetro.
- Refractómetros.
- Juego de densímetros.
- Autoclave de 50 litros.
- Incubador con conexión eléctrica interna.
- Estufa de incubación.
- Microscopio biológico con cuatro objetivos (uno de inmersión) equipado con cámara, conexión a ordenador y software.
- Lupas binoculares.

- Contador de colonias.
- Agitador magnético con calefacción, orbital de velocidad regulable para tubos de ensayo.
- Pipetas automáticas de volumen variable y seriadas.
- Molino de aceitunas con tolva.
- Batidora en acero inoxidable con dos compartimentos.
- Decánter horizontal regulable a 2,3 fases, tipo baby.
- Depósito de recogida de aceite con bomba de trasiego.
- Equipo de refinado de aceites.
- Sistema de filtrado para aceites.
- Maquinaria y aperos para el cultivo.

Ver referencia pdf "07600D003P011.PDF"

Ver referencia pdf "07600D004P055.PDF"



© Xunta de Galicia. Información mantenida y publicada en internet por la Xunta de Galicia
Oficina de Registro Único e Información | Sugerencias y quejas | Aviso legal | Lo/a atendemos