

I. Disposiciones generales

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

ORDEN de 24 de julio de 2008, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículum del título de Técnico Superior en Vitivinicultura para la Comunidad Autónoma de Aragón.

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

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

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

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

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

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

El Real Decreto 1688/2007, de 14 diciembre (BOE 16/01/08) establece el título de Técnico Superior en Vitivinicultura y fija sus enseñanzas mínimas.

El Decreto 29/2004, de 10 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba la estructura orgánica del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, modificado por el Decreto 15/2004, de 8 de junio, atribuye al mismo el ejercicio de las funciones y servicios que corresponden a la Comunidad Autónoma en materia de enseñanza no universitaria y, en particular, en su artículo 1.2 g), la aprobación, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Aragón, del currículum de los distintos niveles, etapas, ciclos, grados y modalidades del sistema educativo

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

CAPÍTULO I Disposición General

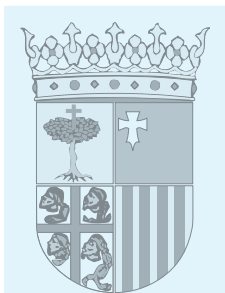
Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación

1.—La presente Orden tiene por objeto establecer, para la Comunidad Autónoma de Aragón, el currículum del título de Técnico Superior en Vitivinicultura, determinado por el Real Decreto 1688/2007, de 14 diciembre.

2.—Este currículum se aplicará en los centros educativos que desarrollen las enseñanzas del ciclo formativo correspondientes al título de Técnico Superior en Vitivinicultura en Aragón.

CAPÍTULO II.

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



Artículo 2. Identificación del título.

El título de Técnico Superior en Vitivinicultura queda identificado por los siguientes elementos:

Familia Profesional: Industrias Alimentarias

Denominación: Vitivinicultura

Nivel: Formación Profesional de Grado Superior.

Duración: 2.000 horas.

Referente europeo: CINE – 5b (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

Artículo 3. Perfil profesional del título.

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

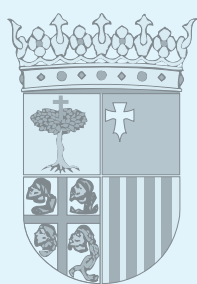
Artículo 4. Competencia general.

La competencia general de este título consiste en organizar, programar y supervisar la producción en la industria vitivinícola controlando la producción vitícola y las operaciones de elaboración, estabilización y envasado de vinos y derivados, aplicando los planes de producción, calidad, seguridad alimentaria, prevención de riesgos laborales y protección ambiental, de acuerdo con la legislación vigente.

Artículo 5. Competencias profesionales, personales y sociales.

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

- a) Programar y controlar la producción vitícola en condiciones de seguridad y protección ambiental para obtener la materia prima con la calidad establecida.
- b) Coordinar y conducir las operaciones de vinificación necesarias para elaborar los diferentes productos, resolviendo las contingencias que se presenten.
- c) Programar y controlar la elaboración de destilados, vinagres y otros productos derivados, en las condiciones de calidad, seguridad y protección ambiental establecidas.
- d) Programar y conducir las operaciones de estabilización y crianza necesarias para obtener un producto en las características físico-químicas y organolépticas definidas.
- e) Supervisar y ejecutar las operaciones de envasado y embotellado en condiciones de calidad y seguridad, resolviendo las contingencias que se presenten.
- f) Planificar la logística en la empresa vitivinícola, organizando los aprovisionamientos, el almacenamiento y la expedición de las materias primas, auxiliares y productos elaborados.
- g) Programar y supervisar el mantenimiento y la operatividad de los equipos e instalaciones, para garantizar el funcionamiento en condiciones de higiene, calidad, eficiencia y seguridad.
- h) Controlar y garantizar la calidad mediante ensayos físicos, químicos, microbiológicos básicos, así como por análisis organolépticos.
- i) Comercializar y promocionar los productos en la pequeña empresa vitivinícola.
- j) Supervisar durante el proceso productivo, la utilización eficiente de los recursos, la recogida selectiva, depuración y eliminación de los residuos para garantizar la protección ambiental de acuerdo con los planes de la empresa y la normativa vigente.
- k) Aplicar la normativa de Seguridad alimentaria, de Prevención de Riesgos Laborales y la legislación específica del sector vitivinícola.
- l) Aplicar las Tecnologías de la Información y de la Comunicación requeridas en los procesos productivos y en aquellas áreas de su ámbito profesional.
- m) Organizar y coordinar el trabajo en equipo, asumiendo el liderazgo, manteniendo relaciones profesionales fluidas, comunicándose con respeto y sentido de responsabilidad en el ámbito de su competencia, teniendo en cuenta su posición dentro de la jerarquía de la empresa.
- n) Mantener una actitud de actualización e innovación respecto a los cambios tecnológicos, organizativos y socioculturales del sector vitivinícola especialmente en el desarrollo de nuevos productos, procesos y modelos de comercialización.
- o) Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.



- p) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales, originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.
- q) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.
- r) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.
- s) Gestionar su carrera profesional analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.
- t) Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.
- u) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.

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

Cualificaciones profesionales completas:

a) Enotecnia INA 016_3 (RD 295/2004, de 20 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0037_3: Supervisar la producción vitícola y programar los procesos de vinificación.

UC0038_3: Controlar la producción de vino mediante análisis organolépticos, microbiológicos y físico-químicos.

UC0039_3: Coordinar y supervisar los métodos de estabilización y crianza de vinos.

UC0040_3: Programar la puesta a punto de instalaciones y maquinaria vitivinícola.

b) Industrias derivadas de la uva y del vino INA 240_3 (RD 729/2007, de 8 de junio) que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0556_3: Gestionar los aprovisionamientos, el almacén y las expediciones en la industria alimentaria y realizar actividades de apoyo a la comercialización.

UC0557_3: Programar y gestionar la producción en la industria alimentaria.

UC0558_3: Cooperar en la implantación y desarrollo del plan de calidad y gestión ambiental en la industria alimentaria.

UC0768_3: Desarrollar los procesos y controlar la elaboración de destilados, mostos concentrados, vinagre y otros productos derivados.

UC0314_2: Controlar el proceso de envasado y acondicionamiento de bebidas.

UC0769_3: Aplicar la legislación de productos vitivinícolas y sus derivados y gestionar los libros registro.

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

1.—Este profesional ejerce su actividad tanto en pequeñas, medianas o grandes empresas vitivinícolas, dedicadas a la producción de uva, elaboración, crianza y envasado de vino como en pequeñas, medianas o grandes industrias de destilados de vino, concentración de mostos, elaboración de vinagres y otros productos derivados de la uva y del vino. Son trabajadores por cuenta ajena o propia que ejercen su actividad en labores de gestión, dirección y supervisión en áreas funcionales de recepción, producción y envasado.

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

Técnico vitivinícola.

Encargado de proceso de destilación y rectificación.

Encargado de recepción de mostos frescos y sulfitados.

Supervisor de columnas de destilación y concentración.

Encargado de la línea de envasado de destilados, concentrados y vinagres.

Encargados de envejecimiento y crianza de destilados y vinagres.

Técnico en análisis sensorial.

Técnico en análisis físico-químico de vinos y derivados.

Técnico de ordenación de la producción en empresas vitivinícolas

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

La producción mundial de vino está muy concentrada en la cuenca mediterránea, en países de fuerte tradición vinícola como Italia, Francia y España. La viticultura europea tiene dimensiones mundiales, liderando actualmente el mercado del vino en sus diferentes aspectos, aunque cabe destacar que en los últimos años se está asistiendo a la irrupción de nuevos países productores de vino que van alcanzando mayor peso en el ámbito internacional con estrategias de comercialización muy agresivas.



España lidera junto con Francia e Italia la actividad sectorial a escala mundial siendo el país con mayor superficie de viñedo además del tercer productor de vino.

Las nuevas directrices europeas tratan de responder a las nuevas condiciones del mercado del vino, continuando con la orientación de la producción hacia la calidad y la adecuación a la demanda, de esta manera pretenden lograr un equilibrio entre demanda y producción, estimulando la competitividad europea para enfrentarse a la apertura creciente de los mercados internacionales.

La industria agroalimentaria es un sector estratégico en Aragón, es la segunda industria en la región y es un importante soporte para las personas que viven en núcleos de población apartados de las capitales. Generan empleo aunque la mayoría sean empresas de pequeña y mediana dimensión.

El sector alimentario en Aragón está en constante crecimiento con una más que notable tasa de inversión y una creciente expansión de las exportaciones, especialmente en el subsector vitivinícola.

La industria vinícola de Aragón ha sufrido un cambio fundamental en los últimos años, marcado por una evolución positiva en la última década, debido al aumento en el consumo del vino de calidad, al desarrollo de nuevas variedades y, en la actualidad, a la potenciación y recuperación de algunas variedades tradicionales autóctonas.

El aspecto esencial para competir en los mercados es la capacidad de conocimientos y de su aplicación a procesos tecnológicos complejos. Las pequeñas y medianas empresas están demandando profesionales cada vez más cualificados tanto para los procesos técnicos como para la gestión económica. La capacitación de técnicos para las industrias vitivinícolas es crucial para poder seguir desarrollándose.

Los cambios organizativos vienen dados por las propias necesidades e inducen la asimilación de nuevas técnicas de producción y gestión y de nuevas fórmulas en el campo de los recursos humanos. Se pueden destacar algunas como:

- La introducción de variables más eficaces en costes y en la productividad.
- La generalización de las técnicas de la producción «Just in time».
- La consideración de la calidad como un objetivo en todo el proceso productivo.
- La creciente atención al medio ambiente.

—El uso de herramientas informáticas que permiten el análisis integrado de las numerosas variables que intervienen en la toma de decisiones.

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

- Un mayor grado de autonomía, lo cual significa un nivel profesional más completo.
- Mayor movilidad funcional, lo cual equivale a disponer de una mente más abierta frente al aprendizaje.
- Mayor compromiso con la calidad.
- Trabajo en pequeños equipos multidisciplinarios, en donde quedarán diluidas las diferencias entre titulaciones académicas e incluso las de status profesional y laboral.
- Habilidades sociales y de comunicación
- Creatividad, flexibilidad y autonomía
- Capacidad de resolver problemas
- Curiosidad ante las nuevas situaciones
- Sensibilidad formativa y medioambiental
- Capacidad de procesar datos
- Comprensión de la organización y de sus principios económicos.

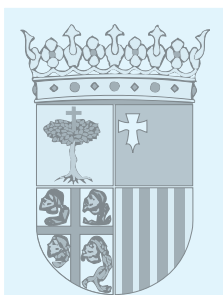
Todo ello implica que en este sector se esté demandando una mano de obra cada vez más cualificada con conocimientos de las tecnologías de la información y de la comunicación, y que asuma funciones de gestión de calidad, prevención de riesgos laborales, seguridad alimentaria y protección ambiental. Además se están valorando las actitudes para trabajar en equipo, mantener un espíritu abierto a la innovación y para implicarse en la vida de la empresa compartiendo con ésta objetivos, tradiciones y valores.

Las cooperativas, por su parte, de gran importancia en este sector, son motores del desarrollo rural que tienen que hacer un esfuerzo por especializarse en buscar vías para mejorar su rentabilidad.

CAPÍTULO III Enseñanzas del Ciclo Formativo

Artículo 9. Objetivos generales.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:



a) Identificar y seleccionar las operaciones y los recursos técnicos y humanos de la producción vitícola, valorando su idoneidad a fin de programarla y controlarla.

b) Caracterizar los diferentes procesos de vinificación, identificando y seleccionando los recursos, las operaciones y los parámetros de control para coordinar y conducir las vinificaciones en función de la calidad deseada y de los costes esperados.

c) Analizar los procesos tecnológicos y los parámetros de control de la elaboración de destilados vínicos relacionándolos con el tipo de producto a obtener para programar y controlar su producción.

d) Identificar los procedimientos de estabilización y crianza, reconociendo sus fundamentos y necesidades operativas para su programación y conducción.

e) Analizar las operaciones de envasado y embotellado, identificando las características de los materiales y las técnicas del proceso para su supervisión y ejecución.

f) Reconocer el proceso logístico, identificando sus fases y la documentación asociada para su planificación en la empresa vitivinícola.

g) Identificar las necesidades de mantenimiento de los equipos e instalaciones, relacionándolos con una correcta operatividad de los mismos para su programación y supervisión.

h) Identificar los ensayos físicos, químicos y microbiológicos básicos, analizando sus aplicaciones para controlar y garantizar la calidad de los productos elaborados.

i) Describir las características sensoriales de los diferentes tipos de vinos, justificando su cata para garantizar su calidad organoléptica

j) Identificar las operaciones de compra-venta y las técnicas de marketing de vinos y derivados, valorando su adecuación para comercializar y promocionar los productos elaborados.

k) Identificar la normativa aplicable a los procedimientos de trabajo, para asegurar el cumplimiento de normas y medidas de calidad, protección ambiental, Seguridad e Higiene alimentaria y prevención de Riesgos Laborales.

l) Identificar las herramientas asociadas a las tecnologías de la información y de la comunicación, reconociendo su potencial como elemento de trabajo para su aplicación.

m) Analizar la estructura jerárquica de la empresa, identificando los roles y responsabilidades de cada uno de los componentes del grupo de trabajo para organizar y coordinar el trabajo en equipo.

n) Identificar las oportunidades que ofrece la realidad socio-económica de su zona, analizando las posibilidades de éxito propias y ajenas para mantener un espíritu emprendedor a lo largo de la vida.

o) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para participar activamente en los grupos de trabajo y conseguir los objetivos de la producción.

p) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para mantener un espíritu de actualización e innovación.

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

r) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

Artículo 10. Módulos profesionales.

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

0077 Viticultura.

0078 Vinificaciones.

0079 Procesos bioquímicos.

0080 Estabilización, crianza y envasado.

0081 Análisis enológico.

0082 Industrias derivadas.

0083 Cata y cultura vitivinícola.

0084 Comercialización y logística en la industria alimentaria.

UF0084_12: Logística en la industria alimentaria.

UF0084_22: Comercialización en la industria alimentaria

0085 Legislación vitivinícola y seguridad alimentaria.

0086 Gestión de calidad y ambiental en la industria alimentaria.



UF0086_12: Gestión de calidad en la industria alimentaria
UF0086_22: Gestión ambiental en la industria alimentaria.
0087 Proyecto en la industria vitivinícola.
0088 Formación y orientación laboral.
0089 Empresa e iniciativa emprendedora.
A005 Lengua extranjera del entorno profesional: inglés
UFA005_12: Elaboración e interpretación de información escrita y oral
UFA005_22: Comunicación oral en el entorno profesional
0090 Formación en centros de trabajo.

Artículo 11. Espacios formativos y equipamientos mínimos.

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

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

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

Artículo 12. Profesorado.

1.—La atribución docente de los módulos profesionales que constituyen las enseñanzas de este ciclo formativo corresponde al profesorado del Cuerpo de Catedráticos de Enseñanza Secundaria, del Cuerpo de Profesores de Enseñanza Secundaria y del Cuerpo de Profesores Técnicos de Formación Profesional, según proceda, de las especialidades establecidas en el anexo III A) de esta Orden. Excepcionalmente, para determinados módulos se podrá incorporar, como profesores especialistas, atendiendo a su cualificación y a las necesidades del sistema educativo, a profesionales, no necesariamente titulados, que desarrollen su actividad en el ámbito laboral. Dicha incorporación se realizará en régimen laboral o administrativo, de acuerdo con la normativa que resulte de aplicación.

2.—Las titulaciones requeridas al profesorado de los cuerpos docentes son, con carácter general, las establecidas en el artículo 13 del Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de ingreso, accesos y adquisiciones de nuevas especialidades en los cuerpos docentes a que se refiere la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y se regula el régimen transitorio de ingreso a que se refiere la disposición transitoria decimoséptima de la citada Ley. Las titulaciones equivalentes, a efectos de docencia, a las anteriores para las distintas especialidades del profesorado son las recogidas en el anexo III B) de esta Orden.

3.—Las titulaciones requeridas y cualesquiera otros requisitos necesarios para la impartición de los módulos profesionales que conforman el título, para el profesorado de los centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de las educativas, son las incluidas en el anexo III C) de esta Orden, siempre que las enseñanzas conducentes a la titulación engloben los objetivos de los módulos profesionales o se acredite, mediante «certificación», una experiencia laboral de, al menos tres años, en el sector vinculado a la familia profesional, realizando actividades productivas en empresas relacionadas implícitamente con los resultados de aprendizaje.

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

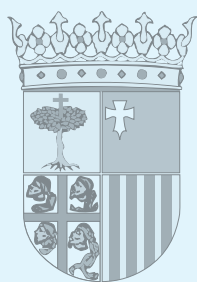
Artículo 13. Promoción en el ciclo formativo

La relación de módulos profesionales que es necesario haber superado para cursar otros módulos profesionales del ciclo formativo se establece en el Anexo VI de esta Orden.

Artículo 14. Módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo

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

2.—De conformidad con el artículo 9.4 de la Orden de 29 de mayo de 2008 y considerando las características propias del ciclo formativo, una parte de este módulo se podrá realizar al inicio del último curso académico y coincidiendo con el período de la vendimia y de los primeros procesos de la vinificación.



CAPÍTULO IV

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

Artículo 15. Acceso a otros estudios

1.—El título de Técnico Superior en Vitivinicultura permite el acceso directo para cursar cualquier otro ciclo formativo de grado superior, en las condiciones de admisión que se establezcan.

2.—El título de Técnico Superior en Vitivinicultura permite el acceso directo a las enseñanzas conducentes a los títulos universitarios de grado en las condiciones de admisión que se establezcan.

Artículo 16. Preferencias para el acceso a este ciclo formativo en relación con las modalidades y materias de Bachillerato cursadas.

En la admisión a los ciclos formativos de grado superior, cuando no existan plazas suficientes en el centro solicitado, se tendrá en cuenta la nota media del expediente académico de la titulación que les da acceso o la nota final de las pruebas de acceso. La valoración del expediente académico estará referida a la modalidad de Bachillerato de Ciencias y Tecnología.

Artículo 17. Convalidaciones y exenciones.

1.—Las convalidaciones de módulos profesionales de los títulos de formación profesional establecidos al amparo de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, con los módulos profesionales del presente currículo se establecen en el anexo IV de la presente Orden.

2.—Serán objeto de convalidación los módulos profesionales, comunes a varios ciclos formativos, de igual denominación, contenidos, objetivos expresados como resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y similar duración. No obstante lo anterior, y de acuerdo con el artículo 45.2 del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, quienes hubieran superado el módulo profesional de Formación y Orientación Laboral o el módulo profesional de Empresa e Iniciativa Emprendedora en cualquiera de los ciclos formativos correspondientes a los títulos establecidos al amparo de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación tendrán convalidados dichos módulos en cualquier otro ciclo formativo establecido al amparo de la misma ley.

3.—El módulo profesional de Formación y Orientación Laboral podrá ser objeto de convalidación siempre que se cumplan los requisitos establecidos en el artículo 45, punto 3, del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, que se acredite, al menos, un año de experiencia laboral, y se posea el certificado de Técnico en Prevención de Riesgos Laborales, Nivel Básico, expedido de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

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

5.—El Departamento de Educación, Cultura y Deporte podrá establecer acuerdos con las Universidades de la Comunidad Autónoma de Aragón para que, además de la regulación del Estado, se pueda establecer el reconocimiento de créditos entre los títulos de técnico superior de la formación profesional y las enseñanzas universitarias de grado implantadas en Aragón.

Artículo 18. Correspondencia de los módulos profesionales con las unidades de competencia para su acreditación, convalidación o exención.

1.—La correspondencia de las unidades de competencia con los módulos profesionales que forman las enseñanzas del título de Técnico Superior en Vitivinicultura para su convalidación o exención queda determinada en el Anexo V A) de esta Orden.

2.—La correspondencia de los módulos profesionales que forman las enseñanzas del título de Técnico Superior en Vitivinicultura con las unidades de competencia para su acreditación, queda determinada en el anexo V B) de esta Orden.

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



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

Disposición adicional segunda. Titulaciones equivalentes y vinculación con capacitaciones profesionales.

1.—De acuerdo con lo establecido en la disposición adicional trigésima primera de la Ley Orgánica 2/2006, de Educación, el título de Técnico Especialista en Viticultura y Enotecnia, rama agraria, de la Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa, tendrá los mismos efectos profesionales y académicos que el título de Técnico Superior en Vitivinicultura, establecido por el Real Decreto 1688/2007, de 14 de diciembre

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

4.—La formación establecida en el presente currículo, en el conjunto de los módulos profesionales del Título, garantiza el nivel de conocimiento exigido para ser habilitado en el ejercicio profesional de técnico especialista en vitivinicultura. Y a efectos laborales se declara equivalente con el título de técnico superior en Industria Alimentaria, establecido por el Real Decreto 2050/1995, de 22 de diciembre, de conformidad con el artículo 4 del Real Decreto 595/2002, de 28 de junio.

Disposición adicional tercera. Regulación del ejercicio de la profesión.

1.—De conformidad con lo establecido en el Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, los elementos recogidos en la presente Orden no constituyen una regulación del ejercicio de profesión titulada alguna con respeto al ámbito del ejercicio profesional vinculado por la legislación vigente a las profesiones tituladas.

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

Disposición transitoria primera. Revisión del proyecto curricular y de las programaciones didácticas.

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

Disposición final primera. Implantación del nuevo currículo

Este currículo se aplicará en la Comunidad Autónoma de Aragón a partir del curso escolar 2008/09, en todos los centros docentes autorizados para su impartición y de acuerdo al siguiente calendario:

a) En el curso 2008/09, se implantará el currículo de los módulos profesionales del primer curso del ciclo formativo.

b) En el curso 2009/10, se implantará el currículo de los módulos profesionales del segundo curso del ciclo formativo.

Disposición final segunda. Habilitación para la ejecución

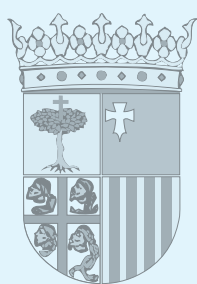
Se faculta a la Dirección General competente en materia de Formación Profesional a dictar las disposiciones necesarias para la aplicación de la presente Orden.

Disposición final tercera. Entrada en vigor.

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

Zaragoza, 24 de julio de 2008.

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



ANEXO I

Módulos profesionales

Módulo Profesional: Viticultura.

Equivalencia en créditos ECTS: 9

Código: 0077

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.—Determina la idoneidad del establecimiento del viñedo, analizando los factores naturales que intervienen.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las propiedades del suelo y los factores limitantes del cultivo.
- b) Se ha realizado la toma de muestras del suelo mediante el procedimiento establecido.
- c) Se han analizado los elementos meteorológicos y los factores geográficos que influyen en el cultivo de la vid.
- d) Se han identificado y calculado los principales índices bio-climáticos vitícolas.
- e) Se ha reconocido la morfología, anatomía de la vid, así como su fisiología.
- f) Se ha descrito el ciclo vegetativo y reproductor de la vid y sus estados fenológicos.
- g) Se han identificado y analizado las variedades de uva y sus aptitudes agronómicas y enológicas.
- h) Se han identificado y analizado los principales porta-injertos y sus características.

2.—Planifica la plantación, relacionando las variedades y patrones con las características del vino que se va a elaborar.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha determinado el tipo de vino que se va a elaborar.
- b) Se ha seleccionado el porta-injerto mejor adaptado a las características del terreno, compatible con la variedad escogida.
- c) Se ha seleccionado la variedad y el clon más acorde a las características del producto que se va a elaborar.
- d) Se ha decidido la orientación del viñedo y el marco de plantación buscando un equilibrio entre el uso de la maquinaria y la obtención de uvas de la máxima calidad.
- e) Se han establecido las labores previas a la plantación.
- f) Se ha seleccionado el método de establecimiento del viñedo: planta-injerto o plantación de barbado.
- g) Se ha controlado la recepción y preparación de la planta.
- h) Se ha organizado la plantación en la época adecuada, eligiendo la técnica y maquinaria mejor adaptada al terreno y a las posibilidades económicas.
- i) Se han organizado los cuidados posteriores a la plantación.

3.—Establece el sistema de conducción del viñedo, justificando su elección.

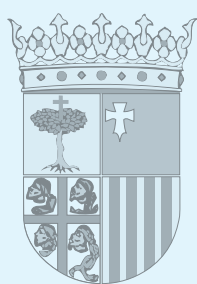
Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las características ecofisiológicas de los distintos sistemas de conducción.
- b) Se ha determinado la disposición espacial de las plantas (formas libres o dirigidas), en función de la calidad de la uva que se va a obtener.
- c) Se han seleccionado los materiales y disposición de los sistemas de apoyo de la vegetación.
- d) Se han organizado las operaciones de manejo de la vegetación en las formas apoyadas: atado, recogida y guiado de la vegetación.
- e) Se han analizado los fundamentos y principios básicos de los sistemas de poda.
- f) Se ha seleccionado el sistema de poda, la época y el equipo que se va a utilizar.
- g) Se ha evaluado la influencia de las operaciones en verde sobre el viñedo y la calidad de la uva.

4.—Organiza las labores culturales, relacionándolas con las características del producto a obtener.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado los efectos que las labores culturales (mantenimiento del suelo, abonado, riego) tienen sobre la composición final de la uva.
- b) Se han elegido las técnicas de mantenimiento del suelo (laboreo mecánico, aplicación de herbicidas, sistema mixto, cubierta vegetal) acordes con las características del terreno y con las disponibilidades hídricas para obtener una uva de calidad, potenciando la producción integrada.
- c) Se ha determinado el método óptimo y la maquinaria para la siega de las cubiertas vegetales y la aplicación de herbicidas.



- d) Se han interpretado los síntomas de carencias de nutrientes y fitotoxicidades.
- e) Se ha elegido el tipo, cantidad y periodicidad del abonado, en función de los resultados de los análisis, de los criterios técnicos acordes con el tipo de vino a obtener y de la filosofía de la empresa.
- f) Se ha planificado el riego del viñedo en función de la evapotranspiración, del tipo de suelo y de las restricciones legales.
- g) Se ha seleccionado el método de riego, optimizando el uso del agua.
- h) Se han planificado las operaciones en verde del viñedo.
- i) Se han descrito las operaciones vitícolas especiales: reestructuración de formas libres en formas apoyadas, injertos de cambios de variedad.

5.—Coordina los tratamientos fitosanitarios seleccionando los productos y técnicas respetuosas con el medio ambiente.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los síntomas de plagas, enfermedades y virosis en el viñedo.
- b) Se ha definido el estilo de protección del viñedo de acuerdo con la filosofía de la empresa.
- c) Se han seleccionado los métodos de lucha contra patógenos potenciando la lucha integrada, biológica y el respeto al medio ambiente.
- d) Se han evaluado los daños que las plagas y enfermedades puedan producir en la planta y en la cosecha para determinar el umbral de tratamiento.
- e) Se ha elegido el tipo, la dosis, el momento de aplicación del producto fitosanitario en función de los criterios técnicos.
- f) Se ha determinado la maquinaria de aplicación para realizar los tratamientos fitosanitarios de forma eficiente y respetuosa con el medio ambiente.
- g) Se han utilizado de manera adecuada los Equipos de Protección Individual (EPI).
- h) Se han retirado los envases y los restos de productos fitosanitarios utilizando las medidas de seguridad y respetando la legislación medioambiental.

6.—Controla el estado de madurez de la materia prima relacionándolo con la calidad del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las etapas de desarrollo del racimo.
- b) Se han caracterizado la síntesis y evolución de los principales compuestos de la uva
- c) Se ha caracterizado y seleccionado el tipo de madurez de la uva
- d) Se ha seleccionado el tipo de muestreo y su periodicidad según el tipo de madurez.
- e) Se han realizado los controles básicos para el seguimiento de la madurez.
- f) Se ha valorado la importancia del control de la madurez fenólica (hollejo y pepitas) en las uvas destinadas a la elaboración de vinos de alta gama.
- g) Se ha identificado los principales métodos de control de la madurez fenólica.
- h) Se han descrito las principales alteraciones que puede sufrir la materia prima durante su maduración.

7.—Aplica los conocimientos de establecimiento, conducción y control del viñedo para la obtención de vinos de alta calidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido el concepto de calidad de la uva
- b) Se han definido todos los parámetros que influyen en la viticultura de calidad.
- c) Se han tomado todas las decisiones pertinentes conducentes a la obtención de un vino de alta calidad
- d) Se han aplicado las técnicas de estimación y control de la calidad de la uva en el viñedo
- e) Se han aplicado las técnicas de mejora de la calidad de la uva en el viñedo.

Duración: 128 horas

Contenidos:

Determinación de la idoneidad del viñedo:

—Propiedades del suelo. Físicas. Químicas. Biológicas.

—Factores climáticos. Índices climáticos.

—Toma de muestras de suelo.

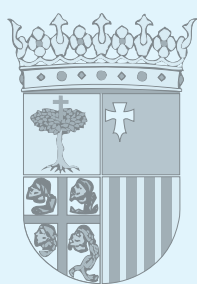
—Porta-injertos. Propiedades.

—Variedades.

—Morfología, anatomía y fisiología de la vid.

—Ciclos vegetativo y reproductor. Estados fenológicos.

Planificación de la plantación:



- Elección de porta-injerto, variedad y clon.
- Orientación del viñedo. Densidad. Marco de plantación.
- Labores previas: Desinfección. Nivelación. Subsolado. Desfonde. Enmiendas y abonado de fondo.
- Plantación. Maquinaria.
- Cuidados posteriores a la plantación.
- Cambio climático: recomendaciones para la plantación
- Selección del sistema de conducción:
 - Análisis de los sistemas de conducción. Apoyados. Libres.
 - Materiales para conducir la vegetación.
 - Tipos de poda.
 - Cambio climático: recomendaciones para la conducción.
- Organización de las labores culturales:
 - Técnicas de mantenimiento del suelo: laboreo, herbicidas, cubiertas vegetales.
 - Tipos de abonado: mineral, orgánico, foliar.
 - Selección de maquinaria para las labores culturales.
 - Elección de prácticas culturales respetuosas con el medio ambiente.
 - Operaciones en verde: espergura, desnietado, despunte, deshojado, aclareo.
 - Aplicación de normas de seguridad en el manejo de la maquinaria.
 - Cambio climático: recomendaciones en las labores culturales.
- Tratamientos fitosanitarios del viñedo:
 - Las plagas de los cultivos: Detección de síntomas de plagas, enfermedades u otros accidentes Daños que producen.
 - Métodos de control de las plagas.
 - Medios de protección fitosanitaria. Lucha química, lucha integrada y lucha biológica.
 - Productos fitosanitarios: Sustancias activas y preparados.
 - Métodos de aplicación de productos fitosanitarios.
 - Equipos de aplicación: Funcionamiento de los diferentes tipos. Pulverizadores. Atomizadores. Nebulizadores. Espolvoreadores Seguridad en el manejo de la maquinaria.
 - Limpieza, regulación y calibración de los equipos.
 - Mantenimiento y revisiones de los equipos.
 - Peligrosidad de los productos fitosanitarios para la salud. Manipulación.
 - Tratamientos fitosanitarios. Preparación, mezcla y aplicación.
 - Riesgos derivados de la utilización de productos fitosanitarios.
 - Nivel de exposición del operario. Utilización de EPI en la aplicación de tratamientos fitosanitarios.
 - Medidas preventivas y de protección del operario.
 - Transporte, almacenamiento y manipulación de productos fitosanitarios.
 - Buena práctica fitosanitaria.
- Control de la madurez:
 - Evolución del grano de uva.
 - Tipos de madurez: industrial, tecnológica.
 - Tipo de muestreo. Periodicidad.
 - Métodos de control de madurez. Métodos de análisis.
 - Alteraciones de la madurez. Sanidad.
 - Determinación de la fecha de vendimia
 - Recomendaciones respecto al control de la maduración para hacer frente a las repercusiones del cambio climático.
 - Responsabilidad en la toma de muestras y en la realización de los controles.
 - Utilización de las TIC en el registro y control de los resultados.
- Vinos de alta calidad
 - Parámetros y decisiones que influyen en la obtención de un vino de alta calidad.
 - Orientaciones en la conducción del viñedo para la obtención de un vino de alta calidad
- Orientaciones pedagógicas.
- Este módulo profesional contiene formación asociada a la función de producción de materias primas en el sector del vino.
- La producción de materias primas en el sector del vino incluye aspectos como:
 - La idoneidad de una zona para el establecimiento del viñedo.
 - La planificación de la plantación y control de todas las operaciones relacionadas con el cultivo: sistema de conducción, poda, mantenimiento del suelo, operaciones culturales, riego.
 - Protección del viñedo coordinando los tratamientos fitosanitarios.



—Técnicas de cultivo respetuosos con el medio ambiente.
 —Medidas de seguridad en el manejo de la maquinaria y en la aplicación de productos fitosanitarios.

—Elección de las diversas alternativas tecnológicas teniendo en cuenta su influencia sobre la calidad de la uva.

—Control de la maduración de la uva según los métodos utilizados. Se recomienda programar estos contenidos a principio de curso.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en producción de uva para vinificación.

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

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

—Conocimiento de los fundamentos y las técnicas que se utilizan en la producción de la uva.

—Realización de las principales operaciones de cultivo: poda, operaciones en verde, tratamientos y controles de madurez en el viñedo.

—Ejecución de los tratamientos fitosanitarios en el viñedo, con las medidas de protección necesarias y con el máximo respeto por el medio ambiente.

—Realización e interpretación de los análisis que permiten controlar la madurez.

—Realización de visitas a viñedos del entorno y de otras regiones para conocer diferentes opciones tecnológicas.

Módulo Profesional: Vinificaciones.

Equivalencia en créditos ECTS: 13

Código: 0078

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.—Organiza la vendimia analizando el estado de madurez de la materia prima y las operaciones asociadas a cada tipo de vendimia.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado el estado sanitario y de madurez de la materia prima.

b) Se ha establecido la fecha de vendimia para cada parcela de la explotación.

c) Se han analizado las ventajas e inconvenientes de la vendimia manual/ mecánica.

d) Se ha organizado y controlado el grupo de trabajo con instrucciones precisas para recoger y transportar la uva.

e) Se ha determinado el aporte de sustancias enológicas en función del estado sanitario de la uva y del tipo de transporte.

f) Se ha preparado la maquinaria, el personal y los medios auxiliares.

g) Se han identificado las contingencias (meteorológicas, aglomeraciones, averías) y las medidas de actuación.

h) Se ha analizado la influencia de la vendimia mecánica en las características de la uva.

2.—Organiza los equipos e instalaciones de vinificación, relacionándolos con su función en los procesos.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado los diferentes procesos de vinificación.

b) Se han relacionado los equipos con las fases del proceso de vinificación.

c) Se ha identificado el funcionamiento, la constitución y los dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipos.

d) Se ha comprobado el mantenimiento y limpieza de los equipos e instalaciones.

e) Se ha analizado la capacidad de procesado y elaboración de los equipos e instalaciones.

f) Se han regulado y/o programado los equipos de elaboración en función de los requerimientos del proceso.

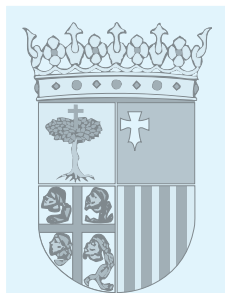
g) Se han identificado, para cada vinificación, las condiciones de ejecución, los parámetros que se han de controlar y las medidas correctoras en caso de desviaciones.

h) Se han calculado las necesidades de servicios auxiliares.

i) Se han reconocido las medidas de seguridad en el manejo de los equipos, en la manipulación de los productos enológicos y en la realización de las operaciones de vinificación.

j) Se ha establecido el aprovisionamiento de productos enológicos necesarios para la vinificación.

3.—Controla las operaciones prefermentativas relacionando las técnicas y tratamientos con las características del producto que se va a elaborar.



Criterios de evaluación:

- a) Se ha comprobado el funcionamiento de los medios de control: báscula, toma-muestras, analizadores automáticos y otros.
- b) Se ha seleccionado la materia prima en función de las especificaciones requeridas por el producto que se va a elaborar.
- c) Se ha verificado el flujo de materia prima, corrigiendo las incidencias.
- d) Se han controlado las operaciones de despalillado y estrujado en función del estado de la materia prima y del tipo de vino que se va a elaborar.
- e) Se han seleccionado los equipos de bombeo-transporte en función de las instalaciones de la bodega, las características de la materia prima y del producto que se obtiene.
- f) Se ha controlado que el sulfitado se realiza en el momento y dosis adecuadas.
- g) Se han identificado las características del mosto o pasta encubado y se han realizado las correcciones necesarias.
- h) Se ha contrastado que las características de los mostos desfangados se corresponden con las especificaciones previstas.
- i) Se ha asegurado la trazabilidad del proceso, cumplimentando los registros.

4.—Conduce la fermentación alcohólica y la maceración, reconociendo sus fundamentos y los mecanismos de control.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha analizado la función de los microorganismos en la fermentación alcohólica.
- b) Se han adicionado las levaduras seleccionadas en las condiciones requeridas.
- c) Se han identificado los controles (temperatura, densidad, ac., volátil, cata) que se realizan durante la fermentación alcohólica.
- d) Se han identificado las operaciones necesarias para controlar la fermentación alcohólica (remontados, refrigeración).
- e) Se han descrito las condiciones de tiempo y temperatura en las que se desarrolla la maceración prefermentativa.
- f) Se han determinado los controles que se realizan para conducir la maceración (color, índice de polifenoles totales, cata).
- g) Se ha valorado el aporte de productos o materias enológicas para mejorar el desarrollo de la fermentación y la maceración.
- h) Se han identificado las posibles desviaciones del normal desarrollo de la fermentación alcohólica y los riesgos que implican para la calidad del vino.
- i) Se han reconocido las técnicas que favorecen la maceración y su influencia en la calidad del vino.
- j) Se ha valorado la influencia de la biotecnología en la obtención de vinos.

5.—Supervisa el «descube» y prensado, relacionándolo con las características del producto que se desea obtener.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la duración del encubado en función del tipo de vino que se desea obtener, estado de la materia prima y de las condiciones técnicas de la bodega.
- b) Se ha identificado la ubicación del vino descubiado, las necesidades de mano de obra y las posibilidades de la prensa para decidir el momento del descube.
- c) Se han analizado los riesgos y las medidas de seguridad que se necesita adoptar ante la presencia de dióxido de carbono.
- d) Se ha valorado la necesidad de un sulfitado según el tipo de vino y los riesgos derivados de posibles desviaciones.
- e) Se han identificado los controles analíticos y organolépticos que se han de realizar para caracterizar el vino fermentado.
- f) Se ha valorado la posibilidad de la microoxigenación como una técnica de mejora de la calidad de los vinos.
- g) Se ha seleccionado el tipo de prensa y la presión de trabajo en función de las características del vino que se desea obtener.

6.—Conduce la fermentación maloláctica, relacionándola con la calidad del vino obtenido.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha determinado la idoneidad de la fermentación maloláctica y sus consecuencias sobre la calidad del vino.
- b) Se ha valorado la incorporación de otras variables tecnológicas (micro-oxigenación, fermentación maloláctica en bodega, crianza sobre lías) y su influencia sobre las características de los vinos y los costes de producción.
- c) Se han analizado los factores que influyen en la fermentación maloláctica.



d) Se han identificado las ventajas e inconvenientes del uso de bacterias lácticas comerciales en la fermentación maloláctica.

e) Se han identificado los controles analíticos y organolépticos para el seguimiento y control final de la fermentación maloláctica.

f) Se han evaluado los riesgos de una fermentación maloláctica sin control.

7.—Organiza la limpieza y desinfección de equipos e instalaciones, justificando la selección de productos y técnicas.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido los fundamentos de la limpieza y desinfección de los equipos e instalaciones.

b) Se ha identificado el nivel de higiene necesario en cada etapa del proceso.

c) Se han evaluado los riesgos asociados a una higiene deficiente.

d) Se han identificado los productos de limpieza y desinfección.

e) Se han reconocido las diferentes técnicas de aplicación de los productos de limpieza y desinfección.

f) Se ha establecido un plan de limpieza y desinfección.

g) Se han identificado las medidas de control de limpieza y desinfección.

h) Se han establecido las medidas de seguridad en las operaciones de limpieza y desinfección.

i) Se ha valorado la aplicación de la tecnología C.I.P. («clean in place») en la industria vitivinícola.

Duración: 224 horas

Contenidos:

Organización de la vendimia:

—Organización de la vendimia: Personal, maquinaria, auxiliares.

—Vendimia mecánica. Tipos de vendimiadoras.

—Recepción de la uva. Controles: Peso, grado, acidez, sanidad, madurez fenólica

—Medidas correctoras ante contingencias.

Organización de los equipos e instalaciones para la vinificación:

—Identificación de los diferentes tipos de vinificaciones: blanco, rosado, tinto y sus variantes.

—Equipos e instalaciones que se precisan para cada vinificación: materiales, funcionamiento, rendimientos, medidas de seguridad en su utilización.

—Parámetros de control de los diferentes procesos de vinificación.

—Medidas correctoras ante las contingencias.

—Organización y coordinación de las labores de los equipos de trabajo.

Control de operaciones prefermentativas:

—Registro de datos identificativos y analíticos.

—Maquinaria e instalaciones: tolva, sinfín, estrujadora, despalilladora, bomba de vendimia, conducciones, válvulas.

—Depósitos: tipos, materiales, dimensiones, accesorios.

—Encubado. Modos operativos y controles.

—Sulfitado de la vendimia. Propiedades del anhídrido sulfuroso. Formas de adicionarlo.

Dosificación.

—Correcciones: acidez, grado.

—Desfangado en vinos blancos y rosados. Tipos de desfangado: dinámico (filtro de vacío, centrífuga, flotación), estático.

—Registro de operaciones, productos, dosis y controles realizados.

—Registro y transmisión de la información.

—Medidas de seguridad en las operaciones y en la manipulación de la maquinaria y de los productos.

Conducción de la fermentación alcohólica y de la maceración:

—Selección, adición y empleo de levaduras. LSA (levaduras comerciales). Utilización correcta de las levaduras.

—Control de la fermentación alcohólica. Desviación de la fermentación.

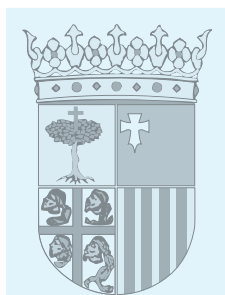
—Maceración prefermentativa.

—Compuestos polifenólicos y su influencia en la calidad de los vinos tintos.

—Controles de la maceración. Índices de color y de compuestos fenólicos. Cata.

—Operaciones que favorecen la maceración.

—Alternativas tecnológicas: empleo de enzimas de extracción. Delestage. Adición de taninos.



- Medidas de seguridad en las operaciones y en el manipulado de los productos.
- Métodos de vinificación de blancos y rosados (prensa directa. maceración, hiperoxigenación).
- Métodos de maceración en la vinificación de tintos (carbónica, sombrero flotantes, maceración en frío).
- Elaboración de «vinos» de bajo contenido alcohólico.
- Organización del descube y prensado:
 - Duración del encubado. Criterios que se deben utilizar: tipo de vino, estado de la materia prima, tipo y número de depósitos.
 - Riesgos laborales en la operación de descube.
 - Prensado. Tipos de prensas. Criterios de utilización. Presiones de trabajo según el tipo y calidad del producto.
 - Parámetros analíticos y organolépticos en el vino descubado.
 - Sulfitado del vino descubado según tipo de vino y destino. Dosis.
- Conducción de la fermentación maloláctica:
 - Condiciones de desarrollo de la FML (fermentación maloláctica). Temperatura, nivel del anhídrido sulfuroso, pH.
 - Influencia de la FML en la calidad de los vinos.
 - Técnicas para favorecer el comienzo de la FML.
 - Utilización de bacterias lácticas comerciales y de nutrientes específicos para favorecer la FML.
 - Detección de la desviación de la FML.
- Organización de la limpieza y desinfección de equipos e instalaciones:
 - Fundamentos de la higiene. Diferencia entre limpieza, desinfección y esterilización.
 - La higiene en el sector vitivinícola. Influencia del alcohol y la acidez.
 - Productos de limpieza y desinfección. Composición. Propiedades. Incompatibilidades.
 - Técnicas de aplicación de los productos.
 - Control de la higiene y desinfección.
 - La tecnología CIP.
 - Riesgos y peligros de la falta de higiene para la calidad de los productos.
 - Medidas de seguridad y protección personal en las operaciones de higiene y en el manejo de los productos, precauciones con productos corrosivos y equipos de acero inoxidable.
- Orientaciones pedagógicas.
- Este módulo profesional contiene formación asociada principalmente a las funciones de planificación y programación y elaboración/ transformación, pero también tiene formación asociada, de forma transversal, a las funciones de seguridad alimentaria, protección ambiental, prevención y seguridad laboral y mantenimiento de equipos e instalaciones en el sector vitivinícola.
- La planificación, programación y elaboración/ transformación en el sector del vino incluye aspectos como:
 - Planificación y programación de la vendimia, recepción de la materia prima y operaciones de vinificación.
 - Organización de equipos e instalaciones de las diferentes vinificaciones.
 - Control de la limpieza, el mantenimiento y la operatividad de los equipos e instalaciones.
 - Conducción de la fermentación alcohólica, maceración, operaciones de descube y prensado y fermentación maloláctica.
 - Valoración y control de los riesgos laborales en el manejo de los equipos, instalaciones y productos enológicos.
 - Innovaciones tecnológicas en las operaciones de vinificación.
 - Control medioambiental de la vinificación: residuos contaminantes, uso eficiente de los recursos, especialmente agua y electricidad.
- Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en elaboración de vinos.
- La formación asociada a este módulo profesional contribuye a alcanzar los objetivos generales b), g), h), i), k), l), m) y n) del ciclo formativo, y las competencias b), g), h), j), k), m), n), o) y q) del título.
- Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo profesional versarán sobre:
 - Conocimiento de los fundamentos de las operaciones de vinificación.
 - Planificación, en un aula de teoría, de las diferentes etapas que forman la vinificación.



- Realización, en el taller-bodega, de las diferentes vinificaciones, operaciones de limpieza y desinfección, mantenimiento y regulación de los equipos.
- Realización de los diferentes controles de la vinificación.
- Aplicación de las medidas de seguridad necesarias en el manejo de los equipos, instalaciones y productos.

Módulo Profesional: Procesos bioquímicos.

Equivalencia en créditos ECTS: 11

Código: 0079

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.—Caracteriza el desarrollo de la fermentación alcohólica reconociendo sus fundamentos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las características de las levaduras vínicas.
- b) Se han identificado las condiciones de desarrollo de las levaduras vínicas.
- c) Se ha valorado la importancia de los nutrientes en el desarrollo de la fermentación.
- d) Se han analizado las ventajas e inconvenientes de la utilización de levaduras comerciales (LSA) frente a las levaduras autóctonas, justificando los resultados y diferencias.
- e) Se ha descrito la técnica de pie de cuba.
- f) Se han analizado los fundamentos bioquímicos de la fermentación alcohólica, describiendo los factores que influyen en ella.
- g) Se han reconocido otras fermentaciones secundarias y su importancia en la producción de compuestos secundarios.
- h) Se han identificado los principales problemas fermentativos.
- i) Se han analizado los factores de riesgo de paradas de fermentación y desviaciones del proceso fermentativo.
- j) Se han valorado las implicaciones de las paradas de fermentación en la calidad del vino.

2.—Caracteriza la fermentación maloláctica reconociendo sus fundamentos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los fundamentos bioquímicos de la fermentación maloláctica (FML).
- b) Se ha valorado la implicación de la FML en la calidad de los vinos.
- c) Se han identificado los microorganismos responsables de la FML, sus características genéricas y sus condiciones de desarrollo.
- d) Se han establecido las curvas de crecimiento de las bacterias y su relación con la fermentación alcohólica.
- e) Se han reconocido los factores tecnológicos y físico-químicos que influyen en el desarrollo de la FML.
- f) Se han identificado los riesgos asociados a una desviación de la FML.
- g) Se han reconocido los controles que se realizan durante la FML.
- h) Se han valorado las ventajas de la utilización de bacterias lácticas comerciales justificando los resultados y diferencias.

3.—Reconoce las herramientas biotecnológicas justificando su utilización.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los diferentes tipos de enzimas enológicas y su aplicación tecnológica.
- b) Se han reconocido los nuevos productos elaborados con levaduras inertes y sus usos tecnológicos.
- c) Se han identificado las nuevas tendencias en la nutrición de las levaduras y bacterias vínicas.
- d) Se han descrito los activadores de fermentación, su composición y su uso más adecuado.
- e) Se han identificado las levaduras específicas que se utilizan para solucionar problemas fermentativos así como la ayuda de otras herramientas biotecnológicas (cortezas de levaduras, nutrientes complejos, materiales de soporte y otros).
- f) Se han reconocido las nuevas tendencias biotecnológicas para solucionar paradas de fermentación mediante el uso de levaduras inmovilizadas previamente aclimatadas.
- g) Se ha valorado la importancia de las manoproteínas como factor de estabilidad y en la mejora de las cualidades gustativas de los vinos.
- h) Se han identificado las nuevas tendencias en la utilización de levaduras y bacterias vínicas.



4.—Identifica los enturbiamientos de origen físico-químico analizando los factores implicados y su prevención.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los enturbiamientos relacionados con fenómenos de oxidación-reducción.
- b) Se han reconocido los enturbiamientos relacionados con fenómenos coloidales.
- c) Se han identificado los precipitados de materia colorante.
- d) Se han identificado los precipitados cristalinos relacionados con las precipitaciones tártricas.
- e) Se han descrito los mecanismos de formación de enturbiamientos y precipitados y los factores que influyen.
- f) Se han descrito los ensayos y pruebas utilizados para la identificación de los precipitados.
- g) Se han identificado los principales tratamientos o métodos para prevenir y eliminar enturbiamientos y precipitados de origen físico-químico.

5.—Caracteriza las enfermedades y los defectos originados por alteraciones microbianas analizando sus causas y los medios de prevención.

Criterios de evaluación:

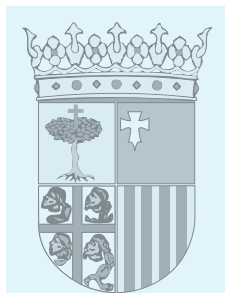
- a) Se han reconocido las principales enfermedades de los vinos producidas por levaduras y bacterias.
- b) Se han reconocido los principales defectos organolépticos de los vinos.
- c) Se han identificado los factores que influyen en el desarrollo de las enfermedades y defectos.
- d) Se han valorado las consecuencias de las enfermedades y los defectos sobre la calidad de los vinos.
- e) Se han identificado las sustancias asociadas a riesgos para la salud: aminas biógenas, ocratoxina A, carbamato de etilo, sulfitos y otros.
- f) Se ha valorado la importancia de la higiene en la prevención de defectos y enfermedades.
- g) Se ha valorado la importancia de las buenas prácticas agrícolas y enológicas para prevenir los riesgos de enfermedades, defectos organolépticos y su repercusión para la salud del consumidor.

Duración: 160 horas

Contenidos:

Fundamentos de la fermentación alcohólica:

- Levaduras vínicas: morfología, fisiología, condiciones de desarrollo.
 - Fermentación alcohólica. Concepto, fundamentos bioquímicos. Curva de crecimiento de las levaduras en el proceso.
 - Principales géneros de levaduras presentes en mostos y vinos.
 - Factores que influyen en la fermentación
 - Utilización de levaduras comerciales, levaduras secas activas (LSA). Ventajas frente a las autóctonas
 - Selección de levaduras, conservación, hidratación. Preparación de un pie de cuba.
 - Condiciones de desarrollo.
 - Problemas fermentativos: ralentizaciones y paradas fermentativas. Factores de riesgo.
- Influencia en la calidad del vino.
- Fermentaciones secundarias y su importancia en la producción de compuestos secundarios.
 - Valoración de la fermentación alcohólica como parte esencial del proceso de vinificación.
 - Principales controles a realizar durante el desarrollo de la Fermentación alcohólica.
- Fundamentos de la fermentación maloláctica
- Las bacterias lácticas, morfología, fisiología y condiciones de desarrollo. Nutrición.
 - La Fermentación Maloláctica (FML). Concepto y fundamentos bioquímicos.
 - Principales géneros de microorganismos responsables: homo y heterofermentativos.
 - Factores que influyen en el desarrollo de la FML
 - Importancia de la FML para la calidad del vino.
 - Riesgos asociados a las desviaciones del proceso de FML.
 - Valoración de la fermentación maloláctica como parte esencial del proceso de vinificación.
 - Utilización de bacterias lácticas comerciales. Ventajas e inconvenientes.



—Principales controles a realizar durante el desarrollo de la FML.

Herramientas biotecnológicas

—Las enzimas enológicas: concepto, tipos y aplicaciones tecnológicas. Modo de uso: Técnica y precauciones a tomar en su preparación y utilización.

—Los activadores de la fermentación y los nutrientes para las levaduras y bacterias vínicas: composición, indicaciones de uso, ventajas e inconvenientes. Nuevas tendencias.

—Las levaduras inertes como fuente de nutrientes para las levaduras, cortezas de levaduras.

—Otros materiales de uso tecnológico, materiales soporte.

—Las manoproteínas, factor de estabilidad e incidencia en la mejora de las cualidades gustativas de los vinos.

—Nuevas tendencias en la utilización de levaduras y bacterias vínicas, levaduras específicas, levaduras inmovilizadas previamente aclimatadas. Su utilidad en los problemas fermentativos.

Enturbiamientos y precipitados de origen físico-químico

—Enturbiamiento y precipitados: concepto y tipos.

—Enturbiamientos relacionados con fenómenos de oxidación-reducción: quiebra férrica, quiebra cúprica quiebra oxidásica. Características diferenciales, identificación.

—Enturbiamientos relacionados con fenómenos coloidales: quiebra proteica. Características e Identificación

—Precipitación de materia colorante: Características e identificación

—Precipitados cristalinos relacionados con las precipitaciones tártricas; identificación.

—Mecanismos de formación de enturbiamientos y precipitados. Factores que influyen en su desarrollo.

—Previsión de los enturbiamientos y precipitados, test de estabilidad.

—Principales ensayos y pruebas utilizados para la identificación de los precipitados.

—Fundamentos de los tratamientos y métodos de estabilización, precauciones en la aplicación de los tratamientos.

—Principales tratamientos o métodos para prevenir y eliminar enturbiamientos y precipitados de origen físico-químico.

Enfermedades y defectos de los vinos

—Enfermedades producidas por levaduras y bacterias aerobias: picado acético, flor.

—Enfermedades producidas por levaduras y bacterias anaerobias: picado láctico, amargor, vuelta, ahilado o grasa.

—Microorganismos responsables. Factores que influyen en su desarrollo y en la aparición de las enfermedades y defectos.

—Consecuencias de las enfermedades, influencia sobre la calidad organoléptica de los vinos. Principales defectos organolépticos.

—Formación de sustancias asociadas a riesgos para la salud: aminas biógenas, ocratoxina A, carbamato de etilo, sulfitos y otros.

—Tratamientos preventivos y curativos.

—Relación entre la aplicación de unas buenas prácticas higiénicas y la prevención de defectos y enfermedades en el vino.

—Relación entre la aplicación de unas buenas prácticas higiénicas, agrícolas y enológicas en la prevención de enfermedades, defectos y la aparición de sustancias perjudiciales para la salud del consumidor.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene formación de base asociada principalmente a las funciones elaboración/ transformación y seguridad alimentaria en el sector vitivinícola.

La elaboración/ transformación y seguridad alimentaria en el sector vitivinícola incluye aspectos como:

—Conocimiento de los fundamentos científicos de la fermentación alcohólica y maloláctica, los microorganismos que intervienen, las condiciones de desarrollo y las implicaciones que tiene en la calidad de los vinos.

—Control de los riesgos fermentativos identificando sus causas, los factores que influyen sus efectos y la manera de prevenirlos y/ o solucionarlos.

—Conocimiento de las herramientas biotecnológicas que se utilizan en las vinificaciones y en la estabilización de los vinos y su influencia en la calidad de los mismos.

—Reconocimiento de los enturbiamientos y precipitados que se producen; causas de su origen y tratamientos para eliminarlos y/ o prevenirlos.



—Reconocimiento de las principales enfermedades y defectos que se producen en los vinos. Alteraciones que originan, microorganismos responsables, prevención y consecuencias que tienen para la calidad de los mismos.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Elaboración de vinos.
- Elaboración de productos derivados de la uva y el vino.

La formación asociada a este módulo profesional contribuye a alcanzar los objetivos generales b), c), d), i) y m) del ciclo formativo, y las competencias b), c), d) y l) del título.

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

- Conocimiento de los fundamentos de las fermentaciones.
- Estudio práctico de las paradas de fermentación y sus implicaciones en la calidad del producto.
- Estudio de las diferentes herramientas biotecnológicas, comparando las distintas opciones que ofrece el mercado, y valorando sus efectos en la calidad del producto final
- Reconocimiento de los principales problemas que afectan a la calidad de los vinos: precipitados, enturbiamientos, enfermedades y defectos.
- Utilización de Internet para conocer el uso de las herramientas biotecnológicas en los diferentes países y las nuevas innovaciones.

Módulo Profesional: Estabilización, crianza y envasado.

Equivalencia en créditos ECTS: 9.

Código: 0080

Resultados de aprendizaje y Criterios de evaluación.

1.—Planifica la estabilización analizando los requerimientos de cada producto.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha determinado el proceso de estabilización de los vinos.
- b) Se han descrito los diferentes tipos de estabilización.
- c) Se han determinado los recursos humanos y materiales en función del proceso.
- d) Se ha establecido la secuencia y programa operativo de la estabilización.
- e) Se han identificado y cuantificado las necesidades de servicios auxiliares.
- f) Se ha verificado la puesta a punto de los equipos e instalaciones de estabilización.
- g) Se han determinado las condiciones higiénicas y de operatividad de los recipientes vinarios, conducciones, equipos e instalaciones.
- h) Se han seleccionado los parámetros de control.
- i) Se han identificado las posibles desviaciones del proceso y las medidas correctoras.
- j) Se han determinado las condiciones ambientales de los locales de estabilización y crianza.

2.—Organiza la clarificación justificando la elección del clarificante y su aplicación.

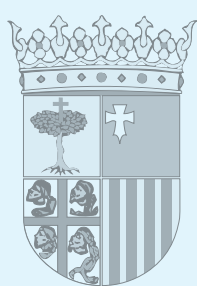
Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las propiedades de las soluciones coloidales.
- b) Se han reconocido las sustancias en estado coloidal presentes en el vino.
- c) Se han descrito los fundamentos de la estabilización coloidal de los vinos y sus productos derivados.
- d) Se han reconocido los factores que influyen en la clarificación.
- e) Se han descrito los diferentes productos clarificantes (inorgánicos, orgánicos y sintéticos) y sus efectos sobre la estabilidad coloidal y las características organolépticas.
- f) Se han seleccionado los clarificantes y la dosis mediante ensayos.
- g) Se han preparado los clarificantes elegidos según el protocolo establecido para cada producto.
- h) Se han adicionado los clarificantes eligiendo la técnica más adecuada que garantice una perfecta dispersión.
- i) Se ha valorado el tiempo de contacto y el posterior trasiego garantizando la estabilización coloidal.

3.—Supervisa las operaciones de filtración, identificando su funcionamiento, sus características y el efecto producido.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los mecanismos de la filtración.
- b) Se han reconocido las características del líquido que se ha de filtrar.
- c) Se han identificado las características de las materias filtrantes.
- d) Se han descrito los diferentes sistemas de filtración.
- e) Se han analizado los efectos de la filtración en la calidad de los vinos.



f) Se han identificado las operaciones de preparación (limpieza, desinfección, formación de precapa, enjuagado, entre otros) de los filtros.

g) Se han establecido los parámetros de la filtración.

h) Se han controlado los resultados del proceso de filtración.

i) Se ha descrito la técnica de la centrifugación y sus aplicaciones enológicas.

j) Se han identificado las desviaciones y sus medidas correctoras.

4.—Controla la estabilización tártrica y el acondicionamiento final de los vinos relacionándolo con la calidad del producto.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las causas que originan precipitaciones en los vinos.

b) Se han valorado los tratamientos de estabilización para prevenir precipitaciones y enturbiamientos.

c) Se han descrito los efectos secundarios que provocan los tratamientos de estabilidad y las posibles alternativas.

d) Se han caracterizado los tratamientos que garantizan la estabilidad tártrica.

e) Se han analizado los métodos utilizados en el tratamiento por frío.

f) Se han caracterizado los métodos de estabilización biológica.

g) Se han identificado las correcciones para el acondicionamiento final de los productos.

h) Se han definido los criterios que se utilizan para realizar, mediante «coupages», la tipificación de los lotes.

i) Se han identificado las desviaciones y sus medidas correctoras.

5.—Controla la crianza, caracterizando y aplicando las técnicas de envejecimiento.

Criterios de evaluación:

a) Se ha determinado la idoneidad de un vino para su crianza.

b) Se ha reconocido la influencia del tipo de roble, origen y proceso de fabricación de la barrica en los aportes organolépticos.

c) Se han descrito los procesos físico-químicos que tienen lugar durante la crianza en barrica.

d) Se han analizado las condiciones ambientales de la nave de crianza.

e) Se han identificado las operaciones y controles durante la crianza.

f) Se han identificado los riesgos derivados de una crianza incorrecta.

g) Se han definido los criterios que determinan el tiempo de estancia en barrica.

h) Se han descrito los métodos alternativos a la crianza en barrica.

i) Se han reconocido los fenómenos físico-químicos durante el envejecimiento en botella y los factores que influyen.

j) Se han identificado medidas de seguridad en las operaciones de crianza.

6.—Organiza el envasado de los productos, relacionándolo con la calidad del producto final.

Criterios de evaluación:

a) Se ha controlado que el producto que se va a envasar reúne los requisitos necesarios de estabilidad.

b) Se han analizado las características de los diferentes tipos de líneas de envasado.

c) Se han descrito las operaciones, condiciones y medios empleados en el mantenimiento, limpieza y desinfección de instalaciones y equipos de envasado.

d) Se han regulado y/ o programado los equipos de envasado en función de los requerimientos del proceso.

e) Se han identificado las características y condiciones de empleo de los envases y materiales auxiliares de envasado.

f) Se han identificado las propiedades del tapón de corcho y su adecuación al cierre de las botellas.

g) Se han reconocido los controles que se realizan en los tapones de corcho para asegurar su correcta funcionalidad.

h) Se han reconocido las alternativas tecnológicas existentes para los tapones de corcho.

i) Se han aplicado las medidas de seguridad específicas en la utilización de las máquinas y equipos de envasado.

7.—Elabora vinos espumosos, dulces, licorosos, generosos y otros reconociendo las diferentes técnicas de elaboración.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado e interpretado la normativa que define la elaboración de los distintos productos.

b) Se han identificado las características de la materia prima para la elaboración de vinos espumosos, dulces, licorosos, generosos y otros.



- c) Se han reconocido los diferentes métodos de elaboración de vinos dulces, licorosos y otros.
- d) Se han detallado los diferentes métodos de elaboración de vinos espumosos (tradicional, «Charmat» o granvás, transfer, gasificado).
- e) Se han identificado los equipos e instalaciones de estabilización y envasado de los vinos espumosos.
- f) Se han reconocido las condiciones específicas para la elaboración de vinos generosos.
- g) Se han identificado las diferencias entre crianza oxidativa y crianza biológica y su influencia en las características organolépticas de los vinos generosos.
- h) Se ha mantenido una actitud innovadora ante el conocimiento de nuevos productos.

Duración: 126 horas

Contenidos:

Planificación de la estabilización

—Tipos de estabilización.

—Organización de los equipos, instalaciones y secuenciación de las operaciones.

—Necesidades de servicios auxiliares: agua, frío, calor, gases, electricidad.

—Mantenimiento, preparación y regulación de los equipos.

—Parámetros de control de las operaciones de estabilización.

—Medidas de seguridad en el manejo de los equipos e instalaciones.

Organización de la clarificación

—Sustancias en estado coloidal en los vinos y derivados.

—Fundamentos de la estabilización coloidal.

—Factores que influyen en la clarificación.

—Productos clarificantes.

—Control de la estabilidad coloidal. Ensayos.

Control de la filtración

—Mecanismos de la filtración. Fundamentos. Tipos de filtración.

—Características de los turbios y de los líquidos a filtrar.

—Características de los materiales filtrantes.

—Sistemas de filtración.

—Manejo de los filtros. Sistemas de seguridad. Operaciones de limpieza, desinfección.

Mantenimiento y preparación.

—Control de los parámetros de filtración.

—Alternativas a la filtración. Centrifugación. Aplicaciones enológicas.

Control de la estabilidad tártrica y acondicionado final

—Origen de los precipitados no coloidales en los vinos. Precipitaciones y enturbiamientos.

Ensayos de identificación.

—Tratamientos para la estabilización tártrica.

—Tratamientos por frío.

—Control de los tratamientos por frío.

—Efectos de la estabilización por frío. Alternativas.

—Estabilización biológica. Métodos tecnológicos.

—Correcciones y acondicionado físico-químico de los vinos. Anhídrido sulfuroso. Acidez (cítrica, tartárica).

—Formación de los lotes. Realización de «coupages». Criterios analíticos y de cata.

—Nuevas tendencias en la estabilización de los vinos.

Control de los procesos de crianza

—Características de los vinos y derivados destinados a crianza: analíticas y organolépticas.

—Recipientes para la crianza. Tipos de madera.

—El Roble. Orígenes. Composición. Fabricación de barricas. Tratamientos térmicos de la madera y su influencia en las características organolépticas.

—Fenómenos físico-químicos durante la crianza.

—Operaciones durante la crianza. Controles. Tiempo de estancia en barrica.

—Riesgos durante la crianza: Brettanomyces. Bacterias acéticas. Defectos relacionados con la humedad. Oxidaciones.

—Alternativas a la crianza. Aromatización de vinos mediante fragmentos de roble

—Nuevas tecnologías que se utilizan en la crianza. Envases de tamaño y forma diferentes a los habituales

—Implicaciones económicas y sobre la calidad de los vinos de crianza.



—Envejecimiento en botella. Fenómenos físico-químicos. Condiciones ambientales. Evolución de la calidad.

Organización del envasado

—Control de los productos destinados al envasado.

—Líneas de envasado. Tipos de maquinaria.

—Sistemas de seguridad. Operaciones de limpieza y desinfección. Mantenimiento y preparación.

—Auxiliares de envasado. Paletizado.

—Controles de los materiales auxiliares.

—El tapón de corcho. Fabricación. Propiedades. Controles de calidad.

—Alternativas al tapón de corcho natural. Tapón sintético y otros tipos de cierre

Elaboración de vinos espumosos, dulces, generosos y licorosos

—Vinos carbónicos: espumosos, gasificados, de aguja.

—Vinos espumosos. Métodos de elaboración: tradicional, Charmat, Transfer. El Cava. Normativa.

—Características de la materia prima. Variedades. Estado de Madurez.

—La toma de espuma. Segunda fermentación. Levaduras específicas.

—Los vinos dulces y licorosos. Tipos de vinos. Variedades.

—La estabilización y conservación de los vinos dulces y licorosos.

—Vinos generosos. Tipos. Variedades.

—Crianza biológica y crianza oxidativa. Fundamentos. Condiciones ambientales. Influencia organoléptica.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de planificación y programación y las de elaboración/ transformación de vinos, pero también algunos aspectos de las funciones de seguridad alimentaria, prevención y seguridad laboral y mantenimiento de equipos e instalaciones en el sector vitivinícola.

La organización, planificación y programación y, de elaboración/ transformación incluyen aspectos como:

—La programación de las operaciones de estabilización: estabilización coloidal, tártrica, biológica, crianza, físico-química.

—La organización de los equipos, las instalaciones y los recursos humanos necesarios para la estabilización.

—Las operaciones de estabilización realizando los controles oportunos.

—El envasado del vino y sus productos derivados conociendo la maquinaria y los materiales auxiliares.

—El control de la limpieza, mantenimiento y operatividad de los equipos e instalaciones de estabilización y envasado.

—La prevención de riesgos laborales asociados a las operaciones de estabilización y envasado.

—Las implicaciones medioambientales de las diferentes operaciones eliminando adecuadamente los residuos y vertidos generados y utilizando de forma eficiente los recursos.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se desarrollan en:

—Elaboración de vinos.

—Elaboración de espumosos y generosos.

—Elaboración de productos derivados de la uva y el vino.

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

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

—Conocimiento de los fundamentos de la estabilización.

—Planificación de las actividades de estabilización y envasado.

—Realización de la limpieza, mantenimiento y preparación de la maquinaria.

—Realización de las operaciones de estabilización, crianza y embotellado en el taller-bodega.

—Conocimiento de los vinos espumosos, dulces, licorosos y generosos y sus especificidades en cuanto a la elaboración, estabilización y envasado.

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

Módulo Profesional: Análisis enológico.

Equivalencia en créditos ECTS: 11



Código: 0081

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.—Organiza el laboratorio enológico reconociendo las instalaciones, equipos y recursos que lo componen.

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido el equipamiento, instalaciones, servicios auxiliares y dispositivos de seguridad de un laboratorio.

b) Se han organizado y controlado los recursos del laboratorio y el almacenamiento de reactivos y material auxiliar.

c) Se ha organizado el trabajo de laboratorio en función de las necesidades del proceso productivo y el plan de control de calidad.

d) Se han identificado las técnicas de limpieza, desinfección y/ o esterilización a emplear en el laboratorio.

e) Se ha comprobado el funcionamiento, calibración y limpieza del instrumental y equipos de análisis.

f) Se han reconocido las medidas de higiene y seguridad en la manipulación y almacenamiento de las muestras y reactivos.

g) Se han establecido las condiciones y métodos de eliminación de las muestras y residuos del laboratorio, de acuerdo con el tipo, características y normativa vigente.

h) Se han reconocido las medidas de protección individual y colectiva.

2.—Determina parámetros químicos, justificando los tipos de reacciones que tienen lugar y sus aplicaciones en dichos análisis.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido conceptos de química general aplicados al análisis enológico.

b) Se han preparado los reactivos y el material necesario para análisis físicos y químicos.

c) Se han preparado y valorado las disoluciones.

d) Se ha realizado la toma de muestras, su identificación y traslado.

e) Se han caracterizado y realizado los análisis enológicos basados en procedimientos físicos.

f) Se han caracterizado y realizado los análisis enológicos basados en procedimientos químicos.

g) Se han recogido datos, efectuado cálculos y redactado informes de análisis y de control utilizando las Tecnologías de la Información y Comunicación.

h) Se ha valorado el orden y limpieza en la realización de los análisis.

i) Se han adoptado las medidas de seguridad e higiene durante la realización de los análisis.

3.—Aplica técnicas analíticas instrumentales, relacionándolas con los parámetros y rango que se han de medir.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las técnicas y principios del análisis instrumental.

b) Se han seleccionado, preparado y calibrado los equipos e instrumentos en función del método analítico.

c) Se ha controlado el seguimiento de maduración de la uva y grado alcohólico en potencia del mosto mediante técnicas refractométricas.

d) Se ha determinado la acidez por medio del potenciómetro/pHmetro.

e) Se han realizado análisis reflectométricos para la determinación de parámetros enológicos.

f) Se han realizado análisis cromatográficos para el control de la fermentación maloláctica.

g) Se han aplicado técnicas de espectrofotometría para el control de los compuestos fenólicos y sus índices.

h) Se han empleado técnicas de nefelometría para controlar la turbidez.

i) Se han empleado técnicas enzimáticas en el análisis de los componentes enológicos

j) Se han identificado los principales métodos automáticos de análisis.

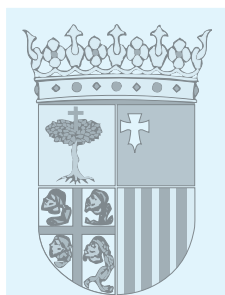
k) Se han recogido datos, efectuado cálculos y redactado informes de análisis y de control utilizando las Tecnologías de la Información y Comunicación.

4.—Efectúa análisis microbiológicos, identificando y caracterizando los microorganismos.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido las técnicas de análisis microbiológico aplicadas a la enología.

b) Se ha seleccionado la técnica de limpieza, desinfección y/ o esterilización de los equipos, material e instrumental de acuerdo con sus características.



- c) Se ha seleccionado y preparado el instrumental y los materiales en función de las técnicas y determinaciones a realizar.
 - d) Se han adoptado las normas de seguridad establecidas durante la manipulación de las muestras.
 - e) Se han reconocido y caracterizado las levaduras y bacterias de mostos, vinos y derivados.
 - f) Se han seleccionado los medios de cultivo más apropiados para cada microorganismo.
 - g) Se ha reconocido y seleccionado el método más adecuado para la identificación y/o recuento microbiológico.
 - h) Se han realizado las pruebas de control microbiológico durante la elaboración, conservación y acabado de los vinos y derivados.
 - i) Se han establecido las condiciones y métodos de eliminación de las muestras y residuos microbiológicos.
- 5.—Interpreta los boletines de análisis relacionando los resultados obtenidos con el control del producto y del proceso productivo.
- Criterios de evaluación:
- a) Se han reconocido los principales compuestos químicos de la uva, vino y derivados.
 - b) Se han identificado los límites de los parámetros establecidos por la normativa legal vigente.
 - c) Se han descrito los valores óptimos de los parámetros para el control del proceso.
 - d) Se ha valorado la importancia enológica de la acidez, su influencia en las transformaciones físico-químicas, su evolución durante la elaboración y conservación y la necesidad de su control.
 - e) Se ha caracterizado el dióxido de azufre, sus propiedades, reacciones y la importancia de controlarlo.
 - f) Se han reconocido los azúcares y alcoholes, sus transformaciones y la necesidad de controlarlos.
 - g) Se ha valorado la importancia de los compuestos fenólicos, sus implicaciones en la calidad y su evolución.
 - h) Se han analizado e interpretado los resultados determinando su coherencia y validez.
 - i) Se han recogido datos, efectuado cálculos y redactado informes de análisis y de control utilizando las tecnologías de la Información y la Comunicación.

Duración: 192 horas

Contenidos:

- Principales compuestos químicos de la uva, vino y derivados. Estructura química, propiedades e importancia en la estabilidad y la evolución del vino.
- Glúcidos y derivados. Polisacáridos.
 - Alcoholes y polialcoholes
 - Ácidos orgánicos, de la uva y producidos en las fermentaciones.
 - Compuestos nitrogenados: aminoácidos, péptidos, proteínas, sales amoniacales.
 - Compuestos fenólicos flavonoides y no flavonoides. Componentes del color: Antocianos. Taninos. Presencia en mostos y extracción. Modificaciones en la vinificación.
 - Aromas de la uva y sus precursores. Características de los volátiles en las etapas pre- y fermentativas.
 - Otros componentes minoritarios: Vitaminas: clasificación, necesidades e influencia, sales minerales, lípidos.
 - Aditivos y auxiliares de proceso
- Organización del laboratorio Enológico
- Caracterización del laboratorio: instalaciones básicas, equipamiento, servicios auxiliares y dispositivos de seguridad.
 - Equipamiento del laboratorio: funcionamiento, calibración y limpieza.
 - Recursos del laboratorio, distribución, almacenamiento correcto de reactivos y materiales auxiliares.
 - La organización en el trabajo de laboratorio, requerimientos del proceso productivo y del plan de calidad establecido.
 - Medidas de higiene y seguridad en el laboratorio enológico. Técnicas de limpieza, desinfección y/o esterilización. Medidas de protección individual y colectiva
 - Uso eficiente de los recursos para garantizar la protección del medioambiente.
 - Manipulación y almacenamiento de las muestras y reactivos, medidas de higiene y seguridad



- Eliminación de las muestras y residuos del laboratorio: métodos y condiciones de acuerdo con su naturaleza y la normativa vigente.
- Determinación de parámetros químicos
 - Fundamentos de química general aplicados al análisis enológico
 - Equilibrios ácido-base. Reacciones de neutralización. El pH.
 - Equilibrios redox. Sistemas de óxido-reducción.
 - Equilibrios de precipitación.
 - Operaciones de análisis químico en Enología.
 - Reactivos y material necesario para los análisis físicos y químicos.
 - Preparación de indicadores.
 - Preparación y valoración de las disoluciones
 - Procedimientos de toma e identificación de muestras. Precauciones en el traslado.
 - Determinaciones físicas: fundamentos y protocolos. Densidad relativa, masa volúmica, extracto seco, grado alcohólico y otros.
 - Determinaciones volumétricas en enología: fundamentos y protocolos.
 - Volumetrías de neutralización: Acidez total, acidez volátil. Sulfuroso libre y total.
 - Determinaciones redox en Enología: fundamentos y protocolos. Azúcares reductores, anhídrido sulfuroso libre y total.
 - Nuevas tecnologías de la Información y Comunicación utilizadas en la realización cálculos y redacción de informes de análisis.
- Técnicas de análisis instrumental
 - Selección, preparación y calibración de los equipos e instrumentos en función del método analítico.
 - Principios del análisis instrumental y principales técnicas y: refractometría, potenciometría, etc.
 - Refractometría: aplicaciones en el seguimiento de maduración de la uva y grado alcohólico en potencia del mosto.
 - Técnicas potenciométricas usuales en mostos y vinos: medida del pH, valoraciones potenciométricas.
 - Electrodos ión selectivos.
 - Conductimetrías y valoraciones conductimétricas.
 - Métodos separativos cromatográficos aplicados en Enología: control de la fermentación maloláctica, análisis de aromas y otros componentes vínicos.
 - Métodos ópticos aplicados a la Enología.
 - Espectrofotometría de absorción UV-V. /IR: compuestos fenólicos y sus índices. Análisis de componentes CIELAB, características cromáticas de los vinos.
 - Métodos nefelométricos: control de la turbidez.
 - Principales métodos automáticos de análisis.
 - Mantenimiento preventivo del instrumental analítico.
 - Análisis enzimáticos. Aplicaciones
- Control microbiológico
 - Principales grupos y especies de levaduras y bacterias más frecuentes en Enología, mostos, vinos y derivados: características taxonómicas, morfología, tipificación y estructura celular.
 - Microscopía: técnicas de observación. Partes del microscopio óptico
 - Pruebas de presencia/ausencia: aplicaciones.
 - Técnicas de siembra, materiales, medios de cultivo, instrumental y métodos empleados para cada microorganismo.
 - Técnicas de limpieza, desinfección y esterilización de equipos y materiales. Principios. Funcionamiento de equipos. Seguridad. Procedimientos.
 - Pruebas de control de calidad microbiológica aplicables a la bodega, durante la elaboración, conservación y acabado de los vinos.
 - Pruebas de control de calidad microbiológica durante el envasado.
 - Relación entre las características organolépticas, físicas y químicas de un vino con la posible presencia de alteración microbiana.
 - Normas de seguridad en la manipulación de las muestras y técnicas de manejo en condiciones de asepsia
 - Condiciones y métodos de eliminación de las muestras y residuos microbiológicos.
- Interpretación de los boletines de análisis
 - Componentes químicos del vino: valores óptimos para el control del proceso y límites establecidos por la normativa legal vigente.



—Caracterización de los ácidos. Valor enológico de la acidez, su influencia en las transformaciones físico-químicas, su evolución durante la elaboración y conservación y la necesidad de su control.

—Dióxido de azufre: definición, propiedades, reacciones, importancia y la necesidad de su control.

—Azúcares y alcoholes presentes en la uva, vino y derivados. Transformaciones y la necesidad de su control.

—Los compuestos fenólicos. Implicaciones en la calidad y su evolución

—Principales reacciones y transformaciones de los compuestos mayoritarios de la uva, vino y derivados.

—Representación gráfica y cálculos estadísticos.

—Evaluación e interpretación de los resultados analíticos. Coherencia y validez y su relación con las características de calidad de los vinos.

—Relación de la medida de parámetros físico-químicos con atributos sensoriales.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene formación asociada principalmente a las funciones de planificación y programación y análisis/ control, pero también tiene formación asociada, de forma transversal, a las funciones de seguridad alimentaria, prevención y seguridad laboral y mantenimiento de equipos e instalaciones en el sector vitivinícola.

Las funciones anteriormente citadas incluyen aspectos como:

—Análisis de la composición de las uvas, mostos, vinos y derivados.

—Transformaciones de los componentes de uvas, mostos, vinos y derivados.

—Organización del laboratorio enológico.

—Análisis físico-químicos.

—Análisis instrumental.

—Control de los procesos microbiológicos.

—Utilización de las TIC en la elaboración de informes analíticos y en la recogida y transmisión de la información.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

—Producción de uva.

—Elaboración de vinos.

—Elaboración de productos derivados de la uva y el vino.

La formación asociada a este módulo profesional contribuye a alcanzar los objetivos generales g), h), k), l), m) y n) del ciclo formativo, y las competencias g), h), j), k), l) y q) del título.

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

—Conocimiento de la composición de las uvas, mostos, vinos y derivados y de sus transformaciones.

—Identificación de los requerimientos y operaciones de preparación, mantenimiento y limpieza de material, equipos e instrumental del laboratorio enológico.

—Identificación de los fundamentos y procedimientos analíticos.

—Realización de los diferentes análisis físico-químicos, instrumentales, y microbiológicos.

—Manejo de la información asociada al proceso. Instrucciones, controles, elaboración de informes.

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

—Adopción de las medidas de seguridad necesarias en la eliminación de muestras y residuos de laboratorio

Módulo Profesional: Industrias derivadas.

Equivalencia en créditos ECTS: 8

Código: 0082

Resultados de aprendizaje y Criterios de evaluación.

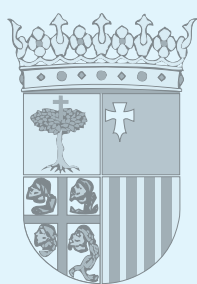
1.—Valora los subproductos Vitivinícolas justificando su repercusión económica y ambiental.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los subproductos de la destilación.

b) Se ha caracterizado el proceso de obtención de tartrato de calcio.

c) Se ha descrito el procedimiento del compostaje para la obtención de fertilizante a partir del orujo.



d) Se ha reconocido el proceso de extracción de la materia colorante (enocianina) de los orujos.

e) Se ha identificado la extracción del aceite de las pepitas de uva.

f) Se ha valorado la extracción de otros compuestos con aplicaciones en cosmética a partir de subproductos vinícolas

g) Se ha reconocido el proceso de aprovechamiento del orujo para la alimentación animal.

h) Se ha valorado el ahorro energético que supone la utilización de los orujos como biomasa.

i) Se ha identificado la obtención de extractos tánicos de la pepita y hollejos de uva.

j) Se ha valorado la obtención de bioetanol a partir de subproductos.

k) Se han valorado posibles aprovechamientos de las hojas.

2.—Controla los procesos de destilación vínica, identificando la composición química de los destilados.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado e interpretado la normativa que define la composición de los productos y la utilización de las materias primas y auxiliares.

b) Se han caracterizado los distintos tipos de materias primas, auxiliares, productos en curso o terminados.

c) Se han descrito los principios de la destilación.

d) Se ha distinguido entre destilación continua y discontinua.

e) Se han diferenciado distintos tipos de destilados.

f) Se ha caracterizado la evolución y transformación que puede producirse en los productos destilados durante su almacenamiento o envejecimiento.

g) Se ha descrito el proceso de rectificación.

h) Se han obtenido destilados a partir de vinos y orujos.

i) Se ha descrito la evolución histórica de los destilados.

3.—Conduce los procesos de elaboración de vinagres, reconociendo los fundamentos de la fermentación acética.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito la composición del vinagre y sus aplicaciones.

b) Se ha identificado los parámetros de control de la fermentación acética.

c) Se han reconocido las condiciones óptimas para el desarrollo de las bacterias acéticas.

d) Se han identificado los diferentes métodos (Orleáns, Luxemburgués, Frings, Módena) de obtención de vinagre.

e) Se han descrito las principales alteraciones del vinagre.

f) Se ha obtenido vinagre a partir de diferentes sustratos.

g) Se ha descrito la transformación de alcohol etílico en ácido acético.

h) Se ha reconocido el valor de la maduración en la obtención del vinagre.

4.—Controla la obtención de bebidas espirituosas, relacionando las materias primas con las características del producto final.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido las principales bebidas espirituosas y sus procesos de obtención.

b) Se han caracterizado los diferentes tipos de aguas empleados en la elaboración de bebidas espirituosas.

c) Se ha valorado la influencia del envejecimiento en las características finales de las bebidas espirituosas.

d) Se han secuenciado las fases de obtención de bebidas espirituosas, fermentación, destilación, añejamiento y mezcla.

e) Se ha interpretado la normativa asociada a las bebidas espirituosas.

f) Se ha valorado el alcohol etílico como agente conservante.

g) Se ha reconocido el etiquetado de las bebidas espirituosas.

5.—Controla la elaboración de vinos aromatizados, aperitivos, licores, aguardientes y otros, describiendo sus fundamentos tecnológicos.

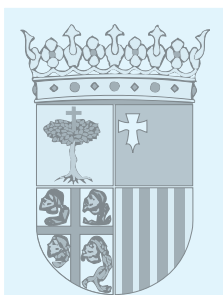
Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado los procesos de elaboración de vinos aromatizados y aperitivos.

b) Se han reconocido los procesos de elaboración de licores y aguardientes.

c) Se han identificado los defectos, alteraciones y sus medidas correctivas.

d) Se han identificado los residuos y vertidos obtenidos estableciendo su destino y los tratamientos a emplear.



e) Se han regulado y/ o programado los equipos de elaboración en función de los requerimientos del proceso.

f) Se han descrito los riesgos asociados a las industrias de destilación y derivadas.

6.—Controla la elaboración de mostos y zumos relacionando el proceso con los parámetros finales a obtener.

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado los principales tipos de mostos en función de la normativa.

b) Se han identificado los principales equipos en la obtención de mostos y zumos.

c) Se han descrito los mostos concentrados, rectificadores y concentrados rectificadores

Duración: 84 horas

Contenidos:

Valorización de subproductos Vitivinícolas

—Aprovechamiento de raspones.

—Aprovechamiento de los orujos.

—Aprovechamiento de las pepitas.

—Aprovechamiento de las hojas.

—Aprovechamiento de sarmientos

—Aplicaciones en la industria.

—Importancia económica dentro del sector vitivinícola.

—Gestión adecuada de los residuos y vertidos generados.

Control de procesos de destilación vínica

—Identificación y caracterización de las materias primas y auxiliares.

—Normativa.

—La destilación. Leyes de la destilación

—Equipos de destilación: composición, funcionamiento, regulación.

—Materias primas: preparación.

—Destilación discontinua.

—Destilación continua.

—Rectificación.

—Diferentes tipos de destilados.

—Composición química de los destilados.

—Destilación de orujos.

—Destilación de vinos.

Elaboración de vinagre

—Normativa.

—Fermentación acética.

—Diferentes sistemas de producción.

—Controles y condiciones óptimas para favorecer la fermentación acética.

—Características de los diferentes tipos de vinagre.

—Prácticas y tratamientos permitidos. Operaciones de acabado.

—Composición química del vinagre. Determinaciones analíticas.

—Alteraciones del vinagre.

Elaboración de bebidas espirituosas

—Denominaciones geográficas y específicas de bebidas espirituosas. Normativa. Etiquetado.

—Materias primas. Tipos de aguas utilizados en la elaboración.

—Elaboraciones. Fases: fermentación, destilación, añejamiento y mezcla.

—Importancia del envejecimiento en las características finales.

—Aguardientes de vino.

—Aguardientes de orujo de uva.

Elaboración de vinos aromatizados, aperitivos, licores y aguardientes

—Especies vegetales utilizadas en la elaboración de vinos aromatizados y aperitivos.

—Diferentes formas/ técnicas de elaboración de vinos aromatizados y aperitivo: maceración, adición de extractos. Prácticas permitidas.

—Materias primas en licores y aguardientes.

—Métodos de preparación de licores y aguardientes.

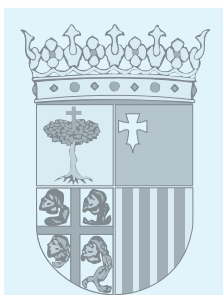
—Obtención de licores sin alcohol

—Equipos y utillaje en la elaboración de licores y aguardientes.

—Operaciones de acabado.

—Uso eficiente de los recursos energéticos.

—Legislación.



Elaboración de mostos y zumos de uva

- Caracterización y normativa.
- Equipos en la obtención de mostos.
- Mostos concentrados.
- Mostos rectificadas

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene formación asociada principalmente a las funciones de planificación y programación y elaboración/ transformación, pero también tiene formación asociada, de forma transversal, a las funciones de seguridad alimentaria, prevención y seguridad laboral y mantenimiento de equipos e instalaciones en el sector vitivinícola.

La planificación y programación y elaboración/ transformación incluyen aspectos como:

- Programación de la recepción, conservación, almacenamiento y preparación de la materia prima, auxiliares y productos.
- Control de los procesos de destilación, concentración de mostos, obtención de vinagres y otros productos derivados.
- Control del aprovechamiento de los subproductos de la vinificación.
- Organización de los equipos e instalaciones de los diferentes procesos.
- Aplicación de los productos específicos de limpieza.
- Valoración y control de los riesgos laborales en el manejo de los equipos e instalaciones.

- Conocimiento y valoración de las nuevas tecnologías.
- Actuación de acuerdo a los protocolos del plan de calidad.
- Aplicación de las medidas de protección ambiental: ahorro y alternativas energéticas.

Residuos sólidos y envases. Emisiones a la atmósfera. Vertidos enológicos: líquidos y sólidos. Otras técnicas de prevención o protección.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Elaboración de destilados.
- Elaboración de mostos.,
- Elaboración de vinagres.
- Elaboración de licores, vinos aromatizados y espirituosos.

La formación asociada a este módulo profesional contribuye a alcanzar los objetivos generales a), d), f), g), h), k), l), m), n), o), p) q) y r) del ciclo formativo, y las competencias a), d), f), g), h), k), l), m), n), o), p), q), r), s), t) y u) del título.

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

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

Módulo Profesional: Cata y cultura vitivinícola.

Equivalencia en créditos ECTS: 5

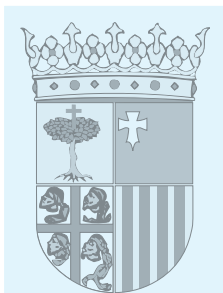
Código: 0083

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.—Prepara los materiales e instalaciones de la cata valorando su influencia en la apreciación de las características sensoriales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las condiciones ambientales y su influencia en la cata.
- b) Se han descrito las instalaciones y equipamientos de la sala de cata.
- c) Se ha analizado la influencia de la forma y tamaño de la copa de cata en las percepciones sensoriales.
- d) Se ha valorando la influencia de la temperatura de servicio del vino en la apreciación de sus características.
- e) Se ha reconocido cuándo y cómo se debe decantar un vino.



f) Se han identificado los tipos de cata: analítica, de apreciación y clasificación, de análisis gustativo descriptivo.

g) Se ha reconocido el vocabulario técnico que describe las sensaciones organolépticas.

h) Se han identificado las fichas de cata.

i) Se han descrito los métodos e instrumentos para el entrenamiento sensorial.

2.—Reconoce las características sensoriales de los productos analizando las fases de la degustación.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los sentidos utilizados en la degustación y su funcionamiento.

b) Se han identificado las sustancias del vino que impactan en los diferentes órganos sensoriales.

c) Se han reconocido los sabores fundamentales, las zonas de impacto y los equilibrios y refuerzos entre ellos.

d) Se han analizado los umbrales de percepción de los aromas y sabores y su influencia en la degustación.

e) Se ha descrito la metodología precisa de la degustación.

f) Se ha realizado el análisis visual del producto (limpieza, tipo de color, matiz).

g) Se ha realizado un reconocimiento de las sensaciones olfativas.

h) Se ha realizado una apreciación global de las sensaciones gustativas.

i) Se ha realizado una valoración global del conjunto de sensaciones, apreciando su equilibrio.

j) Se ha realizado una cuantificación de las sensaciones organolépticas en la ficha de cata.

3.—Cata productos relacionando las sensaciones organolépticas con su calidad.

Criterios de evaluación:

a) Se han relacionado las sensaciones organolépticas con la calidad de la materia prima.

b) Se ha identificado la influencia del sistema de elaboración en las características sensoriales del producto.

c) Se han reconocido los defectos organolépticos originados durante el proceso productivo.

d) Se ha identificado la influencia de las condiciones de conservación en la calidad.

e) Se ha valorado la calidad organoléptica del vino y su evolución en el tiempo.

f) Se han identificado los diferentes protocolos de cata según el tipo de producto.

g) Se ha valorado la concordancia entre las características organolépticas apreciadas y el tipo de producto catado.

h) Se ha valorado la relación calidad / precio del producto.

4.—Reconoce el origen geográfico de los productos, describiendo sus características específicas.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado las características vitivinícolas de las diferentes regiones productoras.

b) Se han analizado las variedades y las técnicas propias de elaboración de cada región.

c) Se ha caracterizado la tipicidad del vino que se relaciona con un área geográfica determinada, región, denominación de origen.

d) Se han identificado los atributos «varietales».

e) Se ha reconocido los matices organolépticos originados por las técnicas singulares de elaboración.

f) Se han identificado las Denominaciones de Origen de España.

5.—Identifica el valor sociocultural del vino, relacionándolo con la historia, el impacto social, su influencia en la salud y el enoturismo.

Criterios de evaluación:

a) Se ha analizado la evolución de la vid y el vino a través de la historia, su origen, su comercio e importancia en las diferentes etapas históricas.

b) Se ha valorado la repercusión de la viticultura en el desarrollo rural y mantenimiento del medio ambiente.

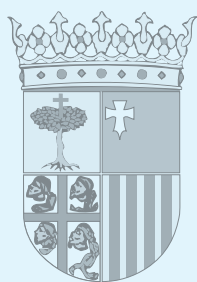
c) Se han reconocido las bodegas más importantes de cada región.

d) Se ha identificado la influencia de las bodegas en el prestigio de las regiones productoras.

e) Se ha reconocido el enoturismo como valor añadido para las bodegas y su entorno.

f) Se han identificado los criterios establecidos en el maridaje de los vinos y alimentos.

g) Se han reconocido los efectos para la salud del consumo de vino y otros productos derivados.



Duración: 105 horas

Contenidos:

Bases del desarrollo de los métodos sensoriales

—Metodología general, concepto y aplicaciones del análisis sensorial. Normas UNE.

—El panel de catadores como herramienta para el análisis organoléptico: Tipo de jurados.

Condiciones del catador. Selección y entrenamiento de los componentes.

—Tipos de pruebas: discriminatorias, descriptivas, afectivas y de calidad. Estudio e interpretación de resultados.

Preparación de materiales e instalaciones de cata

—Identificación de los materiales utilizados en la cata. Copas normalizadas

—Sala de cata. Instalaciones. Condiciones ambientales.

—Las fichas de cata. Vocabulario.

—Orden y limpieza en las instalaciones y materiales.

—Preparación de muestras para la cata: requerimientos de temperatura y orden de presentación.

Descripción de características sensoriales

—Componentes de los vinos y derivados y su relación con las características organolépticas.

—Los sentidos a utilizar en el análisis sensorial. Funcionamiento. Memoria y educación sensorial. Juegos de aromas y sabores.

—Cuantificación de las sensaciones. (la ficha de cata)

—Fases de la degustación:

—Identificación de los tipos de aromas.

—Las sensaciones gustativas.

—Vía retronasal.

Cata

—Identificación del color, aroma, sabor y bouquet.

—Sensaciones táctiles: dureza, cuerpo, astringencia.

—Relación de las sensaciones organolépticas con los componentes del vino. Calidad de las materias primas. Sistema de elaboración.

—Calidad organoléptica del vino y su evolución en el tiempo.

—Defectos organolépticos y su relación con la pérdida de calidad.

—Equilibrios gustativos. Terminología y descriptores.

—Valoración de la relación calidad/ precio.

—Cata de vinos: Jóvenes, Blancos, Rosados, Tintos, Crianzas, Reservas, Grandes Reservas, Vinos de Crianza Oxidativa y Biológica, Dulces Naturales, Monovarietales de las principales variedades, Vinos con defectos, Espumosos: de aguja, cava y champagne, otros vinos espumosos, Aguardientes y Licores.

Reconocimiento del origen geográfico y varietal de vinos y licores de:

—Países tradicionales. España. Francia, Italia, Alemania, Portugal. Otros países europeos. Regiones. Variedades.

—Nuevos países productores. Australia, Chile, Sudáfrica, Argentina, Estados Unidos (California). Variedades.

—Regiones productoras en España.

—Denominaciones de Origen.

Identificación del valor sociocultural del vino

—Importancia del cultivo de la vid en el medio rural.

—Rutas turísticas del vino. Enoturismo. Enoterapia

—Cultura del vino. Revistas. Páginas Web. Cursos de cata. Vinotecas.

—Importancia del vino en la gastronomía. Criterios de maridaje.

—El servicio del vino. El sacacorchos. Decantadores.

Efectos para la salud del consumo de vino

—Nutrición y dieta equilibrada, El vino en la dieta mediterránea.

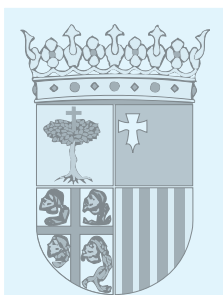
—Propiedades nutricionales de los vinos.

—«Vinos» con bajo contenido alcohólico.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene formación asociada a las funciones de elaboración/ transformación, control de calidad y comercio y promoción, en el sector vitivinícola.

La elaboración/ transformación, control de calidad y comercio y promoción, en el sector vitivinícola incluyen aspectos como:



—Apreciación de la calidad de la materia prima y de los productos acabados mediante análisis organolépticos.

—Situación del vino y otras bebidas derivadas en su contexto sociocultural valorando la importancia que tiene en la cultura mediterránea.

—Conocimiento de otros productos de otras regiones y países valorando sus características.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

—Elaboración de vinos.

—Elaboración de productos derivados de la uva y el vino.

La formación del módulo contribuye a alcanzar parte de los objetivos generales c), d), f), i), l), o) y r) del ciclo formativo, y las competencias b), c), d), h) y n) del título.

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

—Conocimiento de los materiales, instalaciones y técnicas de la degustación utilizando la sala de cata y los juegos de aromas y sabores que existen para el entrenamiento.

—Conocimiento de los vinos, variedades, defectos y otras características, analizando organolépticamente muestras de diferentes productos.

—Conocimiento de todos los aspectos socioculturales que rodean el mundo del vino.

Módulo Profesional: Comercialización y logística en la industria alimentaria.

Equivalencia en créditos ECTS: 6

Código: 0084

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.—Programa el aprovisionamiento identificando las necesidades y existencias.

Criterios de evaluación:

a) Se han establecido las variables a considerar en el plan de abastecimiento de mercancías.

b) Se han utilizado los sistemas de cálculo de necesidades de aprovisionamiento y de cantidad económica de pedido a partir de los consumos.

c) Se han determinado las variables que intervienen en la realización de un inventario.

d) Se han evaluado las posibles causas de discordancia entre las existencias registradas y los recuentos realizados.

e) Se han descrito los procedimientos de gestión y control de existencias.

f) Se han establecido los sistemas de catalogación de productos para facilitar su localización.

g) Se han identificado las variables que determinan el coste de almacenamiento.

h) Se han calculado los niveles de stock y sus índices de rotación.

i) Se ha valorado la importancia de la logística en la optimización de los recursos.

2.—Controla la recepción, la expedición y el almacenamiento de mercancías relacionándolos con la calidad del producto final.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las diferentes zonas de un almacén y descrito sus características.

b) Se han programado las fases del proceso de almacenamiento, identificando las tareas asociadas a cada puesto de trabajo.

c) Se ha representado el flujo de los productos para optimizar el espacio, tiempo y uso.

d) Se ha reconocido e interpretado la normativa sobre protección en el transporte de productos en la industria alimentaria.

e) Se ha identificado y especificado los tipos de embalajes asociados al medio de transporte.

f) Se han determinado los datos e información que deben aparecer en rótulos y etiquetas de los productos.

g) Se han descrito los procedimientos de control sobre materias primas, consumibles y productos terminados en recepción y expedición.

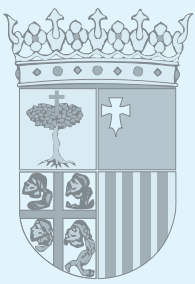
h) Se han reconocido los medios y procedimientos de manipulación en el almacenamiento de productos alimentarios, especificando las medidas de seguridad e higiene.

i) Se han determinado las condiciones ambientales para el almacenamiento de los productos.

3.—Comercializa materias primas, auxiliares y productos elaborados reconociendo y aplicando técnicas de negociación y comunicación.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las etapas en un proceso de compraventa.



b) Se han identificado las técnicas de negociación en la compraventa de productos alimentarios.

c) Se ha interpretado la normativa mercantil que regula los contratos de compraventa.

d) Se han reconocido los criterios para la selección de proveedores.

e) Se han descrito las funciones y aptitudes de un agente de ventas.

f) Se han identificado y valorado las funciones del servicio post-venta.

g) Se han descrito las técnicas de información y comunicación en la atención a proveedores y clientes.

4.—Promociona los productos elaborados, caracterizando y aplicando técnicas publicitarias.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado y aplicado las técnicas de recogida de información en la investigación comercial.

b) Se han interpretado y valorado los resultados de la investigación comercial.

c) Se han reconocido productos y técnicas de la competencia.

d) Se han identificado los nuevos nichos de mercado.

e) Se han descrito los tipos, medios y soportes publicitarios y promocionales utilizados en la práctica comercial.

f) Se han reconocido los objetivos generales de la publicidad y la promoción.

g) Se han definido las variables a controlar en las campañas publicitarias y promocionales.

h) Se ha diferenciado entre comprador y consumidor y su influencia en el diseño de la publicidad.

i) Se han identificado y explicado las técnicas de merchandising.

j) Se ha valorado la promoción y venta a través de canales especializados.

5.—Aplica las tecnologías de la información y comunicación en la gestión logística y comercial, caracterizando las principales herramientas informáticas.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las aplicaciones informáticas utilizadas en la gestión logística y comercial.

b) Se han identificado los datos que deben figurar en un fichero de clientes y proveedores.

c) Se han utilizado las bases de datos para el archivo y manejo de la información procedente de los procesos de compraventa.

d) Se han integrado datos, textos y gráficos, presentando la información de acuerdo con formatos requeridos.

e) Se ha justificado la necesidad de conocer y utilizar mecanismos de protección de la información.

f) Se ha reconocido la importancia de las páginas WEB corporativas para la competitividad empresarial.

g) Se ha valorado la relevancia de Internet y las nuevas tecnologías en la promoción y venta.

h) Se ha reconocido la importancia de la aplicación de las nuevas tecnologías en la imagen corporativa de la empresa.

Duración: 105 horas

Contenidos:

UF0084_12: Logística en la industria alimentaria (45 horas)

Programación del aprovisionamiento:

—Actividades logísticas. Aprovisionamiento de productos. Ciclo de aprovisionamiento. Ciclo de expedición.

—Previsión cuantitativa de materiales. Técnicas de previsión. Cuantificación de previsiones. Cantidad económica de pedido.

—Determinación cualitativa del pedido. Normas. Sistemas de control e identificación.

—Tipos de existencias. Controles a efectuar.

—Valoración de existencias. Métodos: precio medio, precio medio ponderado, LIFO, FIFO.

—Análisis ABC de productos. Objetivos. Campos de aplicación.

—Gestión de inventarios. Tipos de inventarios. Rotaciones.

—Documentación de control de existencias.

Control de la recepción, expedición y almacenaje:

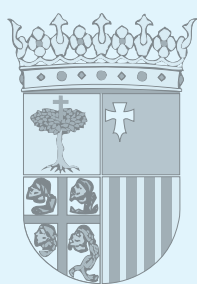


- Gestión de la recepción. Fases. Documentación. Trazabilidad. Condiciones de aceptabilidad.
 - Gestión de la expedición. Fases. Documentación. Trazabilidad.
 - Objetivos en la organización de almacenes.
 - Planificación.
 - Almacenamiento de productos alimentarios. Condiciones ambientales.
 - Daños y defectos derivados del almacenamiento. Periodo de almacenaje.
 - Distribución y manipulación de mercancías.
 - Seguridad e higiene en los procesos de almacenamiento.
 - Condiciones ambientales en el almacenamiento de productos alimentarios.
 - Transporte externo. Medios de transporte. Tipos. Características.
 - Condiciones de los medios de transporte de productos alimentarios.
 - Contrato de transporte. Participantes. Responsabilidades.
 - Transporte y distribución interna.
 - Aplicaciones informáticas en la gestión logística
 - Instalación, funcionamiento y procedimientos de seguridad en las aplicaciones de gestión logística.
 - Manejo de aplicaciones informáticas.
 - Valoración de las ventajas del empleo de las aplicaciones informáticas en la gestión logística.
- UF0084_22: Comercialización en la industria alimentaria (60 horas)
- Comercialización de productos:
- La actividad vinícola, cifras y organización del sector. El sector del vino en el mundo, España y Aragón.
 - La comunicación:
 - Objetivos, modalidades, fases, componentes del proceso de comunicación.
 - Plan de comunicación.
 - Barreras en la comunicación. Tipos. Pautas para mejorar la comunicación.
 - Técnicas de comunicación aplicables en situaciones de información y atención a proveedores y clientes.
 - Venta. Tipos de venta.
 - La capacitación del vendedor
 - El proceso de compraventa. Objetivos. Tipos. Fases.
 - Negociación comercial. Las preguntas. Tipos.
 - Herramientas y ayudas en las técnicas de venta.
 - Técnicas de venta del vino por canal de distribución.
 - Condiciones de compraventa. El contrato. Normativas.
 - Promoción de productos:
 - Caracterización del mercado. Oferta y demanda elasticidades, la formación del precio, márgenes comerciales
 - Comportamiento del consumidor. Motivos de compra.
 - Clasificación y segmentación del mercado.
 - Análisis e interpretación de datos comerciales. Presentación de resultados.
 - Variables de «marketing»: El producto vino, El precio, La publicidad y promoción, La distribución del vino.
 - El plan y la estrategia de «marketing». Partes y diseño de un plan de «marketing» aplicado a una bodega.
 - Diseño de etiquetas.
 - El espíritu emprendedor e innovador aplicado al marketing.
 - «Merchandising». La sala de ventas.
 - Aplicaciones informáticas en la gestión comercial:
 - Instalación, funcionamiento y procedimientos de seguridad en las aplicaciones de gestión comercial.
 - Manejo de aplicaciones informáticas.
 - Fichero de clientes y proveedores: características, datos, manejo e interpretación.
 - Valoración de las ventajas del empleo de las aplicaciones informáticas en la gestión comercial.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene formación asociada a las funciones de logística y comercio y promoción en la pequeña y mediana empresa de la industria alimentaria.

La logística y el comercio y promoción en la pequeña y mediana empresa de la industria alimentaria incluye aspectos como:



- Gestión de aprovisionamientos, almacén y expediciones.
- Análisis del mercado.
- Promoción y venta.
- Utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

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 f), j), m), o), q) y r) del ciclo formativo, y las competencias f), i), l), y t) del título.

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

- Interpretación y cumplimentación de los documentos de gestión logística.
- Diseño de rótulos y etiquetas de los embalajes para el transporte de los productos alimentarios.
- Realización de inventarios y cálculo del coste de las existencias.
- Supuestos prácticos de investigación comercial: cumplimentación e interpretación.
- Manejo de aplicaciones informáticas de gestión logística, gestión comercial y de investigación de mercados.
- Supuestos prácticos de negociación comercial.
- Diseño de mensajes publicitarios y promocionales de productos alimentarios.

Módulo Profesional: Legislación vitivinícola y seguridad alimentaria.

Equivalencia en créditos ECTS: 5

Código: 0085

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.—Interpreta la normativa vitivinícola analizando su repercusión en la protección del consumidor y del sector productor.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado la normativa comunitaria, nacional y autonómica su importancia y obligatoriedad de cumplimiento en función de su rango jerárquico.

b) Se han reconocido los principios básicos de la Organización Mundial del Comercio y las disposiciones especiales sobre «indicaciones geográficas» señaladas en el acuerdo sobre los ADPIC.

c) Se han valorado los objetivos generales que persigue la Unión Europea para equilibrar y flexibilizar el mercado vitivinícola y las acciones que los desarrollan.

d) Se han analizado las medidas de control del potencial de producción vinícola establecidas por la OCM y su influencia en el sector.

e) Se han identificado la normativa en materia de plantación del viñedo y las distintas acciones que abarca la reestructuración y reconversión del mismo.

f) Se han detallado los diferentes mecanismos de mercado autorizados en los países comunitarios y su proyección en el sector.

g) Se han identificado las prácticas y tratamientos recogidos en el Código Enológico Internacional y las directrices del Reglamento Técnico-Sanitario vigente

h) Se ha valorado la necesidad de normalización y control de los Vinos de Calidad Producidos en una Región Determinada (VCPRD) por medio de los Consejos Reguladores.

i) Se ha reconocido la normativa relativa al etiquetado de los productos vitivinícolas (mostos, vinos de mesa, vinos de mesa con indicación geográfica VCPRD, vinos de licor; vinos de aguja, vinos gasificados, vinos espumosos), y su adecuación a los principales países importadores.

2.—Gestiona la documentación específica del sector, relacionándola con su obligado cumplimiento.

Criterios de evaluación:

a) Se han cumplimentado los libros-registro de graneles, embotellado y tratamientos, exigidos por los organismos de Agricultura de las distintas Comunidades Autónomas.

b) Se han interpretado los formularios de la Declaración de Cosecha entregada en bodega.

c) Se han analizado y cumplimentado los modelos oficiales de la Declaración de Existencias y la Declaración de Elaboración de cada tipo de vino de la bodega, en función de las entradas y salidas registradas.

d) Se ha valorado la obligatoriedad de que todo producto vitivinícola que expida o reciba la bodega, vaya con su correspondiente «documento de acompañamiento de transporte».

e) Se ha cumplimentado el modelo oficial de Declaración Trimestral de Alcohol.



f) Se han reconocido y cumplimentado los documentos de exportación, según las exigencias del país de destino.

g) Se han analizado las declaraciones de arranque y plantación de viñedo, y las solicitudes de: arranque diferido, concesión de derechos de plantación, transferencia de derechos, ayudas comunitarias, reestructuración y reconversión del viñedo, destilaciones, almacenamiento privado, abandono de cultivo.

3.—Supervisa la aplicación de buenas prácticas higiénicas y de manipulación de los alimentos valorando su repercusión en la calidad higiénico-sanitaria de los productos.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido los requisitos legales e higiénico-sanitarios que deben cumplir las personas, equipos, utillaje e instalaciones del sector vitivinícola.

b) Se han evaluado las consecuencias, para la inocuidad del producto y la seguridad de los consumidores, de hábitos y prácticas inadecuadas durante la producción en el sector vitivinícola.

c) Se han enumerado las principales intoxicaciones alimentarias del sector vitivinícola, identificando los agentes causantes, origen y toxicidad.

d) Se han descrito los procedimientos de limpieza y desinfección que requieren los equipos, utillaje e instalaciones vitivinícolas.

e) Se han clasificado los diferentes métodos de conservación y su repercusión sobre la seguridad del producto final.

f) Se ha valorado la importancia de la formación de los manipuladores de alimentos sobre la seguridad de los mismos.

g) Se han reconocido las principales características de un «vino higiénico»

4.—Gestiona los sistemas de autocontrol basados en el APPCC y de control de la trazabilidad, justificando los principios asociados a los mismos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido la necesidad y trascendencia para la seguridad alimentaria del sistema de autocontrol APPCC.

b) Se han descrito los principios del sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC).

c) Se han elaborado los diagramas de flujo de los productos vitivinícolas.

d) Se ha elaborado un sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC)

e) Se han identificado y valorado los peligros físicos, químicos y biológicos asociados a la producción.

f) Se han identificado los Puntos de Control Crítico (PCC) del proceso.

g) Se han justificado los límites críticos establecidos para los PCC.

h) Se han definido los parámetros asociados al control de los PCC.

i) Se ha descrito la información que debe contemplar el documento APPCC y sus registros asociados.

j) Se ha valorado la importancia de la trazabilidad con respecto a la seguridad alimentaria.

k) Se han descrito los documentos y registros necesarios para identificar el origen, las etapas clave del proceso y el destino del producto.

6.—Aplica estándares voluntarios de gestión de la seguridad alimentaria como BRC, IFS o UNE-EN ISO 22000:2005 y otros, reconociendo sus ventajas.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las diferencias entre lo exigido por la Legislación sobre Higiene y Seguridad Alimentaria y lo requerido por otras normas voluntarias sobre Gestión de la Seguridad Alimentaria.

b) Se han identificado otros estándares voluntarios sobre Gestión de la Seguridad Alimentaria (BRC, IFS o UNE-EN ISO 22000:2005 y otros).

c) Se han descrito los aspectos principales de la norma de origen inglés BRC.

d) Se han descrito los aspectos principales de la norma de origen franco-alemán IFS.

e) Se han descrito los aspectos principales de la norma internacional UNE-EN ISO 22000:2005.

f) Se han valorado las diferencias existentes entre dichas normas describiendo las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.

g) Se han identificado las fases para la obtención de los certificados de estas normas.

h) Se han descrito las principales no conformidades relacionadas con la seguridad alimentaria y sus posibles acciones correctivas.



Duración: 96 horas

Contenidos:

Interpretación de la normativa vitivinícola:

—Medidas relacionadas con el sector vitivinícola.

—Organización Común del Mercado Vitivinícola (OCM) y reglamentos europeos de aplicación.

—Agrupaciones de productores y organizaciones sectoriales.

—Designación, denominación, presentación y protección de productos vínicos.

—Legislación europea vigente referida a Vinos de Calidad Producidos en Regiones Determinadas (VCPRD).

—Legislación española vigente.

—Legislación aragonesa vigente referente al sector vitivinícola.

—Legislación referente al etiquetado de vinos y derivados.

—Legislación de vinos de agricultura ecológica

—Legislación de países terceros para la exportación de vinos.

—Normativa de aplicación y desarrollo de la OCM vitivinícola.

Gestión de la documentación de bodega:

—Libros-registro de bodega.

—Declaraciones de cosecha, elaboración y existencias.

—Declaración de alcohol.

—Documentos de acompañamiento de transporte de productos vitivinícolas.

Supervisión de las Buenas Prácticas Higiénicas y de Manipulación de los alimentos:

—Reconocimiento de la Legislación vigente asociada a la Seguridad Alimentaria: requisitos legales e higiénico-sanitarios aplicables a las personas, equipos, utillaje e instalaciones del sector vitivinícola

—Valoración de los peligros sanitarios asociados a hábitos incorrectos y/ o malas prácticas de elaboración del vino y derivados.

—Descripción de las principales intoxicaciones alimentarias asociadas a esos malos hábitos o prácticas de elaboración inadecuadas. Identificación de los agentes causantes, origen y toxicidad.

—Descripción de los procesos, procedimientos y productos de limpieza y desinfección aplicables a equipos, utillaje e instalaciones vitivinícolas.

—Clasificación de los diferentes métodos de conservación de los alimentos. Repercusión sobre la seguridad del producto final.

—La formación de los manipuladores de alimentos: su importancia en la seguridad del proceso.

—Concepto de vinos higiénicos

Gestión de los sistemas de autocontrol (APPCC) y de trazabilidad:

—Identificación de la legislación que establece como obligatorios tanto el sistema de autocontrol APPCC como la trazabilidad. Necesidad e importancia para la seguridad alimentaria.

—Descripción de los 7 principios del sistema de autocontrol APPCC.

—Interpretación de los diagramas de flujo del sector vitivinícola.

—Identificación y valoración de los peligros físicos, químicos y biológicos asociados a la elaboración del vino y sus derivados:

Medidas preventivas para cada posible peligro y su control de acuerdo al protocolo de gestión.

Medidas correctoras para la gestión de los peligros identificados en el proceso.

—Elaboración de un plan de autocontrol APPCC

—Identificación de Puntos de Control Críticos del proceso (PCC). Mecanismos y parámetros asociados. La importancia del establecimiento de los límites críticos para cada PCC.

—Procedimientos de control de las operaciones donde existen peligros de contaminación alimentaria.

—Relación de la trazabilidad con la Seguridad Alimentaria. Documentos y registros necesarios.

—La documentación APPCC y sus registros asociados. Información que incorporan.

—Seguimiento periódico del plan de control. Adaptación en el caso de modificar una operación.

Aplicación de otros estándares de gestión de seguridad alimentaria:

—Diferenciación entre la Legislación sobre Seguridad Alimentaria y las normas voluntarias para la Gestión de la Seguridad Alimentaria.

—Descripción de la norma internacional UNE-EN ISO 22000:2005.



—Otros estándares voluntarios sobre Gestión de la Seguridad Alimentaria: BRC, IFS o y otros.

—Concepto y diferencias entre dichas normas.

—Ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.

—Fases para la obtención de los certificados de estas normas.

—Principales no conformidades relacionadas con la seguridad alimentaria y sus posibles acciones correctivas.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene formación asociada a la función del control del cumplimiento de la normativa específica y de la Seguridad Alimentaria en el sector vitivinícola.

La gestión de la seguridad alimentaria incluye aspectos como:

—Aplicación de la normativa vinícola.

—Plan de autocontrol basado en el sistema APPCC.

—Aplicación de las normas de seguridad.

El proceso se aplica en:

—La elaboración de vinos.

—La elaboración de destilados, licores, vinagres y otros derivados.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

—Producción de uva.

—Elaboración de vinos.

—Elaboración de productos derivados de la uva y el vino.

La formación del presente módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales del ciclo formativo a), b), c), d), e), k) y m), del ciclo formativo, y las competencias a), b), c), d), e) y k) del título.

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

—Análisis de la Normativa vitivinícola, su importancia y obligatoriedad.

—Conocimiento de los principios que rigen en la UE para el control del sector y las implicaciones que conllevan.

—Manejo de la documentación: libros de registro, declaraciones periódicas, solicitudes, etc., utilizando preferentemente las TIC y los programas específicos de control.

—Conocimiento de los principios básicos aplicados en el sector vitivinícola para garantizar la Seguridad Alimentaria.

—Realización de las principales operaciones relacionadas con la seguridad alimentaria: elaboración de planes de apoyo, identificación y valoración de peligros físicos, químicos y biológicos, identificación de los Puntos de Control Crítico y los métodos de control de esos peligros.

—Realización e interpretación de diferentes sistemas de autocontrol y de trazabilidad.

Módulo Profesional: Gestión de calidad y ambiental en la industria alimentaria.

Equivalencia en créditos ECTS: 7

Código: 0086

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.—Aplica sistemas de gestión de calidad describiendo la norma en la que se basa y sus requisitos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido el concepto de calidad y sus herramientas.

b) Se han analizado las principales normas de gestión de la calidad (UNE-EN ISO 9001:2000, EFQM y otras).

c) Se ha definido el sistema de gestión de calidad y sus requisitos.

d) Se han identificado las fases para la implantación de un sistema de gestión de la calidad.

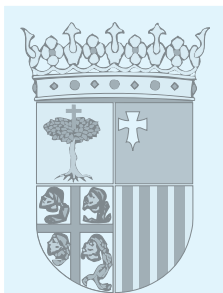
e) Se han relacionado los objetivos del sistema de gestión de calidad con la filosofía de la empresa.

f) Se ha definido y elaborado el soporte documental del sistema de gestión de la calidad.

g) Se ha valorado la importancia de la comunicación tanto interna como externa para la implantación del sistema de gestión de la calidad.

h) Se han descrito los medios existentes para la verificación de la implantación del sistema de gestión de la calidad.

i) Se han descrito los criterios para la revisión y actualización del sistema de gestión de la calidad conforme a la norma de referencia.



2.—Elabora los registros de calidad, analizando sus características e importancia para el control y la mejora del proceso y del producto.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los registros del sistema de gestión de calidad.
- b) Se han determinado los requisitos básicos y las características generales de los procedimientos para su control.
- c) Se han diseñado los registros y el plan de control asociados al proceso productivo.
- d) Se han valorado la importancia de asignar responsables para la cumplimentación de los registros del sistema.
- e) Se ha descrito el procedimiento para el tratamiento de las no-conformidades.
- f) Se ha descrito el procedimiento para la aplicación de las acciones correctivas.
- g) Se ha caracterizado el plan para la mejora continua.
- h) Se ha definido el procedimiento para el análisis de los resultados obtenidos en la revisión del sistema de gestión de la calidad.
- i) Se han elaborado informes y descrito las posibles medidas correctivas a aplicar para la mejora del sistema de gestión de la calidad.

4.—Controla los vertidos, residuos y emisiones generadas, reconociendo su impacto ambiental.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las características y parámetros de control de los vertidos generados en la industria alimentaria.
- b) Se han descrito los residuos generados y sus parámetros de control en la industria alimentaria.
- c) Se han identificado las emisiones generadas por la industria alimentaria, relacionándolas con sus parámetros de control.
- d) Se han relacionado los vertidos, los residuos y las emisiones generadas con el impacto ambiental que provocan.
- e) Se ha reconocido la legislación sobre protección ambiental de aplicación en la industria alimentaria.
- f) Se han identificado y clasificado los vertidos, residuos y emisiones en función de sus características, posibilidad de reutilización o necesidad de tratamientos de depuración, descontaminación o filtración.
- g) Se han descrito las técnicas de tratamiento de vertidos, residuos y emisiones generadas en la industria alimentaria.
- h) Se han identificado los permisos y licencias que debe disponer la industria alimentaria y el procedimiento para obtenerlos y/ o actualizarlos.
- i) Se han descrito los parámetros y límites legales exigidos a los vertidos, residuos y emisiones generadas.
- j) Se han descrito los límites de ruido establecidos para la industria alimentaria.

4.—Utiliza los recursos eficientemente, evaluando los beneficios ambientales asociados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la importancia de la cuantificación de los consumos de agua, electricidad, combustibles y otros.
- b) Se han valorado las ventajas que la reducción de consumos aporta a la protección ambiental.
- c) Se han valorado las ventajas ambientales de la reutilización de los recursos.
- d) Se han reconocido los recursos menos perjudiciales para el ambiente.
- e) Se han caracterizado las medidas para la disminución del consumo energético y de otros recursos.
- f) Se han identificado las malas prácticas relacionadas con la utilización ineficiente de los recursos en la industria alimentaria y sus posibles acciones correctivas.
- g) Se han reconocido los equipos que minimizan la generación de residuos.

6.—Aplica sistemas de gestión ambiental describiendo la norma en la que se basa y sus requisitos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principales sistemas de gestión ambiental.
- b) Se han reconocido los requisitos exigidos por las normas UNE-EN ISO 14001:2004, EMAS y otras.
- c) Se ha definido y elaborado el soporte documental del sistema.
- d) Se ha valorado la importancia de la comunicación tanto interna como externa para la implantación del sistema de gestión ambiental.



e) Se ha identificado el procedimiento para la obtención y/ o el mantenimiento de los certificados.

f) Se han propuesto acciones de mejora del sistema de gestión ambiental.

g) Se han identificado las desviaciones y no-conformidades relacionadas con el sistema de gestión ambiental y sus posibles acciones correctivas.

Duración: 105 horas

Contenidos:

UF0086_12: Gestión de Calidad en la industria alimentaria (65 horas)

Programación del proceso productivo:

—Tipos de producción: sistemas de planificación, organización y control.

—Programación de la producción: objetivos y técnicas

—Lanzamiento de la producción: órdenes de trabajo y de compras.

—Sistemas de gestión de la producción.

Aplicación de un sistema de gestión de la calidad:

—Análisis de las principales normas de gestión de la calidad: UNE-EN ISO 9001:2000, EFQM y otras.

—Objetivos del sistema de gestión de calidad con la filosofía de la empresa y su relación con los objetivos de la empresa.

—Descripción de los requisitos del sistema de gestión de la calidad.

—Identificación de las fases para la implantación de un sistema de gestión de la calidad.

—Elaboración del soporte documental del sistema de gestión de la calidad.

—Comunicación interna y externa

—Verificación de la implantación del sistema de gestión de la calidad.

—Criterios para la revisión y actualización del sistema de gestión de la calidad conforme a la norma de referencia.

Elaboración de los registros de calidad:

—Reconocimiento de los registros del sistema de gestión de la calidad.

—Determinación de los requisitos básicos y las características generales de los procedimientos para su control.

—Diseño de los registros y el plan de control asociados al proceso productivo. Responsables.

—Descripción del procedimiento para el tratamiento de las no-conformidades y la aplicación de las acciones correctivas.

—Caracterización del plan para la mejora continua.

—Elaboración de informes y descripción de las posibles acciones correctivas que se deben aplicar para la mejora del sistema.

—Análisis de los resultados obtenidos en la revisión del sistema de gestión de la calidad.

Técnicas y herramientas de la calidad

—Técnicas estadísticas de control de calidad. Muestreo estadístico

—Muestreo de productos: principios básicos de la toma de muestras. Normas.

—Diagramas de control de procesos. Diagramas de evolución, de causa-efecto, y de dispersión.

—Técnicas de búsqueda de causas. Espina de pescado. Técnicas de grupo.

—Jerarquización y clasificación de las causas. Análisis de Pareto.

—Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE).

UF0086_22: Gestión Ambiental en la industria alimentaria (40 horas)

Control de los vertidos, residuos y emisiones generadas:

—Identificación de las características y parámetros de control de los vertidos generados en la industria alimentaria

—Descripción de los residuos generados en la industria alimentaria y sus parámetros de control

—Descripción de las emisiones generadas en la industria alimentaria y sus parámetros de control.

—Relación de los vertidos, residuos y emisiones generadas con el impacto ambiental que provocan. Efectos sobre la atmósfera, el suelo y el medio acuático. Relación con el cambio climático.

—Descripción de las técnicas de tratamiento de vertidos, residuos y emisiones generadas en la industria alimentaria y sus parámetros de control.

—Métodos de depuración y control de emisiones químicas y físicas. Reducción de contaminantes atmosféricos. Control de ruidos.

—Métodos de depuración de vertidos. Aguas residuales.



- Métodos de eliminación o tratamiento de residuos sólidos
- Sistemas integrados de gestión de residuos de envases.
- Recuperación, reutilización y reciclaje
- Reconocimiento de la legislación ambiental de aplicación en la industria alimentaria.

Utilización eficiente de los recursos:

- Reconocimiento de la importancia de la cuantificación de los consumos de agua, electricidad, combustibles y otros.
- Valoración de las ventajas ambientales que la reducción de los consumos aporta a la protección ambiental.

—Caracterización de las medidas para la disminución del consumo energético y de otros recursos.

—Identificación de las malas prácticas relacionadas con la utilización ineficiente de los recursos en la industria alimentaria y sus posibles acciones correctivas.

Aplicación de un sistema de gestión ambiental:

—Identificación de los principales sistemas de gestión ambiental.

—Reconocimiento de los requisitos exigidos por la norma UNE-EN ISO 14001:2004, EMAS y otras.

—Definición de una política de calidad ambiental

—Definición y elaboración del soporte documental del sistema.

—Identificación del procedimiento para la obtención o el mantenimiento de certificados ambientales.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene formación asociada principalmente a la función de la gestión de la calidad y la protección ambiental en la industria alimentaria.

La gestión de la calidad incluye aspectos como:

—Gestión documental de la calidad.

—Mejora continua.

La protección ambiental incluye aspectos como:

—Utilización eficiente de los recursos.

—Control de los vertidos, residuos y emisiones generadas en la industria alimentaria.

—Sensibilización ambiental.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

—Todos los procesos y productos de la Industria Alimentaria.

La formación del presente módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), b), c), d), e), f), g), k), l), m), n) del ciclo formativo, y las competencias a), b), c), d), e), f), g), j) y l) del título.

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

—Conocimiento de los fundamentos de programación y ordenación de la producción.

—Interpretación de diferentes sistemas de gestión de la calidad y protección ambiental.

—Aplicación de los principios que garantiza la protección ambiental.

—Estudio de los consumos y la aplicación de metodologías para su reducción.

Módulo Profesional: Proyecto en la industria vitivinícola

Equivalencia en créditos ECTS: 5

Código: 0087

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.—Identifica el mercado vitivinícola, los diferentes productos, la organización económica/productiva y las oportunidades, relacionándolo con el proyecto que se quiere implementar.

Criterios de evaluación:

a) Se ha clasificado el tejido empresarial del sector en el entorno del centro educativo en función del tamaño de la empresa y los tipos de productos elaborados.

b) Se han caracterizado las empresas tipo indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.

c) Se ha analizado el mercado vitivinícola: mediante informes económicos, estadísticas de ventas, información de revistas profesionales, tiendas especializadas, grandes superficies, identificando las tendencias de consumo.

d) Se ha analizado la competitividad de las empresas del sector según el tipo de producto elaborado.

e) Se ha analizado la complejidad tecnológica y el coste económico de la elaboración de los diferentes productos.

f) Se ha analizado la disponibilidad y el aprovisionamiento de la materia prima.



g) Se han identificado los canales de comercialización más habituales para cada tipo de producto.

h) Se ha determinado la logística empleada en las empresas del sector, y entre otros, necesidades de almacenes y transporte.

i) Se ha identificado la legislación específica relacionada con la elaboración y comercialización de los productos vitivinícolas.

j) Se ha identificado la normativa que afecta al sector respecto a la seguridad alimentaria, seguridad laboral y seguridad medioambiental.

k) Se han detectado las oportunidades de empleo y autoempleo en el sector.

l) Se ha elegido, en función de la información obtenida, la orientación del proyecto hacia una gama/ línea de productos determinada.

2.—Diseña un proyecto vitivinícola relacionado con las competencias expresadas en el título analizando su viabilidad económica y tecnológica.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los proyectos vinculados con el sector en función de su tipología.

b) Se ha analizado la idoneidad de la zona o región, para la implantación del proyecto.

c) Se han establecido los objetivos que se pretenden conseguir identificando el alcance del proyecto.

d) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica y económica del proyecto.

e) Se han identificado las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.

f) Se han previsto los recursos materiales y personales necesarios para realizar el proyecto.

g) Se han detallado las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.

h) Se ha determinado la documentación necesaria para su diseño.

i) Se ha elaborado el pliego de condiciones para la aplicación del proyecto.

j) Se han definido los indicadores que garantizan la calidad del proyecto.

3.—Define y planifica la ejecución del proyecto, detallando las diferentes fases de su desarrollo y la documentación asociada.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado y extraído del proyecto las necesidades y operaciones a realizar.

b) Se han secuenciado las operaciones ordenándolas en función de las necesidades de implementación.

c) Se han determinado los recursos y la logística necesaria para cada operación.

d) Se han identificado las necesidades de permisos y autorizaciones.

e) Se han determinado los procedimientos de actuación o ejecución de las operaciones.

f) Se han identificado los riesgos inherentes a la implementación definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.

g) Se han determinado los riesgos medioambientales vinculados al proyecto y sus implicaciones.

h) Se ha planificado la asignación de recursos materiales y humanos y los tiempos de ejecución.

i) Se ha hecho la valoración económica necesaria para el desarrollo del proyecto.

j) Se han definido los indicadores que garantizan la calidad en la ejecución del proyecto.

k) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la implementación o ejecución.

4.—Gestiona el proyecto definiendo el procedimiento de seguimiento y control.

Criterios de evaluación:

a) Se ha asignado la ejecución de las operaciones en función de la planificación establecida.

b) Se ha definido el procedimiento de seguimiento de las operaciones o intervenciones.

c) Se ha definido el procedimiento para la gestión de las incidencias que pueden presentarse durante la realización de las operaciones (análisis de la incidencia, solución y registro).

d) Se ha definido el procedimiento para gestionar los posibles cambios en los recursos y operaciones, incluyendo el sistema de registro de los mismos.

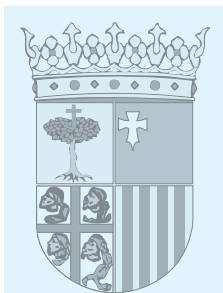
e) Se ha definido el procedimiento de finalización y cierre del proyecto.

f) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la finalización de las operaciones y del proyecto.

g) Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto.

Duración: 40 horas.

Orientaciones pedagógicas.



Este módulo complementa la formación de otros módulos profesionales especialmente en la función de planificación y programación. También abarca de una manera integrada aspectos de otras funciones como son: producción de materias primas, elaboración/ transformación, calidad, seguridad alimentaria, seguridad del medio ambiente, prevención y seguridad laboral, logística y comercio y promoción.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se desarrollan en los diferentes subsectores del sector vitivinícola.

La formación de este módulo se relaciona con todos los objetivos generales del ciclo y todas las competencias profesionales, personales y sociales.

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

- Conocimiento de los fundamentos de un proyecto.
- Utilización de las TIC en la búsqueda de información y en la realización del proyecto.
- Autonomía e iniciativa.
- Innovación en el planteamiento y objetivos del proyecto.

Módulo Profesional: Formación y orientación laboral.

Código: 0088

Equivalencia de créditos ECTS: 5

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

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

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado la importancia de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad y la adaptación a las exigencias del proceso productivo.

b) Se han identificado los itinerarios formativos/profesionales relacionados con el perfil profesional de vitivinicultura.

c) Se han determinado las aptitudes y actitudes requeridas para la actividad profesional relacionada con el perfil del título.

d) Se han identificado los principales yacimientos de empleo y de inserción laboral en el sector profesional para el técnico superior en Vitivinicultura.

e) Se han determinado las técnicas utilizadas en el proceso de búsqueda de empleo.

f) Se han previsto las alternativas de autoempleo en los sectores profesionales relacionados con el título.

g) Se ha realizado la valoración de la personalidad, aspiraciones, actitudes y formación propia para la toma de decisiones.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han valorado las ventajas de trabajo en equipo en situaciones de trabajo relacionadas con el perfil del vitivinicultor.

b) Se han identificado los equipos de trabajo que pueden constituirse en una situación real de trabajo.

c) Se han determinado las características del equipo de trabajo eficaz frente a los equipos ineficaces.

d) Se ha valorado positivamente la necesaria existencia de diversidad de roles y opiniones asumidos por los miembros de un equipo.

e) Se ha reconocido la posible existencia de conflicto entre los miembros de un grupo como un aspecto característico de las organizaciones.

f) Se han identificado los tipos de conflictos y sus fuentes.

g) Se han determinado procedimientos para la resolución del conflicto.

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

Criterios de evaluación:

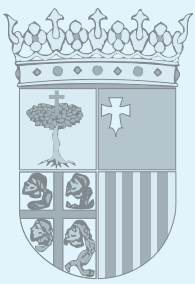
a) Se han identificado los conceptos básicos del derecho del trabajo.

b) Se han distinguido los principales organismos que intervienen en las relaciones entre empresarios y trabajadores.

c) Se han determinado los derechos y obligaciones derivados de la relación laboral.

d) Se han clasificado las principales modalidades de contratación, identificando las medidas de fomento de la contratación para determinados colectivos.

e) Se han determinado los factores clave en la regulación del tiempo de trabajo y de descanso.



f) Se han valorado las medidas establecidas por la legislación vigente para la conciliación de la vida laboral y familiar.

g) Se han identificado las causas y efectos de la modificación, suspensión y extinción de la relación laboral.

h) Se ha analizado el recibo de salarios, identificando los principales elementos que lo integran.

i) Se han analizado las diferentes medidas de conflicto colectivo y los procedimientos de solución de conflictos.

j) Se han determinado las condiciones de trabajo pactadas en un convenio colectivo aplicable a un sector profesional relacionado con el título de técnico superior en Vitivinicultura.

k) Se han identificado las características definitorias de los nuevos entornos de organización del trabajo.

4.—Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las distintas contingencias cubiertas, identificando las distintas clases de prestaciones.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado el papel de la Seguridad Social como pilar esencial para la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.

b) Se han enumerado las diversas contingencias que cubre el sistema de Seguridad Social.

c) Se han identificado los regímenes existentes en el sistema de la Seguridad Social.

d) Se han identificado las obligaciones de empresario y trabajador dentro del sistema de Seguridad Social.

e) Se han identificado en un supuesto sencillo las bases de cotización de un trabajador y las cuotas correspondientes a trabajador y empresario.

f) Se han clasificado las prestaciones del sistema de Seguridad Social, identificando los requisitos.

g) Se han determinado las posibles situaciones legales de desempleo en supuestos prácticos sencillos.

h) Se ha realizado el cálculo de la duración y cuantía de una prestación por desempleo de nivel contributivo básico.

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

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa.

b) Se han relacionado las condiciones laborales con la salud del trabajador.

c) Se han clasificado los factores de riesgo en la actividad y los daños derivados de los mismos.

d) Se han identificado las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo del técnico superior en Vitivinicultura.

e) Se ha determinado la evaluación de riesgos en la empresa.

f) Se han determinado las condiciones de trabajo con significación para la prevención en los entornos de trabajo relacionados con el perfil profesional del técnico superior en Vitivinicultura.

g) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con el perfil profesional del técnico superior en Vitivinicultura

6.—Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.

Criterios de evaluación:

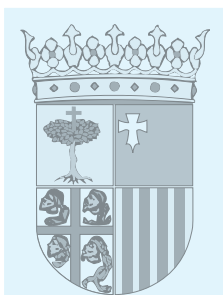
a) Se han determinado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

b) Se han clasificado las distintas formas de gestión de la prevención en la empresa en función de los distintos criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

c) Se han determinado las formas de representación de los trabajadores en la empresa en materia de prevención de riesgos.

d) Se han identificado los organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.

e) Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa que incluya la secuenciación de actuaciones a realizar en caso de emergencia.



f) Se ha definido el contenido del plan de prevención en un centro de trabajo relacionado con el sector profesional del técnico superior en Vitivinicultura.

g) Se ha proyectado un plan de emergencia y evacuación de una empresa vitivinícola.

7.—Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral del técnico superior en Vitivinicultura.

Criterios de evaluación:

a) Se han definido las técnicas de prevención y de protección individual y colectiva que deben aplicarse para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.

b) Se ha analizado el significado y alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.

c) Se han analizado los protocolos de actuación en caso de emergencia.

d) Se han identificado las técnicas de clasificación de heridos en caso de emergencia donde existan víctimas de diversa gravedad.

e) Se han identificado las técnicas básicas de primeros auxilios que han de ser aplicadas en el lugar del accidente ante distintos tipos de daños, y la composición y uso del botiquín.

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

Duración: 96 horas

Contenidos:

Búsqueda activa de empleo:

—La necesidad de planificar la carrera profesional: el proyecto profesional.

—Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.

—Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del técnico superior en Vitivinicultura.

—Identificación de itinerarios formativos relacionados con el técnico superior en Vitivinicultura.

—Definición y análisis del sector profesional del técnico superior en Vitivinicultura. Yacimientos de empleo.

—Proceso de búsqueda de empleo en empresas del sector.

—Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa.

—Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo.

—El proceso de toma de decisiones. Fases y factores que intervienen en las decisiones.

Gestión del conflicto y equipos de trabajo:

—Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.

—Equipos en el sector profesional de la Vitivinicultura según las funciones que desempeñan.

—La gestión de equipos de trabajo: la comunicación eficaz y la motivación.

—Técnicas de trabajo en grupo.

—La participación en el equipo de trabajo. Análisis de los posibles roles de sus integrantes. El liderazgo

—Reuniones de trabajo.

—Conflicto: características, tipos, fuentes y etapas.

—Métodos para la resolución o supresión del conflicto.

—La negociación como vía de solución de conflictos.

Contrato de trabajo:

—El derecho del trabajo. Organismos que intervienen en la relación laboral.

—Análisis de la relación laboral individual. Relaciones excluidas.

—El contrato de trabajo. Contenido.

—Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación.

—Derechos y deberes derivados de la relación laboral.

—El tiempo de trabajo y de descanso.

—El salario.

—Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.

—Representación de los trabajadores.

—El convenio colectivo. Análisis de un convenio colectivo aplicable al ámbito profesional del técnico superior en Vitivinicultura.

—El conflicto colectivo. La huelga.



—Requerimientos y beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad, beneficios sociales, entre otros.

Seguridad Social, Empleo y Desempleo:

—La Seguridad Social.

—Estructura del Sistema de la Seguridad Social.

—Determinación de las principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de Seguridad Social: Inscripción de empresas, afiliación, altas, bajas y cotización.

—Prestaciones de la Seguridad Social. La protección por desempleo.

Evaluación de riesgos profesionales:

—Valoración de la relación entre trabajo y salud.

—Principios preventivos. Importancia de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad.

—El riesgo profesional. Análisis de factores de riesgo.

—La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.

—Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.

—Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.

—Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psico-sociales.

—Riesgos específicos en el sector de la Vitivinicultura.

—Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas. El accidente de trabajo y la enfermedad profesional.

Otras patologías derivadas del trabajo.

—Técnicas de prevención.

Planificación de la prevención de riesgos en la empresa:

—Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.

—Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

—Representación de los trabajadores en materia preventiva.

—Gestión de la prevención en la empresa.

—Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.

—Planificación de la prevención en la empresa: El plan de prevención.

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

—Elaboración de un plan de emergencia en una empresa de Vitivinicultura.

Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa:

—Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.

—Señalización de seguridad.

—El control de la salud de los trabajadores.

—Protocolo de actuación en caso de accidente o situación de emergencia.

—Primeros auxilios.

Orientaciones metodológicas.

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

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

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

—El manejo de las fuentes de información sobre el sistema educativo y laboral, en especial en lo referente a las empresas del sector vitivinícola.

—La realización de pruebas de orientación y dinámicas sobre la propia personalidad y el desarrollo de las habilidades sociales.

—La preparación y realización de currículos (CVs), y entrevistas de trabajo.

—El uso de las TIC en la búsqueda de información y en la intermediación en el mercado de trabajo.

—La identificación de los organismos e instituciones que en Aragón intervienen en materia laboral, de seguridad social y de prevención de riesgos laborales.

—Identificación de la normativa laboral que afecta a los trabajadores del sector, manejo de los contratos más comúnmente utilizados, lectura comprensiva de los convenios colectivos de aplicación.

—La cumplimentación de recibos de salario de diferentes características y otros documentos relacionados.

—El análisis de la ley de Prevención de Riesgos Laborales, que le permita la evaluación de los riesgos derivados de las actividades desarrolladas en su sector productivo, y colaborar



en la definición de un plan de prevención para la empresa, así como las medidas necesarias que deban adoptarse para su implementación.

Módulo Profesional: Empresa e Iniciativa Emprendedora.

Equivalencia en créditos ECTS: 4

Código: 0089

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

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

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado el concepto de innovación y su relación con el progreso de la sociedad y el aumento en el bienestar de los individuos.

b) Se ha analizado el concepto de cultura emprendedora y su importancia como fuente de creación de empleo y bienestar social.

c) Se ha valorado la importancia de la iniciativa individual, la creatividad, la formación y la colaboración como requisitos indispensables para tener éxito en la actividad emprendedora.

d) Se ha analizado la capacidad de iniciativa en el trabajo de una persona empleada en una pequeña y mediana empresa (pyme) relacionada con la Vitivinicultura.

e) Se ha analizado el desarrollo de la actividad emprendedora de un empresario que se inicie en el sector de la Vitivinicultura.

f) Se ha analizado el concepto de riesgo como elemento inevitable de toda actividad emprendedora.

g) Se ha analizado el concepto de empresario y los requisitos y actitudes necesarios para desarrollar la actividad empresarial.

h) Se ha definido una determinada idea de negocio del ámbito de la Vitivinicultura que servirá de punto de partida para la elaboración de un plan de empresa.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las funciones básicas que se realizan en una empresa y se ha analizado el concepto de sistema aplicado a la empresa.

b) Se han identificado los principales componentes del entorno general que rodea a la empresa; en especial, el entorno económico, social, demográfico y cultural.

c) Se ha analizado la influencia en la actividad empresarial de las relaciones con los clientes, con los proveedores y con la competencia como principales integrantes del entorno específico.

d) Se han identificado los elementos del entorno de una «pyme» relacionada con la Vitivinicultura.

e) Se ha valorado la importancia de la calidad y la mejora continua como elementos de competitividad.

f) Se han analizado los conceptos de cultura empresarial e imagen corporativa, y su relación con los objetivos empresariales.

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

h) Se ha elaborado el balance social de una empresa relacionada con la Vitivinicultura, y se han descrito los principales costes sociales en que incurren estas empresas, así como los beneficios sociales que producen.

i) Se han identificado, en empresas relacionadas con la Vitivinicultura, prácticas que incorporan valores éticos y sociales.

j) Se ha descrito la estrategia empresarial relacionándola con los objetivos de la empresa.

3.—Planifica las acciones estratégicas necesarias para determinar la viabilidad de una pequeña empresa y su competitividad en el mercado.

Criterios de evaluación:

a) Se ha llevado a cabo un estudio de la gestión comercial y el marketing de una «pyme» relacionada con la Vitivinicultura.

b) Se ha llevado a cabo un estudio de la organización de la producción y de los recursos humanos de una «pyme» del sector.

c) Se ha llevado a cabo un estudio de la viabilidad económica y financiera de una «pyme» relacionada con la Vitivinicultura.



d) Se ha incluido el plan comercial, el plan de producción y de recursos humanos y el estudio de la viabilidad económica y financiera en el plan de empresa de una «pyme» del sector profesional relacionado con el título de Vitivinicultura.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado las diferentes formas jurídicas de la empresa.

b) Se ha especificado el grado de responsabilidad legal de los propietarios de la empresa en función de la forma jurídica elegida.

c) Se ha diferenciado el tratamiento fiscal establecido para las diferentes formas jurídicas de la empresa.

d) Se han analizado los trámites exigidos por la legislación vigente para la constitución de una empresa.

e) Se ha realizado una búsqueda exhaustiva de las diferentes ayudas para la creación de empresas relacionadas con la Vitivinicultura en la localidad de referencia.

f) Se ha incluido en el plan de empresa todo lo relativo a la elección de la forma jurídica, trámites administrativos, ayudas y subvenciones.

g) Se han identificado las vías de asesoramiento y gestión administrativa externos existentes a la hora de poner en marcha una «pyme».

5.—Realiza actividades de gestión administrativa y financiera básica de una «pyme», identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando la documentación.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado los conceptos básicos de contabilidad, así como las técnicas de registro de la información contable.

b) Se han descrito las técnicas básicas de análisis de la información contable, en especial en lo referente a la solvencia, liquidez y rentabilidad de la empresa.

c) Se han definido las obligaciones fiscales de una empresa Vitivinícola.

d) Se han diferenciado los tipos de impuestos en el calendario fiscal.

e) Se ha cumplimentado la documentación básica de carácter comercial y contable (facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio, cheques y otros) para una «pyme» de Vitivinicultura, y se han descrito los circuitos que dicha documentación recorre en la empresa.

f) Se ha incluido la anterior documentación en el plan de empresa.

Duración: 63 horas

Contenidos:

Iniciativa emprendedora:

—Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en la Vitivinicultura (materiales, tecnología, organización de la producción, etc.)

—Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad y formación.

—La actuación de los emprendedores como empleados de una «pyme» relacionada con la vitivinicultura.

—La actuación de los emprendedores como empresarios de una pequeña empresa del sector de la vitivinicultura. Búsqueda de oportunidades de negocio: satisfacción de necesidades, factores diferenciadores, control del riesgo mediante la planificación.

—El empresario. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.

—Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito de la Vitivinicultura.

La empresa y su entorno:

—La empresa. Funciones básicas.

—La empresa como sistema.

—Análisis del entorno general y específico de una «pyme» relacionada con la Vitivinicultura. Investigación de mercados.

—Relaciones de una «pyme» de Vitivinicultura con los clientes, la competencia, los proveedores, las Administraciones públicas y el conjunto de la sociedad.

—Gestión de la calidad y mejora continua como elemento de competitividad.

—Responsabilidad social y ética de las empresas. El balance social.

—Cultura empresarial e imagen corporativa.

—Métodos para la toma de decisiones.

—Plan de empresa: Definición de estrategia general. Estudio del mercado.

La empresa y su estrategia:

—Planificación comercial.

—Planificación de la producción y de los recursos humanos



—Viabilidad económica y viabilidad financiera de una «pyme» relacionada con la Vitivinicultura.

—Plan de empresa: Plan comercial, plan de producción, plan de recursos humanos y plan económico-financiero.

Creación y puesta en marcha de una empresa:

—Tipos de empresa. Características de las distintas formas jurídicas.

—La fiscalidad en las empresas.

—Elección de la forma jurídica.

—Trámites administrativos para la constitución de una empresa.

—Organismos, ayudas y otros recursos para la creación de empresas.

—Plan de empresa: elección de la forma jurídica y trámites de constitución y puesta en marcha. Gestión de ayudas y subvenciones.

Función administrativa:

—Concepto de contabilidad y nociones básicas.

—Análisis de la información contable.

—Obligaciones fiscales de las empresas.

—Gestión administrativa de una «pyme» relacionada con la Vitivinicultura. Documentación básica y circuitos que recorre en la empresa.

—Plan de empresa: Documentación básica.

Orientaciones pedagógicas:

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

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

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

—La identificación de los organismos e instituciones que en Aragón intervienen en la promoción, creación y gestión de empresas e iniciativas emprendedoras.

—Manejo de las fuentes de información sobre el sector vitivinícola, incluyendo el análisis de los procesos de innovación sectorial en marcha.

—La realización de casos y dinámicas de grupo que permitan comprender y valorar las actitudes de los emprendedores y ajustar la necesidad de los mismos al sector de los servicios relacionados con los procesos de la Vitivinicultura.

—La utilización de programas de gestión administrativa para «pymes» del sector.

—La realización de un proyecto de plan de empresa relacionado con la Vitivinicultura.

—El uso de las tecnologías de la información y la comunicación y el fomento del trabajo en equipo en la realización del proyecto empresarial.

Módulo profesional: Lengua extranjera del entorno profesional: inglés

Código: A005

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1.—Reconoce información cotidiana y profesional específica contenida en discursos orales claros y sencillos emitidos en lengua estándar, interpretando con precisión el contenido del mensaje.

Criterios de evaluación:

a) Se ha situado el mensaje en su contexto profesional.

b) Se ha identificado la idea principal del mensaje.

c) Se han extraído las ideas principales de un mensaje emitido por un medio de comunicación.

d) Se ha extraído las ideas principales de un mensaje emitido por un medio de comunicación

e) Se ha extraído información específica en mensajes relacionados con aspectos cotidianos de la vida profesional y cotidiana.

f) Se han secuenciado los elementos constituyentes del mensaje.

g) Se han identificado las ideas principales de declaraciones y mensajes sobre temas concretos y abstractos, transmitidos por los medios de comunicación y emitidos en lengua estándar y articuladas con claridad.

h) Se han reconocido las instrucciones orales y se han seguido las indicaciones.

i) Se ha tomado conciencia de la importancia de comprender globalmente un mensaje, sin entender todos y cada uno de los elementos del mismo.



2.—Interpreta información profesional escrita contenida en textos escritos complejos, analizando de forma comprensiva sus contenidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha relacionado el texto con el ámbito del sector productivo del título.
- b) Se ha realizado traducciones directas e inversas de textos específicos sencillos, utilizando materiales de consulta y diccionarios técnicos
- c) Se han leído de forma comprensiva textos específicos de su ámbito profesional
- d) Se ha interpretado el contenido global del mensaje.
- e) Se ha extraído la información más relevante de un texto relativo a su profesión
- f) Se ha identificado la terminología utilizada.
- g) Se ha interpretado el mensaje recibido a través de soportes telemáticos: e-mail, fax, entre otros.
- h) Se han leído con cierto grado de independencia distintos tipos de textos, adaptando el estilo y la velocidad de lectura aunque pueda presentar alguna dificultad con modismos poco frecuentes.

3.—Emite mensajes orales claros y bien estructurados, participando como agente activo en conversaciones profesionales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los registros utilizados para la emisión del mensaje.
- b) Se ha expresado con fluidez, precisión y eficacia sobre una amplia serie de temas generales y profesionales, marcando con claridad la relación entre las ideas.
- c) Se han descrito hechos breves e imprevistos relacionados con su profesión.
- d) Se ha utilizado correctamente la terminología de la profesión.
- e) Se ha descrito con relativa fluidez su entorno profesional más próximo.
- f) Se ha descrito y secuenciado un proceso de trabajo de su competencia.
- g) Se ha justificado la aceptación o no de propuestas realizadas.
- h) Se han realizado, de manera clara, presentaciones breves y preparadas sobre un tema dentro de su especialidad.
- i) Se ha solicitado la reformulación del discurso o parte del mismo cuando se ha considerado necesario.
- j) Se han secuenciado las actividades propias de un proceso productivo de su sector profesional.

4.—Elabora textos sencillos en lengua estándar, relacionando reglas gramaticales con la finalidad de los mismos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han redactado textos breves relacionados con aspectos cotidianos y/ o profesionales.
- b) Se ha organizado la información de manera coherente y cohesionada.
- c) Se han realizado resúmenes breves de textos sencillos, relacionados con su entorno profesional.
- d) Se ha cumplimentado documentación específica de su campo profesional.
- e) Se ha aplicado las fórmulas establecidas y el vocabulario específico en la cumplimentación de documentos.
- f) Se han resumido las ideas principales de informaciones dadas, utilizando sus propios recursos lingüísticos.
- g) Se han utilizado las fórmulas de cortesía propias del documento a elaborar.
- h) Se ha elaborado una solicitud de empleo a partir de una oferta de trabajo dada.
- i) Se ha redactado un breve currículum

5.—Aplica actitudes y comportamientos profesionales en situaciones de comunicación, describiendo las relaciones típicas características del país de la lengua extranjera.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido los rasgos más significativos de las costumbres y usos de la comunidad donde se habla la lengua extranjera.
- b) Se han descrito los protocolos y normas de relación social propios del país.
- c) Se han identificado los valores y creencias propios de la comunidad donde se habla la lengua extranjera.
- d) Se han identificado los aspectos socio-profesionales propios del sector, en cualquier tipo de texto.
- e) Se han aplicado los protocolos y normas de relación social propios del país de la lengua extranjera.

Duración: 106 horas.



Contenidos:

UFA005_12: Elaboración e interpretación de información escrita y oral. (64 horas)

Comprensión de mensajes orales:

- Reconocimiento de mensajes profesionales del sector y cotidianos.
- Mensajes directos, telefónicos, grabados.
- Terminología específica del sector productivo.
- Idea principal e ideas secundarias.
- Recursos gramaticales: Tiempos verbales, preposiciones, adverbios, locuciones preposicionales y adverbiales, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto, y otros.
- Otros recursos lingüísticos: gustos y preferencias, sugerencias, argumentaciones, instrucciones, expresión de la condición y duda y otros.

—Diferentes acentos de lengua oral.

Interpretación de mensajes escritos:

- Comprensión de mensajes, textos, artículos básicos profesionales y cotidianos.
- Soportes telemáticos: fax, e-mail, burofax.
- Terminología específica del sector productivo.
- Idea principal e ideas secundarias.
- Recursos gramaticales: Tiempos verbales, preposiciones, adverbios, locuciones preposicionales y adverbiales, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto, y otros.
- Relaciones lógicas: oposición, concesión, comparación, condición, causa, finalidad, resultado.

- Relaciones temporales: anterioridad, posterioridad, simultaneidad.

Emisión de textos escritos:

- Elaboración de textos sencillos profesionales del sector y cotidianos.
- Adecuación del texto al contexto comunicativo.
- Registro.
- Selección léxica, selección de estructuras sintácticas, selección de contenido relevante.
- Uso de los signos de puntuación.
- Coherencia en el desarrollo del texto.
- Identificación e interpretación de los elementos culturales más significativos de los países de lengua extranjera.
- Valoración de las normas socioculturales y protocolarias en las relaciones internacionales.

—Uso de los recursos formales y funcionales en situaciones que requieren un comportamiento socioprofesional con el fin de proyectar una buena imagen de la empresa.

UFA005_22: Comunicación oral en el entorno profesional (42 horas)

Producción de mensajes orales:

- Registros utilizados en la emisión de mensajes orales.
- Terminología específica del sector productivo.
- Sonidos y fonemas vocálicos y consonánticos. Combinaciones y agrupaciones.
- Marcadores lingüísticos de relaciones sociales, normas de cortesía y diferencias de registro.

Mantenimiento y seguimiento del discurso oral:

- Apoyo, demostración de entendimiento, petición de aclaración, y otros.
- Entonación como recurso de cohesión del texto oral.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para el desempeño de actividades relacionadas con el entorno profesional en el que el profesional va a ejercer su profesionalidad.

Los contenidos del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales del ciclo formativo, y las competencias del título.

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

—La elaboración de mensajes escritos y orales, interpretando y transmitiendo la información necesaria para realizar consultas técnicas.

—La interpretación de la información escrita en el ámbito propio del sector productivo del título.

—La cumplimentación e interpretación de los documentos propios del sector profesional solicitando y/o facilitando una información de tipo general o detallada.

—La valoración de la importancia de poder comunicarse por escrito y oralmente en lengua extranjera en el contexto de las empresas.



Módulo Profesional: Formación en Centros de Trabajo

Equivalencia en créditos ECTS: 22

Código: 0090

Resultados de aprendizaje y Criterios de evaluación.

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

Criterios de evaluación:

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

b) Se ha interpretado, a partir de organigramas, las relaciones organizativas y funcionales del departamento de producción con los demás departamentos de la empresa.

c) Se han identificado los elementos que constituyen la red logística de la empresa: proveedores, clientes, sistemas de producción, almacenaje y otros.

d) Se han identificado los procedimientos de trabajo en el desarrollo del proceso productivo.

e) Se han relacionado las competencias de los recursos humanos con el desarrollo de la actividad productiva.

f) Se ha interpretado la importancia de cada elemento de la red en el desarrollo de la actividad de la empresa.

g) Se han relacionado características del mercado, tipo de clientes y proveedores y su posible influencia en el desarrollo de la actividad empresarial.

h) Se han identificado los canales de comercialización más frecuentes en esta actividad.

i) Se han relacionado ventajas e inconvenientes de la estructura de la empresa frente a otro tipo de organizaciones empresariales.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido y justificado:

—La disposición personal y temporal que necesita el puesto de trabajo.

—Las actitudes personales (puntualidad, empatía, entre otras) y profesionales (orden, limpieza, seguridad necesarias para el puesto de trabajo, responsabilidad y otras).

—Los requerimientos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional y las medidas de protección personal.

—Los requerimientos actitudinales referidas a la calidad en la actividad profesional.

—Las actitudes relacionales con el propio equipo de trabajo y con las jerarquías establecidas en la empresa.

—Las actitudes relacionadas con la documentación de las actividades realizadas en el ámbito laboral.

—Las necesidades formativas para la inserción y reinserción laboral en el ámbito científico y técnico del buen hacer del profesional.

b) Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales que hay que aplicar en la actividad profesional y los aspectos fundamentales de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

c) Se han utilizado los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.

d) Se ha mantenido una actitud clara de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas y aplicado las normas internas y externas vinculadas a la misma.

e) Se han mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.

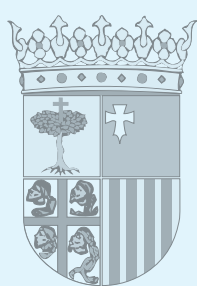
f) Se han interpretado y cumplido las instrucciones recibidas, responsabilizándose del trabajo asignado.

g) Se ha mantenido un trato fluido y correcto con los miembros de su equipo, estableciéndose una relación eficaz con la persona responsable de cada situación.

h) Se ha coordinado con el resto del equipo, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o imprevisto que se presente.

i) Se ha valorado la importancia de su actividad y la adaptación a los cambios de tareas asignados en el desarrollo de los procesos productivos de la empresa, integrándose en las nuevas funciones.

j) Se ha comprometido responsablemente en la aplicación de las normas y procedimientos en el desarrollo de cualquier actividad o tarea.



3.—Gestiona el almacén en la empresa vitivinícola, organizando los aprovisionamientos, el almacenamiento y la expedición de las materias primas, auxiliares y productos elaborados apoyando las acciones comerciales.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado y estudiado las necesidades y existencias de materias primas, productos y materiales en la línea de producción de acuerdo con el plan establecido.

b) Se han programado los aprovisionamientos y controlado la recepción y almacenamiento.

c) Se han identificado los puntos de almacenamiento y las condiciones necesarias.

d) Se ha elaborado la documentación de control.

e) Se han identificado y cuantificado las condiciones más importantes a tener en cuenta en la elección del medio de transporte.

f) Se ha determinado el flujo e itinerarios, los medios a utilizar y las medidas de seguridad e higiene aplicables en la carga/ descarga de lotes.

g) Se han identificado las etapas y las técnicas en la negociación de las condiciones, en compraventa y en la selección y evaluación de clientes y proveedores.

h) Se han descrito las técnicas de información y comunicación más utilizadas en investigación comercial.

4.—Coordina y controla la producción vitícola y los procesos de elaboración en condiciones de seguridad y protección ambiental para obtener un producto definido con la calidad establecida.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado y analizado las diferentes áreas del proceso productivo.

b) Se han reconocido las necesidades de máquinas, material, equipos y mano de obra.

c) Se han reconocido los trabajos y operaciones necesarias para la producción de la materia prima en las condiciones de calidad requeridas.

d) Se ha controlado que la materia prima cumple con las especificaciones requeridas.

e) Se han controlado los procesos de elaboración, comprobando los parámetros de control y corrigiendo las desviaciones.

f) Se han controlado las operaciones de estabilización y conservación según las instrucciones y procedimientos establecidos.

g) Se han conducido y controlado las líneas y equipos de envasado, etiquetado, embalaje y paletizado.

h) Se han cumplimentado informes y partes de trabajo referidos al desarrollo del proceso, al funcionamiento de equipos y a los resultados alcanzados.

i) Se han adoptado las medidas estipuladas de prevención de riesgos y protección ambiental.

5.—Programa y supervisa el mantenimiento y la operatividad de los equipos e instalaciones, garantizando el funcionamiento en condiciones de higiene, calidad, eficiencia y seguridad según procedimientos establecidos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha comprobado que la disposición de las máquinas y equipos es la correcta para conseguir la secuencia y sincronización de las operaciones programadas.

b) Se ha identificado el funcionamiento, la constitución y los dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipos.

c) Se ha controlado que el mantenimiento y la limpieza de los equipos e instalaciones se realizan según instrucciones y procedimientos establecidos.

d) Se ha verificado la adecuación de los servicios auxiliares a los requerimientos del proceso.

e) Se han identificado las condiciones de ejecución, los parámetros a controlar y las medidas correctoras en caso de desviaciones.

f) Se ha comprobado la operatividad de los recipientes, el manejo de los elementos de control y la regulación de los sistemas automáticos.

g) Se han adoptado las medidas estipuladas de prevención de riesgos y protección ambiental.

6.—Controla y garantiza la calidad mediante análisis y ensayos físico-químicos, instrumentales, microbiológicos y organolépticos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha organizado el trabajo de laboratorio en función de las necesidades del proceso productivo y el plan de control de calidad.

b) Se ha efectuado la toma, preparación y traslado de muestras manejando el instrumental y siguiendo los procedimientos establecidos.



c) Se han realizado los análisis/ ensayos enológicos basados en procedimientos físicos, reacciones de neutralización, reacciones redox y por técnicas instrumentales.

d) Se han realizado los análisis microbiológicos necesarios para el control del proceso y del producto elaborado.

e) Se han interpretado los resultados y contrastado con las especificaciones del manual de procedimiento, plan de calidad y legislación vigente.

f) Se han recogido datos, efectuado cálculos y redactado informes de análisis y de control, utilizando las TIC.

g) Se han realizado análisis sensoriales para controlar el proceso productivo y la calidad organoléptica del producto elaborado.

h) Se han reconocido los defectos organolépticos originados durante el proceso productivo.

7.—Participa en la aplicación de los sistemas de gestión de la seguridad alimentaria, gestión de la calidad, prevención de riesgos laborales y gestión ambiental, proponiendo acciones para la mejora del proceso y del producto y aplicando la normativa específica del sector.

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido la importancia del control de la seguridad alimentaria en la industria vitivinícola.

b) Se ha controlado que la limpieza y desinfección de áreas, equipos y maquinaria se realiza según las prescripciones establecidas.

c) Se ha verificado la ejecución de los planes generales de higiene (control del agua utilizada, control de plagas, formación, control de residuos, limpieza y desinfección).

d) Se ha determinado y controlado en el puesto de trabajo las medidas de protección necesarias para garantizar la seguridad y la higiene alimentaria.

e) Se han reconocido y controlado los peligros y los puntos de control críticos asociados a las secuencias de operaciones que componen el proceso.

f) Se ha valorado la importancia de la calidad en la industria vitivinícola.

g) Se ha verificado la implantación de las normas de calidad voluntarias.

h) Se ha valorado la importancia de la prevención de riesgos laborales en la empresa.

i) Se ha verificado que en el puesto de trabajo el personal cumple las normas de seguridad laboral.

j) Se han reconocido los objetivos medioambientales de la empresa, de acuerdo con su sistema de gestión.

k) Se ha comprobado que el personal lleva a cabo las medidas necesarias para una gestión eficaz de los aspectos ambientales asociados al sector.

l) Se ha reconocido y aplicado la normativa específica del sector vitivinícola.

Duración: 370 horas

Este módulo profesional contribuye a completar las competencias de este título y los objetivos generales del ciclo, tanto aquellos que se han alcanzado en el centro educativo, como los que son difíciles de conseguir en el mismo.



Anexo II

Espacios formativos y equipamientos mínimos

Espacios formativos

Espacio formativo	Superficie m ² 20 alumnos	Superficie m ² 30 alumnos	Grado de utilización
Aula polivalente.	40	60	35 %
Sala de cata.	50	80	10 %
Taller – Bodega.	120	180	20 %
Zona de crianza/botellero	40	60	15 %
Laboratorio de análisis enológico.	80	100	20 %
Almacén de materias auxiliares	30	30	
Almacén de producto terminado	20	30	
Vinedo (espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación)			

Equipamientos mínimos

Espacios formativos	Equipamientos mínimos
Aula Polivalente	- PCs instalados en red - Cañón de proyección - Software
Sala de Cata	- Puestos individuales de cata - Botelleros
Taller – Bodega	- Depósitos - Intercambiador de calor - Equipo de frío para control de temperatura de fermentación y para estabilización. - Prensa. - Despalilladora-Estrujadora. - Filtro de placas. - Filtro de tierras - Llenadora - Alambique de destilación. - Bombas de líquidos. - Extractor de gases para CO2 - Extintores - Equipos de protección Individual - Botiquín. - Mesas de taller de fácil limpieza y desinfección. - Pala - Horca. - Cestas de vendimia



	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo de degüelle para cava - Encorchadoras
Zona de Crianza/botellero	<ul style="list-style-type: none"> - Barricas de diferentes tipos de roble. - Botelleros - Pupitres de botellas
Laboratorio de análisis enológico	<ul style="list-style-type: none"> - Material básico de laboratorio para análisis físico-químico y microbiológico. - Alambique destilador - Equipo de rectificación de alcoholes. - Espectrofotómetro UV/vis. con software. de gestión por ordenador - Centrifuga. - PH-metro. - Equipo para la determinación del Índice de colmatación. - Estufa de cultivo. - Estufa de desecación - Baño térmico con refrigeración. - Placas calefactoras. - Refractómetros. - Densímetros - Desecador. - Equipo para la determinación de Sulfuroso. - Equipo para determinación de acidez volátil. - Equipo para la determinación de grado alcohólico por ebuliometría. - Equipo semiautomático para determinar sulfuroso por medición del potencial redox por iodometría. - Campana de gases. - Frigorífico. - Analizador multiparamétrico - Manta apagafuegos. - Ducha de emergencia con lavajos. - Equipos de protección Individual - Centrifuga - Microscopios. - Balanza analítica digital. - Balanza granatario electrónica. - Agitador magnético con calefacción.
Almacén de materias auxiliares	<ul style="list-style-type: none"> - Estanterías. - Armarios
Almacén de producto terminado	<ul style="list-style-type: none"> - Estanterías. - Botelleros - Armarios

Anexo III-A)

Especialidades del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo de Vitivinicultura

Módulo profesional	Especialidad del profesorado	Cuerpo
0077. Viticultura.	Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios. Operaciones y equipos de producción agraria.	Profesores Técnicos de Formación Profesional.
0078. Vinificaciones.	Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios.	Profesores Técnicos de Formación Profesional.
0079. Procesos bioquímicos.	Procesos en la industria alimentaria.	Catedrático de Enseñanza Secundaria Profesor de Enseñanza Secundaria.
0080. Estabilización, crianza y envasado.	Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios.	Profesores Técnicos de Formación Profesional.
0081. Análisis enológico.	Procesos en la industria alimentaria. Análisis y química industrial.	Catedrático de Enseñanza Secundaria Profesor de Enseñanza Secundaria.
0082. Industrias derivadas.	Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios.	Profesores Técnicos de Formación Profesional.
0083. Cata y cultura vitivinícola.	Procesos en la industria alimentaria.	Catedrático de Enseñanza Secundaria Profesor de Enseñanza Secundaria.
	Profesor especialista	
0084. Comercialización y logística en la industria alimentaria.	Procesos en la industria alimentaria.	Catedrático de Enseñanza Secundaria Profesor de Enseñanza Secundaria.
0085. Legislación vitivinícola y seguridad alimentaria.	Procesos en la industria alimentaria.	Catedrático de Enseñanza Secundaria Profesor de Enseñanza Secundaria.
0086. Gestión de calidad y	Procesos en la industria	Catedrático de Enseñanza

ambiental en la industria alimentaria.	alimentaria.	Secundaria Profesor de Enseñanza Secundaria.
0087. Proyecto en la industria vitivinícola.	Procesos en la industria alimentaria. Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios.	Catedrático de Enseñanza Secundaria Profesor de Enseñanza Secundaria Profesor Técnico de Formación Profesional.
0088. Formación orientación laboral.	Formación y orientación laboral.	Catedrático de Enseñanza Secundaria Profesor de Enseñanza Secundaria.
0089. Empresa e iniciativa emprendedora.	Formación y orientación laboral.	Catedrático de Enseñanza Secundaria Profesor de Enseñanza Secundaria.
A005 Lengua extranjera del entorno profesional: inglés	Inglés Procesos en la industria alimentaria ¹ . Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios ¹ .	Catedrático de Enseñanza Secundaria Profesor de Enseñanza Secundaria. Profesor Técnico de Formación Profesional.

¹Este módulo será impartido por el profesorado de las especialidades de formación profesional indicadas, siempre que posean el certificado de aptitud en el idioma inglés (Escuela Oficial de Idiomas) o equivalente o bien demuestren y evidencien mediante una prueba, organizada por la Dirección General competente en materia de Formación Profesional, la capacidad y dominio de la lengua inglesa, en caso contrario, será impartido por el profesorado de la especialidad de Inglés.



Anexo III-B)

Titulaciones equivalentes a efectos de docencia

Cuerpo	Especialidad del profesorado	Titulaciones
Profesores de Enseñanza Secundaria.	Formación y orientación laboral.	Diplomado en Ciencias Empresariales. Diplomado en Relaciones Laborales. Diplomado en Trabajo Social. Diplomado en Educación Social. Diplomado en Gestión y Administración Pública.
	Procesos en la industria alimentaria.	Ingeniero Técnico Agrícola, especialidad en Industrias Agrarias y Alimentarias.
	Análisis y química industrial.	Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Química Industrial. Ingeniero Técnico Forestal, especialidad en Industrias Forestales.

Anexo III-C)

Titulaciones y requisitos necesarios para la impartición de los módulos profesionales para los centros de titularidad privada y de otras administraciones distintas de la educativa:

Módulo profesional	Titulaciones y requisitos necesarios
0077. Viticultura. 0078. Vinificaciones. 0080. Estabilización, crianza y envasado. 0082. Industrias derivadas. 0087. Proyecto en la Industria Vitivinícola.	<ul style="list-style-type: none"> - Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. - Diplomado, Ingeniero Técnico o Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. - Técnico Superior en Industria Alimentaria. - Técnico Superior en Gestión y Organización de Empresas Agropecuarias.
0079. Procesos bioquímicos. 0081. Análisis enológicos. 0083. Cata y cultura vitivinícola. 0084. Comercialización y logística en la Industria Alimentaria. 0085. Legislación Vitivinícola y Seguridad Alimentaria. 0086. Gestión de calidad y ambiental. 0087. Proyecto en la Industria Vitivinícola. 0088. Formación y orientación laboral. 0089. Empresa e iniciativa emprendedora.	<ul style="list-style-type: none"> - Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. - Diplomado, Ingeniero Técnico o Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.
A005 Lengua extranjera del entorno profesional: inglés	<ul style="list-style-type: none"> - Licenciado o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.

**Anexo IV**

Convalidaciones entre módulos profesionales establecidos en el título de Industria Alimentaria al amparo de la Ley Orgánica 1/1990 y los establecidos en el título de Vitivinicultura al amparo de la Ley Orgánica 2/2006

Módulos profesionales del Ciclo Formativo (LOGSE 1/1990): Industria Alimentaria	Módulos profesionales del Ciclo Formativo (LOE 2/2006): Vitivinicultura
Comercialización de Productos Alimentarios. Logística.	0084. Comercialización y logística en la industria alimentaria.
Técnicas de Protección Ambiental. Gestión de Calidad.	0086. Gestión de calidad y ambiental en la industria alimentaria.
Formación en Centro de Trabajo.	0090 Formación en centros de trabajo.



Anexo V A)

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

Unidad de competencia acreditadas	Módulos profesionales convalidables
UC0037_3: Supervisar la producción vitícola y programar los procesos de vinificación.	0077. Viticultura. 0078. Vinificaciones.
UC0038_3: Controlar la producción de vino mediante análisis organolépticos, microbiológicos y físico-químicos.	0083. Cata y cultura vitivinícola. 0081. Análisis enológico.
UC0039_3: Coordinar y supervisar los métodos de estabilización y crianza de vinos.	0080. Estabilización, crianza y envasado.
UC0040_3: Programar la puesta a punto de instalaciones y maquinaria vitivinícola.	0078. Vinificaciones. 0080. Estabilización, crianza y envasado.
UC0556_3: Gestionar los aprovisionamientos, el almacén y las expediciones en la industria alimentaria y realizar actividades de apoyo a la comercialización.	0084. Comercialización y logística en la industria alimentaria.
UC0557_3: Programar y gestionar la producción en la industria alimentaria.	0078. Vinificaciones. 0080. Estabilización, crianza y envasado.
UC0558_3: Cooperar en la implantación y desarrollo del plan de calidad y gestión ambiental en la industria alimentaria.	0086. Gestión de calidad y ambiental en la industria alimentaria.
UC0768_3: Desarrollar los procesos y controlar la elaboración de destilados, mostos concentrados, vinagre y otros productos derivados.	0082. Industrias derivadas.
UC0314_2: Controlar el proceso de envasado y acondicionamiento de bebidas.	0080. Estabilización, crianza y envasado.
UC0769_3: Aplicar la legislación de productos vitivinícolas y sus derivados y gestionar los libros registro.	0085. Legislación vitivinícola y seguridad alimentaria.

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

Módulos profesionales superados	Unidades de competencia acreditables
0077. Viticultura.	UC0037_3: Supervisar la producción vitícola y programar los procesos de vinificación.
0078. Vinificaciones.	UC0037_3: Supervisar la producción vitícola y programar los procesos de vinificación. UC0040_3: Programar la puesta a punto de instalaciones y maquinaria vitivinícola. UC0557_3: Programar y gestionar la producción en la industria alimentaria
0080. Estabilización, crianza y envasado.	UC0039_3: Coordinar y supervisar los métodos de estabilización y crianza de vinos. UC0314_2: Controlar el proceso de envasado y acondicionamiento de bebidas.
0081. Análisis enológico. 0083. Cata y cultura vitivinícola.	UC0038_3: Controlar la producción de vino mediante análisis organolépticos, microbiológicos y fisico-químicos.
0082. Industrias derivadas.	UC0040_3: Programar la puesta a punto de instalaciones y maquinaria vitivinícola. UC0557_3: Programar y gestionar la producción en la industria alimentaria. UC0768_3: Desarrollar los procesos y controlar la elaboración de destilados, mostos concentrados, vinagre y otros productos derivados.
0084. Comercialización y logística en la industria alimentaria.	UC0556_3: Gestionar los aprovisionamientos, el almacén y las expediciones en la industria alimentaria y realizar actividades de apoyo a la comercialización.
0085. Legislación vitivinícola y seguridad alimentaria.	UC0769_3: Aplicar la legislación de productos vitivinícolas y sus derivados y gestionar los libros registro.
0086. Gestión de calidad y ambiental en la industria alimentaria.	UC0558_3: Cooperar en la implantación y desarrollo del plan de calidad y gestión ambiental en la industria alimentaria.

Anexo VI**Módulos profesionales necesarios para promoción**

Módulo profesional que se quiere cursar	Módulo/módulos profesionales superados
0080. Estabilización, crianza y envasado	0078 Vinificaciones
0083 Cata y cultura vitivinícola	0078 Vinificaciones 0081 Análisis enológico
0090 Formación en centros de trabajo	0077 Viticultura 0078 Vinificaciones