

ORDEN ECD/ /2017, de \_\_\_\_\_, por la que se aprueba el perfil profesional del título Profesional Básico en Agro-jardinería y Composiciones Florales 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, en su redacción dada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, establece en su capítulo V del Título I, la regulación de la formación profesional en el sistema educativo, teniendo por finalidad preparar al alumnado para la actividad en un campo profesional y facilitar su adaptación a las modificaciones laborales que pueden producirse a lo largo de su vida, contribuir a su desarrollo personal y al ejercicio de una ciudadanía democrática, y permitir su progresión en el sistema educativo y en el sistema de formación profesional para el empleo, así como el aprendizaje a lo largo de la vida.

El Real Decreto 1147/2011 de 29 de julio, establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo. En su artículo 8 se 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, por la que se establece la estructura básica de los currículos de los ciclos formativos de formación profesional y su aplicación en la Comunidad Autónoma de Aragón, determina la estructura básica de los currículos de los ciclos formativos de formación profesional y su aplicación en la Comunidad Autónoma de Aragón.

En el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

El objetivo de las enseñanzas de Formación Profesional Básica es que el alumnado consiga los resultados de aprendizaje a los que se refiere el artículo 40.1 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, además de las competencias del aprendizaje permanente.

El Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero (BOE 05/03/2014) establece el título profesional básico en Agro-jardinería y Composiciones Florales y fija sus enseñanzas mínimas.

El artículo 6.2 de la Orden ECD/701/2016, de 30 de junio de 2016, por la que se regulan los ciclos formativos de Formación Profesional Básica en la Comunidad Autónoma de Aragón, determina que el perfil profesional de cada título de Formación Profesional Básica será establecido por el Departamento de Educación, Cultura y Deporte, a propuesta de la Dirección General competente en materia de formación profesional e indica los apartados que debe contener.

El Decreto 314/2015, de 15 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba la estructura orgánica del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, atribuye al mismo el ejercicio de las funciones y servicios que corresponden a la Comunidad Autónoma en materia de enseñanza no universitaria y, en particular, en su artículo 1.2.h), la aprobación, en el ámbito de su competencias, del currículo de los distintos niveles, etapas, ciclos, grados y modalidades del sistema educativo.

En la tramitación de esta orden se ha cumplido la Ley 2/2009, de 11 de mayo, del Presidente y del Gobierno de Aragón, que establece en su artículo 49 la audiencia pública, y ha sido informada por el Consejo Aragonés de Formación Profesional.

Por todo lo expuesto, en el uso de las competencias conferidas por la Ley 2/2009, de 11 de mayo, del Presidente y del Gobierno de Aragón, así como por el Decreto 314/2015, de 15 de diciembre, del Gobierno de Aragón, y a propuesta de la Dirección General de Planificación y Formación Profesional dispongo:

## **CAPÍTULO I**

### **Disposición General**

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

1. Esta Orden tiene por objeto aprobar el perfil profesional y el currículo de los módulos profesionales específicos del título profesional básico en Agro-jardinería y Composiciones Florales para la Comunidad Autónoma de Aragón.
2. Este currículo se aplicará en los centros educativos que desarrollen este título profesional básico en Aragón a partir del curso 2017-2018.

## **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 profesional básico en Agro-jardinería y Composiciones Florales queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Agro-jardinería y Composiciones Florales.
- Nivel: Formación Profesional Básica.

- Duración: 2.000 horas.
- Familia Profesional: Agraria.
- Referente europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

### **Artículo 3. Perfil profesional del título.**

El perfil profesional del título profesional básico en Agro-jardinería y Composiciones Florales queda determinado por su competencia general, sus competencias profesionales, personales y sociales, por la relación de cualificaciones profesionales 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 perfil profesional consiste en elaborar composiciones con flores y plantas y realizar operaciones auxiliares en cultivos, en producción de planta en invernaderos o en centros de jardinería, colaborando en la preparación del terreno y en la implantación y mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes, operando con la calidad indicada, observando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental correspondientes y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana, así como en alguna lengua extranjera.

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

Las competencias profesionales, personales y sociales del perfil profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Preparar y realizar operaciones auxiliares de montaje, mantenimiento, limpieza y desinfección de infraestructuras, instalaciones, dependencias de floristería, maquinaria y equipos, según proceda, garantizando su funcionamiento e higiene.
- b) Preparar el terreno y el sustrato para la implantación y producción del material vegetal, teniendo en cuenta su uso posterior, con la maquinaria, herramientas y útiles necesarios.
- c) Sembrar, plantar o trasplantar cultivos, distribuyéndolos sobre el terreno de acuerdo a las especificaciones y consiguiendo una buena "nascencia" o arraigo.
- d) Regar el cultivo y realizar las labores culturales utilizando las técnicas que aseguren la satisfacción de sus necesidades hídricas y el buen desarrollo del cultivo.
- e) Abonar los cultivos de forma homogénea y aplicar tratamientos fitosanitarios, en la dosis, momento y con el equipo indicado, para satisfacer sus necesidades o carencias nutritivas y para mantener la sanidad de las plantas.
- f) Recepcionar y almacenar material de floristería y auxiliares, atendiendo a las características del producto final.
- g) Realizar los trabajos básicos para la multiplicación sexual del material vegetal, para llevar a cabo las labores de producción de planta en vivero.
- h) Montar y desmontar trabajos de decoración floral cuidando su presentación para el punto de venta, siguiendo los criterios del personal de categoría superior, atendiendo a la tipología de los materiales y materias primas empleadas y su tratamiento.
- i) Envolver composiciones florales y/o con plantas con criterios estéticos para su óptima presentación, aplicando técnicas de atención al cliente.

- j) Realizar la limpieza y cuidado de zonas ajardinadas, ejecutando pequeñas reparaciones.
- k) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- l) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- m) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- n) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- ñ) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
- o) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana.
- p) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- q) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- r) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- s) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
- t) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.
- v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos, que afectan a su actividad profesional.
- w) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- x) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

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

Cualificaciones profesionales completas:

- a) Actividades auxiliares en floristería AGA342\_1 (Real Decreto 108/2008, de 1 de febrero):

- UC1112\_1: Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento de las instalaciones, maquinaria, equipos y herramientas de floristería.
- UC1113\_1: Recepcionar y acondicionar materias primas y materiales de floristería.
- UC1114\_1: Realizar trabajos auxiliares en la elaboración de composiciones con flores y plantas.
- UC1115\_1: Atender y prestar servicios al público en floristería.

b) Actividades auxiliares en viveros, jardines y centros de jardinería AGA164\_1 (Real Decreto 1228/2006, de 27 de octubre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC0520\_1: Realizar operaciones auxiliares para la producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería.
- UC0521\_1: Realizar operaciones auxiliares para la instalación de jardines, parques y zonas verdes.
- UC0522\_1: Realizar operaciones auxiliares para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.

Cualificaciones profesionales incompletas:

Actividades auxiliares en agricultura AGA163\_1 (Real Decreto 1228/2006, de 27 de octubre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC0517\_1: Realizar operaciones auxiliares para la preparación del terreno, siembra y plantación de cultivos agrícolas.
- UC0518\_1: Realizar operaciones auxiliares para el riego, abonado y aplicación de tratamientos en cultivos agrícolas.

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

1. Este profesional realiza trabajos auxiliares en la elaboración de composiciones con flores y plantas en empresas dedicadas a la ornamentación floral y/o decoración de espacios y eventos. También desarrolla su actividad profesional en el área de producción y/o en el área de medioambiente en grandes, medianas y pequeñas empresas, tanto públicas, como privadas, dedicadas al cultivo agrícola, a la producción de plantas y a la instalación y mantenimiento de jardines y zonas verdes. Este profesional está capacitado para realizar tratamientos plaguicidas de nivel básico, según la actividad regulada por la normativa correspondiente.
2. Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:
  - Peón agrícola.
  - Peón agropecuario.
  - Peón en horticultura.
  - Peón en fruticultura.
  - Peón en cultivos herbáceos.
  - Peón en cultivos de flor cortada.
  - Peón de jardinería.
  - Peón de vivero.
  - Peón de centros de jardinería.
  - Peón de campos deportivos.

- Peón de floristería.
- Auxiliar de floristería.
- Auxiliar de almacén de flores.

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

La Administración educativa aragonesa ha tenido en cuenta, al desarrollar este currículo, las siguientes consideraciones:

- a) La proliferación de urbanizaciones y viviendas unifamiliares, con zonas comunes ajardinadas, requieren cada vez más personal cualificado que se haga cargo de su mantenimiento.
- b) La preocupación por el bienestar social lleva a las administraciones públicas a la creación de espacios verdes destinados al uso recreativo y de esparcimiento. Además, estos espacios generalmente disponen de zonas cespitosas para la práctica deportiva y de zonas ajardinadas para el descanso de los usuarios y para favorecer el impacto visual.
- c) En numerosos edificios oficiales, bancos, estaciones de viajeros y otros, se crean jardines de interior, que en algunos casos recrean auténticos hábitats tropicales en los que las condiciones ambientales son cuidadosamente analizadas y controladas.
- d) Cada vez son más los acontecimientos y eventos sociales que exigen composiciones florales para su ornamentación.
- e) El auge de la jardinería y floristería, tanto para técnicos como para aficionados, supone la adquisición de plantas, lo que implica que los centros de jardinería, viveros y dependencias de floristería, sean lugares muy visitados y que generen empleos para la venta, mantenimiento y asesoramiento.
- f) Esto justifica que la jardinería y la floristería, sectores en expansión, exijan una demanda creciente de profesionales cualificados para llevar a cabo las tareas que se les requieran.

### **CAPÍTULO III** **Enseñanzas del ciclo formativo**

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

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Reconocer e identificar los protocolos establecidos sobre infraestructuras, instalaciones, maquinaria y equipos, relacionándolos con las funciones que van a desarrollar, para llevar a cabo las operaciones auxiliares de montaje, mantenimiento, limpieza y desinfección.
- b) Identificar el cultivo que se va a realizar justificando la selección de la maquinaria y/o otras herramientas, con el fin de preparar el terreno y el sustrato.
- c) Identificar el producto que se desea obtener considerando las características del terreno con el fin de sembrar, plantar o trasplantar cultivos.
- d) Identificar las características del cultivo y del suelo, reconociendo y justificando sus necesidades, a fin de regarlos y realizar las labores culturales.

- e) Identificar las necesidades nutritivas de los cultivos y sus tratamientos preventivos y curativos, relacionándolos con los fertilizantes y con las causas que los provocan, con el fin de abonarlos y aplicar los tratamientos fitosanitarios.
- f) Identificar y seleccionar material de floristería y auxiliares, describiendo sus características y propiedades para su aprovisionamiento.
- g) Describir las técnicas de reproducción de las especies vegetales reconociendo los recursos y mecanismos aplicables con el fin de realizar los trabajos básicos para la multiplicación sexual del material vegetal.
- h) Explicar las técnicas de montaje, desmontaje y decoración, describiendo el material y las herramientas necesarias para montar y desmontar trabajos de decoración floral.
- i) Identificar técnicas estéticas de envoltorio relacionándolas con los materiales disponibles y las características del producto con el fin de envolver composiciones florales y/o con plantas y satisfacer al cliente.
- j) Determinar las necesidades de conservación y mantenimiento de zonas ajardinadas justificando la selección de las técnicas para realizar la limpieza y cuidado de las mismas.
- k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar, resolver problemas y aplicar el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- ñ) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- o) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas.
- p) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana, para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
- q) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.

- t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitar las tareas laborales.
- x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.
- y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

#### **Artículo 10. Módulos profesionales.**

Los módulos profesionales de este ciclo formativo son los que a continuación se relacionan y quedan desarrollados en el anexo I de la presente Orden:

- 3050. Actividades de riego, abonado y tratamientos en cultivos.
- 3051. Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos.
- 3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería.
- 3054. Operaciones auxiliares en la elaboración de composiciones con flores y plantas.
- 3055. Operaciones básicas en instalación de jardines, parques y zonas verdes.
- 3056. Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.
- 3057. Materiales de floristería.
- 3009. Ciencias aplicadas I.
- 3010. Ciencias aplicadas II.
- 3011. Comunicación y sociedad I.
- 3012. Comunicación y sociedad II.
- A123. Prevención de riesgos laborales.
- A133. Orientación laboral.
- 3058. Formación en centros de trabajo.

#### **Artículo 11. Espacios formativos y equipamientos mínimos.**

1. Los espacios formativos y equipamientos mínimos necesarios para el desarrollo del perfil profesional del título profesional básico en Agro-jardinería y Composiciones Florales 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 otro ciclo formativo, 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 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 llevará a cabo 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 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.
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.

## **CAPÍTULO IV**

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

#### **Artículo 13. Acceso a otros estudios.**

1. El título profesional básico permite el acceso directo para cursar cualquier Ciclo formativo de Grado Medio, en las condiciones de admisión que se establezcan.
2. Los Ciclos formativos de grado medio a los que este título permite la aplicación de criterios de preferencia para la admisión en caso de concurrencia competitiva, son los recogidos en el anexo V) de esta Orden.

#### **Artículo 14. Convalidaciones y exenciones.**

Será de aplicación en materia de convalidación y exención de módulos profesionales incluidos en los títulos profesionales básicos la normativa vigente en las condiciones y mediante los procedimientos establecidos con carácter general para las enseñanzas de Formación Profesional, en los términos previstos en el artículo 19 del Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero.

#### **Artículo 15. Correspondencia de los módulos profesionales con las unidades de competencia para su acreditación, convalidación o exención.**

La correspondencia de las unidades de competencia con los módulos profesionales que forman las enseñanzas del título profesional básico en Agro-jardinería y Composiciones Florales para su convalidación o exención queda determinada en el anexo IV) de esta orden.

#### **Artículo 16. Vinculación con capacitaciones profesionales.**

La formación establecida en la presente Orden, en el Módulo Profesional 3050. *Actividades de riego, abonado y tratamientos en cultivos*, que garantiza el nivel de conocimiento necesario para posibilitar la realización de tratamientos plaguicidas en el nivel de capacitación básico, de acuerdo con las exigencias del Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación técnico-sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de plaguicidas, los aplicadores y el personal de las empresas dedicadas a la realización de tratamientos plaguicidas.

De acuerdo con la Orden del Ministerio de la Presidencia, de 8 de marzo de 1994, por la que se establece la normativa reguladora de la homologación de cursos de capacitación para realizar tratamientos con plaguicidas, el Técnico Básico en Agro-jardinería y Composiciones Florales deberá poseer el nivel que tendrá que acreditar mediante el correspondiente carné de manipulador de productos fitosanitarios.

#### **Disposición adicional primera. Correspondencia de los títulos profesionales básicos con las clasificaciones y marcos internacionales y europeos.**

1. 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.
2. Los títulos profesionales básicos se clasifican en la «Clasificación Internacional Normalizada de la Educación» como CINE 3.5.3.

#### **Disposición adicional segunda. Regulación del ejercicio de la profesión.**

De conformidad con lo establecido en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, los elementos recogidos en la presente Orden no constituyen una regulación del ejercicio de profesión regulada alguna.

#### **Disposición adicional tercera. Utilización del género gramatical no marcado.**

Todas las referencias para las que en esta orden se utiliza la forma de masculino genérico, deben entenderse aplicables, indistintamente, a mujeres y hombres.

#### **Disposición transitoria única. Proyecto curricular y programaciones didácticas.**

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

#### **Disposición final primera. Implantación del nuevo currículo.**

Este currículo se aplicará en la Comunidad Autónoma de Aragón a partir del curso escolar 2017-2018.

**Disposición final segunda. Habilitación para la ejecución.**

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

**Disposición final tercera. Entrada en vigor.**

La presente orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el “Boletín Oficial de Aragón”.

Zaragoza, el \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

La Consejera de Educación, Cultura y Deporte

María Teresa Pérez Esteban

BORRADOR

**Anexo I**  
**Currículo de los módulos profesionales**

**Módulo Profesional: Actividades de riego, abonado y tratamientos en cultivos.**  
**Código: 3050.**

***Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:***

1. Riega los cultivos, relacionando el método seleccionado con el cultivo y tipo de suelo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los órganos fundamentales de los vegetales y sus funciones.
- b) Se han diferenciado las principales especies de plantas cultivadas y sus exigencias nutricionales e hídricas.
- c) Se han identificado los componentes principales de una instalación de riego.
- d) Se ha descrito el funcionamiento de cada uno de los elementos principales de una instalación de riego.
- e) Se ha establecido la uniformidad en la aplicación y la cantidad de agua necesaria en los riegos manuales.
- f) Se ha relacionado el tipo de riego con el cultivo y tipo de suelo.
- g) Se ha explicado el accionamiento de mecanismos sencillos del sistema de riego.
- h) Se han controlado los automatismos asociados al riego mecanizado.
- i) Se ha demostrado responsabilidad ante errores y fracasos.

2. Abona los cultivos, identificando las necesidades nutritivas de las plantas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los tipos de abonos orgánicos y su procedencia.
- b) Se han explicado las características básicas de los abonos químicos.
- c) Se han interpretado las etiquetas de los abonos químicos.
- d) Se han establecido las labores de apoyo en las operaciones de carga y distribución mecanizada de abonos orgánicos y químicos.
- e) Se ha distinguido la manera de aplicar manual y homogéneamente el abono en la dosis y momento indicado.
- f) Se han observado las medidas de seguridad en la aplicación de abonos.
- g) Se ha relacionado el abonado con el cultivo y tipo de suelo.
- h) Se han realizado las labores de mantenimiento básico de las herramientas, equipos, maquinaria e instalaciones para abonar los cultivos.
- i) Se han ejecutado los procedimientos y técnicas de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad.
- j) Se han empleado los equipos de protección individual.

3. Aplica tratamientos fitosanitarios, justificando su necesidad y efectividad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los aspectos generales de la sanidad de plantas.
- b) Se han identificado básicamente los grupos de parásitos que afectan a los cultivos.
- c) Se ha reconocido un producto fitosanitario por la información recogida en las etiquetas de los envases.
- d) Se ha interpretado la simbología de seguridad de los productos fitosanitarios.

- e) Se han descrito las operaciones de mezcla, de preparación del caldo y de aplicación en forma y proporción establecidas.
  - f) Se ha realizado la preparación del caldo, según la superficie a tratar y en función del parásito a combatir.
  - g) Se ha aplicado el tratamiento de forma uniforme.
  - h) Se ha verificado la efectividad del tratamiento.
  - i) Se han detallado las labores de limpieza, manejo y de mantenimiento básico de las herramientas, equipos e instalaciones empleadas en los tratamientos, según el modo de aplicación y el tipo de producto empleado.
  - j) Se ha aplicado la normativa de utilización de productos químicos fitosanitarios.
  - k) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares en la preparación y aplicación de productos fitosanitarios.
4. Realiza labores de mantenimiento de suelo y cultivo, relacionando su necesidad con el aumento de la producción y calidad de los productos.

**Criterios de evaluación:**

- a) Se han caracterizado las máquinas, herramientas y útiles propios del mantenimiento del suelo y/o cultivo.
- b) Se ha determinado el momento de la realización de las labores de mantenimiento de suelos y cultivos.
- c) Se han justificado las labores de mantenimiento como medio de aumento de la producción y de la calidad de la misma.
- d) Se ha relacionado el mantenimiento con el cultivo y tipo de suelo.
- e) Se han identificado los útiles y herramientas para el "entutorado" de las plantas.
- f) Se ha realizado la operación de "entutorado", en función del cultivo de que se trate.
- g) Se han deducido las herramientas o útiles para la poda de las especies que la requieran.
- h) Se ha realizado la operación de poda del cultivo asignado.
- i) Se han tenido en cuenta los sistemas de control ambiental.
- j) Se han realizado las labores de limpieza y mantenimiento básico de las instalaciones, equipos y herramientas utilizados.
- k) Se han empleado los equipos de protección individual.

**Duración: 157 horas.**

**Contenidos:**

**Riego:**

- Partes de una planta. Morfología y fisiología básica de las plantas.
- Mecanismos de absorción de agua por parte de las plantas.
- Principales especies de plantas cultivadas. Especies ornamentales y agrícolas. Exigencias hídricas y nutricionales.
- El agua en el suelo: comportamiento.
- Meteorología básica. Principales meteoros y su influencia en las plantas.
- Métodos de riego.
- Sistemas básicos de aplicación de riego: manual, automatizado por goteo, automatizado por aspersión.

- La práctica del riego: intensidad, duración y momento de aplicación.
- Instalaciones de riego. Tensiómetros y válvulas.
- Fertirrigación.
- Medición de la humedad del suelo con los “tensiómetros” y otros métodos.
- Interpretación de la lectura de los automatismos del riego.
- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en el riego de cultivos.
- Labores de limpieza y mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones utilizadas para el riego.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el riego del cultivo.
- El agua como un bien escaso. Métodos de ahorro de agua.

#### Abonado:

- La nutrición de las plantas.
- Microelementos y macroelementos en el suelo.
- Los abonos orgánicos. Abonos sólidos: estiércoles.
- Abonos líquidos: purines y otros.
- Abono foliar.
- Abonos verdes.
- Substratos y mantillos.
- Abonos químicos.
- Abonos simples.
- Abonos compuestos.
- Interpretación de etiquetas: riqueza del abono.
- Distribución de abonos orgánicos y químicos.
- Características básicas de la maquinaria empleada en el abonado de plantas ornamentales y agrícolas.
- Labores de apoyo en carga y distribución.
- Distribución manual localizada de los abonos orgánicos y químicos.
- Limpieza, mantenimiento de primer nivel y conservación de los equipos, herramientas y maquinaria empleados en el abonado.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares de abonado del cultivo.
- La contaminación por el mal uso y abuso de los abonos químicos. Métodos preventivos.

#### Aplicación de tratamientos fitosanitarios:

- Aspectos generales sobre la sanidad de las plantas.
- Enfermedades, plagas de insectos fanerógamas parásitas y vegetación espontánea perjudicial de plantas ornamentales y agrícolas
- Parásitos que afectan a los cultivos. Daños bióticos en plantas ornamentales y agrícolas.
- Métodos de control. Químicos, biológicos. Lucha integral.
- Equipos de aplicación de productos fitosanitarios.

- Productos fitosanitarios: descripción y generalidades. Reconocimiento y simbología de seguridad.
- Operaciones de mezcla y preparación del caldo. Proporciones. Cálculo en función de la superficie a tratar y del parásito que se desea combatir.
- Obtención de preparados fitosanitarios. Verificación de la efectividad del tratamiento.
- Limpieza, mantenimiento, regulación y revisión de los equipos.
- Peligrosidad de los productos fitosanitarios y de sus residuos. Toxicidad.
- Riesgos derivados de la utilización de los productos fitosanitarios.
- Nivel de exposición del operario: medidas preventivas y de protección en el uso de productos fitosanitarios.
- Primeros auxilios.
- Buena práctica fitosanitaria: interpretación del etiquetado y fichas de datos de seguridad. Prácticas de aplicación de productos fitosanitarios.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en la aplicación de tratamientos fitosanitarios.
- Normativa sobre utilización de productos fitosanitarios.

**Labores de mantenimiento de suelo y cultivo:**

- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en las operaciones culturales de los cultivos.
- Manejo del suelo.
- Enmiendas.
- Labores culturales para el mantenimiento de las condiciones de cultivo.
- Entutorado. Útiles y herramientas.
- Protección de plantas frente a fauna.
- Injertos. Tipos y métodos empleados.
- La poda. Tipos.
- Equipos y herramientas de poda.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores culturales.
- Normas medioambientales y de prevención de riesgos laborales en operaciones culturales.

**Orientaciones pedagógicas:**

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de riego y abonado, así como a la preparación y aplicación de tratamientos fitosanitarios y labores de mantenimiento de suelos y cultivos.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La relación entre el sistema de riego y el tipo de cultivo y suelo.
- La diferenciación de los tipos de abono.
- La diferenciación de las especies de cultivos.
- El manejo de productos químicos y/o biológicos.
- La sanidad vegetal.
- Las labores de mantenimiento de suelos y cultivos.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), d) y e) y las competencias profesionales, personales y sociales a), d) y e) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z) y las competencias r), s), t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- La caracterización de suelos y de productos químicos empleados para combatir parásitos.
- La aplicación de técnicas de riego, abonado y tratamientos fitosanitarios.
- La caracterización de especies cultivadas.
- La aplicación de buenas prácticas sanitarias.
- La relación de la actividad agrícola con el impacto ambiental.
- La necesidad del mantenimiento de suelos y cultivos.

**Módulo Profesional: Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos.**  
**Código: 3051.**

**Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:**

1. Prepara una pequeña superficie de terreno para la implantación de material vegetal, relacionando las técnicas y medios seleccionados con el tipo de suelo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los diferentes tipos de suelo.
- b) Se han descrito los sistemas de desbroce y limpieza adecuados para cada caso.
- c) Se han identificado los tipos de enmiendas y abonos y su método de aplicación.
- d) Se han interpretado etiquetas normalizadas de contenidos, manipulados y conservación.
- e) Se han reconocido las herramientas y maquinaria adecuadas para la preparación del terreno y las necesidades de su mantenimiento.
- f) Se han clasificado las labores de preparación del terreno según el objetivo establecido.
- g) Se ha realizado el desbroce y limpieza del terreno previo a la labor de preparación.
- h) Se ha abonado el terreno en función de las necesidades, teniendo en cuenta las normas de utilización de abonos.
- i) Se han realizado las labores de limpieza y mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones utilizadas para la preparación del terreno.
- j) Se han identificado los riesgos laborales y ambientales, así como las medidas de prevención de los mismos.

2. Recepciona el material vegetal, identificando sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las semillas o plantas de los principales cultivos.
- b) Se ha clasificado el material vegetal en función de sus aplicaciones.

- c) Se han identificado los sistemas de descarga de plantas y semillas.
- d) Se han identificado las técnicas de preparación y acondicionamiento del material vegetal para su correcta implantación.
- e) Se han clasificado los sistemas de conservación de la planta o semilla hasta su plantación o siembra.
- f) Se han descrito las operaciones auxiliares de reproducción y propagación vegetales.
- g) Se han realizado las labores de mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria utilizados en la recepción y conservación del material vegetal.
- h) Se han aplicado las medidas de seguridad en el manejo de maquinaria y herramientas.

3. Instala pequeñas infraestructuras de abrigo, reconociendo los diferentes sistemas de protección.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las infraestructuras sencillas de abrigo que pueden existir en una explotación agraria.
- b) Se han especificado los trabajos de instalación de infraestructuras sencillas para la protección de cultivos.
- c) Se han identificado los materiales de construcción en las diferentes infraestructuras.
- d) Se ha demostrado seguridad en la evaluación inicial de la instalación a construir.
- e) Se han colocado los materiales para la instalación de umbráculos, túneles, acolchados, viveros e invernaderos.
- f) Se han desarrollado los trabajos siguiendo una sucesión adecuada de tareas.
- g) Se han realizado las labores de mantenimiento básico de las herramientas, máquinas, útiles e instalaciones utilizados en la instalación de infraestructuras de abrigo.
- h) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares en la instalación de pequeñas infraestructuras de abrigo para el cultivo.

4. Siembra o trasplanta plantas, justificando los procedimientos y sistemas seleccionados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha establecido el marcado de la distribución de la plantación en el terreno.
- b) Se ha deducido el número y dimensión de hoyos y caballones.
- c) Se han caracterizado los diferentes sistemas para la siembra o plantación, relacionándolos con el tipo de material vegetal.
- d) Se ha asegurado la correcta implantación del cultivo.
- e) Se ha realizado el mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria utilizados en la siembra o plantación.
- f) Se ha responsabilizado de la labor que desarrolla, comunicándose de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento.
- g) Se han aplicado las medidas de seguridad en el manejo de maquinaria y herramientas, relacionadas con las operaciones auxiliares en la siembra y/o plantación del cultivo.

**Duración: 162 horas.**

**Contenidos:**

Preparación del terreno para la siembra y/o plantación:

- Clasificación de la textura del suelo.
- Contenido de materia orgánica de los suelos.
- Los abonos: tipos.
- Enmiendas: tipos.
- Técnicas de abonado, fertilización y enmiendas según los cultivos.
- Desbroce y limpieza del terreno y de las herramientas y/o maquinaria a utilizar.
- La azada: tipos y manejo.
- Medidas de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas.
- Mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la adecuación del terreno para la siembra o plantación.
- Normas de seguridad en el manejo y aplicación de abonos.
- Empleo de los equipos de protección individual.
- Métodos para la preparación del terreno.
- Secuenciación de las operaciones para preparar el suelo.
- Sustratos.

Recepción de material vegetal:

- Material vegetal. Clasificación y aplicaciones. Preparación y acondicionamiento.
- Identificación de plantas y semillas.
- Descarga de plantas o semillas.
- Conservación y almacenamiento de plantas y semillas.
- Manipulación de plantas y semillas.
- Participación activa en la ejecución de los trabajos.
- Aceptación reflexiva de las correcciones que otras personas puedan hacernos durante las actividades.
- Mantenimiento básico de las herramientas, útiles, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la recepción, almacenamiento y acondicionamiento de plantas o semillas.
- Medidas de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección del medio ambiente en las labores de recepción, almacenamiento y acondicionamiento de material vegetal.
- Sensibilidad por la precisión de las labores de almacenamiento y acondicionamiento de plantas y/o semillas.

Instalación de infraestructuras básicas de abrigo para cultivos:

- Sistemas de protección ambiental de cultivos: pequeños invernaderos, túneles, acolchados.
- Materiales utilizados: hierros, alambres, plásticos.
- Construcción de una pequeña instalación de abrigo de cultivos.
- Valoración de la dificultad y tiempo de instalación.
- Desarrollo de los trabajos. Secuenciación de tareas.
- Mantenimiento básico de las herramientas, útiles, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la instalación de infraestructuras de abrigo para cultivos.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las labores de instalación de infraestructuras de abrigo para cultivos.

Siembra, trasplante o plantación:

- Marcado de la distribución de la plantación en el terreno.
- Métodos para la realización de hoyos y caballones.

- Cálculo para deducir el número y la dimensión.
- Herramientas o pequeña maquinaria para la realización de hoyos o caballones.
- Manejo del material vegetal en las operaciones de siembra o plantación.
- Sistemas de siembra o plantación.
- Mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria que se utilizan en la siembra o plantación.
- Medidas de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas.

### ***Orientaciones pedagógicas:***

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de preparación del terreno y de instalaciones de abrigo de cultivos, así como las relacionadas con la conservación, acondicionado y siembra o plantación de material vegetal.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La diferenciación de los tipos de semillas y plantas, así como su conservación y acondicionamiento.
- El reconocimiento de los tipos de suelos y las técnicas para su preparación.
- La construcción de pequeñas instalaciones de abrigo de los cultivos.
- Los sistemas de siembra o plantación.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), b) y c) y las competencias profesionales, personales y sociales a), b) y c) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z) y las competencias r), s), t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- La caracterización suelos, semillas y plantas.
- El almacenado y conservación de materiales vegetales.
- La aplicación de técnicas de preparación de terrenos, de instalaciones de abrigo y de siembra de semillas o plantas.
- La producción de diferentes especies vegetales.

### **Módulo Profesional: Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería. Código: 3053.**

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

1. Prepara el terreno de un vivero, relacionando el tipo de enmienda y abonos con las características del suelo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las infraestructuras que constituyen un vivero.
- b) Se han distinguido los distintos tipos de suelo según su textura.

- c) Se han descrito las labores de preparación del terreno según el objetivo establecido.
  - d) Se han descrito los sistemas de desbroce y limpieza adecuados a cada caso.
  - e) Se han explicado los diferentes tipos de enmiendas y abonos y su método de aplicación.
  - f) Se han incorporado las enmiendas orgánicas y minerales al terreno de manera uniforme.
  - g) Se ha abonado el terreno, teniendo en cuenta las normas de seguridad en la utilización de abonos.
  - h) Se han descrito los diferentes tipos de sustratos que se pueden utilizar en producción de plantas.
  - i) Se han mezclado los distintos componentes de los sustratos de forma homogénea y en las proporciones establecidas.
  - j) Se ha aportado el agua necesaria para mantener el sustrato con un nivel adecuado de humedad.
  - k) Se han limpiado y ordenado las herramientas y máquinas utilizadas y se mantienen en perfecto estado de conservación.
2. Instala infraestructuras básicas de protección de cultivos y de riego, justificando su ubicación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los diferentes sistemas de protección de cultivos.
  - b) Se han descrito los trabajos de instalación de infraestructuras para la protección de cultivos.
  - c) Se han citado los sistemas de riego utilizados en producción de plantas.
  - d) Se han enumerado los elementos de los sistemas de riego más frecuentes.
  - e) Se han realizado los hoyos y zanjas necesarios para la instalación de infraestructuras de protección de cultivos y riego.
  - f) Se han abierto los hoyos garantizando las dimensiones establecidas.
  - g) Se han aportado, extendido o colocado los materiales de forma ordenada.
  - h) Se ha minimizado la incidencia del impacto ambiental de la infraestructura.
  - i) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos empleados.
  - j) Se han limpiado y ordenado las herramientas y máquinas utilizadas, manteniéndolas en perfecto estado de conservación
  - k) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales relacionadas.
  - l) Se han empleado los equipos de protección individual.
3. Produce plantas, describiendo y aplicando las técnicas de propagación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los medios que hay que utilizar en la propagación vegetativa y sexual del material vegetal.
- b) Se han identificado las técnicas de propagación vegetativa y sexual tipo.
- c) Se han explicado las técnicas de conservación del material vegetal.
- d) Se ha realizado la preparación de las mesas de propagación y germinación, semilleros, bancales y contenedores.
- e) Se han reconocido las técnicas de preparación del material vegetal.
- f) Se ha distribuido la semilla uniformemente y a la profundidad indicada, realizando el primer riego después de la implantación del material.

- g) Se han realizado repicados garantizando la viabilidad de las plantas.
  - h) Se han realizado aclareos en semillero asegurando el desarrollo de las plántulas.
  - i) Se han realizado “entutorados” utilizando la técnica y medios adecuados.
  - j) Se han controlado las condiciones ambientales en zonas de cultivo.
4. Prepara para su comercialización las plantas, reconociendo las técnicas de acondicionamiento del sistema radicular y aéreo de plantas.

**Criterios de evaluación:**

- a) Se han descrito las técnicas de arrancado de la planta.
- b) Se han explicado las técnicas de “aviverado” de la planta.
- c) Se han definido las técnicas de acondicionamiento del sistema radicular y aéreo de plantas.
- d) Se han identificado los tipos de etiquetas.
- e) Se han descrito las técnicas de protección de la planta para el transporte.
- f) Se han limpiado de hojas secas, flores marchitas, malas hierbas y suciedad las plantas para su presentación.
- g) Se han limpiado, ordenado o mantenido las herramientas en perfecto estado de conservación.
- h) Se han aplicado las medidas relacionadas con la normativa ambiental.

**Duración: 157 horas.**

**Contenidos:**

**Preparación del terreno:**

- Instalaciones que componen un vivero. Distribución del espacio.
- Composición del suelo. Estructura del suelo. El pH del suelo. Contenido en nutrientes. La materia orgánica del suelo.
- Textura de suelos: concepto, clasificación de suelos, métodos básicos de determinación de texturas.
- Aplicación de enmiendas: tipos y características y aplicación.
- Preparación de sustratos: tipos, características, preparación y mezclas.
- Técnicas de preparación del terreno.
- Desbroce y limpieza del terreno y de las herramientas y/o maquinaria que se ha de utilizar.
- Técnicas de preparación del terreno. .
- Manejo de las herramientas y pequeña maquinaria de preparación del suelo.
- Técnicas de replanteo.
- Mantenimiento básico de la maquinaria y herramientas de preparación del terreno.
- Normas de seguridad en la manipulación de abonos y enmiendas.
- Conservación del suelo y medio ambiente mediante buenas prácticas agrarias.
- Empleo de los equipos de protección individual.

**Instalación de infraestructura de protección y de riego:**

- Sistemas de protección ambiental de cultivos: pequeños invernaderos, túneles y acolchados.
- Materiales utilizados: hierros, alambres, plásticos y otros materiales.

- Herramientas y máquinas para la instalación de infraestructura de protección y de riego.
- Mantenimiento básico de las herramientas y máquinas para la instalación de infraestructura de protección y de riego.
- Construcción de una pequeña instalación de abrigo de plantas y material vegetal en general.
- Sistemas de riego: elementos constituyentes.
- Elección del sistema de riego adecuado.
- Instalaciones de riego. “Tensiómetros” y válvulas.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las labores de instalación de infraestructuras de protección y de riego.

#### Producción de plantas:

- Reproducción sexual: la semilla.
- Método de almacenamiento de semillas.
- Técnicas de pregerminación.
- Técnicas de germinación de semillas.
- Factores que determinan la calidad de la semilla.
- Tipos de semilleros según especies. Técnicas de cultivo de los semilleros. Tipos de contenedores. Sustratos.
- Reproducción asexual o vegetativa: Tipo de material vegetal, recolección, estaquillado, sustratos. Cuidados culturales básicos aplicados en la producción y mantenimiento de elementos vegetales.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores de producción de plantas.
- Normas medioambientales.

#### Preparación de plantas para su comercialización:

- Arrancado de la planta en el vivero para su venta. “Aviverado” de la planta para la nueva producción.
- Acondicionamiento del sistema radicular y aéreo de plantas.
- Técnicas de producción de plantas para el transporte. Preparación de plantas para el transporte. Etiquetado.
- Tratamiento de residuos.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores de preparación.
- Normas medioambientales.

#### ***Orientaciones pedagógicas:***

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de producción y preparación de especies vegetales en viveros y centros de jardinería, incluyendo la preparación del terreno y de infraestructuras básicas.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La diferenciación de los tipos de semillas y plantas, así como su conservación y acondicionamiento.
- El reconocimiento de los tipos de suelos y las técnicas para su preparación.
- La construcción de pequeñas instalaciones de abrigo de los cultivos.
- Los sistemas de siembra o plantación.
- Las técnicas de propagación vegetal y sexual tipo.
- Las técnicas de “aviverado”.
- Los sistemas de protección de plantas para el transporte.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), b) y g) y las competencias profesionales, personales y sociales a), b) y g) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z) y las competencias r), s), t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- La caracterización de suelos, semillas y plantas.
- El almacenaje, conservación y presentación de materiales vegetales.
- La aplicación de técnicas de preparación de terrenos, de instalaciones de abrigo y de siembra de semillas o plantas.
- La producción de diferentes especies vegetales.

**Módulo Profesional: Operaciones auxiliares en la elaboración de composiciones con flores y plantas**  
**Código: 3054.**

**Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:**

1. Acondiciona materias primas y elementos estructurales, relacionándolos con las características del producto final.

**Criterios de evaluación:**

- a) Se han enumerado los materiales según su naturaleza/tipología, haciendo referencia a ellos por el/los nombre/s más conocidos, describiendo el uso que se les da en la floristería.
- b) Se han identificado los posibles daños en materias primas y materiales.
- c) Se han identificado las especies de flores y de plantas comercializadas habitualmente en una floristería, describiendo sus cuidados básicos y sus características específicas.
- d) Se han definido las necesidades físicas y ambientales de almacenaje de cada uno de los productos, materias primas y materiales para su óptima conservación y durabilidad.
- e) Se han indicado las características básicas necesarias de los soportes, bases y estructuras.
- f) Se ha identificado los tipos y formas de los recipientes que pueden formar parte de composiciones florales o de plantas y enumerar las características principales que deben tener.
- g) Se han desempaquetado y limpiado las flores una vez clasificadas.

- h) Se han sometido las flores a condiciones físicas y tratamientos químicos hasta alcanzar un grado de apertura específico.
  - i) Se ha cambiado periódicamente el agua de los recipientes de las flores y verdes ornamentales almacenados.
  - j) Se han retirado los envoltorios de protección, no decorativos, de flores o plantas para favorecer la oxigenación y prevenir enfermedades en el material vegetal.
  - k) Se han identificado los riesgos inherentes a la manipulación de materias primas y elementos estructurales.
2. Confecciona composiciones en floristería, relacionando forma, tamaño, color y volumen de las plantas, flores y verdes de corte ornamentales con el tipo de composición que se va a realizar.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las principales técnicas utilizadas en la elaboración de composiciones florales.
  - b) Se ha elegido el soporte, base, estructura y/o recipiente más apropiado de entre los predefinidos como idóneos para la composición floral y/o de plantas que se va a realizar.
  - c) Se han elegido los complementos decorativos apropiados de entre los predefinidos para cada composición.
  - d) Se han elegido los elementos naturales apropiados de entre los predefinidos al tipo de composición o trabajo, que se va a realizar atendiendo a los criterios de durabilidad y compatibilidad.
  - e) Se ha acondicionado el soporte, base, estructura y/o recipiente, rellenándolo del material (perlita, gel, tierra, entre otros) apropiado al tipo de materia prima que vaya a formar parte de la composición floral.
  - f) Se han manipulado las plantas, flores y/o verdes ornamentales utilizando las técnicas de preparación más apropiadas para cada trabajo en particular.
  - g) Se ha practicado el trasplante y la preparación de sustratos.
  - h) Se han forrado aros de corona con cinta y con verdes.
  - i) Se han preparado cabeceros de corona.
3. Presenta productos de floristería, justificando su estética.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado texturas de materiales que se emplean para envolver productos finalizados.
- b) Se han definido tipos de envoltorio y formas de presentación aplicables para cada composición de flores y/o plantas en función de su forma, tamaño y requisitos de entrega.
- c) Se han descrito las técnicas que se usan con cada tipo de envoltorio para presentar flores y plantas sin confeccionar y para composiciones de flores y/o plantas naturales y/o artificiales.
- d) Se han realizado diferentes tipos de envoltorios, cortando y montando lazos, papeles y telas.
- e) Se han preparado cajas para regalo con flores.
- f) Se han elaborado lazos con dedicatoria para las composiciones de flores y plantas.
- g) Se han descrito las técnicas de pegado, grapado y atado.
- h) Se han valorado los criterios estéticos frente a los funcionales.

4. Monta/desmonta decoraciones con flores o plantas naturales o artificiales, relacionándolas con los espacios donde se ubican.

**Criterios de evaluación:**

- a) Se han descrito las composiciones con flores y/o plantas que se instalan en espacios concretos (coches nupciales, iglesias, escenarios y otras).
  - b) Se han descrito las técnicas de montaje, desmontaje y transporte de los materiales que se emplean en decoraciones de flores y/o plantas específicas atendiendo a su tipología.
  - c) Se han identificado las piezas que componen un trabajo unitario y los trabajos terminados de una decoración de flores o plantas.
  - d) Se ha identificado el estado de las flores y/o plantas naturales y/o artificiales empleadas en la decoración.
  - e) Se han interpretado croquis y bocetos de decoraciones florales.
  - f) Se han localizado los puntos de colocación de flores y/o plantas en diferentes espacios.
  - g) Se ha operado con orden y limpieza en el montaje y desmontaje de decoraciones de diferentes características y dificultades compositivas.
  - h) Se han sustituido los materiales, materias primas y/o productos defectuosos o en mal estado sin cambiar el aspecto final del trabajo.
  - i) Se han justificado los criterios estéticos y su evolución histórica.
  - j) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales.
5. Atiende al público, caracterizando y aplicando las técnicas de comunicación y de resolución de conflictos.

**Criterios de evaluación:**

- a) Se han descrito las diferentes técnicas de comunicación.
- b) Se ha identificado la tipología del cliente y sus necesidades de compra.
- c) Se ha orientado a la clientela para satisfacer sus necesidades de compra de productos y/o servicios de floristería.
- d) Se han descrito los servicios y productos ofertados en floristería en función de la ocasión o acontecimiento para el que se destine.
- e) Se ha informado sobre los medios de pago.
- f) Se han manejado los catálogos y manuales en papel, informatizados o en cualquier otro soporte.
- g) Se ha cumplimentado el correspondiente albarán de encargo con los datos necesarios y se ha archivado.
- h) Se ha finalizado la operación de venta calculando el importe correspondiente del encargo y emitiendo justificantes de pago.
- i) Se han seleccionado los argumentos adecuados ante las objeciones planteadas por el cliente.
- j) Se han descrito las técnicas utilizadas para afrontar quejas y reclamaciones de los clientes.
- k) Se ha identificado el proceso a seguir ante una reclamación.

**Duración: 127 horas.**

**Contenidos:**

Acondicionado de materias primas y elementos estructurales:

- Especies comerciales de plantas y flores empleadas en composiciones con flores y plantas.
- Plantas: Género, especie, descripción, necesidades fisiológicas, temporadas de comercialización y venta.
- Flores: Género, especie, descripción, necesidades fisiológicas, temporadas de comercialización y venta.
- Flores y plantas artificiales.
- Criterios comerciales de calidad de flores y plantas.
- Métodos para acelerar o ralentizar la apertura de las flores.
- Plagas y enfermedades más comunes de las plantas y las flores y medios de lucha.
- Materiales, herramientas y productos para la elaboración de composiciones florales.
- Recipientes empleados para plantas de interior, terraza y composiciones.
- Productos conservantes. La cámara frigorífica.
- Técnicas de secado, liofilizado y desnaturalización. Conservación y manipulación.
- Técnicas de manipulación de la flor y la planta.
- Riesgos inherentes a la manipulación de materias primas.

#### Confección de composiciones con flores y/o plantas:

- Estilos artísticos y de composición. Destino y finalidad de cada tipo de composición.
- Teoría del color.
- Las figuras geométricas.
- Proporción, equilibrio, movimiento y ritmo.
- La espiral.
- Atado.
- Alambrado.
- Elementos mecánicos. Espumas, cintas, horquillas, etc. Forrado y encintado: técnicas y aplicaciones.

#### Presentación de productos de floristería:

- Tipos de envoltorios.
- Empaquetado y presentación: técnicas y aplicaciones.
- Técnicas de pegado, grapado y atado.
- Preparación de cajas y lazos de flores.

#### Montaje y desmontaje de decoraciones:

- La exposición floral.
- Diseño de decoraciones florales.
- Relación espacio decoración.
- Técnicas de montaje y desmontaje.
- Interpretación de croquis y bocetos de decoración.
- Escaparatismo en negocios de floristería.
- Normativa sobre salud laboral y prevención de riesgos.

#### Atención al público:

- Técnicas de comunicación.
- Variables que influyen en la atención al cliente.
- Servicios y productos ofertados en floristería.
- Medios de pago.
- Listas de precios, catálogos, manuales de servicio, guías, callejeros, planos y mapas.
- Tipos de formularios: albaranes, notas de pedido, facturas, formularios de encargos de empresas de transmisión floral, entre otros.
- Operación de venta. Cierre.
- Procedimiento de recogida de las reclamaciones o quejas presenciales y no presenciales.
- Transporte y entrega de pedidos.
- Técnicas en la resolución de reclamaciones.
- Ley General de Defensa de los consumidores y usuarios.
- Ley Orgánica de protección de datos.

### ***Orientaciones pedagógicas:***

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de elaboración de composiciones florales con sus correspondientes complementos decorativos, con el envoltorio adecuado si se destinan a la venta, o bien colocándolas en espacios concretos si se destinan a montaje de decoraciones con el fin de satisfacer al cliente.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La identificación y preparación de especies florales y plantas ornamentales.
- La preparación de elementos estructurales.
- La selección de complementos decorativos.
- Las técnicas de envoltorio para presentar flores y plantas sin confeccionar y para composiciones de flores y/o plantas naturales y/o artificiales.
- La interpretación de croquis y bocetos de decoraciones florales.
- La presentación de productos florales.
- La atención al público.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo h) e i) y las competencias profesionales, personales y sociales h) e i) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z) y las competencias r), s), t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- La caracterización de flores y verdes ornamentales.
- El almacenado y conservación de especies florales.
- La aplicación de técnicas de decoración, presentación y composición floral.
- La aplicación de técnicas de atención al cliente.

**Módulo Profesional: Operaciones básicas en instalación de jardines, parques y zonas verdes.**

**Código: 3055.**

***Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:***

1. Replantea proyectos sobre el terreno, relacionándolos con los diferentes estilos de jardines y parques.

**Criterios de evaluación:**

- a) Se han identificado los diferentes estilos de jardines.
- b) Se ha interpretado la información contenida en un plano o croquis básico.
- c) Se han localizado sobre el terreno los elementos del jardín, parque o zona verde según croquis o plano.
- d) Se han representado sobre el terreno figuras geométricas sencillas.
- e) Se han calculado superficies de parcelas regulares en el plano o en el terreno.
- f) Se han realizado las labores de preparación del terreno, empleando las enmiendas y sustratos acorde a las características del terreno.

2. Construye pequeñas infraestructuras, justificando su ubicación y aplicaciones.

**Criterios de evaluación:**

- a) Se han descrito las diferentes instalaciones e infraestructuras posibles del jardín.
- b) Se han descrito los distintos sistemas de riegos y drenajes que se utilizan en jardinería.
- c) Se han identificado los componentes de los sistemas de riego y drenaje y explicado su funcionamiento.
- d) Se han analizado los materiales de construcción empleados en las diferentes infraestructuras.
- e) Se han realizado operaciones de mantenimiento de primer nivel de las instalaciones eléctricas, de riego y de ventilación/climatización.
- f) Se ha instalado el mobiliario y equipamiento de un jardín, siguiendo la normativa vigente requerida en materia de seguridad e higiene.
- g) Se han abierto los hoyos y zanjas con las dimensiones necesarias para cada tipo de instalación.
- h) Se han identificado los diferentes elementos luminosos y se han clasificado según usos.
- i) Se han descrito los diferentes tipos de caminos de un jardín, materiales que se utilizan en su construcción y características de los mismos.
- j) Se han descrito las infraestructuras de puentes, muretes y estanques y los materiales y medios.
- k) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa ambiental.

3. Planta especies vegetales en parques o jardines, reconociendo las características de las diferentes especies.

**Criterios de evaluación:**

- a) Se han reconocido los órganos fundamentales de los vegetales y su función.
- b) Se han identificado las principales especies de plantas utilizadas en la jardinería de la zona.

- c) Se han descrito las diferentes formas de comercialización y las normas de calidad requeridas para cada especie.
- d) Se han identificado las principales características y exigencias de las especies utilizadas en jardinería.
- e) Se han descrito las operaciones necesarias para el acondicionamiento de plantas antes de la plantación.
- f) Se han manejado la maquinaria y herramientas adecuadas en la plantación de árboles, arbustos y otras especies vegetales.
- g) Se han calculado las necesidades de riego de plantación o siembra y se ha programado los sistemas de riego para cada zona.
- h) Se han colocado las plantas aportando abonos y enmiendas y entutorando.
- i) Se han aplicado las normas de seguridad en el desarrollo de los trabajos.
- j) Se ha minimizado el impacto ambiental durante la plantación de especies vegetales.

4. Implanta céspedes, relacionando el tipo de césped con sus aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las técnicas de siembra o implantación de céspedes.
- b) Se han identificado los diferentes tipos de céspedes y sus aplicaciones.
- c) Se han preparado las herramientas y útiles empleados en la siembra o implantación de céspedes.
- d) Se ha distribuido la semilla uniformemente, con la dosis y mezcla indicada, aplicando el cubre-siembra.
- e) Se han colocado los tepes asegurando la continuidad del césped.
- f) Se han compactado el terreno y aplicar el primer riego para asegurar la "nascencia".
- g) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y la normativa medioambiental.

**Duración: 157 horas.**

**Contenidos:**

Replanteo de proyectos:

- Estilos de jardinería.
- Elaboración de planos y croquis sencillos de jardinería.
- Simbología e interpretación de leyendas. Interpretación de documentos y planos de ajardinamiento.
- Replanteo de los elementos del jardín, parque o zona verde.
- Preparación del terreno: Técnicas, herramientas, maquinaria y medios utilizados en la preparación.

Construcción de pequeñas infraestructuras:

- Drenajes: tipos, componentes e instalación.
- Riego: Tipos, componentes e instalación.
- Infraestructuras básicas: caminos, muretes, estanques, instalaciones de iluminación y otras.
- Mobiliario y equipamiento de parques y jardines.
- Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

**Plantación y siembra de especies vegetales:**

- Preparación de las especies vegetales para su implantación o siembra.
- Principales especies vegetales de jardinería.
- Identificación de las principales especies de jardinería utilizadas en Aragón.
- Hoyos y zanjas.
- Técnicas de plantación.
- Entutorados y protectores.
- Herramientas, maquinaria, materiales y productos empleados para la plantación.
- Acondicionamiento de la planta: técnicas y materiales.
- Siembra: técnicas, épocas y dosis.
- Normativa de seguridad.
- Impacto ambiental de la actividad.

**Implantación de céspedes:**

- Tipos de céspedes. Especies y mezclas empleadas.
- Preparación del terreno.
- Maquinaria, materiales, productos y herramientas empleadas en la implantación de céspedes.
- Siembra. Técnicas de siembra. Coberturas. Otras técnicas de implantación de céspedes: Tepes, plántulas, etc.
- Cuidados posteriores hasta la correcta implantación del césped.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección del medioambiente.

**Orientaciones pedagógicas:**

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de plantación de especies vegetales, incluidos céspedes en parques y jardines.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La identificación de diferentes estilos de jardines y su posible replanteo.
- La construcción de pequeñas infraestructuras básicas en parques y jardines.
- La plantación de árboles, arbustos y otras especies vegetales.
- La implantación y siembra de céspedes.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), b), c), d) y e) y las competencias profesionales, personales y sociales a), b), c), d) y e) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z) y las competencias r), s), t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- La caracterización especies vegetales y céspedes de parques y jardines.
- La aplicación de técnicas de preparación de terrenos, de instalaciones de abrigo y de siembra de semillas o plantas.

**Módulo Profesional: Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.**  
**Código: 3056.**

***Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:***

1. Riega jardines, parques y zonas verdes, identificando sus necesidades hídricas.

**Criterios de evaluación:**

- a) Se han descrito los sistemas de riego utilizados en jardinería.
- b) Se ha identificado el buen funcionamiento del sistema de riego.
- c) Se ha descrito el funcionamiento de cada uno de los elementos principales de una instalación de riego.
- d) Se ha establecido la uniformidad en la aplicación y la cantidad de agua necesaria en los riegos manuales.
- e) Se ha relacionado el tipo de riego con la especie vegetal y tipo de suelo.
- f) Se ha explicado el accionamiento de mecanismos sencillos del sistema de riego.
- g) Se han controlado los automatismos asociados al riego mecanizado.
- h) Se han aplicado las normas de seguridad y prevención de riesgos laborales.
- i) Se ha minimizado el consumo de agua.

2. Abona jardines, parques y zonas verdes, relacionando los tipos de abonos y enmiendas con el desarrollo vegetal.

**Criterios de evaluación:**

- a) Se han descrito los diferentes tipos de enmiendas y abonos y su método de aplicación.
- b) Se han interpretado las etiquetas de los abonos químicos.
- c) Se han establecido las labores de apoyo en las operaciones de carga y distribución mecanizada de abonos orgánicos y químicos.
- d) Se ha distinguido la manera de aplicar manual y homogéneamente el abono en la dosis y momento indicado.
- e) Se ha relacionado el abonado con el cultivo y tipo de suelo.
- f) Se han realizado las labores de mantenimiento básico de las herramientas, equipos, maquinaria e instalaciones para abonar los cultivos.
- g) Se han ejecutado los procedimientos y técnicas de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad.
- h) Se han tenido en cuenta las normas de seguridad en el manejo y utilización de abonos.
- i) Se han empelado los equipos de protección individual.

3. Conserva los elementos vegetales de jardines, parques y zonas verdes, reconociendo y aplicando labores culturales rutinarias.

**Criterios de evaluación:**

- a) Se han descrito las labores de mantenimiento y mejora de un jardín, parque o zona verde.
- b) Se ha realizado un inventario básico de los elementos vegetales que forman parte del jardín o zona verde.
- c) Se han realizado operaciones básicas de poda de los elementos vegetales.
- d) Se aplicado tratamientos fitosanitarios con la dosis, equipos y maquinaria indicados.

- e) Se han identificado básicamente los grupos de parásitos que afectan a los cultivos.
  - f) Se ha reconocido un producto fitosanitario por la información recogida en las etiquetas de los envases.
  - g) Se ha identificado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
  - h) Se ha determinado el momento de la realización de las labores de mantenimiento de suelos y cultivos.
  - i) Se han justificado las labores de mantenimiento como medio de aumento de la calidad de parques, jardines y zonas verdes.
  - j) Se han realizado las labores de limpieza y mantenimiento básico de equipos y herramientas.
4. Mantiene infraestructuras, equipamientos y mobiliario de jardines, parques y zonas verdes, describiendo sus características.

**Criterios de evaluación:**

- a) Se ha realizado un inventario básico de infraestructuras, equipamiento y mobiliario que forman parte de jardín, parque o zona verde.
- b) Se han descrito las aplicaciones de las diferentes infraestructuras, equipamiento y mobiliario.
- c) Se han descrito las operaciones de mantenimiento de infraestructuras, equipamiento y mobiliario de un jardín, parque o zona verde en función de su finalidad.
- d) Se han identificado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- e) Se ha preparado la maquinaria, herramientas y útiles de trabajo.
- f) Se han utilizado los equipos de protección adecuados.
- g) Se han reconocido las ventajas del mantenimiento frente a la reparación.

**Duración: 132 horas.**

**Contenidos:**

**Riego de parques, jardines y zonas verdes:**

- El agua en el suelo: Comportamiento. Movimientos del agua en el suelo. Velocidad de infiltración.
- Sistemas básicos de aplicación de riego: Tradicionales, por goteo, por aspersión y por exudación.
- Automatización de sistemas de riego.
- La práctica del riego: Calendario de riego. Necesidades de riego. Determinación del tiempo de riego.
- Instalaciones de riego: Componentes de los distintos sistemas básicos de riego. Componentes de los sistemas de automatización de riegos.
- Medición de la humedad del suelo con los tensiómetros.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el riego del cultivo.
- El agua como un bien escaso. Sistemas y tácticas de ahorro de agua en los riegos.

**Abonado de parques, jardines y zonas verdes:**

- La nutrición de las plantas.
- Necesidades nutricionales de árboles, arbustos, vivaces, anuales y céspedes.

- Los abonos orgánicos: Estiércol, humus de lombriz, turbas, líquidos y otros.
- Mantillos.
- Cálculo básico de un abonado.
- Abonos químicos: Simples, Complejos, compuestos y líquidos.
- Identificación y corrección de carencias.
- Distribución de abonos orgánicos y químicos.
- Distribución manual localizada de los abonos orgánicos y químicos.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en el abonado.
- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria, maquinaria y equipos utilizados en el abonado de cultivos.
- Normas de seguridad y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el abonado del cultivo.
- La contaminación por el mal uso y abuso de los abonos químicos.

#### Conservación de elementos vegetales:

- Manejo y mantenimiento del suelo.
- Mantenimiento de los elementos vegetales.
- Poda básica de elementos vegetales.
- Máquinas y herramientas empleadas en el mantenimiento de jardines.
- Calendarios de mantenimiento de jardines.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores culturales.
- Labores de mantenimiento y mejora de céspedes.
- Reposición de plantas.
- Normas medioambientales y de prevención de riesgos laborales en operaciones culturales.
- Aspectos generales sobre la sanidad de las plantas. Principales plagas, enfermedades y otros problemas fitosanitarios.
- Métodos de control de plagas, enfermedades y otros problemas fitosanitarios.
- Productos fitosanitarios.
- Aplicación de productos fitosanitarios.
- Maquinaria y herramientas de aplicación de fitosanitarios.
- Limpieza, mantenimiento, regulación y revisión de los equipos.
- Almacenamiento de productos fitosanitarios.
- Peligrosidad de los productos fitosanitarios y de sus residuos.
- Riesgos derivados de la utilización de los productos fitosanitarios.
- Nivel de exposición del operario: Medidas preventivas y de protección en el uso de productos fitosanitarios.
- Primeros auxilios.
- Protección ambiental y eliminación de envases vacíos.
- Buenas prácticas ambientales.
- Buena práctica fitosanitaria: Interpretación del etiquetado y fichas de datos de seguridad. Prácticas de aplicación de productos fitosanitarios.

Mantenimiento de infraestructuras, mobiliario y equipamientos:

- Inventario de infraestructuras, mobiliario y equipamientos.
- Mantenimiento básico de la infraestructura, mobiliario y equipamiento de un jardín.
- Aplicaciones de infraestructuras, mobiliario y equipamientos.
- Equipos de protección y seguridad.
- Normativa básica vigente relacionada con las operaciones básicas para el mantenimiento de infraestructuras, mobiliario y equipamientos.

***Orientaciones pedagógicas:***

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de riego, abonado y conservación de jardines, parques y zonas verdes, así como el mantenimiento de infraestructuras, equipamiento y mobiliario de éstos.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La relación entre el sistema de riego y el tipo de especie vegetal o césped.
- La diferenciación de los tipos de abono.
- El manejo de productos químicos y/o biológicos.
- La sanidad vegetal.
- Las labores de mantenimiento de suelos, especies vegetales e infraestructuras y mobiliario.
- El inventariado de especies vegetales e infraestructuras y mobiliario.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), e) y j) y las competencias profesionales, personales y sociales a), e) y j) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z) y las competencias r), s), t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- La caracterización de suelos y de productos químicos empleados para combatir parásitos.
- La aplicación de técnicas de riego, abonado y tratamientos fitosanitarios.
- La aplicación de buenas prácticas sanitarias.
- La relación de la actividad de mantenimiento con el impacto ambiental.
- La necesidad del mantenimiento de suelos, especies vegetales e infraestructuras y mobiliario.
- La realización de inventarios de especies vegetales e infraestructuras y mobiliario.

**Módulo Profesional: Materiales de floristería.  
Código: 3057.**

***Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:***

1. Realiza operaciones de recolección y acondicionado de material vegetal reconociendo las especies y técnicas establecidas que se utilizan frecuentemente en los trabajos de arreglos florales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los órganos de una planta.
- b) Se han clasificado las especies vegetales en función de las partes que se utilizan para composiciones o arreglos florales.
- c) Se han definido los términos de flor cortada natural y flor o planta silvestre.
- d) Se ha citado una taxonomía básica.
- e) Se han identificado las técnicas de recolección del material vegetal.
- f) Se han descrito las técnicas de conservación del material recolectado.
- g) Se han identificado los materiales y herramientas de recolección y acondicionamiento.
- h) Se han utilizado los materiales y herramientas de recolección y acondicionamiento dejándolos limpios para su próximo uso.
- i) Se han seguido la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de recolección y acondicionamiento de material vegetal.

2. Conserva el material vegetal destinado al secado aplicando las técnicas más frecuentes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las flores y plantas que pueden desecarse.
- b) Se han descrito las técnicas de preparación y conservación del material vegetal.
- c) Se ha seleccionado y manipulado el material vegetal.
- d) Se ha aplicado la técnica de secado y/o prensado del material.
- e) Se ha aplicado las técnicas de teñido del material vegetal.
- f) Se ha acondicionado el material preparado y transformado para su óptima conservación.
- g) Se han utilizado los materiales, equipos y herramientas necesarias para la aplicación de cada técnica.
- h) Se han mantenido las zonas de trabajo de su responsabilidad en condiciones de orden, limpieza y seguridad.
- i) Se ha seguido la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de conservación del material vegetal.

3. Recepciona y clasifica los materiales y materias primas verificándolos y ordenándolos según su tipología.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y clasificado los materiales y materias primas que con mayor frecuencia hay en una floristería.
- b) Se ha descrito y realizado el proceso de encargo y recepción de pedidos utilizando el sistema de comunicación indicado.
- c) Se han descrito los conceptos y diferencias entre albarán, nota de entrega y factura.
- d) Se han distinguido los tipos de embalaje y las técnicas de desembalaje.
- e) Se han determinado las características de calidad básicas de flores y plantas.
- f) Se han comunicado las incidencias surgidas de posibles daños o errores y registrado en el documento apropiado.
- g) Se ha seguido la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de carga y descarga de insumos.

4. Realiza las operaciones de acondicionamiento y almacenaje de los materiales, materias primas y productos naturales identificando los métodos y técnicas determinados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han enumerado las condiciones óptimas de conservación y almacenaje de los materiales y materias primas.
  - b) Se han descrito las técnicas de almacenaje en atención al tipo de producto y el espacio a ubicar.
  - c) Se han descrito las técnicas básicas de conservación de flores y verde natural.
  - d) Se han cortado y limpiado los tallos de las flores y el verde natural.
  - e) Se han aplicado las técnicas de conservación del agua en las flores naturales.
  - f) Se ha aplicado técnicas de apertura de flores según instrucciones.
  - g) Se ha dejado el lugar de trabajo, los materiales y herramientas limpios y ordenado, todo según tipología.
  - h) Se ha seguido la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de acondicionamiento y almacenaje de los materiales, materias primas y productos naturales.
5. Limpia los equipos, materiales y herramientas seleccionando y aplicando los productos de limpieza más adecuados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las necesidades de limpieza de los equipos, materiales y herramientas, identificando aquellas partes que requieren especial atención en cuanto a posibles riesgos.
- b) Se han identificado los productos de limpieza más apropiado a cada caso a través de sus etiquetas informativas.
- c) Se han limpiado las hojas de las plantas y flores con sumo cuidado y en atención al método más apropiado.
- d) Se ha dejado limpio y ordenado el puesto de trabajo.
- e) Se han clasificado los residuos procedentes de la actividad de una floristería y/o taller.
- f) Se ha seguido la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en la limpieza de los equipos, materiales y herramientas.

**Duración: 100 horas.**

**Contenidos:**

Recolección y acondicionado de material vegetal utilizados en los trabajos de arreglos florales:

- Nociones sobre morfología vegetal.
- Elementos vegetales en el arte floral. Especies de flor cortada y verde más utilizadas. Temporadas de comercialización.
- Plantas de interior y de terraza más utilizadas.
- Identificación de las especies más utilizadas.
- Distribución de la flor cortada en España.
- Conceptos de flor cortada, material verde, flor silvestre, flor fresca, flor seca, flor artificial, flor liofilizada y desnaturalizada.
- Técnicas básicas de recogida de flores y plantas. Preparación de los tallos.

- Técnicas básicas de conservación de flores y plantas. Rehidratación. Cámaras de conservación.
- Materiales y herramientas.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de recolección y acondicionamiento de material vegetal.

Conservación del material vegetal:

- Técnica del secado al aire libre. Procedimiento.
- Técnicas de secado artificial. Procedimiento.
- Técnica de prensado. Procedimiento.
- Liofilizado. Desnaturalización. Método de la glicerina.
- Técnica de teñido de plantas. Procedimiento.
- Técnicas de conservación del material transformado.
- Equipos, materiales y herramientas.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de preparación y conservación del material vegetal.

Recepción y clasificación de materiales y materias primas de floristería:

- Materias primas y materiales de una floristería.
- Clasificación.
- Herramientas de floristería.
- Proceso de pedido y recepción de insumos.
- Equipos informáticos, de gestión y de comunicación.
- Normas de atención a proveedores.
- Técnicas de venta.
- El albarán. La nota de entrega. La factura.
- Tipos de embalaje.
- Criterios comerciales de calidad de flores y plantas.
- Procedimiento de devolución.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de carga y descarga de insumos.

Acondicionamiento y almacenaje de los materiales, materias primas y productos naturales en floristería:

- Criterios de almacenaje y colocación de materiales y materias primas.
- Mobiliario y equipos de almacenaje.
- Técnicas básicas de conservación de las materias primas naturales. Equipos y materiales para la conservación.
- Métodos para acelerar o ralentizar la apertura de las flores.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de acondicionamiento y almacenaje de los materiales, materias primas y productos naturales.
- Normas de orden y limpieza en las operaciones de acondicionamiento y almacenaje de los materiales, materias primas y productos naturales.

Limpieza y eliminación de residuos:

- Necesidad de limpieza de las instalaciones, equipo, material y herramientas. Productos de limpieza. Interpretación del etiquetado.
- Tipos de residuos generados en floristería.
- Limpieza de plantas naturales.
- Clasificación de los residuos generados en una floristería.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en el manejo de los productos de limpieza, equipos y residuos.

***Orientaciones pedagógicas:***

Este módulo específico contiene la formación asociada a la función de adquisición, recepción y acondicionamiento de materia prima, material y productos naturales de floristería, así como a la función de limpieza y mantenimiento de instalaciones de floristería.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La recolección de material vegetal para su posterior conservación.
- La manipulación de material vegetal para secado y/o prensado.
- La atención a proveedores y elaboración de pedidos.
- La recepción de materias primas y materiales de floristería.
- La clasificación, ubicación y acondicionamiento de materias primas, materiales y productos naturales.
- El almacenaje y conservación de los productos naturales y materias primas.
- El etiquetado y marcaje de los productos de floristería.
- La colocación de los productos en las zonas de venta y expositores.
- La limpieza y mantenimiento de instalaciones de floristería.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a) y f) y las competencias profesionales, personales y sociales a) y f) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z) y las competencias r), s), t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- La identificación de las especies ornamentales más importantes utilizadas en las floristerías.
- La aplicación de técnicas de recolección de material vegetal.
- La aplicación de técnicas de preparación del material, secado y prensado de plantas naturales.
- El manejo de herramientas y equipos de recolección y manipulación de productos naturales.
- La identificación y clasificación de los materiales y materias primas de floristería.
- El conocimiento del proceso comercial en la petición y recepción de productos o insumos.

- La aplicación de criterios de recepción, acondicionamiento y colocación de los materiales, materias primas y productos naturales.
- El manejo de equipos para el marcado y etiquetado de los productos de floristería.
- El conocimiento del proceso de limpieza y mantenimiento de instalaciones de jardinería.
- La aplicación de la normativa sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales.

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

**Código: 3058.**

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

1. Efectúa las operaciones de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos, manejando los equipos y siguiendo especificaciones definidas.

##### **Criterios de evaluación:**

- a) Se han comprendido las instrucciones para la ejecución del proceso de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos, y las realiza en el orden establecido.
  - b) Se han realizado las operaciones necesarias para la correcta limpieza y preparación de los equipos y útiles.
  - c) Se han ejecutado las operaciones de preparación del terreno, tales como el desbrozado, limpieza, abonado y enmiendas, operando los equipos de forma diestra.
  - d) Se han colocado los materiales para la instalación de umbráculos, túneles, acolchados, invernaderos, sistema de riego u otras infraestructuras.
  - e) Se han sembrado, plantado o trasplantado distintos tipos de materiales vegetales, asegurando la correcta implantación de la semilla o plantones.
  - f) Se ha conseguido un rendimiento adecuado, tanto en calidad como en tiempo.
  - g) Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, mostrando iniciativa.
2. Riega, abona y aplica tratamientos fitosanitarios en cultivos, parques, jardines y zonas verdes, preparando y operando los equipos de acuerdo con los procedimientos establecidos.

##### **Criterios de evaluación:**

- a) Se ha regado de forma uniforme y con la cantidad de agua necesaria, manejando los mecanismos del riego automático.
- b) Se han aplicado los abonos homogéneamente en la dosis y momento indicado.
- c) Se han realizado las operaciones de mezcla, preparación y aplicación de productos fitosanitarios en la forma y proporción establecidas.
- d) Se ha verificado la efectividad de los tratamientos fitosanitarios.
- e) Se ha realizado la operación de entutorado en función del cultivo de que se trate.
- f) Se ha realizado la operación de poda del cultivo y de las especies asignadas.
- g) Se han realizado las labores de recolección en función del cultivo de que se trate, evitando dañar el producto recolectado.
- h) Se han realizado las labores de mantenimiento de céspedes y pradera.
- i) Se han operado las máquinas de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuados.

3. Efectúa las operaciones de producción y mantenimiento de plantas, preparando y manejando los equipos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han comprendido las instrucciones para la ejecución del proceso de preparación del terreno, plantación y siembra de especies vegetales, y las realiza en el orden establecido.
  - b) Se han realizado las operaciones necesarias para la correcta limpieza y preparación de los equipos y útiles.
  - c) Se han ejecutado las operaciones de preparación del terreno, tales como el desbrozado, limpieza, abonado y enmiendas, operando los equipos de forma diestra.
  - d) Se han mezclado los distintos componentes de los sustratos de forma homogénea y en las proporciones establecidas.
  - e) Se han sembrado, plantado o trasplantado distintos tipos de materiales vegetales, asegurando la correcta implantación de la semilla o plántulas.
  - f) Se ha distribuido la semilla uniformemente y a la profundidad indicada, realizando el primer riego después de la implantación del material.
  - g) Se han realizado repicados garantizando la viabilidad de las plantas.
  - h) Se han realizado aclareos en semillero asegurando el desarrollo de las plántulas.
  - i) Se han realizado "entutorados" utilizando la técnica y medios adecuados.
  - j) Se ha conseguido un rendimiento adecuado, tanto en calidad como en tiempo.
4. Confecciona composiciones en floristería, y realiza montajes florales, de acuerdo al diseño establecido y siguiendo criterios estéticos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han recepcionado y clasificado los materiales de floristería y auxiliares.
  - b) Se han aplicado las técnicas de desecado a flores y plantas.
  - c) Se ha operado con orden y limpieza en el montaje y desmontaje de decoraciones de diferentes características y dificultades compositivas.
  - d) Se han manipulado las plantas, flores o verdes ornamentales utilizando las técnicas de preparación más apropiadas para cada trabajo en particular.
  - e) Se ha elegido el soporte, base, estructura o recipiente para la composición floral o de plantas que se va a realizar.
  - f) Se han elegido los complementos decorativos apropiados para cada composición.
  - g) Se han elegido los elementos naturales apropiados al tipo de composición o trabajo a realizar atendiendo a los criterios de durabilidad y compatibilidad.
  - h) Se ha acondicionado el soporte, base, estructura o recipiente, rellenándolo del material (perlita, gel, tierra, entre otros) apropiado al tipo de materia prima que vaya a formar parte de la composición floral.
  - i) Se ha orientado al cliente sobre las composiciones florales o de plantas apropiadas a cada acontecimiento o evento.
  - j) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales en la realización de estos trabajos.
5. Actúa conforme a las normas de prevención de riesgos, seguridad alimentaria y ambiental.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha cumplido en todo momento la normativa general sobre prevención y seguridad, así como las establecidas por la empresa.

- b) Se han identificado los factores y situaciones de riesgo que se presentan en su ámbito de actuación en el centro de trabajo.
  - c) Se han adoptado actitudes relacionadas con la actividad para minimizar los riesgos laborales y medioambientales.
  - d) Se ha empleado el equipo de protección individual (EPIs) establecido para las distintas operaciones.
  - e) Se han utilizado los dispositivos de protección de las máquinas, equipos e instalaciones en las distintas actividades.
  - f) Se ha actuado según el plan de prevención.
  - g) Se ha mantenido la zona de trabajo libre de riesgos, con orden y limpieza.
  - h) Se ha trabajado minimizando el consumo de energía y la generación de residuos.
6. Actúa de forma responsable y se integra en el sistema de relaciones técnico-sociales de la empresa.

**Criterios de evaluación:**

- a) Se han ejecutado con diligencia las instrucciones que recibe.
- b) Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, comunicándose eficazmente con la persona adecuada en cada momento.
- c) Se ha cumplido con los requerimientos y normas técnicas, demostrando un buen hacer profesional y finalizando su trabajo en un tiempo límite razonable.
- d) Se ha mostrado en todo momento una actitud de respeto hacia los procedimientos y normas establecidos.
- e) Se ha organizado el trabajo que realiza de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos, cumpliendo las tareas en orden de prioridad y actuando bajo criterios de seguridad y calidad en las intervenciones.
- f) Se ha coordinado la actividad que desempeña con el resto del personal, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o contingencia no prevista.
- g) Se ha incorporado puntualmente al puesto de trabajo, disfrutando de los descansos instituidos y no abandonando el centro de trabajo antes de lo establecido sin motivos debidamente justificados.

**Duración: 240 horas.**

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

**Anexo II**  
**Espacios formativos y equipamientos mínimos**

Espacios formativos

<b>Espacio formativo</b>	<b>Superficie m<sup>2</sup> 15 alumnos</b>
Aula polivalente.	40
Almacén.	60
Superficie de jardín, invernadero y de vivero.	1000

Equipamientos mínimos

<b>Espacio formativo</b>	<b>Equipamientos mínimos</b>
Aula polivalente.	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación: Diseño de jardines.
Almacén.	Azadas, rastrillos, tijeras, cortasetos y otras herramientas de jardinería manuales. Equipos de abonado. Limpia-rosas manual. Máquinas de limpiar tallos de flores. Máquinas de entutorar. Herramientas específicas de floristería. Equipos de riego y fertirrigación. Equipos y productos fitosanitarios. Mezcladoras de sustratos. Equipos y mesas de propagación: de enraizamiento, de semillero. Equipos de bombeo. Cortacesped Máquina cortasetos Desbrozadora Motocultor con aperos. Equipos y medios de seguridad.
Superficie de jardín, invernadero y de vivero.	La necesaria en función de las actividades de enseñanza-aprendizaje que se van a realizar.

**Anexo III A)**

**Especialidades del profesorado con atribución docente en los módulos específicos**

<b>Módulo profesional</b>	<b>Especialidad del profesorado / otros</b>	<b>Cuerpo de la especialidad del profesorado</b>
3050. Actividades de riego, abonado y tratamientos en cultivos. 3051. Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos. 3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería. 3054. Operaciones auxiliares en la elaboración de composiciones con flores y plantas.	Especialidad: <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones y equipos de producción agraria.</li> </ul> Otros: <ul style="list-style-type: none"> <li>Profesor especialista en su caso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Profesor Técnico de Formación Profesional</li> </ul>

3055.	Operaciones básicas en instalación de jardines, parques y zonas verdes.		
3056.	Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.		
3057.	Materiales de floristería.		
3058.	Formación en Centros de Trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones y equipos de producción agraria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Profesor Técnico de Formación Profesional</li> </ul>

**Anexo III B)**

**Titulaciones requeridas y cualesquiera otros requisitos necesarios para la impartición de los módulos específicos en los centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de la educativa.**

Módulos profesionales	Titulaciones
3050. Actividades de riego, abonado y tratamientos en cultivos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> </ul>
3051. Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos.	
3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería.	
3054. Operaciones auxiliares en la elaboración de composiciones con flores y plantas.	
3055. Operaciones básicas en instalación de jardines, parques y zonas verdes.	
3056. Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.	
3057. Materiales de floristería.	
3058. Formación en Centros de Trabajo	

**Anexo III C)**

**Titulaciones habilitantes a efectos de docencia para la impartición de los módulos profesionales, para los centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de las educativas, son:**

Módulos profesionales	Titulaciones
3050. Actividades de riego, abonado y tratamientos en cultivos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diplomado, Ingeniero Técnico o Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos</li> </ul>
3051. Operaciones auxiliares de	

<p>preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos.</p> <p>3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería.</p> <p>3054. Operaciones auxiliares en la elaboración de composiciones con flores y plantas.</p> <p>3055. Operaciones básicas en instalación de jardines, parques y zonas verdes.</p> <p>3056. Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.</p> <p>3057. Materiales de floristería.</p> <p>3058. Formación en Centros de Trabajo.</p>	<p>equivalentes</p>
---	---------------------

#### Anexo IV

#### Relación entre los módulos específicos y las unidades de competencia que constituyen el currículo del perfil profesional

Módulos profesionales superados	Unidades de competencia acreditables
3050. Actividades de riego, abonado y tratamientos en cultivos.	UC0518_1: Realizar operaciones auxiliares para el riego, abonado y aplicación de tratamientos en cultivos agrícolas.
3051. Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos.	UC0517_1: Realizar operaciones auxiliares para la preparación del terreno, siembra y plantación de cultivos agrícolas.
3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería.	UC0520_1: Realizar operaciones auxiliares para la producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería.
3054. Operaciones auxiliares en la elaboración de composiciones con flores y plantas.	UC1114_1: Realizar trabajos auxiliares en la elaboración de composiciones con flores y plantas. UC1115_1: Atender y prestar servicios al público en floristería.
3055. Operaciones básicas en instalación de jardines, parques y zonas verdes.	UC0521_1: Realizar operaciones auxiliares para la instalación de jardines, parques y zonas verdes.
3056. Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.	UC0522_1: Realizar operaciones auxiliares para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.
3057. Materiales de floristería.	UC1112_1: Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento de las instalaciones, maquinaria, equipos y herramientas de floristería. UC1113_1: Recepcionar y acondicionar

	materias primas y materiales de floristería.
--	--

### Anexo V

#### Ciclos formativos de grado medio a los que este título permite la aplicación de criterios de preferencia para la admisión en caso de concurrencia competitiva.

Este título tendrá preferencia para la admisión a todos los títulos de grado medio de las familias profesionales de:

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agraria.</li> <li>- Industrias Alimentarias.</li> <li>- Seguridad y Medio Ambiente.</li> </ul>
---

### Anexo VI

#### Distribución horaria semanal de los módulos profesionales en régimen presencial:

Módulos profesionales	Distribución horaria		
	Horas	Horas/Semana	
		1º	2º
3050. Actividades de riego, abonado y tratamientos en cultivos.	157	5	
3051. Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos.	162		6
3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería.	157	5	
3054. Operaciones auxiliares en la elaboración de composiciones con flores y plantas.	127		5
3055. Operaciones básicas en instalación de jardines, parques y zonas verdes.	157	5	
3056. Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.	132	4	
3057. Materiales de floristería.	100		4
3009. Ciencias aplicadas I.	132	4	
3010. Ciencias aplicadas II. .	162		6
3011. Comunicación y sociedad I.	132	4	
3012. Comunicación y sociedad II.	162		6
A123. Prevención de riesgos laborales.	33	1	
A133. Orientación laboral.	27		1
3058. Formación en centros de trabajo.	240		
A998 Tutoría I.	66	2	
A999 Tutoría II.	54		2
<b>TOTAL</b>	<b>2000</b>	<b>30</b>	<b>30</b>