

I. DISPOSICIONES GENERALES

MINISTERIO DE TRABAJO E INMIGRACIÓN

19499 *Real Decreto 1519/2011, de 31 de octubre, por el que se establecen siete certificados de profesionalidad de la familia profesional Agraria que se incluyen en el Repertorio Nacional de certificados de profesionalidad.*

La Ley 56/2003, de 16 de diciembre, de Empleo, establece, en su artículo 3, que corresponde al Gobierno, a propuesta del actual Ministerio de Trabajo e Inmigración, y previo informe de este Ministerio a la Conferencia Sectorial de Empleo y Asuntos Laborales, la elaboración y aprobación de las disposiciones reglamentarias en relación con, entre otras, la formación profesional ocupacional y continua en el ámbito estatal, así como el desarrollo de dicha ordenación.

El artículo 26.1 de la citada Ley 56/2003, de 16 de diciembre, tras la modificación llevada a cabo por el Real Decreto-ley 3/2011, de 18 de febrero, de medidas urgentes para la mejora de la empleabilidad y la reforma de las políticas activas de empleo, se ocupa del subsistema de formación profesional para el empleo, en el que, desde la entrada en vigor del Real Decreto 395/2007, de 23 de marzo, que lo regula, han quedado integradas las modalidades de formación profesional en el ámbito laboral –la formación ocupacional y la continua. Dicho subsistema, según el reseñado precepto legal y de acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/2002, de las Cualificaciones y la Formación Profesional, se desarrollará en el marco del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional y del Sistema Nacional de Empleo.

Por su parte, la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, entiende el Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional como el conjunto de instrumentos y acciones necesarios para promover y desarrollar la integración de las ofertas de formación profesional y la evaluación y acreditación de las competencias profesionales. Instrumentos principales de ese Sistema son el Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales y el procedimiento de reconocimiento, evaluación, acreditación y registro de las mismas. En su artículo 8, la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, establece que los certificados de profesionalidad acreditan las cualificaciones profesionales de quienes los han obtenido y que serán expedidos por la Administración competente, con carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. Además, en su artículo 10.1, indica que la Administración General del Estado, de conformidad con lo que se establece en el artículo 149.1.30.^a y 7.^a de la Constitución y previa consulta al Consejo General de la Formación Profesional, determinará los títulos y los certificados de profesionalidad, que constituirán las ofertas de formación profesional referidas al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

El Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales, según el artículo 3.3 del Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales, en la redacción dada al mismo por el Real Decreto 1416/2005, de 25 de noviembre, constituye la base para elaborar la oferta formativa conducente a la obtención de los títulos de formación profesional y de los certificados de profesionalidad y la oferta formativa modular y acumulable asociada a una unidad de competencia, así como de otras ofertas formativas adaptadas a colectivos con necesidades específicas. De acuerdo con lo establecido en el artículo 8.5 del mismo real decreto, la oferta formativa de los certificados de profesionalidad se ajustará a los indicadores y requisitos mínimos de calidad que garanticen los aspectos fundamentales de un sistema integrado de formación, que se establezcan de mutuo acuerdo entre las Administraciones educativa y laboral, previa consulta al Consejo General de Formación Profesional.

El Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad, modificado por el Real Decreto 1675/2010, de 10 de diciembre, define la

estructura y contenido de los certificados de profesionalidad, a partir del Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales y de las directrices fijadas por la Unión Europea, y establece que el Servicio Público de Empleo Estatal, con la colaboración de los Centros de Referencia Nacional, elaborará y actualizará los certificados de profesionalidad, que serán aprobados por real decreto.

Por otro lado, en la nueva redacción del artículo 11.2 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, introducida por el Real Decreto-ley 10/2011, de 26 de agosto, de medidas urgentes para la promoción del empleo de los jóvenes, el fomento de la estabilidad en el empleo y el mantenimiento del programa de recualificación profesional de las personas que agoten su protección por desempleo, se regula el nuevo contrato para la formación y el aprendizaje en el que se establece que la cualificación o competencia profesional adquirida a través de esta nueva figura contractual será objeto de acreditación a través de, entre otros medios, el certificado de profesionalidad o la certificación parcial acumulable.

En este marco regulador procede que el Gobierno establezca siete certificados de profesionalidad de la familia profesional Agraria de las áreas profesionales de Jardinería, Ganadería, Forestal y Agricultura y que se incorporarán al Repertorio Nacional de certificados de profesionalidad por niveles de cualificación profesional atendiendo a la competencia profesional requerida por las actividades productivas, tal y como se recoge en el artículo 4.4 y en el anexo II del Real Decreto 1128/2003, anteriormente citado.

En el proceso de elaboración de este real decreto ha emitido informe el Consejo General de la Formación Profesional, el Consejo General del Sistema Nacional de Empleo y ha sido informada la Conferencia Sectorial de Empleo y Asuntos Laborales.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Trabajo e Inmigración y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 28 de octubre de 2011,

DISPONGO:

Artículo 1. *Objeto y ámbito de aplicación.*

Este real decreto tiene por objeto establecer siete certificados de profesionalidad de la familia profesional Agraria que se incluyen en el Repertorio Nacional de certificados de profesionalidad, regulado por el Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad, modificado por el Real Decreto 1675/2010, de 10 de diciembre.

Dichos certificados de profesionalidad tienen carácter oficial y validez en todo el territorio nacional y no constituyen una regulación del ejercicio profesional.

Artículo 2. *Certificados de profesionalidad que se establecen.*

Los certificados de profesionalidad que se establecen corresponden a la familia profesional Agraria y son los que a continuación se relacionan, cuyas especificaciones se describen en los anexos que se indican:

Familia profesional: AGRARIA

- Anexo I. Doma básica del caballo. Nivel 2.
- Anexo II. Actividades de floristería. Nivel 2.
- Anexo III. Producción de semillas y plantas en vivero. Nivel 2.
- Anexo IV. Herrado de equinos. Nivel 3.
- Anexo V. Arte floral y gestión de las actividades de floristería. Nivel 3.
- Anexo VI. Gestión de la producción de semillas y plantas en vivero. Nivel 3.
- Anexo VII. Gestión de aprovechamientos forestales. Nivel 3.

Artículo 3. *Estructura y contenido.*

El contenido de cada certificado de profesionalidad responde a la estructura establecida en los apartados siguientes:

- a) En el apartado I: Identificación del certificado de profesionalidad.
- b) En el apartado II: Perfil profesional del certificado de profesionalidad.
- c) En el apartado III: Formación del certificado de profesionalidad.
- d) En el apartado IV: Prescripciones de los formadores.
- e) En el apartado V: Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos.

Artículo 4. *Requisitos de acceso a la formación de los certificados de profesionalidad.*

1. Corresponderá a la Administración laboral competente la comprobación de que los alumnos poseen los requisitos formativos y profesionales para cursar con aprovechamiento la formación en los términos previstos en los apartados siguientes.

2. Para acceder a la formación de los módulos formativos de los certificados de profesionalidad de los niveles de cualificación profesional 2 y 3 los alumnos deberán cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- a) Estar en posesión del Título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria para el nivel 2 o título de Bachiller para nivel 3.
- b) Estar en posesión de un certificado de profesionalidad del mismo nivel del módulo o módulos formativos y/o del certificado de profesionalidad al que desea acceder.
- c) Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 1 de la misma familia y área profesional para el nivel 2 o de un certificado de profesionalidad de nivel 2 de la misma familia y área profesional para el nivel 3.
- d) Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado medio para el nivel 2 o de grado superior para el nivel 3, o bien haber superado las correspondientes pruebas de acceso reguladas por las administraciones educativas.
- e) Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años.
- f) Tener los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación.

Artículo 5. *Formadores.*

1. Las prescripciones sobre formación y experiencia profesional para la impartición de los certificados de profesionalidad son las recogidas en el apartado IV de cada certificado de profesionalidad y se deben cumplir tanto en la modalidad presencial como a distancia.

2. De acuerdo con lo establecido en el artículo 13.3 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, podrán ser contratados como expertos para impartir determinados módulos formativos que se especifican en el apartado IV de cada uno de los anexos de los certificados de profesionalidad, los profesionales cualificados con experiencia profesional en el ámbito de la unidad de competencia a la que está asociado el módulo.

3. Para acreditar la competencia docente requerida, el formador/a o persona experta deberá estar en posesión del certificado de profesionalidad de Formador ocupacional o formación equivalente en metodología didáctica de formación profesional para adultos.

Del requisito establecido en el párrafo anterior estarán exentos:

- a) Quienes estén en posesión de las titulaciones universitarias oficiales de licenciado en Pedagogía, Psicopedagogía o de Maestro en cualquiera de sus especialidades, de un título universitario de graduado en el ámbito de la Psicología o de la Pedagogía, o de un título universitario oficial de posgrado en los citados ámbitos.
- b) Quienes posean una titulación universitaria oficial distinta de las indicadas en el apartado anterior y además se encuentren en posesión del Certificado de Aptitud

Pedagógica o de los títulos profesionales de Especialización Didáctica y el Certificado de Cualificación Pedagógica. Asimismo estarán exentos quienes acrediten la posesión del Master Universitario habilitante para el ejercicio de las Profesiones reguladas de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Escuelas Oficiales de Idiomas.

c) Quienes acrediten una experiencia docente contrastada de al menos 600 horas en los últimos siete años en formación profesional para el empleo o del sistema educativo.

4. Los formadores que impartan formación a distancia deberán contar con formación y experiencia en esta modalidad, en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, así como reunir los requisitos específicos que se establecen para cada certificado de profesionalidad. A tal fin, las autoridades competentes desarrollarán programas y actuaciones específicas para la formación de estos formadores.

Artículo 6. *Contratos para la formación y el aprendizaje.*

La formación inherente a los contratos para la formación y el aprendizaje se realizará, en régimen de alternancia con la actividad laboral retribuida, en los términos previstos en el desarrollo reglamentario contemplado en el artículo 11.2 d) del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, según redacción dada por el Real Decreto-ley 10/2011, de 26 de agosto, de medidas urgentes para la promoción del empleo de los jóvenes, el fomento de la estabilidad en el empleo y el mantenimiento del programa de recualificación profesional de las personas que agoten su protección por desempleo.

Artículo 7. *Formación a distancia.*

1. Cuando el módulo formativo incluya formación a distancia, ésta deberá realizarse con soportes didácticos autorizados por la administración laboral competente que permitan un proceso de aprendizaje sistematizado para el participante que deberá cumplir los requisitos de accesibilidad y diseño para todos y necesariamente será complementado con asistencia tutorial.

2. Los módulos formativos que, en su totalidad, se desarrollen a distancia requerirán la realización de, al menos, una prueba final de carácter presencial.

Artículo 8. *Centros autorizados para su impartición.*

1. Los centros y entidades de formación que impartan formación conducente a la obtención de un certificado de profesionalidad deberán cumplir con las prescripciones de los formadores y los requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamiento establecidos en cada uno de los módulos formativos que constituyen el certificado de profesionalidad.

2. La formación inherente a los contratos para la formación y el aprendizaje realizada en régimen de alternancia con la actividad laboral retribuida, se impartirá en los centros formativos de la red a la que se refiere la disposición adicional quinta de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, previamente reconocido para ello por el Sistema Nacional de Empleo.

Artículo 9. *Correspondencia con los títulos de formación profesional.*

La acreditación de unidades de competencia obtenidas a través de la superación de los módulos profesionales de los títulos de formación profesional surtirán los efectos de exención del módulo o módulos formativos de los certificados de profesionalidad asociados a dichas unidades de competencia establecidos en el presente real decreto.

Disposición adicional única. *Nivel de los certificados de profesionalidad en el marco europeo de cualificaciones.*

Una vez que se establezca la relación entre el marco nacional de cualificaciones y el marco europeo de cualificaciones, se determinará el nivel correspondiente de los certificados de profesionalidad establecidos en este real decreto dentro del marco europeo de cualificaciones.

Disposición transitoria única. *Contratos para la formación vigentes.*

La formación teórica de los contratos para la formación concertados con anterioridad a la entrada en vigor del Real Decreto-ley 10/2011, de 26 de agosto, de medidas urgentes para la promoción del empleo de los jóvenes, el fomento de la estabilidad en el empleo y el mantenimiento del programa de recualificación profesional de las personas que agoten su protección por desempleo, se regirá por la normativa legal o convencional vigente en la fecha en que se celebraron.

Disposición final primera. *Título competencial.*

El presente Real Decreto se dicta en virtud de las competencias que se atribuyen al Estado en el artículo 149.1.1.^a, 7.^a y 30.^a de la Constitución Española, que atribuye al Estado la competencia exclusiva para la regulación de las condiciones básicas que garanticen la igualdad de todos los españoles en el ejercicio de los derechos y en el cumplimiento de los deberes constitucionales; la legislación laboral; y la regulación de las condiciones de obtención, expedición y homologación de títulos académicos y profesionales y normas básicas para el desarrollo del artículo 27 de la Constitución, a fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones de los poderes públicos en esta materia.

Disposición final segunda. *Desarrollo normativo.*

Se autoriza al Ministro de Trabajo e Inmigración para dictar cuantas disposiciones sean precisas para el desarrollo de este real decreto.

Disposición final tercera. *Entrada en vigor.*

El presente real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid, el 31 de octubre de 2011.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de Trabajo e Inmigración,
VALERIANO GÓMEZ SÁNCHEZ

ANEXO I

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

DENOMINACIÓN: DOMA BÁSICA DEL CABALLO.

Código: AGAN0110

Familia Profesional: Agraria

Área Profesional: Ganadería

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

AGA344_2 Doma básica del caballo (R.D. 108/2008, de 1 de febrero)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC1080_2: Dominar las técnicas básicas de monta a caballo.

UC1122_2: Desbravar potros.

UC1123_2: Domar potros a la cuerda.

UC1124_2: Realizar la monta inicial de potros.

Competencia general:

Manejar el ganado equino durante su desbrave y doma básica con objeto de lograr el estado físico y psíquico adecuado y la correcta disposición del mismo, para su posterior iniciación en cada una de las disciplinas o modalidades ecuestres atendiendo a criterios de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en empresas privadas, tanto por cuenta propia como ajena, o públicas, de cualquier tamaño, relacionadas con la cría, adiestramiento, doma, monta y exhibición de equinos.

Sectores productivos:

Se ubica en el sector de ganadería de equinos y de servicios asociados a este tipo de ganado, en las siguientes actividades productivas: Explotaciones de ganado equino. Empresas y entidades asociadas a eventos, espectáculos, demostraciones ecuestres, actividades recreativas, deportivas y terapéuticas (hipoterapia). Centros de adiestramiento, doma y entrenamiento de ganado equino. Depósitos de sementales y yeguas públicas o privadas. Centros de pupilaje, descanso y recuperación de ganado equino. Empresas de servicio relacionadas con el sector equino.

Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados:

6209.1051 Trabajador de la cría de caballos.

5893.1035 Empleado para la doma de potros en explotaciones ganaderas equinas.
5893.1035 Empleado para la doma de potros en centros de adiestramiento y entrenamiento de ganado equino.
5893.1035 Empleado para la doma de potros en centros de pupilaje, descanso y recuperación de ganado equino.
5893.1035 Empleado para la doma de potros en paradas de sementales, centros de selección y testaje y yegadas, tanto públicos como privados.
Empleado en empresas de servicio relacionadas con el sector
5893.1035 Domadores y/o entrenadores de caballos

Duración de la formación asociada: 620 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF1080_2 (Transversal): Técnicas básicas de monta a caballo (180 horas)

- UF0833: Instalaciones y equipos de monta (40 horas)
- UF0834: Condición física y aptitud del caballo para la monta (60 horas)
- UF0835: Monta a caballo (80 horas)

MF1122_2: Desbrave de potros (90 horas)

MF1123_2: Doma de potros a la cuerda (120 horas)

- UF1410: Toma de contacto de los potros con los medios de trabajo a la cuerda (40 horas)
- UF1411: Trabajo de los potros a la cuerda (80 horas)

MF1124_2: Monta inicial de potros (150 horas)

- UF1412: Toma de contacto del potro con el Jinete (30 horas)
- UF1413 :Trabajo a la cuerda del potro con jinete (40 horas)
- UF1414 :Monta del potro suelto (80 horas)

MP0300: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Doma básica del caballo (80 horas)

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

UNIDAD DE COMPETENCIA 1

DENOMINACIÓN: DOMINAR LAS TÉCNICAS BÁSICAS DE MONTA A CABALLO

Nivel: 2

Código: UC1080_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Seleccionar y colocar los principales equipos utilizados durante la monta de un caballo, para facilitar dicha labor y evitar el uso inadecuado de los mismos.

CR1.1 Los elementos que conforman el equipo de monta del caballo se identifican y examinan con detenimiento previamente a su colocación, comprobando su buen estado de uso.

CR1.2 El equipo de monta se coloca al caballo previa comprobación de que está limpio y preparado para ello.

CR1.3 El equipo de monta se adapta de forma individual a cada animal revisando que está completo, que se ajusta a su anatomía y que es el adecuado en cada caso.

CR1.4 Las rozaduras y/o heridas que en algunos animales provocan ciertos elementos del equipo de monta se prevén y evitan, complementando los mismos con las protecciones existentes para cada caso.

CR1.5 Los elementos que conforman el equipo de monta se comprueban que están colocados de manera que se pueden accionar individualmente sin entorpecer el uso de ningún otro elemento del equipo.

CR1.6 La colocación y comprobación de los equipos utilizados durante la monta de un caballo, se realiza cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y respetando las normas de protección de los animales en las explotaciones ganaderas.

RP2: Examinar las condiciones físicas, carácter y aptitudes del caballo antes de su monta, para prever el comportamiento del animal durante la misma.

CR2.1 El caballo que se va a montar se examina con anterioridad en su box, advirtiendo posibles anomalías físicas que le impidan realizar adecuadamente dicha actividad.

CR2.2 El carácter del caballo se evalúa observando su comportamiento durante las tareas de acercamiento al mismo y colocación de los equipos de monta.

CR2.3 El animal se mueve a la mano antes de subirse a él para valorar su estado físico-anímico en movimiento, así como su aptitud para la monta, comprobando que acepta y se adapta a cada uno de los elementos que conforman el equipo de monta.

CR2.4 Los resultados obtenidos tras la observación y valoración de las condiciones y aptitudes de un caballo previamente a su monta, se anotan y comunican a quien sea preceptivo para ser tenidos en cuenta en un futuro, junto con las indicaciones que exprese el jinete una vez montado el animal.

CR2.5 El examen y valoración de las condiciones físicas, carácter y aptitudes de los animales, previamente a su monta, se realiza cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y respetando las normas de protección de los animales en las explotaciones ganaderas.

RP3: Montar a caballo con equilibrio y soltura a los diferentes aires, tanto en pista como fuera de la misma, utilizando las técnicas adecuadas en cada caso.

CR3.1 La marcha desmontada se realiza, cuando sea preciso, llevando al caballo del diestro y manteniéndolo a una distancia de seguridad.

CR3.2 La acción de subir y bajar del caballo se realiza siempre en un lugar idóneo y utilizando la técnica más adecuada en cada caso, procurando la seguridad de jinete y caballo en todo momento y ejecutándola de forma ordenada y tranquila.

CR3.3 El jinete una vez montado busca su posición correcta en la silla con el animal parado, comprobando y ordenado riendas y otros equipos de montar antes de emprender el movimiento que se inicia siempre al paso, aumentando la intensidad del trabajo progresivamente y alternando el mismo con paradas cortas e intermitentes hasta conseguir una adecuada concentración y sometimiento del animal.

CR3.4 Las transiciones entre los diferentes aires (paso, trote y galope) se realizan de manera ordenada y de forma escalonada para no obligar al animal a realizar esfuerzos bruscos entre ellas, ordenando los cambios de sentido de la marcha y las paradas y previendo el espacio suficiente para realizarlos sin brusquedad, aplicando las ayudas oportunas en cada caso.

CR3.5 El jinete corrige las desobediencias y/o vicios que presenta el caballo durante la monta, afianzando su posición en la silla y respondiendo

con rapidez a la indisciplina del animal utilizando la técnica adecuada en cada caso.

CR3.6 Los obstáculos naturales o artificiales (puertas, cancelas, zanjas, entre otros), cuando la situación lo requiera se superan a caballo si es posible o llevando al mismo del diestro, manteniendo una actitud de calma, seguridad y autoconfianza en todo momento.

CR3.7 Las técnicas de monta sin estribos y de franqueo de pequeños saltos (entendiendo por pequeños saltos, aquellos que no superan 0,80 m) se realizan, siempre que los niveles de doma del caballo permitan efectuarlos en condiciones de seguridad.

CR3.8 La duración e intensidad del trabajo montado se determinan por parte del jinete, teniendo en cuenta las características generales del caballo y el fin para el que se realiza su monta, procurando siempre que la vuelta a la calma sea progresiva, buscando la relajación y recuperación física del animal, acariciándolo y premiándolo de palabra cuando el trabajo lo realiza correctamente.

CR3.9 La parada del caballo se realiza deteniendo al animal en cualquier terreno y circunstancia, manteniendo siempre las condiciones de seguridad.

CR3.10 La monta del caballo, se realiza siempre cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y respetando las normas de protección de los animales en las explotaciones ganaderas.

Contexto profesional

Medios de producción

Caballos de diferente raza, sexo y edad. Cuadras corridas, boxes individuales. Zonas de trabajo y picaderos cubiertos. Reparos y barras de salto. Material y equipos de manejo y monta (cabezadas de cuadra de diferentes tamaños, ramales, guindaletas, cabezadas de trabajo, serretones, filetes, bocados, cinchuelos, sudaderos, sillas de montar, riendas, protectores de trabajo, fustas, trallas, entre otros). Local para guardar el material de manejo y monta (guadarnés). Sistemas para la identificación del ganado.

Productos y resultados

Dominio de las técnicas básicas de equitación.

Información utilizada o generada

Normativa reguladora de la actividad. Partes o estadillos de control interno. Manuales de equitación. Fichas de control.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2

DENOMINACIÓN: DESBRAVAR POTROS.

Nivel: 2

Código: UC1122_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Realizar el apartado de los potros de recría para comenzar los trabajos de acercamiento y reconocimiento de los mismos.

CR1.1 Los potros de recría con edad suficiente para ser desbravados se seleccionan individualmente, comprobando que tienen un estado general aceptable para realizar con ellos dicha actividad.

CR1.2 El material e instalaciones que se van a utilizar para el apartado y posterior amarre de los potros, se elige y revisa previamente, en función del número y características de los animales.

CR1.3 Los potros seleccionados para el desbrave se apartan del resto de la piara, en los lugares indicados para comenzar el acercamiento a los mismos.

CR1.4 El acercamiento a los potros se realiza de manera progresiva y tranquila, avisándolos de nuestra presencia y evitando sobresaltos y otras situaciones incómodas para los animales.

CR1.5 Los primeros manejos del potro atado se efectúan de manera que sirvan para valorar inicialmente el carácter y nivel de amansamiento previo del animal.

CR1.6 Los materiales utilizados en el apartado, amarre, acercamiento y reconocimiento de los potros, a la finalización de los trabajos se revisan, limpian y almacenan en los lugares indicados.

CR1.7 El apartado de los potros de cría y su posterior acercamiento y reconocimiento, se realiza cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa, la normativa ambiental y respetando las normas de protección de los animales en las explotaciones ganaderas.

RP2: Efectuar los trabajos de colocación y adaptación a los potros de los diferentes materiales y equipos que se emplean para su doma posterior.

CR2.1 El estado y características de los materiales y equipos a emplear con los potros, se reconocen, revisan y comprueban para asegurarse que son los indicados en cada caso.

CR2.2 El estado y características de los materiales y equipos a emplear con los potros, se reconocen, revisan y comprueban para asegurarse que son los indicados en cada caso.

CR2.3 La colocación de los diferentes equipos al potro se realiza en los lugares adecuados y de manera que el animal se familiariza progresivamente con ellos antes de proceder a su movimiento.

CR2.4 Los medios mecánicos que existen para el movimiento de los potros en libertad, se utilizan siempre previo aprendizaje de los animales a tales formas de trabajo y bajo la continua vigilancia por parte de los adiestradores.

CR2.5 La óptima adaptación de los potros a los equipos de trabajo se comprueba siempre con anterioridad al movimiento de los animales a la mano.

CR2.6 Los animales se revisan, asean y devuelven a los lugares indicados, una vez finalizados los trabajos de colocación y adaptación de equipos.

CR2.7 Los materiales empleados para los trabajos de colocación y adaptación de equipos, se revisan, limpian y almacenan en los lugares indicados al finalizar los mismos.

CR2.8 Los trabajos de colocación y adaptación de los diferentes materiales y equipos a los potros, se realizan cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa, la normativa ambiental y respetando las normas de protección de los animales en las explotaciones ganaderas.

RP3: Realizar los trabajos de paseo y aceptación de los potros de las órdenes que reciben de su adiestrador.

CR3.1 Los lugares donde se llevan a cabo los paseos del potro a la mano se comprueban para que puedan realizarse de forma idónea y con los equipos de doma correspondientes.

CR3.2 Los primeros movimientos del potro a la mano se realizan en colaboración con otra persona que ayuda en los casos que sea necesario.

CR3.3 Las ayudas dadas al potro siguen las técnicas de manejo adecuadas, asegurando tanto la confianza como la aceptación del liderazgo del adiestrador.

CR3.4 Los potros se seleccionan para la doma inicial a la cuerda cuando aceptan las órdenes recibidas y se mueven perfectamente a la mano.

CR3.5 Los animales se revisan, asean y devuelven a los lugares indicados una vez finalizados los trabajos de paseo y adiestramiento de los mismos.

CR3.6 Los materiales empleados para la ayuda en la conducción de los animales se utilizan de forma racional y sólo en los casos necesarios.

CR3.7 Los materiales utilizados para los trabajos de paseo y sometimiento de los animales, se revisan, limpian y almacenan a su finalización en los lugares indicados.

CR3.8 Los trabajos de paseo y aceptación de los potros de las órdenes recibidas por sus adiestradores, se realizan cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa, la normativa ambiental y respetando las normas de protección de los animales en las explotaciones ganaderas.

Contexto profesional

Medios de producción

Potros de diferente raza, sexo y edad. Cuadras corridas, boxes individuales. Material y equipos de manejo, trabajo y limpieza de animales (cabezadas de cuadra de diferentes tamaños, ramales, guindaletas, cabezadas de trabajo, campanas, serretones, filetes, bocados, cinchuelos, sudaderos, sillas de montar, riendas, protectores de trabajo, fustas, trallas, cepillos, bruzas, almohazas, duchas...). Medios mecánicos para el trabajo de los animales. Esquiladora automática y tijeras de esquilar. Local para guardar el material de manejo, trabajo y limpieza del ganado (guadarnés). Sistemas para la identificación del ganado.

Productos y resultados

Potros desbravados siguiendo criterios de calidad.

Información utilizada o generada

Manuales de entrenamiento y trabajo a la cuerda y doble cuerda. Ficha técnica del funcionamiento de diferentes equipos y materiales. Normativa reguladora de la actividad. Partes o estadillos de control interno. Fichas de control. Normativa sobre riesgos laborales, ambiental y de bienestar animal.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3

Denominación: DOMAR POTROS A LA CUERDA.

Nivel: 2

Código: UC1123_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Realizar la toma de contacto de los potros con los medios de trabajo, para optimizar el proceso de doma a la cuerda siguiendo los protocolos establecidos.

CR1.1 Los círculos, picaderos o pistas de trabajo se eligen y preparan para que tengan las condiciones idóneas.

CR1.2 El material de trabajo se elige y se comprueba que se adapta a las características de las zonas de trabajo para lograr el control idóneo sobre los animales.

CR1.3 Al potro se le familiariza con la zona de trabajo antes de comenzar el mismo para facilitar el proceso.

CR1.4 El adiestrador aplica las ayudas de la voz al potro sobre el terreno para establecer un vínculo con el animal.

CR1.5 El trabajo inicial se realiza siempre al paso y en intervalos reducidos de tiempo para facilitar que el animal asimile adecuadamente las instrucciones.

CR1.6 La toma de contacto del animal con los medios de trabajo finaliza siempre con paseos del diestro para conseguir su relajación.

CR1.7 Los animales se revisan, asean y devuelven a los lugares indicados una vez finalizada la toma de contacto con los medios de trabajo.

CR1.8 Los materiales, se revisan, limpian y almacenan en los lugares indicados al finalizar la toma de contacto con los animales.

CR1.9 La toma de contacto del animal con los medios de trabajo se realiza cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa, la normativa ambiental y respetando las normas de protección de los animales en las explotaciones ganaderas.

RP2: Iniciar las tareas de doma a la cuerda de los potros con ayuda de un auxiliar para facilitar el aprendizaje de los mismos evitando riesgos innecesarios.

CR2.1 El adiestrador realiza todos los trabajos de doma a la cuerda, apoyándose en un auxiliar, hasta que el potro los asimila adecuadamente para evitar daños, defensas y vicios en el animal.

CR2.2 El trabajo a la cuerda se inicia siempre insistiendo en salidas al paso y paradas hasta que el animal lo realiza correctamente.

CR2.3 Los trabajos al trote y al galope se alternan con el paso hasta conseguir las transiciones correctas entre ellos, finalizando siempre con una parada relajada del animal y cambios en el sentido de giro cada cierto tiempo de trabajo.

CR2.4 Los cambios de sentido de giro del animal se efectúan siempre tras la parada y llevada del mismo al centro de la instalación, acariciándolo previamente a comenzar de nuevo el movimiento.

CR2.5 Los trabajos a la cuerda se realizan acompañados de las ayudas de la voz y de otros materiales para facilitar el aprendizaje del potro.

CR2.6 Los trabajos a la cuerda finalizan buscando la vuelta a la calma progresiva del animal, acompañados de paseos del diestro.

CR2.7 Los animales se revisan, asean y devuelven a los lugares indicados una vez finalizado el trabajo.

CR2.8 Los materiales, se revisan, limpian y almacenan en los lugares indicados al finalizar el trabajo.

CR 2.9 Las tareas de doma a la cuerda de los potros con ayuda de un auxiliar se realizan, cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa, la normativa ambiental y respetando las normas de protección de los animales en las explotaciones ganaderas.

RP3: Realizar las tareas de doma a la cuerda de los potros sin ayuda de un auxiliar, para perfeccionar las enseñanzas mejorando la condición física de los animales.

CR3.1 El trabajo a la cuerda de los potros sin ayuda de un auxiliar, en los tiempos determinados por el adiestrador, comienza siempre al paso manteniendo una cadencia adecuada en el movimiento del animal.

CR3.2 Los trabajos al trote y al galope, y las transiciones entre éstos se realizan en los periodos de tiempo y ritmos establecidos por el adiestrador.

CR3.3 La duración y nivel de esfuerzo de los trabajos se adaptan a las características del animal y del entorno en el cual se desarrollan.

CR3.4 Los trabajos a la cuerda finalizan buscando la vuelta progresiva a la calma del animal acompañados de paseos del diestro.

CR3.5 Los animales se revisan, asean y devuelven a los lugares indicados una vez finalizado el trabajo.

CR3.6 Los materiales, se revisan, limpian y almacenan en los lugares indicados una vez finalizado el trabajo.

CR3.7 Las tareas de doma a la cuerda de los potros sin auxiliar se realizan cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa, la normativa ambiental y respetando las normas de protección de los animales en las explotaciones ganaderas.

Contexto profesional

Medios de producción

Potros de diferente raza, sexo y edad. Cuadras corridas, boxes individuales. Círculos cerrados para dar cuerda, pistas de trabajo y picaderos cubiertos. Material y equipos de manejo, trabajo y limpieza de animales (cabezadas de cuadra de diferentes tamaños, campanas, ramales, guindaletas, cabezadas de trabajo, serretones, filetes, bocados, cinchuelos, sudaderos, sillas de montar, riendas, protectores de trabajo, fustas, trallas, cepillos, bruzas, almohazas, duchas...). Medios mecánicos para el trabajo de los animales. Local para guardar el material de manejo, trabajo y limpieza del ganado (guadarnés). Sistemas para la identificación del ganado.

Productos y resultados

Potros domados a la cuerda siguiendo criterios de calidad.

Información utilizada o generada

Ficha técnica del funcionamiento de diferentes equipos y materiales. Normativa reguladora de la actividad. Partes o estadillos de control interno. Fichas de control. Normativa sobre riesgos laborales, ambiental y de bienestar animal.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4

Denominación: REALIZAR LA MONTA INICIAL DE LOS POTROS.

Nivel: 2

Código: UC1124_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Realizar la toma de contacto del potro parado con el jinete para acostumbrar al animal al peso de éste, utilizando los procedimientos y técnicas adecuadas.

CR1.1 El potro se trabaja a la cuerda el tiempo que sea necesario antes montarlo, en el mismo lugar donde se va a proceder a la toma de contacto con el jinete.

CR1.2 El jinete se apoya por primera vez sobre el dorso del potro valiéndose de otras personas y/o medios que sujetan al animal y le prestan ayuda para montar.

CR1.3 El jinete realiza la acción de montar y desmontar del potro de manera suave y repetitiva, ayudándose de otras personas y/o medios, apoyando en un comienzo sólo el peso del cuerpo, sin subir por completo sobre el animal hasta que éste lo admite sin oponer resistencia.

CR1.4 El asiento sobre la silla se efectúa cuando el jinete considera al potro preparado, teniendo en cuenta realizar movimientos lentos y que no molesten al animal.

CR1.5 El jinete se sienta de manera natural sobre la silla y busca el apoyo de los estribos y las riendas suavemente y sin realizar ninguna acción con ellas, procurando que sus piernas y manos vayan entrando en contacto con el potro de manera progresiva y suave al objeto de que el animal se acostumbre a ello.

CR1.6 El jinete habla y acaricia al potro durante todo el proceso para ganar su confianza observando constantemente las expresiones y reacciones del animal.

CR1.7 Los animales se revisan, asean y devuelven a los lugares indicados una vez finalizados los trabajos.

CR1.8 Los materiales, se revisan, limpian y almacenan en los lugares indicados una vez finalizados los trabajos.

CR1.9 La toma de contacto del potro parado con el jinete se realiza cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa, la normativa ambiental y respetando las normas de protección de los animales en las explotaciones ganaderas.

RP2: Trabajar el potro a la cuerda con jinete, para acostumbrar al animal a las acciones del mismo utilizando los procedimientos y técnicas adecuadas.

CR2.1 El jinete montado sobre el potro que es sujetado por un ayudante a la cuerda, ordena a éste que lo mueva lentamente por el lugar elegido, cuando potro y jinete se encuentran preparados.

CR2.2 El jinete deja el control del animal a su ayudante, preocupándose sólo de mantener el equilibrio y acompañar el movimiento natural del animal a la vez que lo observa, le habla y lo acaricia.

CR2.3 Al potro que admite sin problemas al jinete durante el paseo, se le alarga la longitud de la cuerda y se le anima a moverse al paso sobre un círculo, comenzando el jinete a aplicar suavemente la acción de las manos y las piernas sobre el animal cuando éste camina firmemente hacia adelante sin protestar.

CR2.4 El jinete se va haciendo progresivamente con el control del animal al paso, insistiendo repetitivamente en la parada, inmovilidad y vuelta al paso del mismo de manera tranquila, ordenada y sin cambiar de dirección.

CR2.5 El ayudante que mantiene al animal a la cuerda, auxilia al jinete para sacar al potro al trote cuando éste lo ordene, dejando el control del animal progresivamente al jinete.

CR2.6 El jinete trabaja al potro al paso y al trote bajo la atenta vigilancia de su ayudante, insistiendo en realizar correctamente las transiciones entre los dos aires así como la parada e inmovilidad del animal, sacando, con la ayuda de su ayudante, al animal al galope cuando lo cree preparado y siempre desde el trote.

CR2.7 Los cambios de dirección y sentido de la marcha se comienzan a enseñar al animal al paso, bajo la atenta mirada del auxiliar y aplicando las ayudas siguiendo siempre los mismos procedimientos.

CR2.8 El jinete habla y acaricia al potro durante todo el trabajo de monta a la cuerda para ganar su confianza, observando constantemente las expresiones y reacciones del animal.

CR2.9 Los animales se revisan, asean y devuelven a los lugares indicados una vez finalizados los trabajos a la cuerda con jinete.

CR2.10 Los materiales, se revisan, limpian y almacenan en los lugares indicados al finalizar su uso.

CR2.11 El trabajo del potro a la cuerda con jinete se realiza cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa, la normativa ambiental y respetando las normas de protección de los animales en las explotaciones ganaderas.

RP3: Montar al potro suelto en los lugares apropiados, para perfeccionar la doma básica del mismo utilizando los procedimientos y técnicas adecuadas.

CR3.1 El jinete se monta en el potro en el lugar apropiado para ello y siguiendo el procedimiento más adecuado para cada animal.

CR3.2 La corrección de la postura y colocación del jinete se realizan siempre con el animal parado y antes de comenzar cualquier movimiento con él.

CR3.3 Los trabajos de monta en la pista se programan para cada animal de manera ordenada y progresiva, atendiendo a las condiciones del medio.

CR3.4 Los potros se trabajan realizando las transiciones obligadas entre cada uno de los movimientos y disponiendo las paradas necesarias para el descanso del animal, efectuando los cambios de dirección y sentido de la marcha utilizando siempre el mismo procedimiento y dando al animal espacio suficiente para realizarlos.

CR3.5 El jinete busca la correcta colocación y actitud del potro durante el trabajo mediante la firme y disciplinada aplicación de las ayudas, repitiendo los movimientos incorrectos y premiando al animal con la relajación y caricias cuando lo hace bien.

CR3.6 Los conflictos presentados durante la monta del potro son resueltos por el jinete utilizando las técnicas adecuadas en cada caso y logrando la confianza y aceptación de las ayudas por parte del animal.

CR3.7 Los trabajos de monta de los potros en libertad terminan, cuando sea posible, seguidos de paseos que sirven para una correcta y relajada vuelta a la calma de los animales, revisando, aseando y devolviendo a los mismos a los lugares indicados una vez finalizados estos trabajos.

CR3.8 Los materiales utilizados para la monta de los potros en libertad, se revisan, limpian y almacenan en los lugares indicados al finalizar su uso.

CR3.9 Los trabajos de monta del potro suelto se realizan cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa, la normativa ambiental y respetando las normas de protección de los animales en las explotaciones ganaderas.

Contexto profesional

Medios de producción

Potros de diferente raza, sexo y edad. Cuadras corridas, boxes individuales. Círculos cerrados para dar cuerda, pistas de trabajo y picaderos cubiertos. Material y equipos de manejo, trabajo y limpieza de animales (cabezadas de cuadra de diferentes tamaños, campanas, ramales, guindaletas, cabezadas de trabajo, serretones, filetes, bocados, cinchuelos, sudaderos, sillas de montar, riendas, protectores de trabajo, fustas, trallas, cepillos, bruzas, almohazas, duchas...). Medios mecánicos para el trabajo de los animales. Equipos de protección individual para jinetes (casco y protectores de espalda entre otros) Local para guardar el material de manejo, trabajo y limpieza del ganado (guadarnés). Sistemas para la identificación del ganado.

Productos y resultados

Potros montados con la doma básica realizada siguiendo criterios de calidad.

Información utilizada o generada

Ficha técnica del funcionamiento de diferentes equipos y materiales. Normativa reguladora de la actividad. Partes o estadillos de control interno. Fichas de control. Normativa sobre riesgos laborales, ambiental y de bienestar animal.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD**MÓDULO FORMATIVO 1**

Denominación: TÉCNICAS BÁSICAS DE MONTA A CABALLO

Código: MF1080_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la unidad de competencia:

UC1080_2: Dominar las técnicas básicas de monta a caballo.

Duración: 180 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: INSTALACIONES Y EQUIPOS DE MONTA

Código: UF0833

Duración: 40 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Reconocer y describir las instalaciones y los materiales que se emplean para la monta de un caballo

CE1.1 Describir las características de las instalaciones que se emplean para la monta de un caballo, señalando los posibles trabajos a realizar en cada una de ellas.

CE1.2 Describir los tipos de materiales que habitualmente se utilizan para fabricar las distintas partes de la pista de monta, señalando su disposición en la misma.

CE1.3 Diferenciar los distintos elementos que pueden incluirse dentro de una pista de monta, explicando la utilidad de cada uno de ellos.

CE1.4 Citar los trabajos de acondicionamiento y mantenimiento de las instalaciones utilizadas para montar un caballo, así como los medios y materiales que se emplean para su realización.

CE1.5 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con las instalaciones que se emplean para la monta de un caballo.

C2: Señalar las tareas en los procesos de elección y colocación del equipo de montar a caballo y, en un caso práctico, colocar el mismo atendiendo a las características del animal y del trabajo que va a realizar.

CE2.1 Definir las características de los elementos que componen el equipo de monta a caballo, explicando las funciones que éstos realizan.

CE2.2 Describir el manejo específico que se realiza del animal por parte del jinete para la colocación y adaptación del equipo de monta.

CE2.3 Citar la manera de colocación de cada uno de los elementos que componen el equipo de monta, citando el orden lógico a seguir.

CE2.4 Señalar las zonas corporales del caballo propensas a rozaduras y heridas provocadas por el roce del equipo de monta, indicando las medidas a tomar para evitarlas.

CE2.5 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con la colocación y adaptación del equipo de montar.

CE2.6 En un caso práctico de colocación del equipo de monta a un caballo, debidamente caracterizado:

- Realizar correctamente la revisión, limpieza y organización del equipo.
- Realizar la revisión del caballo antes de colocarle el equipo de monta.
- Colocar y adaptar el equipo de montar a un caballo adecuado al tipo de monta a realizar con él.
- Colocar las protecciones necesarias para evitar rozaduras y heridas al caballo durante su monta.

Contenidos

1. Instalaciones para la monta del caballo

- Tipos:
 - Pistas exteriores.
 - Picaderos cubiertos.
 - Zonas de paseo.
- Características y requisitos mínimos de:
 - Superficie:
 - Medidas.
 - Calidad del suelo.
 - Cerramientos.
 - Fijos.
 - Móviles.
- Equipamientos:
 - Medios para la monta:
 - Puntos de referencia (letras).
 - Espejos.
 - Barras de salto.
 - Reparos.
 - Setos.
 - Medios de acondicionamiento y mantenimiento:
 - Rastras.
 - Rulos.
 - Rastrillos.
 - Equipos de riego.
 - Equipamiento de seguridad.

2. Equipos para la monta del caballo

- Características, montaje y desmontaje de:
 - Cabezadas de monta.
 - Embocaduras.

- Riendas de montar.
- Cordajes y rendajes especiales.
- Cinchas.
- Sillas de montar.
- Estribos y acciones de estribo.
- Mantillas.
- Sudaderos.
- Protectores de cruz y dorso.
- Protectores de pies y manos.
- Protectores de casco (campanas).
- Vendas de trabajo.
- Fustas.
- Espuelas.
- Conservación y limpieza de los equipos de monta:
 - Técnicas de conservación, limpieza y mantenimiento.
 - Productos y materiales para la limpieza y mantenimiento.

3. Aplicación normativa relacionada con las instalaciones y equipos de monta

- Legislación.
 - Estatal, autonómica y local.
- Actuaciones reguladas por normativa referentes a:
 - Prevención de riesgos laborales.
 - Bienestar animal.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: CONDICIÓN FÍSICA Y APTITUD DEL CABALLO PARA LA MONTA

Código: UF0834

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP2

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar las condiciones físicas de un caballo parado y en movimiento, valorando su aptitud para la monta.

CE1.1 Definir las anomalías físicas importantes que impiden la monta de un caballo.

CE1.2 Localizar lesiones y/o heridas en un caballo parado que pueden provocar la inhabilitación del mismo para ser montado.

CE1.3 Identificar cojeras en un caballo en movimiento que desaconsejan la monta del mismo.

CE1.4 Definir los factores que determinan el estado físico de un caballo tras su observación en movimiento, diferenciando aquellos que muestran su aptitud para trabajarlo montado.

CE1.5 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con el examen de las condiciones físicas de un caballo para su monta.

CE1.6 En un caso práctico donde se evalúan las condiciones físicas de un caballo para su monta:

- Examinar un caballo parado, descartando malformaciones, lesiones y/o heridas que desaconsejen su monta.

- Observar el movimiento de un caballo al paso y al trote, descartando algún tipo de cojera que dificulte su desplazamiento.
- Trabajar a la cuerda un caballo valorando su estado físico.

C2: Identificar el carácter de un caballo, evaluándolo para prever el comportamiento del animal durante su monta.

CE2.1 Citar los factores que determinan el estado anímico de un caballo parado y en movimiento, indicando las distintas situaciones que influyen en el mismo.

CE2.2 Describir las pautas de comportamiento que muestra un caballo en su box durante la colocación del equipo de monta, que definen las particularidades del carácter del mismo.

CE2.3 Citar los factores que manifiestan una incorrecta aceptación y adaptación del caballo al equipo de monta, identificando el protocolo a seguir para su corrección en cada caso.

CE2.4 Explicar el comportamiento habitual de un caballo durante su monta, describiendo las situaciones que pueden alterar el mismo.

CE2.5 Reconocer casos de desobediencias y vicios del caballo montado, identificando las técnicas de corrección que se emplean en cada caso.

CE2.6 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con el examen del carácter y aptitud de un caballo para su monta.

CE2.7 En un caso práctico donde se evalúa el carácter y aptitud de un caballo para ser montado:

- Acercarse y examinar la actitud del caballo ante nuestra presencia en su box.
- Evaluar la respuesta del caballo durante la colocación del equipo de monta.
- Evaluar la respuesta del caballo durante su manejo.
- Mover a la mano un caballo al que se le ha colocado el equipo de monta valorando su estado anímico y la aceptación y adaptación del animal al mismo.

Contenidos

1. Estudio físico del caballo

- Exterior de la especie:
 - Regiones corporales:
 - Identificación.
 - Defectos y taras comunes.
 - Estudio de los aplomos
 - Correctos.
 - Incorrectos.
 - Piel, capas y pelos:
 - Coloraciones.
 - Singularidades.
 - Integridad del pelo.
- Alteraciones físicas importantes:
 - Malformaciones:
 - Congénitas.
 - Traumáticas.
 - Lesiones y heridas comunes.
 - Cojeras:
 - Signos y síntomas.
 - Identificación.
 - Valoración.

- Condición física:
 - Métodos de estudio.
 - Valoración.

2. Carácter y comportamiento equino

- Comportamiento habitual y modos de vida del caballo:
 - En libertad.
 - Estabulado.
- Factores que definen el carácter y estado anímico del caballo.
- Comportamiento habitual del caballo montado.
- Desobediencias y vicios del caballo montado:
 - Reconocimiento.
 - Identificación de la técnicas de corrección.

3. Aplicación de la normativa relacionada con el examen de las condiciones físicas, carácter y aptitud de un caballo para su monta

- Legislación
 - Estatal, autonómica y local.
- Actuaciones reguladas por normativa referentes a:
 - Prevención de riesgos laborales.
 - Bienestar animal.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: MONTA A CABALLO

Código: UF0835

Duración: 80 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP3-

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir las técnicas que se emplean para montar a caballo con soltura.

CE1.1 Diferenciar la secuencia natural de movimientos de un caballo al paso, trote y galope, explicando la mecánica de cada uno de ellos.

CE1.2 Citar los conceptos fundamentales del movimiento natural del caballo, definiendo el significado cada uno de ellos.

CE1.3 Identificar los principales aires artificiales y movimientos viciados del caballo montado, diferenciándolos entre ellos.

CE1.4 Describir las técnicas que existen para subirse a caballo, indicando cual es la más aconsejable en cada caso.

CE1.5 Definir la postura del jinete en la silla así como la colocación de sus manos y piernas durante la monta a los tres aires.

CE1.6 Distinguir las ayudas con las que cuenta el jinete para la monta y los modos de aplicación durante la misma.

CE1.7 Citar los métodos utilizados para controlar al caballo ante las desobediencias y/o vicios que éste pueda presentar montado.

CE1.8 Explicar las técnicas a emplear en la monta a caballo sin estribos, así como para la realización de pequeños saltos (de hasta 0,80m) a caballo.

CE1.9 Describir las técnicas que existen para bajarse del caballo, indicando cual es la más aconsejable en cada caso.

CE1.10 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con la monta del caballo.

C2: Montar al animal desplazándose a los distintos aires con corrección y aplicando las técnicas correctas en cada caso.

CE2.1 Controlar el caballo del diestro, y conseguir su inmovilidad para subir en él en condiciones de seguridad.

CE2.2 Subir al caballo con destreza y eficacia, evitando situaciones de peligro.

CE2.3 Montar a los tres aires, adoptando una posición correcta en la silla y aplicando con soltura las ayudas.

CE2.4 Realizar las transiciones entre los diferentes aires (paso, trote y galope), actuando con suavidad y buscando la naturalidad en la respuesta y movimientos del caballo.

CE2.5 Efectuar cambios de ritmo, dirección y sentido de la marcha durante la monta, ordenando los movimientos al caballo con suficiente anterioridad y realizándolos con amplitud suficiente.

CE2.6 Superar barreras, puertas, cancelas, zanjas y cualquier otro tipo de dificultad similar que se interponga en el camino, montados a caballo o desmontados con el caballo del diestro en su caso.

CE2.7 Realizar, en condiciones de seguridad, la monta del caballo sin estribos, demostrando dominio técnico suficiente.

CE2.8 Efectuar el salto de pequeños obstáculos (de hasta 0,80m) en pista y/o en el campo, en condiciones de seguridad, demostrando poseer el suficiente dominio técnico.

CE2.9 Efectuar los cambios de dirección, sentido y ritmo de la marcha a caballo, con la precisión y ritmo adecuados.

CE2.10 Responder a las desobediencias y/o vicios del caballo, actuando con rapidez y decisión.

CE2.11 Detener el caballo utilizando las ayudas oportunas en el lugar y momento deseado, con independencia de las circunstancias que lo rodeen.

CE2.12 Bajar del caballo con destreza y eficacia, evitando situaciones de peligro.

CE2.13 Realizar las labores de monta teniendo en cuenta las normas de prevención de riesgos laborales y bienestar animal.

Contenidos

1. Locomoción y motricidad en el caballo

- Estudio de la posición del caballo en estación (parado).
- Los aires naturales en el caballo:
 - Estudio del movimiento del caballo al paso.
 - Estudio del movimiento del caballo al trote.
 - Estudio del movimiento del caballo al galope.
- Conceptos fundamentales del movimiento natural del caballo:
 - Amplitud.
 - Cadencia.
 - Frecuencia.
 - Suspensión.
 - Elevación.
 - Equilibrio.
 - Coordinación.
- Los andares artificiales y movimientos viciados del caballo montado.

2. Aplicación de las técnicas de monta a caballo

- Métodos de control del caballo del diestro para subir a él.
- Técnicas para subir al caballo.
- Técnicas para bajar del caballo.
- Técnicas para lograr el equilibrio y la posición correcta del jinete durante la monta.

- Técnicas de aplicación de ayudas por parte del jinete:
 - Naturales.
 - Artificiales.
- Técnicas de monta para la realización de:
 - Salidas al paso.
 - Paradas e inmovilidad.
 - Cambios de ritmo de la marcha.
 - Cambios de dirección y sentido de la marcha.
 - Transiciones entre aires.
 - Salto de pequeños obstáculos (de hasta 0,80 m).
 - Superación de puertas, cancelas, zanjas y otras barreras artificiales.
- Técnicas para la corrección de desobediencias y vicios del caballo montado.

3. Aplicación de la normativa relacionada con las actividades de monta a caballo

- Legislación:
 - Estatal, autonómica y local.
- Actuaciones reguladas por normativa referente a:
 - Prevención de riesgos laborales.
 - Bienestar del ganado.

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Unidades formativas	Número total en horas de las unidades formativas	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1 - UF0833	40	10
Unidad formativa 2 - UF0834	60	10
Unidad formativa 3 - UF0835	80	20

Secuencia:

Para acceder a la unidad formativa 3 deben haberse superado las unidades formativas 2 y 1.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: DESBRAVE DE POTROS

Código: MF1122_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la unidad de competencia:

UC1122_2: Desbrave de potros.

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Reconocer, mediante el estudio de su comportamiento, potros preparados para ser desbravados, y describir las tareas de acercamiento, apartado y amarre de los mismos.

CE1.1 Describir los factores que nos muestran que un potro se encuentra en condiciones ser desbravado según el protocolo habitual.

CE1.2 Citar las diferentes instalaciones, materiales y equipos que se emplean para el apartado y posterior amarre de los potros, indicando las necesidades según el número y características de los mismos.

CE1.3 Explicar el protocolo a seguir para realizar el acercamiento y apartado de un potro sin desbravar en condiciones de seguridad.

CE1.4 Diferenciar los distintos tipos de comportamiento que puede tener un potro al ser atado por primera vez, indicando los posibles riesgos.

CE1.5 Describir el manejo a realizar con los potros para atarlos por primera vez, indicando las precauciones a seguir para procurar la integridad del animal y del personal que lo maneja.

CE1.6 Definir el protocolo a seguir para realizar el reconocimiento de un potro apartado para su desbrave, citando los puntos de especial observación.

CE1.7 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con el acercamiento y reconocimiento de los potros para su desbrave.

CE1.8 En un caso y/o supuesto práctico de desbrave de potros:

- Realizar el acercamiento y apartado de un potro.
- Realizar el amarre y manoseo de un potro.
- Reconocer a un potro apartado valorando su carácter y nivel de amansamiento.

C2: Elegir los materiales y equipos necesarios para llevar a cabo el desbrave de los potros, citando cuáles son los lugares y técnicas apropiados para su colocación.

CE2.1 Citar las características de los diferentes materiales y equipos que se emplean para efectuar el desbrave de los potros, explicando para que están indicados y los modos de uso cada uno de ellos.

CE2.2 Describir las pautas a seguir para la colocación y adaptación de los equipos de desbrave a un potro en condiciones de seguridad.

CE2.3 Señalar cuáles son las zonas corporales de los animales más propicias de ser dañadas por los equipos de desbrave, explicando cómo pueden evitarse dichos daños.

CE2.4 Identificar los espacios e instalaciones idóneos para llevar a cabo la colocación y adaptación de los equipos de desbrave a los potros, razonando los motivos de dicha elección.

CE2.5 Distinguir los diferentes medios mecánicos utilizados para trabajar a los potros con los equipos de desbrave, explicando sus modos de uso.

CE2.6 Explicar las tareas a realizar con los potros para su adaptación a los medios e instalaciones que se utilizan para moverlos con los equipos de desbrave, indicando las precauciones a seguir en cada una de ellas.

CE2.7 Citar los modos de limpieza, conservación y almacenamiento de los equipos que se utilizan para el desbrave de los potros, así como los productos, medios y materiales empleados para ello.

CE2.8 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con los materiales y equipos de desbrave de potros.

CE2.9 Ante un caso práctico de colocación y adaptación de los equipos de desbrave a un potro:

- Realizar la limpieza y revisión previa a un animal al que se le van a colocar los equipos de desbrave.

- Efectuar el montaje y desmontaje de los diferentes equipos empleados para el desbrave de los potros.
- Colocar y ajustar los equipos de desbrave oportunos a un animal en concreto.
- Dejar al animal en perfecto estado para su descanso tras la colocación y adaptación de los equipos de desbrave.

C3: Citar las tareas a realizar con los potros de desbrave para conseguir que se sometan a las órdenes que reciben de su adiestrador, describiendo las técnicas y procedimientos empleados para ello.

CE3.1 Describir las condiciones que deben reunir los espacios que se utilizan para el paseo y demás movimientos de los potros a la mano, indicando las características de los mismos.

CE3.2 Reconocer los casos en los que se precisa ayuda de personal auxiliar para mover a los potros, evitando riesgos para el animal y el personal que los maneja.

CE3.3 Explicar las técnicas que se utilizan para conducir a los potros del diestro sin la ayuda de personal auxiliar en condiciones de seguridad.

CE3.4 Citar los equipos que se utilizan para facilitar la conducción de los potros, explicando los modos de uso de los mismos.

CE3.5 Identificar las desobediencias y vicios que pueden presentar los potros durante sus movimientos del diestro, explicando los modos de actuación adecuados ante cada caso.

CE3.6 Identificar los signos que demuestran que un potro se mueve sin dificultad a la mano, evaluando los mismos para deducir si está preparado para su doma inicial.

CE3.7 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con el manejo y movimiento de los potros de desbrave a la mano.

CE3.8 En un caso y/o supuesto práctico de movimiento de un potro a la mano:

- Conducir al animal con soltura a un ritmo predeterminado.
- Conseguir que el animal en movimiento mantenga la distancia necesaria respecto a nosotros y que se detenga y reanude la marcha durante el paseo a nuestra voluntad.

Contenidos

1. Características de los potros de desbrave

- Morfología general: exterior.
 - Descripción e identificación de las diferentes regiones corporales del potro.
 - Diferenciación de capas y pelos en los potros.
 - Identificación de defectos y taras en los potros.
 - Identificación de zonas corporales sensibles a las rozaduras y heridas provocadas por los equipos de desbrave en los potros.
- Comportamiento de los potros durante el desbrave:
 - Modos de vida y comportamiento de los potros en libertad.
 - Carácter general de los potros sin desbravar.
 - Actitud y reacciones habituales del potro durante el desbrave.
 - Conductas anormales y vicios del potro durante su desbrave:
 - Identificación.
 - Técnicas de corrección.

2. Apartado, amarre y amansamiento de los potros de desbrave

- Protocolos para el apartado de los potros de desbrave:
 - Técnicas para el apartado individual.
 - Técnicas para los apartados colectivos.

- Técnicas de acercamiento a los potros de desbrave:
 - El uso de la voz.
 - Métodos de aproximación a los potros.
 - Métodos de colocación de la cabezada a los potros.
- Materiales para la sujeción y amarre de los potros de desbrave:
 - Tipos de cuerdas, mosquetones, anillas y cadenas.
- Técnicas de amarre de potros de desbrave:
 - Protocolo de aproximación del potro a la zona de amarre.
 - Nudos para el amarre de potros:
 - Tipos.
 - Técnicas de realización.
- Reconocimiento de los potros de desbrave:
 - Protocolo para el examen físico.
 - Protocolo para la valoración del carácter.
- Técnicas de amansamiento de los potros de desbrave:
 - Métodos para el manoseo y limpieza de los potros.
 - Métodos para mover y desplazar al potro amarrado:
 - Agarre y levantamiento de extremidades.
 - Desplazamientos laterales y asentamiento o cuadrado de los potros.

3. Uso de instalaciones, medios y equipos para el desbrave de los potros

- Características y requisitos mínimos de las instalaciones necesarias para el desbrave de potros en cada una de sus fases:
 - Cuadras corridas.
 - Boxes.
 - Corraletas.
 - Zonas de ramaleo y paseo.
- Medios mecánicos para el movimiento de los potros durante el desbrave:
 - Tipos y características principales.
 - Modos de uso y mantenimiento.
- Equipos para el desbrave de los potros:
 - Características, montaje y desmontaje de:
 - Cabezadas de potreo.
 - Ronzales.
 - Guindaletas.
 - Trabones.
 - Colocación, adaptación y modos de uso.
 - Limpieza, conservación y almacenamiento:
 - Materiales y productos de limpieza.
 - Técnicas de limpieza y conservación.
 - Espacios y modos de almacenamiento.

4. Movimiento de los potros de desbrave a la mano: ramaleo

- Técnicas de conducción individual de los potros.
- Técnicas de conducción en grupo de los potros.
- Valoración del nivel de ramaleo de los potros:
 - Desobediencias y vicios de los potros durante el ramaleo:
 - Identificación.
 - Técnicas de corrección.
 - El uso de las ayudas auxiliares durante el ramaleo:
 - Casos y procedimientos de aplicación.
 - Signos que demuestran el nivel de desbrave suficiente en un potro.

5. Aplicación de la normativa relacionada con las actividades de desbrave de potros

- Legislación:
 - Estatal, autonómica y local.
- Actuaciones reguladas por normativa referente a:
 - Prevención de riesgos laborales.
 - Bienestar del ganado.

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Módulo formativo	Número total en horas del Módulo	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Módulo formativo MF1122_2	90	10

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: DOMA DE POTROS A LA CUERDA

Código: MF1123_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la unidad de competencia:

UC1123_2: Domar potros a la cuerda.

Duración: 120 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: TOMA DE CONTACTO DE LOS POTROS CON LOS MEDIOS DE TRABAJO A LA CUERDA

Código: UF1410

Duración: 40 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Enumerar los espacios necesarios para el trabajo de los potros a la cuerda, citando las características principales de cada uno de ellos.

CE1.1 Citar cuales son las instalaciones que deben utilizarse para facilitar la iniciación del trabajo a la cuerda de los potros, así como los motivos que aconsejan su uso.

CE1.2 Distinguir las características principales de las instalaciones que se utilizan para facilitar la enseñanza del trabajo a la cuerda a los potros.

CE1.3 Describir las tareas de acondicionamiento y mantenimiento de las instalaciones empleadas para la doma a la cuerda de los potros.

CE1.4 Citar cuales son los lugares adecuados para preparar y colocar al potro el equipo de trabajo a la cuerda.

CE1.5 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con los espacios utilizados para trabajar a los potros a la cuerda.

C2: Identificar los equipos que se utilizan para el trabajo de los potros a la cuerda, diferenciando las particularidades de cada uno de ellos.

CE2.1 Identificar los distintos elementos que componen el equipo de trabajo a la cuerda de los potros, citando las características principales de cada uno de ellos.

CE2.2 Distinguir para qué están indicados cada uno de los elementos que forman el equipo de doma a la cuerda de los potros, explicando sus modos de uso.

CE2.3 Reconocer cuál es el orden de colocación y retirada de los elementos que componen el equipo de doma a la cuerda de los potros, para realizar estas tareas en con criterios de calidad.

CE2.4 Explicar las técnicas de colocación y adaptación de cada uno de los elementos que forman el equipo de doma a la cuerda de los potros, citando las precauciones a tener en cuenta para realizarlas en condiciones de seguridad.

CE2.5 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con la colocación y adaptación del equipo de doma a la cuerda de los potros.

CE2.6 En un supuesto práctico de preparación de un potro para su trabajo a la cuerda:

- Colocar el equipo al potro siguiendo el orden adecuado.
- Adaptar el equipo a las características físicas del animal.
- Valorar la necesidad de añadir al equipo de trabajo protecciones que eviten heridas y rozaduras al potro, y colocarlas en caso necesario.
- Comprobar que el animal se mueve con soltura y naturalidad una vez colocado y adaptado el equipo de trabajo.

C3: Explicar y, en un supuesto práctico, realizar las tareas de familiarización de los potros con los espacios y equipos de trabajo.

CE3.1 Describir el protocolo a seguir para llevar a cabo la adaptación del potro a los lugares y equipos de trabajo, citando las precauciones a tener en cuenta para realizar dichas tareas en condiciones de seguridad.

CE3.2 Citar cuales son los recursos del adiestrador para establecer un vínculo de autoridad con el animal previo al comienzo del trabajo.

CE3.3 Identificar cuáles son los síntomas que evidencian una mala adaptación del potro a los espacios y/o equipos de trabajo, describiendo el protocolo a seguir en estos casos.

CE3.4 Distinguir cuáles son los signos que demuestran que el potro está familiarizado con los lugares de trabajo, evidenciando que se encuentra listo para iniciarse en el trabajo a la cuerda.

CE3.5 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con la adaptación de los potros a los espacios y equipos de trabajo.

CE3.6 En un supuesto práctico de familiarización de un potro con los espacios y equipos de trabajo a la cuerda:

- Organizar la pista de trabajo para realizar la toma de contacto del animal con todos los elementos que la conforman.
- Conducir al potro hasta la pista de trabajo e introducirlo en ella.

- Lograr que el potro se aproxime y reconozca todos los elementos que conforman la pista de trabajo sin sobresaltarse.
- Conseguir que el animal permanezca parado o que camine del diestro a nuestra voluntad por toda la pista de trabajo.
- Alargar la cuerda o guindaleta de mando al potro para que se separe ligeramente de nosotros, empleando con suavidad los elementos necesarios (fustas, trallas, etc.) para que no se vuelva y deje de caminar.
- Animar al potro a que se desplace por toda la pista alargando el paso en la medida de lo posible,
- Conseguir que el potro se detenga y vuelva al paso mediante el uso de la voz y los otros elementos de ayuda.
- Lograr que el potro se aproxime a nosotros una vez se haya detenido atrayéndole con tirones suaves de la cuerda y con la voz.
- Acariciar al potro cuando esté próximo a nosotros y conseguir que camine del diestro hasta sacarlo de la pista de trabajo.

Contenidos

1. Instalaciones para el trabajo a la cuerda de los potros

- Círculos, pistas cerradas y picaderos cubiertos:
 - Características y requisitos mínimos.
 - Trabajos de acondicionamiento y mantenimiento.
 - Medidas de prevención y seguridad para su uso.
- Espacios para la colocación y adaptación de equipos:
 - Tipos.
 - Características y modos de uso de sus elementos:
 - Anillas o puntos de amarre.
 - Cadenas.
 - Mosquetones de seguridad.
- Condiciones de seguridad.

2. Manejo de los equipos de trabajo a la cuerda de potros

- Características, montaje y desmontaje de:
 - Cabezadas de cuadra.
 - Cabezadas de trabajo.
 - Serretones.
 - Embocaduras.
 - Riendas.
 - Guindaletas largas.
 - Sillas de montar.
 - Estribos.
 - Acciones de estribos.
 - Cinchas.
 - Cinchuelos.
 - Mantillas.
 - Petrales.
 - Protectores para cinchas.
 - Protectores de cruz y dorso.
 - Protectores de manos y pies.
 - Protectores de casco (campanas).
 - Vendas de trabajo.
 - Fustas largas.
 - Trallas.
- Colocación, adaptación y modos de uso de cada uno de los elementos que componen los equipos de trabajo a la cuerda de los potros.

- Limpieza, conservación y almacenamiento de los equipos de trabajo a la cuerda de los potros:
 - Materiales y productos de limpieza.
 - Técnicas de limpieza y conservación.
 - Espacios y modos de almacenamiento: organización del guarnés.
- 3. **Identificación de la conducta de los potros durante la toma de contacto con los medios de trabajo a la cuerda**
 - Comportamientos habituales.
 - Casos de anormal comportamiento:
 - Evaluación e Identificación de motivos.
 - Métodos de corrección.
- 4. **Aplicación de la normativa relacionada con las actividades de toma de contacto de los potros con los medios de trabajo a la cuerda**
 - Legislación.
 - Estatal, autonómica y local.
 - Actuaciones reguladas por normativa referente a:
 - Prevención de riesgos laborales.
 - Bienestar del ganado.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: TRABAJO DE LOS POTROS A LA CUERDA

Código: UF1411

Duración: 80 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP2 y RP3

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Explicar las tareas del trabajo inicial a la cuerda de los potros con la ayuda de personal auxiliar, especificando el manejo que se realiza de los animales en cada momento.

CE1.1 Describir los motivos por los que se hace imprescindible la ayuda de personal auxiliar para el inicio del trabajo a la cuerda de los potros, señalando las necesidades de espacios y equipos para realizar dicha actividad.

CE1.2 Explicar la técnica de manejo que emplea el adiestrador para poner en movimiento y detener al potro con la ayuda de un auxiliar, actuando en condiciones de seguridad.

CE1.3 Describir las técnicas de manejo que emplea el adiestrador para trabajar al potro a los tres aires (paso, trote y galope) y realizar las transiciones entre ellos con la ayuda de un auxiliar, cumpliendo con los criterios de calidad del trabajo.

CE1.4 Indicar los medios que utiliza el adiestrador para comunicarse con el potro y demandar ayuda a su auxiliar.

CE1.5 Distinguir las tareas que realiza el personal auxiliar durante el trabajo a la cuerda de los potros, especificando los momentos en los que se precisan.

CE1.6 Describir la secuencia de desarrollo normal de una sesión de trabajo a la cuerda de los potros con ayuda de un auxiliar, señalando las precauciones a tener en cuenta en cada momento para que se lleve a cabo en condiciones de seguridad.

CE1.7 Identificar los signos que demuestran que un potro está preparado para trabajar a la cuerda sin ayuda de un auxiliar.

CE1.8 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con las tareas de trabajo a la cuerda de los potros con ayuda de un auxiliar.

CE1.9 En un supuesto práctico de trabajo a la cuerda de un potro con ayuda de un auxiliar:

- Tomar el mando del animal, y trabajarlo en círculo a los tres aires (paso, trote y galope) por toda la pista realizando las transiciones necesarias y demandando las ayudas correspondientes al auxiliar.
- Ejercer de auxiliar, prestando la colaboración necesaria al adiestrador en los momentos que sea necesario.

C2: Describir las tareas que se realizan para trabajar a la cuerda a los potros sin la ayuda de personal auxiliar, diferenciando las pautas de manejo en cada situación.

CE2.1 Citar los posibles riesgos e inconvenientes que tiene el trabajar a los potros a la cuerda sin ayuda de un auxiliar, definiendo las precauciones a llevar a cabo para evitar los mismos.

CE2.2 Describir la secuencia de desarrollo normal de una sesión de trabajo a la cuerda de los potros sin la ayuda de un auxiliar, especificando la intensidad y duración adecuadas en cada caso.

CE2.3 Describir la técnica de manejo que emplea el adiestrador para poner en movimiento y detener al potro sin la ayuda de un auxiliar, realizando estas acciones con seguridad.

CE2.4 Explicar las técnicas de manejo se emplea el adiestrador para trabajar al potro a los tres aires (paso, trote y galope) y realizar las transiciones entre ellos sin la ayuda de un auxiliar.

CE2.5 Indicar los medios que utiliza el adiestrador para comunicarse con el potro y crear un vínculo de autoridad sobre él.

CE2.6 Reconocer, y citar el protocolo de actuación ante la aparición de problemas físicos y cansancio en los potros durante el desarrollo de una sesión de trabajo a la cuerda.

CE2.7 Identificar los signos que demuestran que un potro trabaja correctamente a la cuerda sin ayuda de un auxiliar, evidenciando que está preparado para trabajar a la cuerda con jinete.

CE2.8 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con las tareas de trabajo a la cuerda de los potros sin la ayuda de un auxiliar.

CE2.9 En un supuesto práctico de trabajo a la cuerda de un potro sin ayuda de un auxiliar:

- Conducir del diestro al animal hasta la pista de trabajo.
- Detener al potro frente a nosotros y recolocar el equipo antes de comenzar el trabajo.
- Iniciar el trabajo al paso con el potro moviéndolo en círculos a ambas manos.
- Trabajar al potro por toda la pista a los tres aires (paso, trote y galope) realizando las transiciones necesarias para ello.
- Detener frente a nosotros al potro una vez finalizado el trabajo, y acercarlo para acariciarlo.
- Recomponer el equipo a la finalización del trabajo y sacar del diestro al potro de la pista.

Contenidos

1. Planificación de la sesión de trabajo a la cuerda de los potros.

- Estructura:
 - Partes.
 - Secuencia normal de trabajo.
- Estudio de la condición física del potro durante el desarrollo de una sesión de trabajo a la cuerda.
 - Métodos de identificación de problemas físicos y/o de salud.
 - Métodos de identificación de síntomas de cansancio.
- Estudio del nivel de adiestramiento y sometimiento del potro.
 - Métodos de valoración del comportamiento del potro durante la sesión de trabajo a la cuerda.
 - Métodos de valoración de las respuestas del potro a las órdenes que recibe por parte de su adiestrador.
 - Identificación de signos evidentes de falta de disposición y concentración de los potros durante el trabajo a la cuerda.
- Cálculo de tiempos y ritmos de trabajo: factores que lo condicionan.
 - La condición del animal.
 - La influencia de las condiciones del terreno.
 - La influencia de las condiciones climatológicas.
 - Otros factores condicionantes.
- Valoración de la sesión de trabajo a la cuerda.
 - Factores que determinan la aptitud del potro para pasar a un nivel de doma superior.

2. Aplicación de las técnicas de trabajo a la cuerda de potros.

- Métodos para el manejo de la cuerda.
- Métodos de trabajo de los potros al:
 - Paso.
 - Trote.
 - Galope.
- Técnicas de realización de las transiciones paso-trote-galope.
- Técnicas de realización de la parada y el cambio de sentido de la marcha del potro.
- Vicios y desobediencias de los potros durante el trabajo a la cuerda.
 - Identificación.
 - Técnicas de corrección.
- La estimulación de los potros.
 - Métodos de motivación para el trabajo.
 - Modos de recompensa para los potros.

3. Empleo de ayudas para el control de los potros durante su trabajo a la cuerda

- La ayuda del auxiliar.
 - Situaciones que requieren la ayuda del auxiliar.
 - Protocolo de actuación del auxiliar en cada situación.
- La ayuda de la voz:
 - Voces y sonidos de control que se emplean habitualmente.
 - La adecuación del tono de voz a las diferentes situaciones.
- El empleo de las ayudas artificiales:
 - La fusta larga: indicaciones y modos de uso.
 - La tralla: indicaciones y modos de uso.

4. Aplicación de la normativa relacionada con las actividades de doma a la cuerda de los potros

- Legislación.
 - Estatal, autonómica y local.
- Actuaciones reguladas por normativa referente a:
 - Prevención de riesgos laborales.
 - Bienestar del ganado.

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Unidades formativas	Número total en horas de las unidades formativas	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1 – UF1410	40	10
Unidad formativa 2 – UF1411	80	10

Secuencia:

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: MONTA INICIAL DE POTROS

Código: MF1124_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la unidad de competencia:

UC1124_2: Realizar la monta inicial de potros.

Duración: 150 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: TOMA DE CONTACTO DEL POTRO CON EL JINETE

Código: UF1412

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Definir las características de los espacios que se utilizan para realizar la toma de contacto del potro parado con el jinete, enumerando los criterios a tener en cuenta para la elección de los mismos.

CE1.1 Indicar qué tipo de espacios son los más indicados para esta tarea, señalando cuáles son las ventajas e inconvenientes que se derivan de su uso.

CE1.2 Citar las condiciones mínimas que deben cumplir este tipo de instalaciones, enumerando los equipamientos necesarios para su uso.

CE1.3 Especificar las tareas de acondicionamiento de dichos espacios para facilitar la realización de este tipo de trabajos.

CE1.4 Explicar las precauciones a tener en cuenta por parte del personal que se encuentra dentro de dichas instalaciones durante el desarrollo de la actividad, para asegurar que esta se lleva a cabo en condiciones de seguridad.

CE1.5 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con los espacios que se utilizan para realizar la toma de contacto del potro parado con el jinete.

C2: Describir las tareas de preparación del potro, previas a la toma de contacto con el jinete, citando los equipos necesarios para llevar a cabo esta actividad.

CE2.1 Explicar cuáles son las observaciones que debemos realizar del potro para comprobar que se encuentra en condiciones de ser iniciado en la monta.

CE2.2 Describir el equipamiento necesario para iniciar al potro en la monta, así como sus indicaciones y modos de colocación.

CE2.3 Citar las precauciones a tener en cuenta durante la adaptación de los equipos de monta al potro, señalando los casos preceptivos de colocación de protecciones a los animales.

CE2.4 Distinguir los síntomas que nos señalan que el potro no se encuentra cómodo con el equipo de monta, citando los casos en los que se aconseja su revisión.

CE2.5 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con las tareas de preparación del potro para efectuar la toma de contacto con el jinete.

CE2.6 En un caso práctico de preparación de un potro para ser montado:

- Atar al potro en un lugar indicado para su reconocimiento.
- Reconocer al potro, identificando si existen, problemas físicos que le impiden ser montado.
- Colocar el equipo de monta al potro, adaptándolo a las características físicas del mismo y al trabajo a realizar con él.
- Conducir al potro hasta el lugar donde va a ser montado, comprobando que acepta el equipo de monta y se mueve naturalmente con él

C3: Explicar las tareas que se llevan a cabo para realizar la toma de contacto del potro parado con el jinete, especificando en cada caso el manejo que se realiza con los animales.

CE3.1 Citar cuál debe ser la posición y actitud que adopte el auxiliar con respecto al potro en la pista de trabajo previamente a que el jinete se aproxime a ellos.

CE3.2 Explicar la técnica que utiliza el jinete para advertir al potro de su presencia, consiguiendo que el animal se habitúe a su posición pié a tierra.

CE3.3 Describir el manejo del potro que realiza el auxiliar, facilitando las tareas de aprendizaje del mismo a que el jinete suba, permanezca brevemente montado y baje de él.

CE3.4 Explicar la técnica que utiliza el jinete para ir cargando su peso progresivamente sobre el potro, consiguiendo que el animal permita que permanezca montado sobre él.

CE3.5 Describir la técnica que utiliza el jinete para tranquilizar al potro y acostumbrarle a los movimientos de sus piernas y manos sobre él, mientras que permanece montado.

CE3.6 Explicar la técnica que utiliza el jinete para bajar suavemente del potro, una vez que este acepta sin problemas ser montado.

CE3.7 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con la toma de contacto del potro parado con el jinete.

CE3.8 En un caso práctico de toma de contacto del potro parado con el jinete:

- Actuar de auxiliar, manejando al potro del diestro durante las tareas de aprendizaje del potro a que el jinete suba, permanezca brevemente montado y baje de él.
- Actuar como jinete con el potro parado en la pista, subiendo, permaneciendo montado y bajando repetitivamente del animal, hasta que demuestre que acepta ser montado sin dificultad.

Contenidos

1. Reconocimiento de los espacios e instalaciones para la toma de contacto del potro parado con el jinete

- Cuadras y boxes:
 - Estructura y condiciones mínimas para su empleo en este tipo de trabajos.
 - Ventajas e inconvenientes derivadas de su uso.
 - Medidas de prevención y seguridad.
- Picadero, pistas de trabajo y otros espacios:
 - Adaptación para la actividad.
 - Ventajas e inconvenientes derivadas de su uso.
 - Medidas de prevención y seguridad.

2. Preparación del potro para la monta

- Reconocimiento del potro previo a la monta:
 - Estudio de la impresión general del estado físico del potro en estación:
 - Valoración de su conformación general según su raza, sexo y edad.
 - Valoración del desarrollo corporal: estado de carnes y musculación.
 - Estudio de la impresión general del estado físico del potro en movimiento:
 - Valoración de su movimiento al paso.
 - Valoración de su movimiento al trote.
 - Advertencia e interpretación de signos y síntomas evidentes de cojeras.
 - Estudio de enfermedades, heridas y/o lesiones que desaconsejan la práctica de monta con un potro.
- Equipos para la monta inicial de los potros.
 - Componentes:
 - Características principales.
 - Indicaciones de su uso específicas.
 - Protocolo de colocación y adaptación.
 - Precauciones durante el ajuste:
 - Protección de zonas sensibles al roce de los equipos.
 - Métodos de comprobación del ajuste.
 - Signos que revelan una mala adaptación y ajuste del equipo.

3. Toma de contacto del potro parado con el Jinete

- Protocolo de actuación del personal auxiliar.
 - Posicionamiento y aptitud respecto al potro.
 - Manejo específico del animal.
- Protocolo de actuación del jinete.
 - Técnicas de aproximación y toma de contacto directo con el potro.
 - Técnicas para subir al potro.

- Técnicas para permanecer montado en el potro.
- Técnicas para bajar del potro.
- Estatal, autonómica y local.
- Actuaciones reguladas por normativa referentes a:
 - prevención de riesgos laborales.
 - bienestar del ganado.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: TRABAJO A LA CUERDA DEL POTRO CON JINETE

Código: UF1413

Duración: 40 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP2

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir el desarrollo habitual de una sesión de iniciación de los potros en el trabajo a la cuerda montados, especificando las características de las instalaciones que se emplean para estas tareas.

CE1.1 Explicar cuál es el desarrollo normal de una sesión completa de trabajo a la cuerda de un potro montado, especificando los trabajos de planificación de la misma y las normas básicas de actuación del personal que maneja el ganado en cada una de sus fases.

CE1.2 Indicar qué condiciones debe reunir el entorno en el que se emplazan dichos espacios para facilitar el desarrollo normal de una sesión de trabajo.

CE1.3 Describir las características del cerramiento y del suelo indicado para este tipo de instalaciones, así como los modos de acondicionamiento y mantenimiento de los mismos.

CE1.4 Especificar la necesidad, y en su caso la distribución, de los diferentes materiales que podemos encontrar dentro de estos lugares de trabajo.

CE1.5 Citar las precauciones a tener en cuenta por parte del personal que, sale, entra o pasa cerca de dichos espacios cuando se encuentren ocupados por el auxiliar, el potro y el jinete, para permitir el trabajo en condiciones de seguridad.

CE1.6 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con las instalaciones utilizadas para la iniciación de los potros en el trabajo a la cuerda montados.

C2: Definir el protocolo de actuación del auxiliar durante el trabajo a la cuerda del potro montado, especificando el manejo que realiza del animal en cada momento.

CE2.1 Explicar el manejo que el auxiliar hace del potro dentro de la pista, hasta el momento en el que el jinete se dispone a montarlo.

CE2.2 Describir que tipo de ayuda presta el auxiliar al jinete para facilitarle la monta sobre el potro.

CE2.3 Explicar la maniobra que ejecuta el auxiliar para facilitar la iniciación del movimiento del potro montado al paso por la pista de trabajo.

CE2.4 Definir cómo interpreta el auxiliar cada una de las órdenes que el jinete transmite al potro mientras se encuentra en movimiento, explicando el manejo específico que ejecuta del animal en cada uno de los casos.

CE2.5 Explicar la maniobra que ejecuta el auxiliar para facilitar la vuelta a la calma del potro y conseguir que se detenga permaneciendo inmóvil.

CE2.6 Describir que tipo de ayuda presta el auxiliar al jinete para facilitarle que baje del potro.

CE2.7 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con la actuación del auxiliar durante el trabajo a la cuerda del potro montado.

CE2.8 En un supuesto práctico de trabajo a la cuerda de un potro con jinete:

- Ejercer de auxiliar durante el desarrollo de una sesión completa de trabajo, atendiendo en todo momento a las indicaciones del jinete y manejando al potro a la cuerda con soltura y seguridad.

C3: Describir las técnicas que utiliza el jinete para iniciar al potro en la monta a la cuerda, explicando cómo transmite las ordenes al animal en cada caso.

CE3.1 Explicar cuál es la forma de comunicarse del jinete con su auxiliar para ordenarle algo o demandar su ayuda.

CE3.2 Describir las acciones que realiza el jinete para subir al potro y ponerlo en movimiento en la pista de trabajo.

CE3.3 Explicar cómo actúa el jinete para conseguir que el potro aumente o disminuya el ritmo de la marcha en cada uno de sus aires naturales, realizando las transiciones correctas entre ellos.

CE3.4 Describir las acciones que realiza el jinete para conseguir que el potro se detenga y para bajar de él.

CE3.5 Citar los casos más comunes de vicios y desobediencias de los potros durante su iniciación a la monta a la cuerda, describiendo el protocolo a seguir por parte del jinete en cada caso.

CE3.6 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con las técnicas que utiliza el jinete para iniciar al potro en la monta a la cuerda.

CE3.7 En un caso práctico de trabajo a la cuerda de un potro con jinete:

- Actuar como jinete, dirigiendo en todo momento la sesión de trabajo y montando al potro con equilibrio y serenidad.

Contenidos

1. Desarrollo de la sesión de trabajo de los potros montados a la cuerda

- Estructura:
 - Partes.
 - Secuencia habitual.
- Planificación:
 - Programación de la sesión de trabajo.
 - Acondicionamiento de instalaciones.
 - Preparación de equipos.
 - Identificación y reconocimiento de los potros.
- Normas básicas de actuación del auxiliar y el jinete.
 - Canales y métodos de comunicación.
 - Medidas básicas de prevención de accidentes y seguridad.
 - Protocolo de actuación en caso de accidente.

2. Uso de espacios e instalaciones para la iniciación a la monta de los potros

- Picaderos cubiertos y pistas de trabajo exteriores:
 - Dimensiones mínimas.
 - Características, distribución y mantenimiento del:
 - Suelo.
 - Cerramiento.
 - Material auxiliar.
 - Ventajas e inconvenientes derivadas de su uso.
 - Medidas de prevención y seguridad.

- Localización.
 - Factores a tener en cuenta a la hora de elegir su enclave.
 - Características del entorno ideal.
 - Recomendaciones de seguridad para el personal que entra o sale de dichas instalaciones o transita próximo de ellas.

3. Aplicación de las técnicas de manejo específicas para el trabajo a la cuerda de los potros montados

- Manejo específico de los potros por parte del auxiliar:
 - Técnica para la sujeción y control del potro parado.
 - Técnica para la ayuda al jinete a subir al potro.
 - Técnica para el control del potro montado en movimiento.
 - Técnica para la vuelta a la calma y detención del potro tras el trabajo.
- Manejo específico de los potros por parte del jinete:
 - Técnicas para subir al potro.
 - Técnicas para iniciar el movimiento de los potros y para aumentar o disminuir el ritmo de la marcha de los mismos.
 - Técnicas para conseguir la parada e inmovilidad de los potros.
 - Técnicas para bajarse de los potros.
 - Técnicas de corrección de vicios y desobediencias de los potros.

4. Aplicación de la normativa relacionada con el trabajo a la cuerda de los potros montados

- Legislación
 - Estatal, autonómica y local.
- Actuaciones reguladas por normativa referentes a:
 - Prevención de riesgos laborales.
 - Bienestar del ganado.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: MONTA DEL POTRO SUELTO.

Código: UF1414

Duración: 80 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP3

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir las tareas de preparación del potro previas a su suelta para ser montado, analizando la necesidad de material o personal auxiliar para que se pueda desarrollar dicha actividad.

CE1.1 Citar las condiciones que debe reunir una instalación para poder realizar la monta de un potro suelto dentro de ella, enumerando los factores que desaconsejan su uso.

CE1.2 Explicar que tipos de trabajos es aconsejable realizar con los potros previamente a soltarlos para su monta, indicando los medios y personal necesarios para ello.

CE1.3 Describir los métodos que se utilizan para calmar y tranquilizar al animal previamente a su suelta para ser montado

CE1.4 Indicar cuál debe ser el estado físico y anímico del potro antes de proceder a su suelta para ser montado, identificando las situaciones que desaconsejan el comienzo de dicha actividad.

CE1.5 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con las tareas de preparación del potro para montarlo suelto.

C2: Citar las normas generales de actuación del jinete y sus posibles ayudantes durante la sesión de monta de un potro suelto, determinando las precauciones a tener en cuenta para evitar incidentes.

CE2.1 Explicar cómo planifica y dirige el jinete las primeras sesiones de monta del potro suelto, definiendo las causas o motivos que hacen reflexionar al mismo sobre la necesidad de mantener o no a un ayudante a pie de pista

CE2.2 Señalar que tipo de indicaciones y advertencias debe dictar el jinete a su ayudante previamente a realizar la monta del potro suelto, explicando la manera que tiene para comunicarse con él.

CE2.3 Determinar cuál debe ser la actitud general del jinete con respecto al potro cuando lo monta suelto las primeras veces, enumerando los principales factores de riesgo a los que se enfrenta

CE2.4 Determinar cuáles son las principales misiones de los ayudantes que se mantienen a pie de pista durante las sesiones de monta de los potros sueltos, para garantizar la seguridad del jinete.

CE2.5 Explicar cuál debe ser la actitud y posición del ayudante a pie de pista para poder auxiliar al jinete lo antes posible en caso necesario.

CE2.6 Enumerar los posibles casos en los que el ayudante a pie de pista debe intervenir alertado o no por el jinete, describiendo su modo de actuación en cada uno de ellos.

CE2.7 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con las normas generales de actuación del jinete y sus posibles ayudantes durante la sesión de monta de un potro suelto.

C3: Explicar qué técnicas emplea el jinete para montar un potro suelto, definiendo el protocolo de aplicación de cada una de ellas.

CE3.1 Describir la técnica que utiliza el jinete para subir al potro por sus propios medios, señalando los riesgos que existen y las precauciones a tomar en cuenta en estos casos para evitar accidentes.

CE3.2 Señalar cuáles son las acciones que realiza el jinete una vez montado antes de comenzar a mover al potro, para asegurarse que el animal se encuentra preparado y que su posición en la silla es la correcta.

CE3.3 Explicar la técnica a utilizar por el jinete para lograr que una vez montado sobre el animal, se mantenga el contacto adecuado con él, consiguiendo que inicie la marcha al paso de forma calmada.

CE3.4 Describir los métodos que emplea el jinete para conseguir que el potro camine siempre en línea recta, evitando que se salga a su antojo del camino por el que el jinete lo conduce.

CE3.5 Definir que técnica utiliza el jinete para conseguir que el potro varíe la dirección y/o el sentido de la marcha cuando se le ordena.

CE3.6 Explicar cómo actúa el jinete para que el potro aumente o disminuya el ritmo de la marcha, logrando que se desplace a sus tres aires naturales (paso, trote y galope) realizando correctamente las transiciones entre ellos.

CE3.7 Señalar la técnica que emplea el jinete para lograr que el potro se detenga y permanezca inmóvil en el lugar que se determine, evitando que se desplace en cualquier dirección hasta que se le ordene.

CE3.8 Describir la técnica que utiliza el jinete para bajar del potro por sus propios medios, señalando los riesgos que existen y las precauciones a tomar en cuenta en estos casos.

CE3.9 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con las técnicas que emplea el jinete para montar un potro suelto.

CE3.10 En un supuesto práctico de monta de un potro suelto:

- Subir al potro sin ayuda y lograr que éste permanezca inmóvil hasta que se le ordene.
- Trabajar el potro por toda la pista a los tres aires realizando las transiciones correctas en cada caso.
- Realizar ejercicios de cambios de dirección y sentido de la marcha, ordenándolos con suficiente anterioridad para tomar los espacios necesarios y realizarlos sin brusquedad.
- Realizar ejercicios de paradas y salidas al paso, logrando la inmovilidad del potro entre ellas.
- Bajar del potro sin ayuda manteniendo en todo momento el control del animal.

C4: Reconocer el nivel de doma montado de un potro, valorando sus cualidades y determinando si está listo para iniciarse en una actividad ecuestre en concreto.

CE4.1 Citar cuáles son las referencias a tener en cuenta para determinar el nivel de doma de un potro montado, clasificándolas según su importancia.

CE4.2 Enumerar los motivos que reflejan que un potro no ha adquirido la doma básica suficiente para ser montado con seguridad, desaconsejando su iniciación en otras actividades ecuestres.

CE4.3 Explicar cuáles son las cualidades que se valoran en cada caso a la hora de elegir a un potro para continuar su adiestramiento en una actividad ecuestre en concreto.

CE4.4 Señalar cuáles son las actitudes a resaltar en un potro durante su doma montado, que promueven su validez para iniciarse en una o varias actividades ecuestres a la vez.

CE4.5 En un caso práctico de observación de una sesión de trabajo de un potro montado suelto:

- Estudiar la conducta del animal, valorando su carácter y predisposición al trabajo.
- Observar las respuestas del potro a las órdenes que recibe por parte del jinete, determinando el nivel de sometimiento que ha adquirido el animal.
- Estudiar los movimientos que realiza el potro, valorando la naturalidad y calidad de los mismos.
- Realizar un juicio crítico del trabajo del potro montado, determinando si el potro ha adquirido el nivel de doma suficiente para iniciarlo en cualquier actividad ecuestre.

Contenidos

1. Preparación del potro para montarlo suelto

- La revisión de:
 - El potro:
 - Modos de comprobación del estado físico.
 - Modos de comprobación del estado anímico.
 - Las instalaciones:
 - Protocolo de comprobación del estado general.
 - Reconocimiento del equipamiento necesario.
 - Revisión de las medidas de prevención y seguridad necesarias.

- Factores y situaciones que impiden la monta del potro suelto.
 - Relativos al animal.
 - Relativos al personal.
 - Relativos al equipamiento y las instalaciones.
 - Técnicas que se aplican para el calentamiento previo y preparación del potro para su monta.
 - Secuencia habitual de una sesión de monta de un potro suelto.
- 2. Actuación del jinete y de sus ayudantes durante una sesión de monta de un potro suelto.**
- Canales y métodos de comunicación entre el jinete y sus ayudantes pie a tierra.
 - Principales Indicaciones y advertencias del jinete hacia sus ayudantes.
 - Actitud general del jinete ante las primeras montas del potro suelto:
 - Identificación de situaciones peligrosas.
 - Modos de actuación ante situaciones de riesgo.
 - Actitud general de los ayudantes pie a tierra durante la monta del potro suelto.
 - Principales misiones.
 - Posición adecuada en la pista.
 - Modos de reacción ante las distintas situaciones de peligro.
- 3. Aplicación de las técnicas para la monta de los potros sueltos.**
- Técnicas para subir al potro sin ayuda.
 - Técnicas para tomar contacto con el potro y equilibrar su asiento en él.
 - Técnicas de guía de los potros montados:
 - Métodos para guiar a los potros en línea recta.
 - Métodos para cambiar la dirección y el sentido de la marcha.
 - Métodos para aumentar o disminuir el ritmo de la marcha al paso, trote y galope, realizando las transiciones correctas entre dichos aires.
 - Técnicas de realización de las paradas y salidas al paso del potro.
 - Técnicas empleadas para lograr la inmovilidad del potro una vez parado.
 - Técnicas para bajar del potro sin ayuda.
- 4. Valoración del nivel de doma y las cualidades para el trabajo montado de los potros**
- Parámetros que determinan el nivel de doma de un potro:
 - Referentes basados en la conducta y actitud durante el trabajo.
 - Positivos.
 - Negativos.
 - Referentes basados en la ejecución de los ejercicios de doma básica.
 - Positivos.
 - Negativos.
 - Motivos que reflejan una doma básica insuficiente en los potros montados.
 - Valoración de las cualidades y aptitudes de los potros para la monta.
 - Estudio de la aptitud general para el trabajo montado.
 - Estudio de las cualidades que demuestran aptitud para una actividad ecuestre específica.
- 5. Aplicación de la normativa relacionada con la monta del potro suelto**
- Legislación
 - Estatal, autonómica y local.
 - Actuaciones reguladas por normativa referentes a:
 - Prevención de riesgos laborales.
 - Bienestar del ganado.

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Unidades formativas	Número total en horas de las unidades formativas	Nº. de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1 - UF1412	30	10
Unidad formativa 2 - UF1413	40	10
Unidad formativa 3 - UF1414	80	10

Secuencia:

Para acceder a la unidad formativa 3 deben haberse superado las unidades formativas 2 y 1.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE DOMA BÁSICA DEL CABALLO

Código: MP0300

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Participar en el desbrave de los potros de recría, cumpliendo con el protocolo de la explotación.

CE1.1 Revisar las instalaciones, material y equipos que se emplean para el desbrave de los potros, verificando que se encuentran en buen estado.

CE1.2 Participar en la selección e identificación de los potros que van a ser desbravados, comprobando su estado general.

CE1.3 Efectuar el acercamiento y amarre de los potros, valorando su carácter y nivel de amansamiento que tienen.

CE1.4 Reconocer a los potros, identificando en su caso signos o síntomas evidentes de lesión o enfermedad.

CE1.5 Limpiar y asear a los potros antes de proceder a la colocación de los equipos de desbrave, empleando las técnicas y los medios adecuados.

CE1.6 Efectuar la colocación de los equipos de desbrave a los potros, actuando conforme a las indicaciones del personal que dirige dichas tareas

CE1.7 Auxiliar al personal de la explotación en el manejo y control de los potros durante el adiestramiento de los potros de desbrave.

CE1.7 Colaborar en la recogida, limpieza y ordenación de las instalaciones y equipos empleados en el desbrave de los potros, cumpliendo las normas de la explotación.

C2: Participar en las tareas de toma de contacto de los potros con los medios de trabajo a la cuerda de los animales, colaborando con el personal de la explotación en la preparación y ejecución de los mismos.

CE2.1 Acondicionar los círculos, picaderos o pistas empleadas para el trabajo a la cuerda de los potros, utilizando los medios proporcionados por la explotación.

CE2.2 Conducir del diestro a un potro hasta la pista de trabajo, asegurando que reconoce todos los elementos que la componen y se familiariza con ellos.

CE2.3 Mover al potro al paso para que se desplace por toda la pista, solicitando ayuda en los casos que sea necesario.

CE2.4 Comprobar la adaptación del potro a los equipos e instalaciones empleadas para la doma a la cuerda, valorando sus reacciones y comportamiento dentro de ellas.

CE2.5 Revisar y asear al potro tras la sesión de adaptación a los medios de trabajo a la cuerda, dejando al animal en perfecto estado para su descanso.

CE2.6 Colaborar en la recogida, limpieza y ordenación de las instalaciones y equipos empleados para la adaptación de los potros a los medios de trabajo a la cuerda, cumpliendo con *el protocolo de la explotación*.

C3: Colaborar en los trabajos de doma a la cuerda de un potro, realizando el manejo del animal o actuando como auxiliar según se nos indique.

CE3.1 Auxiliar al personal de la explotación que realiza el trabajo a la cuerda de los potros, actuando según sus indicaciones.

CE3.2 Valorar la necesidad de un auxiliar para trabajar un determinado potro a la cuerda, solicitando ayuda en los casos que sea preciso tras comprobar el nivel de aprendizaje del animal.

CE3.3 Iniciar el trabajo a la cuerda de un potro, insistiendo en ejercicios de salidas al paso y paradas hasta que el animal los realiza correctamente.

CE3.4 Practicar los cambios de sentido de la marcha del potro a la cuerda, realizándolos siempre con el animal al paso o parado.

CE3.5 Trabajar el potro a la cuerda al trote y galope, insistiendo en la correcta realización de las transiciones entre aires.

CE3.6 Finalizar el trabajo a la cuerda de un potro, procurando la vuelta progresiva a la calma y la relajación del animal.

CE3.7 Valorar el nivel de doma y la condición psicofísica de un potro después de trabajarlo a la cuerda, determinando si se encuentra preparado para iniciarlo a la monta.

C4: Realizar la colocación del equipo de monta a un potro, adaptándolo y ajustándolo a las características del animal.

CE4.1 Revisar el equipo previamente a su colocación, asegurándose de que está completo y en buen estado.

CE4.2 Observar el potro parado, verificando que no tiene heridas o lesiones que desaconsejan colocar algún elemento del equipo.

CE4.3 Comprobar la necesidad de colocar protecciones que eviten rozaduras y heridas al animal.

CE4.4 Colocar el equipo de monta completo, ajustándolo a la morfología del potro.

CE4.5 Pasear al potro del diestro con el equipo de monta colocado, asegurándose de que se mueve con naturalidad.

C5: Participar en los trabajos de monta de un potro, colaborando con el personal de la explotación durante la ejecución de los mismos.

CE5.1 Realizar las labores de ayudante para facilitar al jinete la toma de contacto con el potro parado.

CE5.2 Actuar como jinete, aplicando las técnicas adecuadas para realizar la toma de contacto con un potro parado con la ayuda de un auxiliar.

CE5.3 Valorar el nivel de adiestramiento y la condición psicofísica de un potro después de realizar la toma de contacto montado sobre él, determinando si se encuentra preparado para iniciarlo en el trabajo a la cuerda montado.

CE5.4 Colaborar en los trabajos de monta de un potro a la cuerda, montando al animal o actuando como auxiliar aplicando las técnicas necesarias en cada caso.

CE5.5 Evaluar como jinete el trabajo a la cuerda montado que realiza un potro, determinando si está preparado para montarlo suelto.

CE5.6 Programar y realizar la monta de un potro suelto, utilizando los medios adecuados y aplicando las técnicas necesarias en cada caso.

CE5.7 Valorar como jinete el trabajo que realiza un potro determinado, evaluando sus capacidades y aptitudes para la monta.

C6: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE6.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE6.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE6.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE6.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE6.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE6.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Desbrave de los potros de cría

- Acondicionamiento de las instalaciones.
- Identificación de los animales.
- Montaje, desmontaje, colocación y adaptación de los equipos de manejo del ganado.
- Acercamiento, amarre y amansamiento de los potros.
- Ramaleo de los potros.
- Revisión y reconocimiento de los potros.
- Limpieza, mantenimiento y almacenaje de los equipos.

2. Toma de contacto de los potros con los medios de trabajo a la cuerda.

- Acondicionamiento de las instalaciones.
- Familiarización de los potros con los medios de trabajo.
- Valoración del nivel de adaptación de los potros a los medios de trabajo.

3. Doma a la cuerda de los potros.

- Planificación de la sesión de trabajo.
- Iniciación del trabajo con salidas al paso y paradas.
- Cambios de sentido de la marcha durante el trabajo.
- Realización de trabajos al trote y al galope con transiciones entre aires.
- Consecución de la relajación y vuelta a la calma de los potros tras el trabajo.
- Valoración de la condición física y el nivel de doma de un potro a la cuerda.
- Estimación de la necesidad de ayuda de personal auxiliar.

4. Manejo de los equipos de monta de los potros.

- Montaje y desmontaje de los equipos de monta.
- Colocación y adaptación de los equipos de monta.
- Limpieza, mantenimiento y almacenaje de los equipos de monta .

5. Monta de los potros.

- Toma de contacto del potro parado con el jinete.
- Planificación de una sesión de trabajo de un potro montado a la cuerda.
- Planificación de una sesión de trabajo de un potro montado suelto.
- Preparación del potro para ser montado a la cuerda.
- Monta de un potro a la cuerda.
- Preparación del potro para ser montado suelto.
- Monta de un potro suelto.
- Corrección de vicios y desobediencias del potro montado.
- Evaluación de las capacidades y aptitudes de un potro para la monta.

6. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la UNIDAD DE COMPETENCIA	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF1080_2: Técnicas básicas de monta a caballo	– Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. – Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. – Técnico Superior en las familias profesionales de Actividades físicas y deportivas y Agraria. – Certificado de Profesionalidad de nivel 3 de las familias profesionales de Actividades físicas y deportivas y Agraria.	1 año	3 años

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la UNIDAD DE COMPETENCIA	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF1122_2: Desbrave de potros	– Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. – Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. – Técnico Superior de la familia profesional Agraria. – Certificado de Profesionalidad nivel 3 del área Profesional de Ganadería de la Familia Profesional Agraria.	1 año	3 años
MF1123_2: Doma de potros a la cuerda	– Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. – Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. – Técnico Superior de la familia profesional Agraria. – Certificado de Profesionalidad nivel 3 del área Profesional de Ganadería de la Familia Profesional Agraria	1 año	3 años
MF1124_2: Monta inicial de potros	– Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. – Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. – Técnico Superior de la familia profesional Agraria – Certificado de Profesionalidad nivel 3 del área Profesional de Ganadería de la Familia Profesional Agraria	1 año	3 años

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula polivalente	30	50
Guadarnés	60	90
Instalaciones interiores para ganado equino	1.400	1.400
Instalaciones exteriores para ganado equino.	4.000	4.000

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4
Aula polivalente	X	X	X	X
Guadarnés	X	X	X	X
Instalaciones interiores para ganado equino	X	X	X	X
Instalaciones exteriores para ganado equino	X	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	- Pizarra para escribir con rotulador - Equipos audiovisuales - Rotafolios - Material de aula. - Mesa y silla para formador. - Mesas y sillas para alumnos.
Guadarnés	- Material para el manejo del ganado equino: - Cabezadas - Ronzales. - Guindaletas. - Cadenas con mosquetón. - Serretones ajustables. - Riendas. - Rendajes especiales. - Filetes. - Bocados. - Chifneys. - Cinchuelos. - Protectores para pies y manos. - Protectores para los cascos. - Vendas de trabajo. - Mantillas. - Protectores de dorso. - Paños y sudaderos. - Sillas de montar completas. - Trallas. - Fustas. - Espuelas.
	- Material para la limpieza y el mantenimiento de los equipos de manejo del ganado equino: - Caballetes. - Ganchos para atalajes. - Esponjas limpiadoras. - Jaboncillos. - Aceites y grasas para limpieza y conservación del cuero. - Material para la reseña e identificación del ganado equino: - Lectores de microchips. - Fichas para completar reseñas gráficas. - Material de protección para el personal: - Guantes de trabajo. - Botas de seguridad. - Cascos de montar. - Otras protecciones para el desarrollo de la actividad de monta de potros.

Espacio Formativo	Equipamiento
Instalaciones Interiores para ganado equino	- Cuadras corridas con pesebres y puntos de amarre para animales. - Boxes individuales para animales dotados con: - Pesebre. - Bebedero automático. - Rastrojera. - Punto de amarre. - Picadero cubierto de 40×20 metros.
Instalaciones exteriores para ganado equino	- Pista de trabajo de 40×20 metros. - Círculos para dar cuerda. - Caminador automático. - Zona de duchas. - Corraletas. - Sestiles y/o verdaderas.

Debido a las características de las instalaciones y equipamientos necesarios para la realización del curso, éste deberá desarrollarse en una explotación de ganado equino que reúna los requisitos establecidos en el certificado de profesionalidad y que cuente con potros de diferente raza, sexo y edad.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO II

I. IDENTIFICACIÓN del certificado de profesionalidad

Denominación: Actividades de floristería

Código: AGAJ0110

Familia profesional: Agraria

Área profesional: Jardinería

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

AGA457_2 Actividades de floristería (RD 715/2010, de 28 de mayo)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC1468_2: Coordinar y realizar las actividades propias de empresas de floristería.

UC1469_2: Realizar composiciones florales.

UC1470_2: Realizar composiciones con plantas.

UC1471_2: Vender e informar sobre productos y servicios de floristería.

Competencia general:

Coordinar y realizar las actividades propias de empresas de floristería y de servicios florales, llevar a cabo proyectos de ornamentación, así como vender e informar sobre productos y servicios de floristería.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en las áreas de creación y elaboración de composiciones y ornamentaciones con flores y plantas, y de comercialización y distribución de las mismas, en empresas de floristería y de servicios florales de cualquier tamaño, tanto por cuenta propia como ajena, dependiendo, en su caso, funcional y jerárquicamente de un superior y pudiendo tener a su cargo personal de nivel inferior.

Sectores productivos:

Se ubica en el sector de comercio al por mayor y al por menor de flores y plantas, en las siguientes actividades productivas: Establecimientos de floristería. Empresas de servicios florales. Centros de jardinería. Departamentos de floristería de grandes superficies. Empresas distribuidoras de flores y plantas naturales y artificiales. Empresas de decoración con servicios florales. Empresas funerarias con servicios florales. Empresas de organización de eventos con servicio de ornamentación floral. Establecimientos comerciales con departamento de decoración y escaparatismo.

Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados:

5220.1121 Dependiente de floristería
6120.1073 Trabajador en centros de jardinería
3142.1054 Técnico en flores y/o jardinería
Oficial/a de floristería
Comercial de floristería

Duración de la formación asociada: 480 horas.

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF1468_2: Coordinación y ejecución de las actividades propias de empresas de floristería. (100 horas).

- UF1745: Organización de la limpieza y del mantenimiento de las instalaciones, equipos, máquinas y herramientas de una floristería (30 horas).
- UF1746: Organización y realización de las actividades propias del taller, el almacén y del servicio de reparto (40 horas).
- UF1747: Realización y montaje de escaparates y exposiciones en la sala de ventas de una floristería (30 horas).

MF1469_2: Realización de composiciones florales. (150 horas).

- UF1748: Realización de composiciones florales en recipientes y atadas (50 horas).
- UF1749: Elaboración de composiciones florales funerarias y conmemorativas (30 horas).
- UF1750: Realización de composiciones nupciales (30 horas).
- UF1751: Realización de composiciones florales para navidad y otras campañas específicas (40 horas).

MF1470_2: Realización de composiciones con plantas. (100 horas).

- UF1752: Realización y mantenimiento de composiciones con plantas naturales (30 horas).
- UF1753: Realización y mantenimiento de composiciones con flores y/o plantas artificiales y/o preservadas (30 horas).
- UF1754: Realización de decoraciones y/o ambientaciones en grandes espacios (40 horas).

MF1471_2: Técnicas de venta e información de productos y servicios de floristería. (90 horas).

MP0371: Módulo de prácticas profesionales no laborales de actividades de floristería (40 horas)

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

UNIDAD DE COMPETENCIA 1

Denominación: COORDINAR Y REALIZAR LAS ACTIVIDADES PROPIAS DE EMPRESAS DE FLORISTERÍA.

Nivel: 2

Código: UC1468_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Coordinar las operaciones de limpieza y mantenimiento de las instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas de la floristería para que se encuentren en óptimas condiciones de uso, empleando el personal necesario para realizar la actividad.

CR1.1 Las tareas de limpieza y mantenimiento de instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas se coordinan, de forma que no interrumpan la actividad productiva, para que estén en condiciones de uso durante la jornada laboral, aplicando las normas que determine la dirección de la empresa.

CR1.2 La recogida y retirada de los residuos generados como consecuencia de la actividad de trabajo se controla, para que se realice aplicando los procedimientos y medios designados al efecto.

CR1.3 El plan de mantenimiento de los equipos y maquinaria se aplica, para prevenir averías, atendiendo a los correspondientes manuales de instrucciones y mantenimiento.

CR1.4 En el caso de detectar anomalías en los equipos, maquinaria o herramientas se comunica al personal de categoría superior.

CR1.5 Las operaciones de limpieza y mantenimiento de instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas se organizan cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y la normativa de protección del medio ambiente

RP2: Coordinar y realizar la actividad del taller de la floristería en función de cada momento y situación, teniendo en cuenta los recursos disponibles, para el mejor desarrollo del trabajo diario.

CR2.1 Las tareas diarias propias del taller se organizan en función de la disponibilidad de recursos humanos y materiales.

CR2.2 Los materiales, materias primas y productos elaborados recibidos se revisan, observando la calidad de los mismos y detectando posibles deterioros, comprobando el óptimo estado para su uso y venta.

CR2.3 Los materiales necesarios para el trabajo diario se preparan y, en caso de necesidad de los mismos, se adquieren siguiendo las instrucciones del personal de categoría superior.

CR2.4 Los encargos se organizan para su realización por orden de preferencia, carga de trabajo y siguiendo criterios del personal de categoría superior.

CR2.5 El encargo se supervisa siguiendo las instrucciones del formulario de ventas en el que se especifican las características del mismo, el precio y otros detalles de interés.

CR2.6 La calidad de los trabajos y productos finales realizados se controla siguiendo los criterios estéticos y económicos marcados por la dirección, antes de su venta o entrega al público.

CR2.7 La calidad en el servicio de entrega en el establecimiento y/o de reparto en su caso, de los trabajos elaborados en el taller de la floristería, se controla comprobando que éstos se corresponden con las órdenes de encargos y de entregas.

CR2.8 El trabajo diario del taller se realiza cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y la normativa de protección del medio ambiente.

RP3: Llevar a cabo las operaciones de control de almacén aplicando los criterios establecidos por la dirección de la empresa para controlar las existencias

CR3.1 Las existencias se controlan para tener información de su disponibilidad y, en su caso, realizar su reposición.

CR3.2 Los pedidos habituales de aprovisionamiento se realizan en función de las necesidades y según los criterios establecidos por la dirección.

CR3.3 El albarán que acompaña a los materiales, materias primas o productos elaborados recibidos se compara con el pedido correspondiente y se comprueban unidades, precios y posibles descuentos.

CR3.4 Las partidas defectuosas o que no se ajusten a precio, cantidad y/o calidad se reclaman al proveedor, realizando, en su caso, la devolución o reposición de las mismas, previo aviso al personal de categoría superior.

CR3.5 Las instrucciones para el almacenaje de materiales, materias primas y productos elaborados se transmiten y se controla su cumplimiento teniendo en cuenta criterios de durabilidad, uso y optimización y rentabilidad de espacio.

CR3.6 El inventario se realiza en el formato dictado por la dirección y en la fecha establecida.

CR3.7 El control del almacén se realiza cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y la normativa de protección del medio ambiente.

RP4: Organizar la sala de exposición para optimizar las ventas, atendiendo al surtido disponible, a la estacionalidad de la demanda y a las campañas comerciales, y aplicando criterios técnicos y prácticos, y siguiendo las pautas establecidas por la dirección.

CR4.1 La flor cortada, las composiciones florales y los verdes de corte ornamentales que se exponen diariamente en la sala de ventas, se supervisan con la frecuencia necesaria para controlar su limpieza y acondicionamiento y, en caso necesario, realizar su reposición.

CR4.2 Las flores y composiciones con flores expuestas al público para su venta se revisan para comprobar que se ajustan a los criterios de calidad establecidos por la empresa.

CR4.3 Los productos preparados para la venta se colocan atendiendo a criterios estéticos y funcionales.

CR4.4 Las plantas y composiciones con plantas expuestas al público para su venta se revisan para comprobar que estén limpias, cubiertas sus necesidades de riego y, en caso necesario, realizar su reposición.

CR4.5 Las plantas y composiciones con plantas expuestas al público para su venta se revisan para comprobar que se ajustan a los criterios de calidad establecidos por la empresa.

CR4.6 El etiquetado de los productos y las tarifas de los servicios se controlan verificando que son los establecidos.

CR4.7 Los productos en expositores y estanterías se revisan de forma regular para mantenerlos en óptimas condiciones de venta, reponiendo existencias cuando la situación lo requiera.

CR4.8 La organización de la sala de exposición se realiza cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y la normativa de protección del medio ambiente.

RP5: Montar periódicamente los escaparates de la floristería con fines comerciales, aplicando criterios técnicos y estéticos, y atendiendo a las campañas comerciales, a la estacionalidad de la demanda y a las indicaciones del personal de categoría superior.

CR5.1 El espacio se mide teniendo en cuenta los elementos no florales que lo integran.

CR5.2 El escaparate se desmonta y se monta siguiendo el boceto y las indicaciones del personal de categoría superior.

CR5.3 Los productos y elementos exhibidos se controlan periódicamente para verificar que estén en perfectas condiciones de presentación, retocándose cuando sea necesario.

CR5.4 Los complementos de ambientación y decorativos no florales del escaparate se instalan de acuerdo con las instrucciones recibidas por el personal de categoría superior.

CR5.5 Las luces, motores, agua u otros elementos del escaparate se supervisan periódicamente.

CR5.6 El montaje de escaparates se realiza cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de riesgos laborales de la empresa y la normativa de protección del medio ambiente.

RP6: Realizar las operaciones de control de los servicios reparto y el servicio de mantenimiento de plantas, siguiendo los criterios de la empresa, para garantizar la calidad de los mismos.

CR6.1 Las operaciones de carga y acondicionamiento de los productos en el vehículo de reparto se controlan.

CR6.2 El reparto se controla, teniendo en cuenta las posibles modificaciones que surjan.

CR6.3 El servicio de mantenimiento de plantas y composiciones se controla, analizando la información recibida por el personal que lo realiza, tomando las medidas correctoras precisas.

CR6.4 Los servicios a domicilio se verifican para comprobar que se cumplan los programas y planificaciones marcadas por el personal de categoría superior.

Contexto profesional

Medios de producción

Mesas y mostradores. Cámara frigorífica. Estanterías y expositores. Maquinaria de floristería. Herramientas específicas de jardinería y floristería. Flores y plantas, naturales y artificiales. Teléfono. Ordenador personal. Papel. Pinturas, bolígrafos. Cintas. Rafias. Recipientes. Materiales decorativos. Materiales auxiliares. Telas. Cuerdas. Herramientas de bricolaje. Material eléctrico. Material luminotécnico. Cinta métrica. Sobres. Tarjetas. Fax. Correo electrónico.

Productos y resultados

Control de limpieza y mantenimiento de instalaciones, equipos y herramientas. Establecimiento controlado en todos sus departamentos. Exposición de productos finales en perfectas condiciones de presentación. Escaparates comercialmente atractivos. Control de servicios de reparto, atención al público y mantenimiento de plantas.

Información utilizada o generada

Albaranes. Notas de entrega. Partes de trabajo. Facturas. Revistas de decoración e interiorismo. Libros de estilismo, de decoración floral y de interiorismo. Planos. Bocetos. Formularios de ventas. Material de promoción. Libros de mantenimiento de maquinaria. Normativa de protección medioambiental y de prevención de riesgos laborales. Guías y planos callejeros. Inventario.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2

Denominación: REALIZAR COMPOSICIONES FLORALES.

Nivel: 2

Código: UC1469_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Realizar composiciones florales en recipientes y atadas en mano, empleando cualquier tipo de material vegetal y no vegetal, aplicando las técnicas de montaje específicas y los cánones artísticos a cada una de ellas, para su venta y otros fines comerciales o promocionales.

CR1.1 Los soportes, recipientes, bases y estructuras se seleccionan en función de la composición a realizar y se preparan o mandan preparar al personal que corresponda, aplicando las técnicas de montaje específicas.

CR1.2 Las flores, plantas y elementos naturales o artificiales a emplear en la elaboración de composiciones florales se seleccionan, en cantidad y calidad, en función de las características y presupuesto del trabajo a realizar.

CR1.3 La técnica de elaboración se aplica en función de la composición floral a realizar, teniendo en cuenta la forma de creación elegida.

CR1.4 El estilo y forma de composición se aplican según la ocasión o destino, la demanda concreta y la ubicación final.

CR1.5 Las composiciones florales se realizan teniendo en cuenta color, proporción, forma y estilo compositivo.

CR1.6 Las composiciones florales se empaquetan, envuelven, acondicionan y/o presentan, cuando así se requiera, con criterios estéticos y precisión técnica.

CR1.7 La elaboración de composiciones florales se realiza cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de riesgos laborales de la empresa y la normativa de protección del medio ambiente.

RP2: Ejecutar proyectos de decoración con flores, aplicando las técnicas establecidas, para realizar la ornamentación de grandes espacios y estancias determinadas, para su venta y otros fines comerciales o promocionales.

CR2.1 Los bocetos y/o planos del proyecto se interpretan con el apoyo del personal de categoría superior.

CR2.2 Las composiciones florales que forman parte de un proyecto decorativo floral se ubican y, en su caso, se elaboran «in situ» coordinado por personal de nivel superior o formando parte de un equipo de trabajo.

CR2.3 Las composiciones de flores para grandes espacios se realizan con las técnicas de instalación específicas para montajes de grandes proporciones.

CR2.4 La ornamentación de grandes espacios y estancias determinadas, que no requiera proyecto, se realiza teniendo en cuenta la disponibilidad de materias primas, según la época del año, lo demandado por la clientela y la finalidad para la que se decora.

CR2.5 La ornamentación de grandes espacios y estancias determinadas se realiza cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de riesgos laborales de la empresa y la normativa de protección del medio ambiente.

RP3: Realizar composiciones nupciales para su venta aplicando las técnicas de montaje específicas y los cánones artísticos necesarios a cada una de ellas.

CR3.1 Las características físicas de la persona, así como el tipo de boda, se analizan.

CR3.2 Los bocetos de composiciones nupciales se realizan.

CR3.3 Las materias primas se seleccionan teniendo en cuenta la temporalidad, el color, la estética y las preferencias de la clientela.

CR3.4 El material necesario para la elaboración de los distintos tipos de ramos nupciales y complementos se prepara en función de la técnica de ejecución que se va a emplear.

CR3.5 Los distintos ramos nupciales se realizan, una vez determinado el estilo, aplicando la forma de creación y técnica de montaje precisas, en función de los materiales florales y no florales, modas, tendencias y gusto de la clientela.

CR3.6 Las composiciones nupciales (prendido, tocado, diadema, adorno para coche, entre otros) se confeccionan aplicando las técnicas de montaje y criterios estéticos específicos.

CR3.7 La ornamentación floral del vehículo nupcial se realiza con conocimientos del tipo, modelo y color; aplicando las técnicas de instalación.

CR3.8 El ramo y complementos nupciales se preparan para su transporte y entrega, evitando deterioros y demoras.

CR3.9 Las composiciones nupciales se realizan cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de riesgos laborales de la empresa y la normativa de protección del medio ambiente.

RP4: Realizar composiciones florales funerarias y conmemorativas para su venta aplicando las técnicas de montaje específicas y los cánones artísticos necesarios a cada una de ellas.

CR4.1 Los recipientes y bases con formas simbólicas se seleccionan en función del presupuesto aceptado y las preferencias de la clientela.

CR4.2 Las materias primas se seleccionan teniendo en cuenta la temporalidad, el color, la estética y las preferencias de la clientela.

CR4.3 El material necesario para la elaboración de composiciones florales funerarias y conmemorativas se prepara (pinchado, alambrado, atado, entre otros) en función de la técnica de ejecución que se va a emplear.

CR4.4 La composición floral funeraria o conmemorativa (corona, corazón, cruz, ramo, palma, entre otros) se confecciona eligiendo el estilo, la forma, el color, la proporción, los materiales y los elementos vegetales en función del destino, temporalidad y preferencias de la clientela.

CR4.5 Las dedicatorias en cintas y tarjetas se confeccionan con técnicas y sistemas establecidos para su rotulación o impresión, comprobando que se cumplan las especificaciones de la clientela.

CR4.6 Las composiciones florales funerarias o conmemorativas se realizan cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de riesgos laborales de la empresa y la normativa de protección del medio ambiente.

RP5: Realizar composiciones florales relacionadas con tradiciones, fiestas populares, actos religiosos y fechas especiales, aplicando las técnicas de montaje específicas y los cánones artísticos necesarios a cada una de ellas, teniendo en cuenta las particularidades de cada evento, para su exposición y/o venta.

CR5.1 El carácter y naturaleza de las tradiciones, fiestas y onomásticas relevantes se analizan.

CR5.2 Las composiciones y ornamentaciones alegóricas se realizan con las técnicas precisas y teniendo en cuenta la demanda de la clientela, el presupuesto y la disponibilidad de materias primas y materiales.

CR5.3 El estilo y la forma de la composición se aplican, según la ocasión y la ubicación final.

CR5.4 Las composiciones florales alegóricas se realizan teniendo en cuenta color, proporción, forma y estilo compositivo.

CR5.5 La decoración de elementos o piezas, tales como pasos religiosos, carrozas de desfile, escenarios, entre otros, se realiza atendiendo, en su caso, a los bocetos realizados previamente y aprobados por la clientela.

CR5.6 Las ornamentaciones y composiciones de adviento y navideñas se confeccionan, atendiendo a las tradiciones locales, con las técnicas específicas para cada una de ellas.

CR5.7 Los trabajos de decoración y los elementos de adorno y montaje de árboles de Navidad se realizan teniendo en cuenta las técnicas específicas, color y estilo compositivo.

CR5.8 Las ornamentaciones de grandes espacios con composiciones de Navidad se instalan con las técnicas específicas para cada una de ellas.

CR5.9 Las composiciones florales relacionadas con tradiciones, fiestas populares, actos religiosos y fechas especiales, se realizan e instalan cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de riesgos laborales de la empresa y la normativa de protección del medio ambiente.

Contexto profesional

Medios de producción

Flores naturales, secas y de tela. Verdes ornamentales de corte. Bases y recipientes. Materias primas decorativas. Materiales auxiliares. Herramientas de floristería: tijeras, navajas. Maquinaria de floristería: entutoradora, limpiadora de tallos, impresora de cintas, entre otras.

Productos y resultados

Composiciones con flores y elementos naturales y/o artificiales. Ornamentaciones de floristería con flores en grandes espacios.

Información utilizada o generada

Publicaciones sobre poscosecha de flores. Libros de creación de Arte Floral. Publicaciones de composiciones florales. Libros y catálogos de decoración e interiorismo. Manuales de conservación de flores. Catálogos de flores y plantas comercializadas. Catálogos de materiales y materias primas. Documentación interna. Notas de entrega. Bocetos y planos. Revistas especializadas. Hojas de pedido. Normativa de protección medio ambiental y de prevención de riesgos laborales.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3

Denominación: REALIZAR COMPOSICIONES CON PLANTAS.

Nivel: 2

Código: UC1470_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Realizar composiciones con plantas naturales para su venta, empleando cualquier tipo de material vegetal y no vegetal, aplicando las técnicas de montaje específicas y los cánones artísticos a cada una de ellas.

CR1.1 Los soportes, recipientes, bases y estructuras se seleccionan en función de la composición a realizar y se preparan o mandan preparar al personal que corresponda, aplicando las técnicas de montaje específicas.

CR1.2 La especie y variedad de las plantas se elige en función de su forma, su tipo de desarrollo, textura, color, proporción, requisitos fisiológicos similares y características de la composición, su ubicación y destino.

CR1.3 Las plantas y elementos naturales a emplear en la elaboración de las composiciones se seleccionan, en cantidad y calidad, en función de las características y presupuesto del trabajo.

CR1.4 El sustrato y el drenaje para la composición se seleccionan y aportan al recipiente elegido según las necesidades y características de las plantas.

CR1.5 Las composiciones se realizan aplicando la técnica apropiada y específica para cada una de ellas.

CR1.6 Las composiciones con plantas y plantas individuales se empaquetan, envuelven, acondicionan y/o presentan, cuando así se requiera, con criterios estéticos y precisión técnica.

CR1.7 La elaboración de composiciones con plantas naturales se realiza cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de riesgos laborales de la empresa y la normativa de protección del medio ambiente.

RP2: Realizar composiciones con plantas artificiales y/o preservadas, para la venta directa al público, empleando cualquier tipo de material vegetal y no vegetal, aplicando las técnicas de montaje específicas y los cánones artísticos a cada una de ellas para su creación.

CR2.1 Los soportes, recipientes, bases y estructuras se seleccionan en función de la composición a realizar y se preparan o mandan preparar al personal que corresponda, aplicando las técnicas de montaje específicas.

CR2.2 Las plantas y elementos naturales o artificiales a emplear en la elaboración de las composiciones se seleccionan, en cantidad y calidad, en función de las características y presupuesto del trabajo.

CR2.3 La técnica de realización de la composición se selecciona en función de las características de la misma.

CR2.4 Las composiciones con plantas artificiales y/o preservadas se revisan para comprobar que se ajustan a los criterios de calidad establecidos por la empresa.

CR2.5 La elaboración de composiciones con plantas artificiales y/o preservadas, se realiza cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de riesgos laborales de la empresa y la normativa de protección del medio ambiente.

CR2.6 La elaboración de composiciones con plantas artificiales y/o preservadas, se realiza cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de riesgos laborales de la empresa y la normativa de protección del medio ambiente.

RP3: Ejecutar proyectos de decoración con plantas naturales y/o artificiales, aplicando las técnicas establecidas, para realizar la ornamentación de grandes espacios y estancias determinadas.

CR3.1 Las salas o espacios a decorar se analizan, estudiando sus dimensiones y estilo arquitectónico.

CR3.2 Los bocetos y/o planos del proyecto se interpretan.

CR3.3 Las composiciones con plantas que forman parte de un proyecto decorativo se ubican y, en su caso, se ejecutan «in situ», coordinado por personal de nivel superior o formando parte de un equipo de trabajo.

CR3.4 Las composiciones de plantas para grandes espacios se realizan con las técnicas de instalación específicas para montajes de grandes proporciones.

CR3.5 La ornamentación de grandes espacios y estancias determinadas, que no requieran proyecto, se realiza teniendo en cuenta la disponibilidad de materias primas, según la época del año, lo demandado por la clientela y la finalidad para la que se decora.

CR3.6 La ornamentación de grandes espacios y estancias determinadas se realiza cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de riesgos laborales de la empresa y la normativa de protección del medio ambiente.

RP4: Asesorar técnicamente al público sobre características, necesidades y mantenimiento de las plantas naturales, preservadas o artificiales para su óptimo desarrollo y conservación.

CR4.1 La información sobre las diferentes especies y variedades de plantas, sus nombres científicos y comunes, su disponibilidad en el mercado, su origen y cuidados básicos, se transmite de forma clara y precisa.

CR4.2 El asesoramiento sobre los cuidados actuales y futuros de plantas artificiales y/o preservadas, así como sobre los requerimientos fisiológicos y

ambientales de las plantas naturales y de las composiciones, se realiza de forma sencilla y concreta.

CR4.3 La identificación de las plagas y enfermedades más comunes se realiza y se informa, en su caso, sobre las normas de utilización de los productos fitosanitarios y abonos permitidos en floristerías.

CR4.4 El asesoramiento se realiza incidiendo en la normativa sobre aplicación de productos fitosanitarios y de protección del medio ambiente.

Contexto profesional

Medios de producción

Plantas naturales, secas y de tela. Bases, recipientes. Tierras y sustratos. Materias primas decorativas. Materiales auxiliares. Productos fitosanitarios. Herramientas de floristería y de jardinería: tijeras, navajas, paletín.

Productos y resultados

Composiciones con plantas y elementos naturales y/o artificiales. Ornamentaciones de floristería con plantas en grandes espacios. Asesoramiento al público en la venta directa de plantas.

Información utilizada o generada

Libros sobre cuidados de plantas. Publicaciones sobre composiciones con plantas. Libros y catálogos de decoración e interiorismo. Catálogos de flores y plantas comercializadas. Catálogos de materiales y materias primas. Catálogos de productos fitosanitarios. Estudios sobre plantas y su relación con el ser humano. Fichas de mantenimiento de plantas de interior y exterior. Revistas especializadas. Bocetos y planos. Documentación interna. Notas de entrega. Hojas de pedido. Normativa de protección medio ambiental y de prevención de riesgos laborales.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4

Denominación: VENDER E INFORMAR SOBRE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE FLORISTERÍA.

Nivel: 2

Código: UC1471_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Informar a la clientela en todo lo concerniente a los productos y servicios ofertados en la floristería para satisfacer sus necesidades.

CR1.1 La atención al público se realiza ofreciendo una información clara y precisa, y siguiendo los criterios marcados por la dirección.

CR1.2 Las necesidades de la clientela se identifican y se informa sobre los productos y servicios disponibles que mejor se ajusten a sus requerimientos, utilizando las técnicas precisas, y pudiendo recomendar alternativas de compra.

CR1.3 Los medios auxiliares de venta, tales como catálogos de cualquier clase y sobre cualquier soporte, se manejan con conocimiento de su contenido.

CR1.4 En los encargos, presenciales o no, se informa sobre las condiciones de venta y diferentes alternativas, procediendo a cerrar la operación y su posterior envío o recogida por parte de la clientela.

CR1.5 El estado de las etiquetas, carteles, rótulos y demás materiales de apoyo se comprueba, cerciorándose de que se respeta la normativa legal y los procedimientos establecidos por la empresa.

RP2: Realizar la venta de los productos y servicios disponibles a través de los diferentes canales de comercialización, teniendo en cuenta los planes de actuación y objetivos de la empresa.

CR2.1 La imagen personal propia se cuida, de forma que cumpla con las normas internas de la empresa en lo relativo a vestuario y presencia física, entre otros.

CR2.2 La expresión oral y escrita, así como el tratamiento protocolario, se cuidan.

CR2.3 Los precios de los productos y/o servicios se calculan teniendo en cuenta las variables que entren a formar parte del precio final, siguiendo los criterios marcados por la dirección.

CR2.4 Los encargos para enviar a otra localidad a la que no se sirva desde el propio establecimiento, se tramitan siguiendo las pautas de la dirección y la normativa de las empresas de transmisión floral utilizadas, informando detalladamente a la clientela del procedimiento empleado.

CR2.5 Los encargos recibidos a través de cualquier canal comercial se anotan en los correspondientes formularios, consignando los datos necesarios para su correcta ejecución y haciendo llegar una copia del mismo a la clientela.

CR2.6 El original del formulario de encargo se tramita en función de la fecha de entrega y del tipo de encargo, bien al taller o al personal de categoría superior.

CR2.7 Las operaciones de cobro se realizan con los medios que la empresa tenga habilitados, en función del canal utilizado, garantizando su fiabilidad, seguridad, exactitud y proporcionando los documentos acreditativos de la compra.

CR2.8 El arqueo y cierre de caja, en ausencia de personal de categoría superior, se efectúa cuadrando la caja y remitiendo los documentos y comprobantes a la persona responsable de la contabilidad.

CR2.9 Las operaciones de venta realizadas por personal de la empresa a su cargo se controlan para que se ajusten a los parámetros marcados por la dirección.

CR2.10 Cuando el tipo de servicio solicitado u operación que se va a realizar sobrepasa las competencias asignadas se recurre al personal de categoría superior.

RP3: Llevar a cabo las acciones del servicio de seguimiento de clientes y atender sugerencias, quejas y reclamaciones según los procedimientos establecidos, para fidelizar clientes y mejorar la imagen de calidad de la empresa.

CR3.1 El proceso de seguimiento postventa se realiza manteniendo la relación con el cliente para ofrecer un servicio de calidad y conseguir su fidelización, siguiendo los canales establecidos por la empresa.

CR3.2 El contacto con el cliente se mantiene en fechas señaladas (onomástica, cumpleaños, entre otros) utilizando las herramientas de gestión de clientes y los medios y cauces de comunicación previstos por la empresa.

CR3.3 La información necesaria que permita gestionar la queja, reclamación o sugerencia que se realice, se recaba amablemente de la persona interesada.

CR3.4 La respuesta ante una reclamación se suministra a la persona que la realiza de forma inmediata, dando las explicaciones precisas para que se interprete correctamente el mensaje, o solicitándole un plazo de espera si se debe consultar a personal de categoría superior, tratando de evitar demoras innecesarias.

CR3.5 Las quejas o reclamaciones se atienden adoptando una actitud positiva y segura, mostrando interés, facilitando el acuerdo y aplicando los criterios que la empresa tenga establecidos.

CR3.6 Las normas legales y derechos de las personas consumidoras se aplican ante quejas y reclamaciones.

CR3.7 Las reclamaciones y quejas se recogen y canalizan como fuente de información para su posterior análisis por parte de quien determine la empresa.

Contexto profesional**Medios de producción**

Bolígrafos. Papel de notas. Calculadora. Sello del establecimiento. Equipos y programas informáticos. Agendas electrónicas. Terminales de punto de venta. Cajas registradoras. Teléfonos fijos y móviles. Fax. Aparatos de etiquetado y codificado.

Productos y resultados

Información y venta de productos y servicios de floristería. Canalización de los pedidos a las secciones correspondientes. Atención a posibles reclamaciones. Arqueo de caja en ausencia del personal de categoría superior. Control de existencias en el punto de venta. Recepción y transmisión de pedidos. Control de cartelería, etiquetado y material promocional. Cobro de operaciones de venta (talón, tarjetas de crédito y metálico). Resolución de incidencias relacionadas con la venta. Control de calidad del servicio prestado en la venta. Transmisión óptima de la imagen de la empresa. Clientela fidelizada.

Información utilizada o generada

Tickets de compra. Hojas de reclamaciones. Etiquetas. Libro de caja. Notas de entrega. Hojas y órdenes de pedido. Documentación interna de la empresa. Catálogos en distintos soportes. Folletos. Carteles. Diccionario. Facturas. Albaranes. Formularios de entrega a domicilio. Listados de precios y ofertas. Manuales de transmisión floral. Manuales de uso y cuidados de plantas y flores. Información técnica y de uso de los productos y servicios que se ofertan. Página web de la empresa y correo electrónico. Revistas especializadas. Soportes publicitarios de la empresa y del sector. Tarjetas de crédito/débito. Normativa en materia de comercio. Normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental. Normativa sobre consumo y protección de datos.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD**MÓDULO FORMATIVO 1**

Denominación: COORDINACIÓN Y EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROPIAS DE EMPRESAS DE FLORISTERÍA.

Código: MF1468_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la unidad de competencia:

UC1468_2: Coordinar y realizar las actividades propias de empresas de floristería.

Duración: 100 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: ORGANIZACIÓN DE LA LIMPIEZA Y DEL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES, EQUIPOS, MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS DE UNA FLORISTERÍA.

Código: UF1745

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Organizar la limpieza y realizar el mantenimiento de las instalaciones, equipos, máquinas y herramientas de una floristería, describiendo sus condiciones óptimas de uso y las formas de organización eficientes de dichas operaciones.

CE1.1 Describir las operaciones de limpieza y mantenimiento de las infraestructuras de la floristería.

CE1.2 Describir las operaciones de limpieza y mantenimiento de máquinas, equipos y herramientas empleados en la floristería.

CE1.3 Identificar los tipos de residuos generados como consecuencia de la actividad de trabajo.

CE1.4 Citar las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con la organización de la limpieza y mantenimiento de la infraestructura, equipos, máquinas y herramientas de la floristería.

CE1.5 En un caso práctico de organización de la limpieza y mantenimiento de las instalaciones, equipos, máquinas y herramientas de la floristería:

- Distribuir en la jornada las tareas de limpieza y mantenimiento.
- Organizar la recogida y retirada de residuos según los procedimientos y medios designados al efecto.
- Mantener equipos y maquinaria según los manuales correspondientes comunicando las posibles anomalías para su reparación o reposición.
- Aplicar en las labores de limpieza y mantenimiento de las instalaciones, equipos, máquinas y herramientas el plan de prevención de riesgos laborales y la normativa de protección del medio ambiente propios de una floristería.

Contenidos**1. Instalaciones de floristerías**

- Zona de taller y almacén: funcionalidad y características.
- Zona de exposición y venta: funcionalidad y características.
- Cámara frigorífica de mantenimiento de flores: clases y características.
- Otras dependencias (oficinas, zonas de uso común, entre otras).

2. Utilización de la maquinaria, equipos y herramientas en las instalaciones de floristería

- Equipamiento de almacenaje y exposición (estanterías, mostradores, vitrinas, entre otros).
- Medios de transporte (vehículos de reparto, carretillas, entre otros).
 - Características y usos.
- Maquinaria para acondicionamiento de materias primas (máquina de entutorar, limpiadora de tallos, entre otros).
 - Características y usos.
- Equipos de protección individual (gafas, guantes, mascarillas, entre otros).
 - Características y usos.
- Herramientas (pistola de silicona, taladros, cierra de calar, tijeras, entre otras).
 - Características y usos.

3. Limpieza y mantenimiento de las instalaciones, maquinaria, equipos y herramientas de la floristería

- Limpieza de las infraestructuras.
 - Limpieza de la zona de taller y almacén: características.
 - Limpieza de zona de ventas y escaparates.
 - Productos y utensilios de limpieza: características e instrucciones de uso.

- Mantenimiento de maquinaria, equipos y herramientas.
 - Sustitución y reposición de consumibles (papel de impresora y datafono, cartucho de tinta, cinta de impresora de coronas, entre otros)
 - Anomalías y averías más frecuentes en el funcionamiento.
- Residuos generados durante la actividad.
 - Clasificación según su tipología.
 - Gestión de residuos (sistema y frecuencia de recogida).
- Planificación de las tareas de limpieza y mantenimiento durante la jornada laboral.
 - Elaboración de cronogramas de tareas.
- Riesgos relacionados con la limpieza (riesgo eléctrico, riesgos ergonómicos, contacto con sustancias químicas, entre otros).
- Riesgos relacionados con el mantenimiento (riesgo eléctrico, riesgos ergonómicos, riesgo térmico, entre otros).
- Riesgos relacionados con las infraestructuras (condiciones ambientales en el local de trabajo, riesgos ergonómicos, entre otros).
- Riesgos relacionados con la contaminación (disolventes, aerosoles, entre otros).

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: ORGANIZACIÓN Y REALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL TALLER, EL ALMACÉN Y DEL SERVICIO DE REPARTO

Código: UF1746

Duración: 40 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP2, RP3 y RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Organizar y realizar las actividades propias de un taller de floristería, describiendo dichas actividades y enunciando los métodos organizativos.

CE1.1 Explicar las diferentes tareas propias de un taller de floristería.

CE1.2 Identificar la calidad, embalaje y presentación, entre otros criterios, de las materias primas y materiales recibidos.

CE1.3 Describir el proceso completo de adquisición y compra de materias primas y materiales necesarios para el trabajo diario del taller.

CE1.4 Describir las distintas condiciones de mantenimiento, etiquetado y ubicación en el taller de las materias primas, materiales y productos elaborados.

CE1.5 Exponer los criterios de calidad, estéticos y económicos, de las materias primas, materiales y productos elaborados.

CE1.6 Citar las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con las operaciones propias de un taller de floristería.

CE1.7 En un caso práctico de organización de las tareas del taller de floristería:

- Organizar la carga y descarga de materias primas, materiales y productos.
- Comprobar los criterios de calidad de las materias primas, materiales y productos recibidos.
- Distribuir el trabajo diario del taller en función de los recursos humanos y materiales disponibles.
- Organizar en tiempo y forma los encargos por orden de preferencia y volumen de trabajo.
- Aplicar en la organización de las tareas del taller las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales propios de una floristería.

- CE1.8 En un caso práctico de ejecución de las tareas del taller de floristería:
- Tramitar los encargos recibidos siguiendo instrucciones del formulario de venta.
 - Transcribir los textos, tarjetas y mensajes que acompañan a los encargos.
 - Cumplimentar los formularios, notas de entrega, albaranes, comprobantes y cualquier otro documento de uso cotidiano en el taller.
 - Controlar la calidad de los productos finales y el servicio de reparto y/o entrega en la floristería.
 - Aplicar en la ejecución de las tareas del taller las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales propios de una floristería.

C2: Organizar el almacenamiento de materiales, materias primas y productos habituales en floristería identificando las operaciones utilizadas.

CE2.1 Identificar las materias primas, materiales y productos presentes habitualmente en el almacén de una floristería, controlando el nivel de existencias.

CE2.2 Citar las principales zonas de producción y/o adquisición de materias primas y los canales de distribución habituales.

CE2.3 Identificar cada uno de los documentos necesarios para la realización y recepción de pedidos y explicar su tramitación.

CE2.4 Describir el protocolo a seguir en los casos de reclamaciones a empresas proveedoras por la recepción de productos, materias primas o materiales defectuosos, precios no concordantes con los pedidos u otras posibles contingencias.

CE2.5 Enumerar los criterios de almacenamiento de las materias primas y materiales.

CE2.6 Citar las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con la organización del almacén.

CE2.7 En un caso práctico debidamente caracterizado de organización de un almacén de floristería:

- Realizar el inventario para controlar las existencias.
- Prever los materiales y materias primas necesarias para desarrollar el trabajo diario.
- Realizar un pedido de suministro de materiales y materias primas.
- Comprobar que el contenido de albaranes y notas de entrega coincide con los pedidos efectuados.
- Tramitar las reclamaciones de materias primas o materiales que no se ajusten al pedido.
- Controlar el almacenamiento de las materias primas, materiales y productos recibidos aplicando los criterios de durabilidad y uso y optimizando el espacio.
- Aplicar en la organización del almacén las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

C3: Controlar el servicio reparto de encargos garantizando la calidad del mismo.

CE3.1 Relacionar el protocolo completo de un encargo desde su solicitud hasta su entrega.

CE3.2 Controlar que la documentación necesaria para el reparto (nota de entrega, albarán, entre otras) está debidamente cumplimentada.

CE3.3 Comprobar la carga y colocación adecuada del encargo en el vehículo de transporte.

CE3.4 Definir la ruta de reparto controlando las modificaciones que surjan.

CE3.5 Controlar la información resultante del envío (notas de entrega firmadas).

Contenidos**1. Organización de tareas en el taller de floristería**

- Tareas propias del taller de floristería.
 - Organización de las instalaciones.
 - Distribución de las tareas del taller (recursos humanos, materiales, volúmenes de trabajo, entre otros).
 - Carga y descarga de las materias primas y materiales.
- Materias primas propias de la floristería.
 - Identificación de flores, plantas y verdes de corte (familia, género, especie y variedad).
 - Zonas de producción, adquisición y canales de distribución.
 - Duración y formas de almacenaje.
 - Disponibilidad durante el año.
- Tipos y características de fabricación de los materiales de la floristería.
 - Recipientes (vidrio, cerámica, cestería, barro, entre otros).
 - Esponjas.
 - Materiales auxiliares (alambres, rafias, entre otros).
 - Materiales decorativos (cintas, pin, velas, papel de envoltorio, entre otros).
- Proceso de adquisición de materias primas y materiales de la floristería.
 - Zonas de producción y adquisición.
 - Canales de distribución.
 - Criterios de calidad, estéticos, económicos, de embalaje y presentación.
- Condiciones de mantenimiento, etiquetado y ubicación en el taller.
- Documentos generados en el taller: características, funciones y contenido.
 - Formularios de compra y venta, albaranes, notas de entrega, entre otros.

2. Almacenamiento de materias primas y materiales en la floristería

- Características del almacén.
- Realización y recepción de pedidos.
 - Control y documentación necesaria para su tramitación (albaranes, hojas de entregas, entre otros).
 - Clasificación de materias primas y materiales.
- Gestión de reclamaciones a proveedores (recepción de productos defectuosos).
- Tipos de inventarios: finalidad y características.
- Control de existencias.
- Almacenajes específicos.

3. Servicio de entrega y reparto a domicilio.

- Formas de realizar un pedido (presencial, telefónico, Internet, entre otros).
- Formularios de pedido:
 - Tipos y características (entrega en tienda, entrega en domicilio, transmisión floral, entre otros).
 - Sistemas de clasificación de pedidos (por día y hora, por fecha de entrega, entre otros).
 - Tratamiento de mensajes (caligrafía, ortografía y gramática) en: tarjetas, cintas, entre otros.
 - Organización del formulario interno.
- Rutas de reparto a domicilio:
 - Organización del reparto en función de las circunstancias.
 - Materiales específicos de entrega.
 - Carga y ubicación de pedidos en el vehículo: requisitos.
- Requisitos necesarios para prestar un servicio de calidad según la norma UNE 175001-5.
- Tratamiento de datos personales. Normativa vigente.

4. Aplicación de medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con las tareas del taller, el almacén y el control del servicio de entrega y reparto a domicilio.

- Riesgos relacionados con la carga y ubicación de pedidos en el vehículo (riesgos ergonómicos, caída de objetos en manipulación, caídas al mismo nivel, caídas a distintos nivel, entre otros)
- Riesgos relacionados con las tareas propias del taller y almacén (riesgos ergonómicos, pinchazos y cortes, golpes contra objetos, manipulación de cargas, sobreesfuerzos, riesgos posturales, entre otros).
- Riesgos relacionados con la contaminación (generación de residuos).

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: REALIZACIÓN Y MONTAJE DE ESCAPARATES Y EXPOSICIONES EN LA SALA DE VENTAS DE UNA FLORISTERÍA

Código: UF1747

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP4 y RP5.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar con eficiencia el montaje de escaparates y exposiciones en la sala de ventas de la floristería con fines comerciales, definiendo los criterios estéticos y funcionales empleados.

- CE1.1 Identificar las posibles zonas de exposición en floristería.
- CE1.2 Citar los complementos de ambientación más usuales en el montaje de escaparates y salas de ventas de floristería.
- CE1.3 Identificar las principales campañas comerciales en floristería.
- CE1.4 Relacionar criterios estéticos y funcionales aplicables en los montajes realizados.
- CE1.5 Interpretar bocetos para el montaje de escaparates y zona de ventas de la floristería.
- CE1.6 Describir el proceso de control de calidad y supervisión de los artículos expuestos y la aplicación de las correspondientes medidas correctoras.
- CE1.7 Citar las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con las tareas de montaje de escaparates y sala de ventas de una floristería.
- CE1.8 En un caso práctico de montaje de escaparate y exposiciones en la sala de venta de una floristería:
 - Analizar y medir el espacio disponible para realizar el montaje.
 - Instalar los complementos de ambientación y decorativos no florales que forman parte del montaje.
 - Ubicar los artículos que se van a exponer siguiendo criterios estéticos y funcionales así como los bocetos correspondientes.
 - Realizar el control de limpieza, etiquetado, tarifas, necesidades de riego, reposición y acondicionamiento de los elementos que forman parte del escaparate y zona de ventas.
 - Aplicar en el montaje de escaparate y exposiciones en la sala de venta las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

Contenidos**1. Montaje de escaparates con fines comerciales.**

- Escaparate:
 - Concepto.
 - Características.
 - Requisitos.
 - Criterios estéticos (iluminación, color, mobiliario, elementos auxiliares, entre otros).
 - Materiales.
- Fases de planificación de la realización de escaparates.
 - Interpretación de bocetos (escalas, medidas, proporciones, entre otros).
 - Elementos auxiliares (etiquetas, carteles temáticos, carteles de precio, entre otros).
- Campañas comerciales
 - Tradicionales (fiestas locales).
 - Temáticas (Navidad, San Valentín, Día de las Madres, entre otros).
- Montaje de escaparates
 - Técnicas de montaje.
 - Secuencia de realización.
 - Limpieza y mantenimiento (necesidades de riego, reposición de productos, entre otros).

2. Montaje de la zona de ventas de la floristería

- Zona de ventas.
 - Concepto.
 - Características.
- Criterios de implantación y exposición del producto.
 - Zonas frías y calientes.
 - Promociones, productos estacionales y permanentes.
 - Zonas interiores y exteriores.

3. Aplicación de medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con el montaje de escaparates y exposiciones interiores.

- Riesgos de caída al mismo nivel, riesgo eléctrico, caídas de objetos de manipulación, riesgos ergonómicos, entre otros.
- Riesgos relacionados con la contaminación (gasto energético, generación de residuos, productos de limpieza, disolventes, entre otros).

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1 – UF1745	30	10
Unidad formativa 2 – UF1746	40	10
Unidad formativa 3 – UF1747	30	10

Secuencia:

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: REALIZACIÓN DE COMPOSICIONES FLORALES.

Código: MF1469_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la unidad de competencia:

UC1469_2 Realizar composiciones florales.

Duración: 150 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: REALIZACIÓN DE COMPOSICIONES FLORALES EN RECIPIENTES Y ATADAS.

Código: UF1748

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar composiciones florales de distinta tipología en recipientes y atadas, identificando y describiendo los materiales, las técnicas de montaje y los cánones artísticos para la elaboración de dichas composiciones.

CE1.1 Describir los usos y costumbres de empleo de las flores naturales.

CE1.2 Identificar materiales y materias primas, naturales y artificiales, y sus características físicas, así como soportes, estructuras, bases y recipientes y sus diferentes aplicaciones.

CE1.3 Seleccionar la cantidad de flores y verdes de corte que se emplean para distintos supuestos de composición.

CE1.4 Clasificar flores, verdes de corte, y otros materiales y materias primas según grado de apertura, color, textura, carácter, tamaño y forma, para su aplicación en distintas composiciones.

CE1.5 Describir las diferentes técnicas, estilos y cánones artísticos en la elaboración de composiciones florales según la ocasión o destino, la demanda concreta y la ubicación final.

CE1.6 Describir las diferentes formas y técnicas para empaquetar y presentar composiciones florales y productos sin elaborar.

CE1.7 Citar las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales, relacionadas con la realización de composiciones con flores.

CE1.8 En un caso práctico debidamente caracterizado de elaboración de distintos tipos de composiciones florales naturales, en recipientes o atadas:

- Seleccionar, de entre los dados, los materiales y materias primas naturales, según la composición a realizar y atendiendo a su idoneidad cualitativa, cuantitativa y estética.
- Seleccionar y preparar los soportes, recipientes, bases o estructuras según la composición a realizar.
- Realizar la composición aplicando las técnicas establecidas y cánones artísticos, ajustándose a los resultados exigidos y al tiempo disponible.
- Aplicar las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales para su realización.

CE1.9 En un caso práctico de empaquetado de flores o composiciones florales, debidamente caracterizado:

- Seleccionar la textura, color y forma de sujeción del envoltorio.
- Seleccionar el tamaño de envoltorio y estilo compositivo.
- Realizar el envoltorio, empaquetado y presentación de la composición en el tiempo y con las técnicas adecuadas.
- Aplicar las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales para su realización.

Contenidos

1. Historia del empleo de las flores naturales.

- Usos, costumbres, modas y evolución.
 - Antigua Grecia y Roma.
 - Edad Media.
 - Barroco, Renacimiento y Clasicismo.
 - Art-decó y Postguerra.
 - Finales siglo XX y actualidad.

2. Empleo de materias primas, materiales y complementos para la realización de composiciones en recipientes y atadas.

- Materias primas. Usos y aplicaciones.
 - Tipos: flor cortada, verdes de corte, complementos naturales (ramas, raíces, entre otros).
 - Características: grado de apertura, color, textura, carácter, tamaño y forma.
- Materiales decorativos. Usos y aplicaciones.
 - Cintas (sintéticas, telas, fibras, entre otros).
 - Velas. Características.
 - Accesorios (conchas marinas, perlas, plumas, pin's, entre otros).
- Materiales auxiliares. Usos y aplicaciones.
 - Alambres (técnicos y decorativos).
 - Material vegetal (mimbre, raíces, bambú, entre otros).
 - Material no vegetal (barras de metal, plástico, metacrilato, entre otros).
 - Material de atado y sujeción (rafias, cuerdas, cinta sanson, cintas adhesivas, entre otros).
 - Material de introducción de tallos (esponjas, kenzan, rejillas).
 - Otros materiales (pin-holder y fix, flora-tape, entre otros).

3. Aplicación de conceptos artísticos y estéticos en el arte floral.

- Simetría y asimetría.
- Estilos compositivos.
- Formas de movimiento y formas físicas.
- Proporción.
- Texturas.

- Teoría del color.
- Formas geométricas.
- Volumen, profundidad y perspectiva.
- Énfasis.
- Bocetaje. Fundamentos básicos de confección.

4. Elaboración de composiciones florales en recipientes y atadas

- Introducción de tallos en recipiente.
 - Cortes específicos.
 - Métodos de sujeción.
 - Profundidad de introducción y estabilidad.
- Atados
 - Técnicas radiales y paralelas.
 - Formas de atados según material, estilo y desarrollo de composición.
 - Estabilidad de los diferentes atados.
- Riesgos relacionados con la confección y envoltorios de composiciones florales en recipientes y atadas (riesgos ergonómicos, riesgos de cortes o pinchazos con objetos o herramientas, riesgos de caída al mismo nivel, entre otros).
- Riesgos relacionados con la contaminación (generación de residuos, desperdicio de agua, entre otros).

5. Presentación de composiciones en recipientes y atadas.

- Materiales de envoltorio (papeles, celofanes, cartones, cajas, materiales alternativos).
- Materiales específicos (grapas, tijeras, alfileres, alambres, entre otros).
- Formas y estilos de envoltorios.
 - De protección.
 - Decorativo.
 - Temáticos.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: ELABORACIÓN DE COMPOSICIONES FLORALES FUNERARIAS Y CONMEMORATIVAS

Código: UF1749

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP4.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Elaborar distintos tipos de composiciones funerarias y conmemorativas, describiendo el proceso y las técnicas aplicadas.

CE1.1 Describir usos y costumbres del empleo de las flores en funerales, sepelios y otros actos conmemorativos religiosos o civiles.

CE1.2 Identificar las materias primas disponibles en el mercado en cada época del año destinadas a composiciones florales funerarias y conmemorativas.

CE1.3 Listar técnicas y bases que se emplean para las composiciones florales funerarias.

CE1.4 Describir estilos y tendencias de las composiciones funerarias con las técnicas y criterios artísticos aplicados a cada uno de ellas.

CE1.5 Citar las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales, relacionadas con las operaciones de realización y transporte de composiciones florales funerarias y conmemorativas.

CE1.6 En un caso práctico debidamente caracterizado de realización de composiciones funerarias:

- Seleccionar los recipientes y bases más adecuados a la composición a realizar.
- Seleccionar materias primas florales y no florales atendiendo a la disponibilidad de las mismas y a criterios estéticos.
- Realizar un boceto de la decoración para mostrar la forma, técnica y materiales.
- Realizar la composición con eficiencia y aplicando las técnicas de pinchado, alambrado y/o atado según se requiera.
- Aplicar las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales para su realización.

CE1.7 En un caso práctico de confección de cintas:

- Seleccionar la técnica de impresión o rotulación.
- Seleccionar el tipo de cinta a emplear.
- Transcribir el texto a la cinta y comprobar su ortografía y coincidencia con la nota de encargo.
- Aplicar las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales para su realización.

Contenidos

1. Flor en funerales, sepelios y otros actos conmemorativos.

- Usos y costumbres.
- Simbología en el arte funerario y en actos conmemorativos (religiosos, civiles, entre otros).
- Protocolos funerarios (procedimiento a seguir en relación a las composiciones funerarias y conmemorativas).

2. Empleo de materias primas y materiales específicos de composiciones funerarias y conmemorativas.

- Materias primas
 - Verdes de corte (familia, género y especie)
 - Flores cortadas (familia, género y especie)
- Materiales específicos
 - Aros de coronas (naturales, artificiales, entre otros).
 - Formas determinadas (cruz, corazón entre otros).
 - Recipientes y soportes específicos.
 - Cintas y dedicatorias (tipos, técnicas de impresión, rotulación y colocación).

3. Elaboración de composiciones funerarias y conmemorativas

- Técnicas de elaboración
 - Tipos: alambrado, entutorado, introducción en esponja, entre otros
 - Perfiles y proporción.
 - Cabezal. Tipos, colocación y fijación.
- Composiciones funerarias y conmemorativas.
 - Tipos (cruz, corazón, entre otros).
 - Estilos (formas de creación y de composición).
- Realización de bocetos.
- Riesgos relacionados con la confección de composiciones funerarias y conmemorativas (riesgos ergonómicos, riesgos posturales, pinchazos y cortes, entre otros).
- Riesgos relacionados con la contaminación (generación de residuos, desperdicio de agua, uso de bases no biodegradable, entre otros).

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: REALIZACIÓN DE COMPOSICIONES NUPCIALES

Código: UF1750

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Elaborar distintos tipos de composiciones nupciales describiendo el proceso y las técnicas aplicadas.

CE1.1 Describir usos y costumbres del empleo de las flores en celebraciones nupciales.

CE1.2 Caracterizar el ramo nupcial teniendo en cuenta el traje y estilo de la pareja.

CE1.3 Listar las características actuales de cada tipo de evento nupcial.

CE1.4 Describir las diferentes técnicas de montaje, recipientes, bases y envoltorios de composiciones nupciales.

CE1.5 Identificar las materias primas disponibles en el mercado en cada época del año, destinadas a las composiciones nupciales.

CE1.6 Describir los diferentes estilos de composiciones florales para decoración y técnicas de instalación en vehículos, altares y/o espacios destinados para celebraciones nupciales.

CE1.7 Describir estilos y tendencias de ramos para celebraciones nupciales, bodas de plata, entre otras, con las técnicas y criterios artísticos aplicados a cada uno de ellos.

CE1.8 Citar las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales relacionándolas con la realización de todo tipo de composiciones nupciales.

CE1.9 En un caso práctico de realización de distintos tipos de ramos nupciales debidamente caracterizado:

- Seleccionar y preparar el material en función del ramo establecido.
- Realizar un boceto del ramo para mostrar la forma, técnica, tamaño y materiales.
- Realizar el ramo en tiempo y forma aplicando las técnicas y cánones artísticos establecidos.
- Preparar el ramo para su entrega y transporte.
- Aplicar las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales para su realización.

CE1.10 En un caso práctico realización de composiciones nupciales:

- Identificar las características físicas más sobresalientes del espacio / elemento a decorar: sala, altar, vehículo, entre otros.
- Realizar un boceto de la decoración del espacio / elemento para mostrar la forma, tamaño, técnica y materiales.
- Seleccionar y preparar el material necesario para la ornamentación.
- Realizar la ornamentación aplicando las técnicas y criterios estéticos específicos.
- Aplicar las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales para la realización y ubicación de la composición.

Contenidos**1. Costumbres y modas relacionadas con las composiciones nupciales a lo largo de la historia.**

- Costumbres, modas y tendencias.
- Tipos de eventos nupciales (religiosos y civiles).

- Protocolos nupciales (procedimiento a seguir en relación a las composiciones nupciales).

2. Empleo de materias primas y materiales específicos en composiciones nupciales

Alambrado.

- Materias primas.
 - Flores y verdes de cortes (familia, género, especie, estacionalidad y tratamientos).
- Materiales auxiliares
 - Alambres (técnicos y decorativos).
 - Pegamentos y tape.
 - Soporte específicos (bridy, gala-clip, auto-corso, entre otros).
- Materiales decorativos.
 - Cintas decorativas.
 - Accesorios (perlas, cristales, materiales secos, estructuras, plumas, entre otros).
 - Cestas nupciales.
 - Soportes y recipientes (cristales, candelabros, entre otros).
- Técnicas de elaboración de composiciones nupciales
 - Atado.
 - Pegado.
 - Introducción de tallos.
 - Nuevas tendencias.

3. Elaboración de composiciones nupciales .

- Ramos de novia.
 - Formas de creación, tipos de ramos y estilos.
 - Tipos de boda, estilos y características de la pareja (aspecto físico y carácter, trajes, entre otros).
 - Proporción y color.
 - Preparación de material, confección y preparación.
 - Bocetaje.
- Ambientación de espacios nupciales. Características
 - Salas de celebraciones (tipos de mesa, estilos arquitectónicos).
 - Iglesias, instituciones civiles, entre otros.
 - Bocetaje.
- Complementos nupciales.
 - Adornos para vehículos. Tipos y elaboración.
 - Adornos de acompañantes (diademas, pulseras, prendidos, tocados, guirnaldas, entre otros).
- Riesgos relacionados con la confección, transporte y colocación de composiciones nupciales (caídas, cortes, riesgos ergonómicos, pinchazos, riesgos posturales, pinchazos y cortes, entre otros).
- Riesgos relacionados con la contaminación (generación de residuos).

UNIDAD FORMATIVA 4

Denominación: REALIZACIÓN DE COMPOSICIONES FLORALES PARA NAVIDAD Y OTRAS CAMPAÑAS ESPECÍFICAS

Código: UF1751

Duración: 40 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP2 y RP5.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Elaborar bocetos y realizar composiciones florales relacionadas con eventos especiales de carácter tradicional, local, regional o nacional y campañas comerciales específicas, describiendo el proceso y las técnicas aplicadas.

CE1.1 Describir usos y costumbres del empleo de las flores en tradiciones, fiestas, onomásticas relevantes y eventos especiales y enumerar dichos eventos y fechas señaladas.

CE1.2 Identificar las materias primas disponibles en mercado en cada época del año destinadas a composiciones florales relacionadas con eventos especiales.

CE1.3 Listar técnicas y bases que se emplean para las composiciones florales relacionadas con eventos especiales.

CE1.4 Describir estilos y tendencias de las composiciones florales relacionadas con eventos especiales y las técnicas y criterios artísticos aplicados a cada uno de ellas.

CE1.5 Explicar las técnicas específicas para las ornamentaciones de grandes espacios con composiciones navideñas, decoración y montaje de árboles de Navidad y composiciones navideñas y de adviento.

CE1.6 Citar las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales, relacionadas con las operaciones de ejecución de composiciones florales relacionadas con eventos especiales.

CE1.7 En un caso práctico de realización de composiciones para ornamentaciones especiales y su instalación:

- Escoger los elementos simbólicos característicos para el trabajo.
- Realizar el boceto del elemento o pieza a decorar (paso religioso, carroza, escenario, entre otros) atendiendo a la disponibilidad de materias primas y materiales.

- Realizar la composición aplicando las técnicas específicas según las tradiciones o modas.

- Aplicar las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales para su realización.

CE1.8 En un caso práctico de realización de composiciones para ornamentaciones navideñas y de adviento y su instalación:

- Escoger los elementos simbólicos característicos para el trabajo.

- Realizar el boceto del elemento o pieza a decorar atendiendo a la disponibilidad de materias primas y materiales.

- Realizar la composición aplicando las técnicas específicas según las tradiciones o modas.

- Aplicar las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales para su realización.

Contenidos

1. Costumbres y fiestas más relevantes en el sector

- Fechas específicas (San Valentín, Día de la Madre, Día de Difuntos, Semana Santa, entre otros).

- Tradiciones locales y regionales (Fallas de Valencia, Corpus, San Jordi, Día del Pilar, entre otros)

- Adviento y navidad. Evolución histórica y sociocultural.

2. Empleo de materias primas y materiales específicos de navidad y eventos especiales.

- Materias primas
 - Flores, plantas y verdes de corte específicos (familia, género y especie)
 - Disponibilidad durante el año en función de las fechas de utilización
- Materiales específicos. Características, uso y almacenamiento
 - Bases y recipientes para eventos especiales (Navidad, San Valentín, Difuntos, entre otros).
 - Complementos (velas, cintas, adornos temáticos, árboles de navidad, entre otros).

3. Aplicación de los principales estilos, técnicas, criterios artísticos y tendencias en las composiciones florales relacionadas con eventos especiales

- Principales estilos compositivos
 - Tradicionales
 - Contemporáneos
- Técnicas específicas (atado en guirnaldas, coronas de adviento, colocación de velones, entre otros)
- Criterios artísticos
 - Teoría del color
 - Perspectiva
 - Proporción y equilibrio
 - Acento, énfasis y punto de luz
- Tendencias
 - Modas actuales
 - Materiales innovadores
- Simbología de los elementos característicos utilizados en las composiciones temáticas (cruces, coronas, corazones, entre otros)
- Bocetaje (interpretación y realización)

3. Elaboración de composiciones navideñas

- Composiciones navideñas con flores y/o plantas naturales y/o artificiales en recipientes y atadas
- Coronas de adviento y guirnaldas navideñas
- Montaje y Decoración de árboles de Navidad (materiales, tendencias y manipulación, entre otros)
- Decoración navideña de Grandes espacios (fachadas, escaparates, centros comerciales, entre otros)
- Riesgos relacionados con la elaboración de composiciones navideñas
 - Traslados de material, riesgos ergonómicos, riesgo eléctrico y caídas al mismo y distinto nivel, entre otros).
 - Riesgos relacionados con la contaminación (gasto energético, generación de residuos, desperdicio de agua, aerosoles y pinturas, disolventes, entre otros).

4. Elaboración de composiciones para eventos especiales

- Decoración de pasos religiosos
 - Técnicas de sujeción de las decoraciones
 - Simbología religiosa
 - Estilos compositivos (tradicionales e innovadores)
- Decoración de escenarios para fiestas tradicionales y locales
 - Iluminación
 - Volumen
 - Proporción
 - Profundidad

- Decoración de fachadas en edificios públicos o privadas
 - Técnicas de sujeción en función del elemento a decorar
 - Elementos auxiliares (elevadores, escaleras, entre otros)
 - Herramientas (taladros, alicates, martillos entre otros)
- Riesgos relacionados con la elaboración para eventos especiales
 - Traslados de material, riesgos ergonómicos, riesgo eléctrico y caídas al mismo y distinto nivel, entre otros).
 - Riesgos relacionados con la contaminación (gasto energético, generación de residuos, desperdicio de agua, aerosoles y pinturas, disolventes, entre otros).

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1 – UF1748	50	10
Unidad formativa 2 – UF1749	30	0
Unidad formativa 3 – UF1750	30	0
Unidad formativa 4 – UF1751	40	10

Secuencia:

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: REALIZACIÓN DE COMPOSICIONES CON PLANTAS

Código: MF1470_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la unidad de competencia:

UC1470_2 Realizar composiciones con plantas.

Duración: 100 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: REALIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DE COMPOSICIONES CON PLANTAS NATURALES.

Código: UF1752

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP4.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar y analizar el mantenimiento de distintos tipos de composiciones con plantas naturales, describiendo las técnicas de montaje y cánones artísticos aplicados.

CE1.1 Clasificar las plantas por familia, género, especie, variedad, origen y requisitos fisiológicos y examinar las características más importantes de cada planta: textura de hojas, limbo, ápice, contorno, color, proporción, entre otras.

CE1.2 Identificar las plantas naturales de interior y exterior en función de su disponibilidad en el mercado, describiendo los cuidados básicos atendiendo a su estado de desarrollo.

CE1.3 Citar los diferentes estilos compositivos en los trabajos con plantas y clasificar las formas de plantación y crecimiento de las plantas de interior y exterior.

CE1.4 Enumerar y describir las patologías más comunes de las plantas naturales.

CE1.5 Analizar y describir los productos fitosanitarios y abonos de uso doméstico que se emplean para acelerar el crecimiento y combatir patologías de las plantas de interior y exterior.

CE1.6 Enumerar las diferentes aplicaciones de las composiciones con plantas.

CE1.7 Listar los principales elementos orgánicos e inorgánicos que intervienen en una composición con plantas, observando texturas, colores, formas y tamaños.

CE1.8 Clasificar por tamaño y texturas los recipientes, bases y estructuras, para la elaboración de composiciones con plantas naturales.

CE1.9 Describir los diferentes estilos y cánones artísticos en la elaboración de composiciones con plantas naturales, artificiales y/o preservadas, según la ocasión o destino, la demanda concreta y la ubicación final.

CE1.10 Clasificar los sustratos y drenajes para plantas naturales de interior y exterior.

CE1.11 Enumerar y describir las diferentes texturas y colores de papeles, tela, entre otras y las posibles formas de empaquetar y/o envolver plantas naturales de forma individual y en composición.

CE1.12 Citar las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales, relacionadas con la realización de composiciones de plantas, así como la normativa sobre aplicación de productos fitosanitarios de uso doméstico.

CE1.13 En un caso práctico de realización de composiciones con plantas naturales de interior debidamente caracterizado:

- Seleccionar recipiente, cantidad plantas naturales de interior a utilizar y elementos de complemento orgánicos e inorgánicos.

- Seleccionar el sustrato y drenaje para plantas de interior.

- Seleccionar estilo compositivo, proporciones, texturas, colores, formas y tamaños para la realización de la composición.

- Realizar la composición aplicando las técnicas establecidas y cánones artísticos y materiales seleccionados ajustándose al resultado y tiempo exigidos.

- Aplicar las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas en la realización de composiciones.

CE1.14 En un caso práctico debidamente caracterizado, empaquetar plantas en presentación individual y composiciones de plantas naturales:

- Seleccionar la textura y color y forma de sujeción del envoltorio.

- Seleccionar el tamaño de envoltorio y estilo compositivo.

- Realizar envoltorio, empaquetado y presentación de la composición en el tiempo y con las técnicas adecuadas.

- Aplicar las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales para su realización.

Contenidos**1. Materias primas, recipientes, bases y estructuras en la composición de plantas** Clasificación de plantas de interior y exterior

- Familia, género, especie
- Texturas y color
- Características de las hojas (limbo, ápice, contorno, entre otros).
- Valor ornamental
- Procedencia
- Requisitos fisiológicos
 - Riego (frecuencia, cantidad, entre otros)
 - Necesidades lumínicas
 - Temperatura
 - Nutrición (abonos más comunes utilizados en floristería).
- Patologías y anomalías más comunes de las plantas naturales.
 - Características y tratamiento.
- Normas de aplicación de productos fitosanitarios de uso doméstico.
- Elementos orgánicos
 - Estructuras (mimbres, juncos, bambú, entre otros).
 - Raíces.
 - Piedras decorativas (marmolina, arcilla, entre otros).
- Elementos inorgánicos
 - Gel decorativo.
 - Piedra artificial.
 - Estructuras (metálicas, plásticas, entre otras).
- Sustratos de cultivo y material de drenaje.
 - Tipos (interior, exterior, cactus, orquídeas, entre otros).
 - Características (densidad, permeabilidad, moldeabilidad, entre otros),
 - Uso de sustratos como sustento de plantas y/o valor decorativo.
- Abonos características y usos.
 - Tipos (orquídeas, cactus, plantas con flor entre otros).
- Tipos de envoltorio (de protección y decorativos).
 - Papel, celofán, bolsas, cartón, entre otros.
 - Cintas, rafias.
 - Telas y materiales alternativos.
 - Complementos decorativos (pin, muñecos, entre otros)
- Aplicación de técnicas.
- Tipos de recipientes: Características de utilización y mantenimiento.
 - Recipientes de mimbre, bambú, ratam, entre otros.
 - Barro y terracota.
 - Cerámicas.
 - Vidrio y cristal.
 - Metal.
 - Plástico.
 - Fibra.

2. Empleo de conceptos artísticos y estéticos.

- Formas de creación (decorativa, vegetativa, entre otros).
 - Teoría del color (armonías y contrastes).
 - Proporción.
 - Simetría y asimetría.

3. Elaboración de composiciones con plantas naturales.

- Secuencia de realización.
 - Selección de plantas en función de ubicación final.

- Recipientes, drenajes y sustratos adecuados a la composición a realizar.
- Estilo compositivo (según lugar, material, preferencia del consumidor)
- Cánones artísticos (color, textura, proporción, formas y tamaños).
- Riesgos asociados a la realización y empaquetado de composiciones con plantas (riesgos ergonómicos, cortes, pinchazos, entre otros).
- Riesgos relacionados con la contaminación (generación de residuos, desperdicio de agua, uso y gestión inadecuada de productos fitosanitarios, entre otros).

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: REALIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DE COMPOSICIONES CON FLORES Y/O PLANTAS ARTIFICIALES Y/O PRESERVADAS.

Código: UF1753

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP2.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar y mantener distintos tipos de composiciones con flores y/o plantas artificiales y/o preservadas, describiendo sus características, técnicas de montaje y los cánones artísticos aplicados.

CE1.1 Describir sistemas de secado.

CE1.2 Enumerar y seleccionar las herramientas por formas y tamaños que se emplean en las composiciones con plantas artificiales y/o preservadas.

CE1.3 Diferenciar y contrastar diferentes recipientes, bases y estructuras para la elaboración de composiciones con plantas artificiales y/o preservadas.

CE1.4 Clasificar flores y plantas artificiales y/o preservadas por formas, tamaños, texturas y colores para su posterior empleo en composición.

CE1.5 Citar los diferentes estilos compositivos en los trabajos con flores y plantas artificiales y/o preservadas.

CE1.6 Describir las diferentes técnicas aplicadas en la elaboración de composiciones con plantas preservadas y artificiales teniendo en cuenta los recipientes, bases, estructuras y elementos vegetales y no vegetales complementarios.

CE1.7 Enumerar y describir las diferentes texturas y colores de papeles, tela, entre otras y las posibles formas de empaquetar y envolver flores y plantas artificiales y/o preservadas de forma individual y en composición.

CE1.8 Analizar y describir las causas del deterioro de las artificiales y/o preservadas y las formas de restablecer su estética

CE1.9 Citar las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales, relacionadas con la realización de composiciones de plantas naturales artificiales y/o preservadas.

CE1.10 En un caso práctico de realización de composiciones con flores o plantas artificiales y/o preservadas:

- Seleccionar recipiente, cantidad de plantas y elementos de complementos orgánicos e inorgánicos.
- Seleccionar estilo compositivo, proporciones, texturas, colores, formas y tamaños para la realización de la composición.
- Realizar la composición aplicando las técnicas establecidas y cánones artísticos ajustándose al tiempo y a los resultados exigidos.
- Aplicar las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con la realización de composiciones.

CE1.11 En un caso práctico debidamente caracterizado, empaquetar plantas de forma individual y/o composiciones de plantas preservadas o artificiales:

- Seleccionar la textura y color y forma de sujeción del envoltorio.
- Seleccionar el tamaño de envoltorio y estilo compositivo.
- Realizar el envoltorio, empaquetado y presentación de la composición con las técnicas adecuadas.
- Aplicar las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales para su realización.

Contenidos

1. Sistemas de secado en materiales naturales

- Técnica de secado y preservado.
 - Secado natural.
 - Secado con aplicación de productos químicos.
 - Liofilizado.
 - Aplicación de tintes.
- Flores y plantas artificiales / preservadas. Usos, costumbres y aplicaciones.
 - Tipos: tela, papel, látex y plástico.
 - Características: color, textura, carácter, tamaño y forma.
- Materiales decorativos. Usos y aplicaciones.
 - Cintas (sintéticas, telas, fibras, entre otros).
 - Agua sólida
 - Piedras decorativas
 - Ramas, raíces, bambú, rafia, musgo.
 - Accesorios (corales, perlas, plumas, pin's, entre otros).
 - Materiales auxiliares. Usos y aplicaciones.
 - Alambres (técnicos y decorativos).
 - Material no vegetal (barras de metal, plástico, metacrilato, entre otros).
 - Material de atado y sujeción («Tape», cuerdas, sanson, cintas adhesivas, entre otros).
 - Material de introducción de tallos (esponjas específicas, kenzan, rejillas).
 - Otros materiales (pin-holder y fix, entre otros).
- Herramientas, características y uso.
 - Tenaza.
 - Pistola de silicona caliente.
 - Herramientas eléctricas (taladro, grapadora, sierras de calar, entre otros).
 - Tijeras de podar y de tela.
 - Cuchillo.
- Recipientes, bases y estructuras, uso y aplicación.
 - Cristal y vidrio.
 - Cerámica.
 - Metal (cobre, zinc, latón).
 - Plásticos (decorativos y técnicos).
 - Mimbre y madera.

2. Aplicación de conceptos artísticos y técnicas en la confección de composiciones con flores y/o plantas artificiales y/o preservadas

- Conceptos artísticos
 - Simetría y asimetría.
 - Estilos compositivos.
 - Formas de movimiento y formas físicas.
 - Proporción.
 - Texturas.
 - Teoría del color.

- Formas geométricas.
- Volumen, profundidad y perspectiva.
- Énfasis.
- Técnicas de confección
 - Introducción de tallos
 - Atados (radial, paralelo)
 - Nuevas tendencias
- Secuencia de realización y selección de materiales.
 - Flores y/o plantas en función de ubicación final.
 - Recipiente
 - Cortes específicos.
 - Métodos de sujeción.
 - Profundidad de introducción y estabilidad.
 - Cánones artísticos
- Mantenimiento de flores y plantas preservadas
 - Causas de deterioro
 - Sistemas de limpieza
 - Condiciones ambientales (humedad, luminosidad, entre otros)
- Mantenimiento de flores y plantas artificiales
 - Limpieza de hojas y tallos (productos específicos).
 - Conservación de recipientes, bases y estructuras.

3. Presentación de composiciones artificiales y /o preservadas.

- Materiales de envoltorio (papeles, celofanes, cartones, cajas, materiales alternativos).
- Materiales específicos (grapapas, tijeras, alfileres, alambres, entre otros).
- Formas y estilos de envoltorios.
 - De protección.
 - Decorativo.
 - Temáticos.
- Técnica de papiroflexia.
- Riesgos relacionados con la confección y envoltorios de composiciones (riesgos ergonómicos, riesgos de cortes o pinchazos con objetos o herramientas, riesgos de contacto térmicos, entre otros).
- Riesgos relacionados con la contaminación (uso de materias no biodegradables, generación de residuos, aerosoles y pinturas, entre otros).

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: REALIZACIÓN DE DECORACIONES Y/O AMBIENTACIONES EN GRANDES ESPACIOS

Código: UF1754

Duración: 40 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar composiciones para la ornamentación de grandes espacios con flores y/o plantas naturales y complementos describiendo las técnicas aplicadas y describiendo e interpretando, en su caso, la documentación del proyecto de decoración.

CE1.1 Describir usos y costumbres del empleo de las flores naturales y artificiales para decoraciones de interior y de exterior.

CE1.2 Analizar dimensiones, estilo arquitectónico, iluminación y posibilidades para realizar, en una sala determinada, la ornamentación con plantas naturales.

CE1.3 Realizar el boceto de ornamentación del espacio o sala atendiendo a la disponibilidad de materias primas y a las limitaciones impuestas por el espacio determinado, el tipo de evento y la época del año.

CE1.4 Identificar las partes de un proyecto de decoración de grandes espacios.

CE1.5 Describir las flores y plantas naturales, complementos, bases o recipientes y los sistemas técnicos necesarios más apropiados para cada tipo de espacio, evento o celebración.

CE1.6 En un caso práctico de ornamentación con flores y plantas naturales de espacios siguiendo un proyecto dado:

- Interpretar los planos del proyecto y plantear los elementos decorativos no florales y composiciones con flores y plantas.

- Cuantificar la cantidad de flores y/o plantas naturales, bases, estructuras, etc., necesarias para las composiciones «in situ».

- Realizar «in situ» y con eficiencia las composiciones de flores y/o plantas naturales incluidas en el proyecto que así lo requieran.

- Aplicar las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales para su realización.

CE1.7 En un caso práctico de ornamentación de espacios que no requiera proyecto:

- Analizar el espacio o sala estudiando sus dimensiones y estilo arquitectónico.

- Realizar el boceto de las composiciones de flores y/o plantas para ornamentación del espacio o sala, atendiendo a la disponibilidad de materias primas y a las limitaciones impuestas por el espacio determinado, el tipo de evento y la época del año.

- Replantear las composiciones de flores y/o plantas y forma de ubicación de las mismas.

- Realizar las composiciones del boceto «in situ».

- Aplicar las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales para su realización y ubicación.

Contenidos

1. Proyecto de decoración con flores y plantas.

- Partes de un proyecto

- Estudio del espacio a decorar (estilo arquitectónico, iluminación, dimensiones, entre otros).

- Boceto y planos.

- Listas de materiales y servicios externos.

- Presupuesto.

- Secuencia de elaboración.

- Memoria.

2. Empleo de materias primas, materiales y herramientas en decoraciones y ambientaciones de grandes espacios.

- Materias primas.

- Flores y verdes de corte (familia, género y especie).

- Plantas enraizadas (familia, género y especie).
- Complementos vegetales (ramas, raíces, bambú, corteza, entre otros).
- Materiales.
 - Recipientes específicos (cristal, cerámica, metal, entre otros).
 - Soportes (candelabros, arcos, columnas, entre otros).
 - Estructuras vegetales y no vegetales (mimbre, bambú, hierro, entre otros).
 - Elementos de sujeción (alambres, brida, cuerda, cintas técnicas, entre otros).
 - Sistemas de conservación (esponjas, tubos de ensayo, algodón, entre otros).
 - Complementos decorativos (elementos temáticos).
- Herramientas y elementos auxiliares.
 - Cuchillo, tijera de podar, tijera de tela, tenaza.
 - Martillo, taladro, sierra de calar, pistola de silicona.
 - Soldador.
 - Escalera, andamio.
 - Carretilla, elevador.
 - Equipo de protección personal (gafas, guantes, entre otros).

3. Decoración o ambientación de grandes espacios

- Secuencia de realización y selección de materiales.
 - Estilo compositivo.
 - Bocetaje (plano base y plano alzado).
 - Materias primas y materiales.
 - Recipientes, soportes y materiales auxiliares.
 - Composiciones «in situ» (orden, limpieza, medidas de protección, entre otros).
- Riesgos relacionados con la realización y ubicación de composiciones de grandes espacios (riesgos ergonómicos, cortes, sobreesfuerzos, manipulación de carga, caídas a distinto nivel, entre otros).
- Riesgos relacionados con la contaminación (gasto energético, generación de residuos, desperdicio de agua, entre otros).

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1 – UF1752	30	10
Unidad formativa 2 – UF1753	30	0
Unidad formativa 3 – UF1754	40	10

Secuencia:

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: TÉCNICAS DE VENTA E INFORMACIÓN DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE FLORISTERÍA.

Código: MF1471_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la unidad de competencia:

UC1471_2 Vender e informar sobre productos y servicios de floristería.

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar la venta de un producto o servicio de la floristería, describiendo los servicios y productos ofertados en la empresa.

CE1.1 Analizar y describir las formas de atención a la clientela y de protocolo, así como la imagen personal que se requiere para la atención al público.

CE1.2 Describir los productos que se pueden elaborar en un taller de floristería y los servicios que se pueden ofrecer a la clientela en función de la ocasión o acontecimiento para el que se destine.

CE1.3 Describir las normas y tipos de servicios que ofertan a las floristerías las empresas de transmisión floral.

CE1.4 Identificar y describir los catálogos y manuales de venta más usuales en floristería.

CE1.5 Citar los canales más frecuentes de entrada de encargos en una floristería, y el protocolo a seguir en cada caso.

CE1.6 Identificar y describir las composiciones más usuales de una floristería sobre un catálogo o manual de venta.

CE1.7 Citar los requisitos necesarios para que se pueda prestar un servicio de floristería a la clientela teniendo en cuenta las normas establecidas por la empresa.

CE1.8 Enumerar y reconocer los diferentes medios de pago y cobro: efectivo, crédito, tarjeta de débito o crédito, talón, terminal punto de venta (TPV), caja registradora, entre otros.

CE1.9 En un caso práctico realizar la venta de un producto para su entrega a domicilio:

- Manejar los diferentes catálogos y manuales (en papel o informatizados).
- Orientar a la clientela sobre la petición de compra.
- Transcribir el texto de la tarjeta o sobre que acompaña al encargo, comprobando su ortografía y coincidencia con la nota de encargo.
- Cumplimentar con los datos necesarios el correspondiente albarán de encargo.
- Archivar, anotar en agenda o cursar el pedido según el momento en el que tenga que ser servido.
- Finalizar la operación de venta calculando el importe correspondiente del encargo teniendo en cuenta el destino.
- Emitir justificantes de pago: recibos, entre otros.

C2: Calcular el precio final y completar el proceso de venta hasta el arqueo o cierre de caja, describiendo el proceso de valoración de un producto terminado.

CE2.1 Citar los diferentes elementos naturales y no naturales que pueden formar parte de una composición de flores o plantas, las unidades de medida en que se suelen ofrecer al público y su precio medio estimado.

CE2.2 Distinguir las diferentes presentaciones y calidades en las que habitualmente se encuentran en el mercado las flores y plantas.

CE2.3 Analizar y describir las diferentes formas de comercialización y canales de distribución de flores y plantas más usuales en floristería.

CE2.4 En un caso práctico calcular el precio final de una composición y realizar su etiquetado:

- Determinar y calcular las cantidades a utilizar y el importe de cada elemento principal de la composición.
- Identificar y valorar los elementos auxiliares necesarios que forman parte de la composición.
- Valorar el tiempo necesario para su confección.
- Calcular el precio final del producto teniendo en cuenta todas las variables que intervienen en su composición.
- Etiquetar y rotular de acuerdo con la normativa legal y los procedimientos definidos por la empresa.

CE2.5 En un caso práctico realizar el arqueo y cierre de caja:

- Registrar entradas en metálico, cobros por datáfono, entradas por talón, ventas a crédito.
- Registrar ingresos en cuentas bancarias.
- Registrar pagos de proveedores por caja del día.
- Registrar gastos varios.
- Cumplimentar el parte de caja correspondiente.

C3: Realizar un presupuesto básico de los elementos florales más usuales para diferentes acontecimientos sociales, definiendo las operaciones necesarias para asesorar y comercializar un servicio de decoración floral.

CE3.1 Enumerar los locales, establecimientos o espacios cuya decoración es más comúnmente demandada en una floristería.

CE3.2 Describir los estilos arquitectónicos y citar los espacios más frecuentes donde situar las composiciones florales, analizando las ornamentaciones aplicadas a ellos.

CE3.3 Describir las diferentes posibilidades de decoración floral de un escenario.

CE3.4 En un caso práctico de realización de un presupuesto básico para un acto social:

- Averiguar la intencionalidad de la supuesta clientela en cuanto a la envergadura de la ornamentación a realizar y actuar en función de ella.
- Determinar los estilos de las composiciones florales más adecuadas y su ubicación en la sala o espacio donde se va a desarrollar el acontecimiento.
- Asesorar a la supuesta clientela sobre las posibilidades de ornamentación de otros espacios en el entorno a decorar.
- Informar sobre los diferentes modelos de ramos de protocolo, aconsejando sobre los más apropiados según el estilo, personalidad e indumentaria de la persona a la que vaya destinado.

- Elaborar un presupuesto sobre los elementos básicos que se vayan a contratar.

CE3.5 En un caso práctico de realización de un presupuesto básico para una celebración nupcial:

- Recabar información de la supuesta clientela en cuanto a la envergadura de la ornamentación a realizar y el tipo de celebración.
- Determinar el estilo de las composiciones florales más adecuadas y su ubicación en la sala o espacio donde se va a desarrollar la celebración.
- Asesorar a la supuesta clientela sobre las posibilidades de ornamentación de otros espacios en el entorno a decorar (hall de hotel, domicilio, jardín, piscina, vehículo, restaurante, puerta de la iglesia, entre otros).

- Informar sobre los diferentes modelos de ramos nupciales, aconsejando sobre los más apropiados según el estilo, personalidad e indumentaria de la persona a la que vaya destinado.
- Ofrecer los diferentes complementos florales que pueden utilizarse en celebraciones nupciales (diademas, canastillas, prendidos, adorno para coches, entre otros).
- Elaborar un presupuesto sobre los elementos básicos que se vayan a contratar.

C4: Efectuar los procesos de seguimiento de clientes y aplicar técnicas de resolución de conflictos y reclamaciones siguiendo criterios y procedimientos establecidos.

CE4.1 Explicar el significado e importancia de los servicios postventa en los procesos comerciales.

CE4.2 Describir métodos de fidelización de clientes empleando los medios de comunicación previstos (correo electrónico, correo postal, mensajería, obsequio, entre otros)

CE4.3 Identificar la naturaleza de los conflictos y reclamaciones y las técnicas para prevenirlos.

CE4.4 Definir los procedimientos para documentar quejas y reclamaciones de modo que permitan su análisis y resolución.

CE4.5 Establecer fórmulas para resolver quejas o reclamaciones con una actitud positiva y asertiva que facilite el acuerdo con el cliente.

CE4.6 Conocer la normativa vigente en materia de defensa de consumidores y usuarios.

CE4.7 En un supuesto práctico a partir de conflictos definidos, proponer opciones de respuesta a las demandas, quejas o reclamaciones de la clientela, seleccionando razonadamente las que se consideren oportunas.

Contenidos

1. Servicios y productos ofertados en la floristería

- Materias primas (flores, plantas y verdes de corte)
 - Especies comerciales. Estándares de calidad, unidades y temporadas de venta.
 - Requerimientos de las plantas enraizadas.
 - Abonados y requerimientos fitosanitarios.
 - Productos conservantes y técnicas de conservación de flores.
 - Productos confeccionados (composiciones nupciales, funerarias, entre otros).
- Complementos (cerámica, cestería, entre otros).
 - Materiales decorativos (cintas, velas, entre otros).
 - Materiales auxiliares (vegetales y no vegetales).
- Servicios en floristería.
 - Entrega a domicilio.
 - Mantenimiento de plantas a domicilio.
- Transmisión floral.
 - Sistemas de transmisión.
 - Funcionamiento de las principales redes de transmisión.
- Catálogos y manuales (tipos, usos y fines).
 - En papel.
 - Informatizados.
 - Productos ofertados en catálogos.

2. Atención al cliente

- Tipos de clientes
- Motivos y tipos de compra (por impulso, planificado, entre otros)

- Pasos de la venta (inicio, objetivo, entre otros)
- Canales de venta. Tipos y características:
 - Presencial.
 - Telefónico.
 - On-line.
 - Autoservicio.
- Protocolo de actuación:
 - Formularios (tipos y contenidos, albarán, notas de pedido, recibí, entre otros).
 - Solicitud de datos (destinatario, fechas, producto, entre otros).
 - Cumplimentación de formularios.
 - Gestión interna de los pedidos (sistemas de seguimientos).
 - Justificante de pago (ticket de caja, recibo, entre otros).

3. Cálculo de precios finales en el proceso de venta

- Elementos de un producto final:
 - Materias primas.
 - Materiales y complementos.
 - Sistemas de cálculo de precio (mano de obra, márgenes comerciales, entre otros).
 - Impuestos indirectos (IVA, IGIC, entre otros),
 - Precios bruto y neto.
 - Precio final.

4. Identificación de diferentes medios de pagos y cobros

- Medios de pagos (usos y características):
 - Metálico.
 - Tarjetas de debito y de créditos.
 - Cheques, letras y pagarés.
 - Recibos domiciliados y transferencias.
- Sistemas de cobros y operaciones de caja (tipos, usos y características):
 - TPV.
 - Caja registradora.
 - Datáfonos.
 - Libro de caja (entrada y salida, ingresos y gastos, cobros y pagos).
 - Arqueo de cajo parcial, total y cierre de caja.

5. Fidelización de clientes y resolución de conflictos y reclamaciones

- Métodos de fidelización:
 - Estrategias de marketing (descuentos, obsequios, ofertas, entre otros).
 - Formas de comunicación (correo electrónico, correo postal, mensajería, obsequio, entre otros).
- Criterios y procedimientos a seguir:
 - Servicios de postventa.
 - Plazos de reclamación (materiales naturales y/o no naturales).
 - Hojas de reclamaciones (formato, tramitación).
 - Protocolos de actuación ante una reclamación.
 - Causas y tratamiento de objeciones.

6. Aplicación de las normativas en los productos y servicios en la floristería

- Norma UNE 175001-5:
 - Requisitos de calidad (cortesía, credibilidad, entre otros).
 - Control de calidad del proceso de servicios.
 - Control de satisfacción de la clientela.
 - Control de calidad interno (uniformidad, aspecto personal, entre otros).

- Normativa sobre protección sobre datos de carácter personal.
- Normativa sobre comercio (horarios de apertura, festivos, etiquetado, entre otros).
- Normativa sobre consumo derechos y obligaciones.
- Legislación local sobre el comercio y los residuos urbanos.
- Convenio Colectivo para el comercio de flores y plantas.
- Normativa sobre salud laboral, prevención de riesgos.
- Normativa ambiental.
- Aspectos legales de la compraventa.

7. Elaboración de presupuestos básicos

- Recogida de información a través entrevista personalizada con la clientela.
- Ficha técnica del presupuesto del proyecto (datos personales, lugar, horarios, unidades, entre otros).
- Cálculo del costo de elaboración.
- Emisión del presupuesto final (formas y presentación).

8. Aplicación de medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con las técnicas de venta e información de productos y servicios de floristería.

- Riesgos relacionados con el proceso de venta (riesgos ergonómicos, caídas al mismo nivel, riegos eléctricos, riesgos ergonómicos, entre otros).
- Riesgos relacionados con la contaminación (generación de residuos, gasto energético, malgasto de papel, entre otros).

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Módulo formativo	Número de horas totales del módulo	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Módulo formativo – MF1471_2	90	40

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES EN ACTIVIDADES DE FLORISTERÍA

Código: MP0371

Duración: 40 horas

Capacidades y criterios de evaluación

- C1: Organizar y realizar las actividades propias del taller y el almacén de la floristería
- CE1.1 Organizar la recogida y retirada de residuos.
 - CE1.2 Organizar la carga y descarga de materias primas, materiales y productos.
 - CE1.3 Comprobar los criterios de calidad de las materias primas, materiales y productos recibidos.

CE1.4 Cumplimentar documentos de uso cotidiano en el taller (formularios, notas de entrega, albaranes, comprobantes, entre otros).

CE1.5 Comprobar que el contenido de albaranes y notas de entrega coincide con los pedidos efectuados.

CE1.6 Controlar el almacenamiento de las materias primas, materiales y productos recibidos aplicando los criterios de durabilidad y uso y optimizando el espacio.

C2: Realizar composiciones con flores y/o plantas naturales, artificiales y/o preservadas.

CE2.1 Seleccionar flores, plantas y verdes de corte.

CE2.2 Seleccionar y preparar los soportes, recipientes, bases o estructuras según la composición a realizar.

CE2.3 Aplicar técnicas y cánones artísticos.

CE2.4 Realizar el envoltorio, empaquetado y/o presentación de la composición.

CE2.5 Imprimir cintas funerarias (manuales o impresas).

CE2.6 Controlar la calidad de los productos finales y el servicio de reparto y/o entrega en la floristería.

C3: Realizar la ornamentación con flores y plantas naturales de grandes espacios y/o escaparates.

CE3.1 Preparar, siguiendo las instrucciones recibidas, flores y/o plantas naturales, bases, estructuras, etc., necesarias para las composiciones.

CE3.2 Realizar «in situ» las composiciones de flores y/o plantas naturales incluidas en el proyecto que así lo requieran.

C4: Asesorar y vender productos de la floristería

CE4.1 Manejar los diferentes catálogos y manuales.

CE4.2 Orientar a la clientela sobre la petición de compra.

CE4.3 Cumplimentar con los datos necesarios el correspondiente albarán de encargo.

CE4.4 Archivar, anotar en agenda o cursar el pedido según el momento en el que tenga que ser servido.

CE4.5 Atender reclamaciones cumplimentando la documentación necesaria.

C5: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE5.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE5.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE5.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE5.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE5.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE5.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Organización de las actividades del taller y almacén de floristería

- Organización de la recogida y retirada de residuos.
- Organización de la carga y descarga de materias primas, materiales y productos.
- Comprobación de los criterios de calidad de las materias primas, materiales y productos recibidos.
- Cumplimentación y comprobación de formularios, notas de entrega, albaranes y comprobantes.

- Control del almacenamiento de las materias primas, materiales y productos recibidos
- 2. Composiciones con flores y /o plantas naturales, artificiales y/o preservadas.**
- Selección de flores, plantas y verdes de corte.
 - Selección y preparación de los soportes, recipientes, bases o estructuras.
 - Aplicación de técnicas y cánones artísticos.
 - Realización del envoltorio, empaquetado y/o presentación de la composición.
 - Impresión de cintas funerarias (manuales o impresas).
 - Control de la calidad de los productos finales y el servicio de reparto y/o entrega en la floristería.
- 3. Ornamentación de grandes espacios y/o escaparates con flores y plantas naturales**
- Preparación de flores y/o plantas naturales, bases y estructuras necesarias para las composiciones.
 - Realización «in situ» de las composiciones de flores y/o plantas naturales incluidas en el proyecto.
 - Selección y ubicación de los elementos decorativos y/o productos en el escaparate.
- 4. Asesoramiento y/o venta de productos de floristería**
- Manejo de diferentes catálogos y manuales.
 - Orientación al cliente sobre la petición de compra.
 - Cumplimentación del albarán de encargo.
 - Curso de pedidos.
 - Atención de reclamaciones.
- 5. Integración y comunicación en el centro de trabajo**
- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
 - Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
 - Interpretación y ejecución con diligencia de las instrucciones recibidas.
 - Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
 - Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
 - Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
 - Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la UNIDAD DE COMPETENCIA	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF1468_2: Coordinación y ejecución de las actividades propias de empresas de floristería	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional Agraria. • Técnico Superior de la familia profesional Comercio y Marketing • Certificado de Profesionalidad de nivel 3 del Área Profesional de Jardinería de la Familia Profesional Agraria • Certificado de Profesionalidad de nivel 3 del Área Profesional de Compraventa de la Familia Profesional Comercio y Marketing	1 año	3 años
MF1469_2: Realización de composiciones florales	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional Agraria. • Certificado de Profesionalidad de nivel 3 del Área Profesional de Jardinería de la Familia Profesional Agraria	1 año	3 años
MF1470_2: Realización de composiciones con plantas	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional Agraria. • Certificado de Profesionalidad de nivel 3 del Área Profesional de Jardinería de la Familia Profesional Agraria	1 año	3 años

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la UNIDAD DE COMPETENCIA	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF1471_2 Técnicas de venta e información de productos y servicios	- Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. - Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. - Técnico Superior de la familia profesional Agraria. - Técnico Superior de la familia profesional Comercio y Marketing - Certificado de Profesionalidad de nivel 3 del Área Profesional de Jardinería de la Familia Profesional Agraria - Certificado de Profesionalidad de nivel 3 del Área Profesional de Compraventa de la Familia Profesional Comercio y Marketing	1 año	3 años

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula de gestión.	45	60
Taller de floristería	45	60
Almacén de floristería.	15	20

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4
Aula de gestión.	X	X	X	X
Taller de floristería	X	X	X	
Almacén de floristería.	X	X	X	

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	- Pizarras - Equipos audiovisuales - Rotafolios - Material de aula - Mesa y silla para formador - Mesas y sillas para alumnos - Software específico de la especialidad - PCs instalados en red, cañón de proyección e Internet

Espacio Formativo	Equipamiento
Taller de floristería	- Pizarra para escribir con rotulador. - Botiquín de primeros auxilios. - Estantería. - Armario. - Mesas de trabajo. - Sierra de calar. - Taladro. - Etiquetadora. - Contenedores para la gestión de residuos.
Almacén de floristería	- Cámara frigorífica (15 m³). - Estantería. - Escalera. - Armario cerrado.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO III

I. IDENTIFICACIÓN del certificado de profesionalidad

Denominación: Producción de semillas y plantas en vivero.

Código: AGAU0110

Familia profesional: Agraria

Área profesional: Agricultura

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

AGA460_2 Producción de semillas y plantas en vivero. (RD 715/2010, de 28 de mayo)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC1479_2: Realizar operaciones de propagación de plantas en vivero.

UC1480_2: Realizar operaciones de cultivo de plantas y tepes en vivero.

UC1481_2: Realizar operaciones de producción de semillas.

UC0525_2: Controlar las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías.

UC0526_2: Manejar tractores y montar instalaciones agrarias, realizando su mantenimiento.

Competencia general:

Realizar las operaciones de propagación y cultivo de plantas en vivero, así como de producción de semillas, controlando la sanidad vegetal, manejando los equipos, maquinas y herramientas, bajo criterios de calidad y respetando la normativa vigente, incluida la medioambiental y de prevención de riesgos laborales.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en grandes, medianas y pequeñas empresas, públicas y privadas, tanto por cuenta propia como ajena, dedicadas a la producción de semillas y plantas en vivero, dependiendo en su caso, funcional y jerárquicamente, de un superior y pudiendo tener a su cargo personal de nivel inferior.

Sectores productivos:

Se ubica en el sector agrario, dentro de los subsectores de propagación de plantas y de tratamientos de semillas para reproducción, en las siguientes actividades productivas desarrolladas en: viveros públicos y privados. Empresas productoras de semillas. Empresas productoras de tepes. Empresas comercializadoras de plantas, tepes y semillas. Empresas que realicen trabajos en altura en los árboles. Organismos públicos de inspección y control de producción de plantas y semillas. Instituciones de investigación y experimentación en agricultura y forestal.

Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados:

6120.1073 Trabajador en centros de jardinería
6120.1039 Trabajador de conservación de parques urbanos, jardines históricos y botánicos
6120.1028 Jardinero en general
6120.1062 Trabajador del cultivo de plantas para flor cortada
6120.1095 Viverista.
6120.1095 Trabajador en viveros, en general.
6120.1040 Trabajador cualificado por cuenta propia en huertas, viveros y jardines.
Trabajador cualificado por cuenta ajena en huertas, viveros y jardines.
Trabajador cualificado en propagación de plantas en vivero.
Trabajador cualificado en cultivo de plantas en vivero.
Trabajador especialista en recolección de semillas y frutos en altura.
Trabajador cualificado en producción de semillas.
Aplicador de productos fitosanitarios.
6110.1027 Injertador.
Tractorista-manipulador agrícola.

Duración de la formación asociada: 580 horas.

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF1479_2: Propagación de plantas en vivero. (80 horas).
MF1480_2: Cultivo de plantas y tepes en vivero. (100 horas).
• UF1596: Cultivo de material vegetal y céspedes en vivero. (70 horas).
• UF1597: Manejo de instalaciones y expedición de plantas de vivero. (30 horas).
MF1481_2: Producción de semillas. (80 horas).
MF0525_2: (Transversal) Control fitosanitario. (120 horas).
• UF0006: Determinación del estado sanitario de las plantas, suelo e instalaciones y elección de los métodos de control. (60 horas).
• UF0007: Aplicación de métodos de control fitosanitario en plantas, suelo e instalaciones. (60 horas).
MF0526_2: (Transversal) Mecanización e instalaciones agrarias (120 horas).
• UF0008: Instalaciones, su acondicionamiento, limpieza y desinfección. (70 horas).
• UF0009: Mantenimiento, preparación y manejo de tractores. (50 horas).

MP0372: Módulo de prácticas profesionales no laborales de producción de semillas y plantas en vivero. (80 horas).

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

UNIDAD DE COMPETENCIA 1

Denominación: REALIZAR OPERACIONES DE PROPAGACIÓN DE PLANTAS EN VIVERO.

Nivel: 2

Código: UC1479_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Obtener material vegetal mediante semillas para su cultivo o comercialización siguiendo criterios técnicos, conforme a la programación establecida, en condiciones de calidad y seguridad, y cumpliendo la normativa vigente.

CR1.1 Los materiales necesarios para la obtención de material vegetal mediante semillas (semillas, bandejas, sustratos, entre otros) se acopian y almacenan en las condiciones requeridas hasta su utilización para lograr una conservación óptima.

CR1.2 El suelo o sustrato se prepara (mezcla, refinado, entre otros) antes de la siembra para favorecer la germinación de las semillas.

CR1.3 La semilla se somete a tratamientos pregerminativos (inmersión, escaldado, escarificado, desalado, humidificado, estratificado, entre otros) para eliminar el letargo.

CR1.4 Las operaciones de siembra manual y mecanizada se ejecutan aplicando las condiciones de profundidad, densidad de siembra, cobertura, distribución y homogeneidad establecidas en la programación del cultivo.

CR1.5 El riego de asiento y posteriores, acolchado y otras operaciones favorecedoras de la germinación se ejecutan de acuerdo con la programación del cultivo para mejorar la eficiencia germinativa.

CR1.6 El conteo de la nascencia y la reposición de marras, en su caso, se efectúa para evaluar la eficacia operativa, siguiendo el protocolo establecido.

CR1.7 Los equipos, maquinaria, aperos y herramientas utilizados en la obtención de material vegetal mediante semillas se seleccionan, manejan y mantienen, conforme a especificaciones técnicas.

CR1.8 Las operaciones de obtención de material vegetal mediante semillas se realizan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, los criterios de calidad y rentabilidad económica, y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

RP2: Obtener material vegetal mediante esquejado y estaquillado para su cultivo o comercialización siguiendo criterios técnicos, conforme a la programación establecida, en condiciones de calidad y seguridad, y cumpliendo la normativa vigente.

CR2.1 El material necesario para el esquejado y estaquillado (esquejes, estaquillas, hormonas de enraizamiento, bandejas, sustratos, entre otros) se acopian y almacenan en las condiciones requeridas hasta su utilización para lograr una conservación óptima.

CR2.2 El suelo o sustrato se prepara (mezcla, refinado, fresado, alomado, entre otros) antes de la implantación de los esquejes para favorecer el enraizado.

CR2.3 Las estaquillas y esquejes se separan de la planta madre aplicando las técnicas y métodos que garantizan la calidad y viabilidad del material de multiplicación.

CR2.4 El recorte de hojas, desfoliado, desflorado y otras operaciones de preparación de los esquejes y estaquillas se realizan para facilitar el enraizado.

CR2.5 Los esquejes y estaquillas se emplazan en el medio de cultivo aplicando las condiciones de profundidad y densidad establecidas en la programación del cultivo.

CR2.6 El conteo de marras se efectúa para evaluar la eficacia operativa, siguiendo el protocolo establecido.

CR2.7 Los equipos, maquinaria, aperos y herramientas utilizados en el esquejado y estaquillado se seleccionan, manejan y mantienen, conforme a especificaciones técnicas.

CR2.8 Las operaciones de esquejado y estaquillado se realizan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual

de buenas prácticas ambientales, los criterios de calidad, y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

RP3: Obtener material vegetal mediante acodado para su cultivo o comercialización siguiendo criterios técnicos, conforme a la programación establecida, en condiciones de calidad y seguridad, y cumpliendo la normativa vigente.

CR3.1 Los materiales necesarios para el acodado (hormonas de enraizamiento, cintas, plásticos, sustratos, tutores, entre otros) se acopian y almacenan en las condiciones requeridas hasta su utilización para lograr una conservación óptima.

CR3.2 El suelo o sustrato se prepara (mezcla, refinado, fresado, alomado, entre otros) antes del acodado bajo para favorecer la emisión de raíces.

CR3.3 Los brotes destinados al acodo alto se seleccionan y preparan (recortes de hojas, desfoliado, desflorado, cortes, etiolado, embolsado de la zona de emisión de raíces, entre otros), estimulando la rizogénesis.

CR3.4 Los brotes destinados al acodo bajo se seleccionan y preparan (recortes de hojas, desfoliado, desflorado, cortes, etiolado, entre otros), estimulando la rizogénesis (mediante rajado, hormonado, anillado, entre otros) y aporcando posteriormente las cepas, para favorecer la emisión de nuevas raíces.

CR3.5 Las plantas procedentes de acodo se separan de la planta madre, una vez producido el enraizamiento y se clasifican en función de su desarrollo radicular, para decidir su destino a comercialización o a refuerzo en caso de ser deficientes.

CR3.6 Los plantones destinados a refuerzo se plantan a la profundidad, densidad y distribución establecidas en el programa de cultivo.

CR3.7 El conteo de marras se efectúa para evaluar la eficacia operativa, siguiendo el protocolo establecido.

CR3.8 Los equipos, maquinaria, aperos y herramientas utilizados en el acodado se seleccionan, manejan y mantienen, conforme a especificaciones técnicas.

CR3.9 Las operaciones de acodado se realizan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, los criterios de calidad y rentabilidad económica, y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

RP4: Obtener material vegetal mediante injertado para su cultivo o comercialización siguiendo criterios técnicos, conforme a la programación establecida, en condiciones de calidad y seguridad, y cumpliendo la normativa vigente.

CR4.1 Los materiales necesarios para el injertado (púas, yemas, chapas, gomas, cintas, pastas de injertos, entre otros) se acopian y almacenan en las condiciones requeridas hasta su utilización para lograr una conservación óptima.

CR4.2 Las plantas madres se seleccionan siguiendo instrucciones recibidas para obtener el material vegetal más apropiado.

CR4.3 Los materiales vegetales necesarios para el injertado se separan de la planta donante siguiendo instrucciones recibidas que garanticen la calidad del material de multiplicación.

CR4.4 La preparación del patrón o porta injerto (recorte, desfoliado, entutorado, cortes, hendiduras, entre otros) antes de la implantación del injerto y de acuerdo con las condiciones o exigencias de cada especie, se realiza para conseguir un máximo nivel de éxito en la soldadura.

CR4.5 Los injertos se acondicionan (limpieza, afilado, biselado, desfoliado, desflorado, entre otros) antes de su implantación para facilitar su colocación y soldadura sobre el patrón.

CR4.6 Los injertos se realizan siguiendo los requerimientos de cada especie con la meticulosidad y asepsia necesarias para evitar la entrada de patógenos y asegurar su viabilidad.

CR4.7 El conteo de marras se efectúa para evaluar la eficacia operativa, siguiendo el protocolo establecido.

CR4.8 Los equipos, maquinaria, aperos y herramientas utilizados en el injertado se seleccionan, manejan y mantienen, conforme a especificaciones técnicas.

CR4.9 Las operaciones de injertado se realizan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, los criterios de calidad y rentabilidad económica, y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

RP5: Obtener material vegetal mediante hijuelos y división de mata para su cultivo o comercialización siguiendo criterios técnicos, conforme a la programación establecida, en condiciones de calidad y seguridad, y cumpliendo la normativa vigente.

CR5.1 Los materiales necesarios para llevar a cabo la multiplicación de plantas a partir de hijuelos o división de mata (hijuelos, fitoreguladores, antitranspirantes, entre otros) se acopian y almacenan en las condiciones requeridas hasta su utilización para lograr una conservación óptima.

CR5.2 El suelo o sustrato se prepara (mezcla, fertilización, llenado de contenedores, entre otros) antes de la implantación de los hijuelos, embriones foliares y pequeñas plantas obtenidas por división de mata para lograr las condiciones necesarias de arraigo.

CR5.3 Las plantas madres se cuidan y estimulan retirando hojas o separando raíces, entre otros, para fomentar su capacidad reproductiva acondicionándolas para la producción de hijuelos y embriones foliares.

CR5.4 La obtención de hijuelos, embriones foliares y la división de mata se llevan a cabo aplicando las técnicas y métodos que garanticen el arraigo del material obtenido.

CR5.5 Los hijuelos, embriones foliares y las pequeñas plantas obtenidas por división de mata se preparan (recorte de hojas, desfoliado, desflorado, hormonado, entre otros) y se plantan a la profundidad, densidad y distribución establecidas en el programa de cultivo.

CR5.6 El conteo de marras se efectúa para evaluar la eficacia operativa, siguiendo el protocolo establecido.

CR5.7 Los equipos, maquinaria, aperos y herramientas utilizados en la obtención de hijuelos, embriones foliares y en la división de mata se seleccionan, manejan y mantienen, conforme a especificaciones técnicas.

CR5.8 Las operaciones de obtención de hijuelos, embriones foliares y división de mata se realizan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, los criterios de calidad y rentabilidad económica, y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

RP6: Obtener material vegetal mediante tallos o raíces especializados para su cultivo o comercialización siguiendo criterios técnicos, conforme a la programación establecida, en condiciones de calidad y seguridad, y cumpliendo la normativa vigente.

CR6.1 Los materiales necesarios para obtener plantas a partir de tallos o raíces especializados (bulbos, estolones, cormos, rizomas, tubérculos, bandejas, sustratos, macetas, entre otros) se acopian y almacenan en las condiciones requeridas hasta su utilización para lograr una conservación óptima.

CR6.2 El suelo o sustrato se prepara (mezcla, refinado, fresado, llenado de contenedores, entre otros) antes de la colocación de los tallos o raíces especializados para lograr las condiciones necesarias para el arraigo.

CR6.3 Los tallos o raíces especializados se obtienen a partir de la planta madre siguiendo instrucciones recibidas para garantizar la calidad del material de multiplicación.

CR6.4 Los tallos o raíces especializadas se preparan (limpieza, corte, tratamiento hormonal, entre otros) y se implantan a la profundidad, densidad y ubicación establecidas en el programa de trabajo.

CR6.5 El conteo de marras se efectúa para evaluar la eficacia operativa, siguiendo el protocolo establecido.

CR6.6 Los equipos, maquinaria, aperos y herramientas utilizados en la multiplicación a partir de tallos o raíces especializados se seleccionan, manejan y mantienen, conforme a especificaciones técnicas.

CR6.7 Las operaciones de multiplicación a partir de tallos o raíces especializados se realizan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, los criterios de calidad y rentabilidad económica, y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

Contexto profesional

Medios de producción

Contenedores, bandejas y macetas. Herramientas de mano: tijeras de poda, navajas de injertar, serruchos, pinceles, layas, azadas, entre otras. Materiales para el manejo y conservación de semillas. Tutores. Mezcladoras para la elaboración de sustratos. Equipos de distribución de abonos. Máquinas y equipos de siembra. Injertadoras. Tractores agrícolas, aperos, motocultores y motoazadas. Aporcadora. Equipos y mesas de propagación: de enraizamiento y de semillero. Instalaciones para el endurecimiento de plantas. Equipos de riego y fertirrigación. Equipos de protección individual (EPIs). Termómetros, higrómetros y pH-metros. Equipos informáticos. Cámaras frigoríficas. Invernaderos y umbráculos.

Productos y resultados

Material vegetal obtenido mediante reproducción sexual y en perfectas condiciones para su cultivo o comercialización. Material vegetal obtenido mediante técnicas de reproducción asexual y en perfectas condiciones para su cultivo o comercialización.

Información utilizada o generada

Información sobre suelos y climatología. Bibliografía botánica general y específica sobre las especies a emplear. Bibliografía sobre reproducción vegetativa y sexual de las plantas. Analítica de suelos. Programas de cultivo. Manuales de uso de sistemas de riego y abonado. Manual de buenas prácticas ambientales. Catálogos comerciales de especies vegetales y sus características. Catálogos de semillas. Catálogos de hormonas. Catálogos de sustratos y abonos. Catálogos de contenedores. Catálogos de material de infraestructura para aclimatación y endurecimiento. Catálogos de utilización y mantenimiento de la maquinaria y aperos. Normativa medioambiental. Plan de prevención de riesgos laborales de la empresa. Plan anual de producción. Órdenes de trabajo. Partes de trabajo. Fichas de control y seguimiento.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2

Denominación: REALIZAR OPERACIONES DE CULTIVO Y DE PLANTAS Y TEPES EN VIVERO.

Nivel: 2

Código: UC1480_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Realizar labores de preparación de los medios de cultivo y de postlaboreo para facilitar el desarrollo de la planta, conforme a la programación establecida, en condiciones de calidad y seguridad, y cumpliendo la normativa vigente.

CR1.1 Los materiales necesarios para la preparación del medio de cultivo y de postlaboreo (substratos, plásticos, materiales de acolchado, entre otros) se acopian y almacenan en las condiciones requeridas hasta su utilización para lograr una conservación óptima.

CR1.2 La toma de muestras del medio de cultivo se realiza siguiendo los protocolos establecidos para su posterior envío al laboratorio.

CR1.3 El subsolado, nivelación, despedregado, roturado, refinado y otras operaciones utilizadas en la preparación del suelo se realizan de acuerdo a la programación del cultivo, para lograr las condiciones necesarias para el arraigo.

CR1.4 El arado, escarda, binado, solarización y otras operaciones de postlaboreo, se ejecutan de acuerdo a la programación de trabajo y siguiendo los protocolos establecidos.

CR1.5 Las mezclas para la preparación de substratos se realizan siguiendo instrucciones recibidas.

CR1.6 Los equipos, maquinaria, aperos y herramientas utilizados en la preparación del medio de cultivo y de postlaboreo se seleccionan, manejan y mantienen, conforme a especificaciones técnicas.

CR1.7 Las labores de preparación del medio de cultivo y de postlaboreo se realizan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, los criterios de calidad y rentabilidad económica, y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

RP2: Realizar las operaciones de transplante utilizando la técnica que favorezca el desarrollo de la planta para asegurar su viabilidad, conforme a la programación establecida, en condiciones de calidad y seguridad, y cumpliendo la normativa vigente.

CR2.1 Los materiales necesarios para el transplante (material vegetal, contenedores, substratos, entre otros) se acopian y almacenan en las condiciones requeridas hasta su utilización para lograr una conservación óptima.

CR2.2 Las labores de extracción, repicado, acondicionamiento del cepellón y equilibrado de la parte aérea con el sistema radicular, se realizan, siguiendo instrucciones recibidas y conforme al plan de trabajo.

CR2.3 El transplante se lleva a cabo siguiendo instrucciones recibidas para asegurar la viabilidad del mismo.

CR2.4 El riego, aplicación de productos antitranspirantes y otras operaciones de acondicionamiento de las plantas o plántulas transplantadas después de la operación de transplante, se realiza, siguiendo instrucciones recibidas, para minimizar el porcentaje de marras.

CR2.5 El conteo de marras tras el transplante se efectúa para evaluar la eficacia operativa, siguiendo el protocolo establecido.

CR2.6 Los equipos, maquinaria, aperos y herramientas utilizados en las operaciones de transplante se seleccionan, manejan y mantienen, conforme a especificaciones técnicas.

CR2.7 Las labores de transplante se realizan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, los criterios de calidad y rentabilidad económica, y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

RP3: Realizar labores culturales de tutorado, pinzado, aclarado, entre otras, de acuerdo con la programación del cultivo y las condiciones técnicas y biológicas existentes, para la mejora de la calidad y rendimiento del mismo, en condiciones de seguridad, y cumpliendo la normativa vigente.

CR3.1 Los materiales necesarios para las labores culturales (tutores, cintas, cuerdas, alambres, sustratos, contenedores, entre otros) se acopian y almacenan en las condiciones requeridas hasta su utilización para lograr una conservación óptima.

CR3.2 El estado de desarrollo de la planta se observa para informar al técnico superior sobre el estado idóneo para la realización de las diferentes operaciones culturales.

CR3.3 El tutorado, pinzado, aclarado y otras operaciones culturales, se realizan siguiendo instrucciones recibidas y conforme a la programación del cultivo.

CR3.4 El conteo de marras tras la realización de las distintas operaciones culturales se efectúa para evaluar la eficacia operativa, siguiendo el protocolo establecido.

CR3.5 Los equipos, maquinaria, aperos y herramientas utilizados en las labores culturales se seleccionan, manejan y mantienen, conforme a especificaciones técnicas.

CR3.6 Las labores culturales se realizan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, los criterios de calidad y rentabilidad económica, y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

RP4: Realizar las operaciones de producción de césped pre-implantado o «tepes», siguiendo los parámetros establecidos para obtener un producto final de calidad, conforme a la programación establecida, en condiciones de calidad y seguridad, y cumpliendo la normativa vigente.

CR4.1 Los materiales necesarios para la producción de tepes (semillas, sustratos, esquejes, mantas de cultivo, abonos, entre otros) se acopian y almacenan en las condiciones requeridas hasta su utilización para lograr una conservación óptima.

CR4.2 Las mantas soporte de cultivo, sobre las que se va a aplicar el sustrato, se extienden sobre la zona a sembrar, fijándolas al suelo si es necesario.

CR4.3 El sustrato sobre el que se va a realizar la siembra o plantación se mezcla y aplica utilizando el espesor asignado.

CR4.4 La siembra o plantación se realiza de acuerdo con el programa de cultivo.

CR4.5 El riego, abonado, siegas y otras labores culturales propias del cultivo de césped preimplantado o «tepes» se llevan a cabo siguiendo la programación establecida.

CR4.6 El arranque o extracción de las placas de césped preimplantado se realiza siguiendo la programación del cultivo y las instrucciones establecidos.

CR4.7 El sistema radicular, así como del porcentaje de germinación, enraizamiento y uniformidad de los «tepes» extraídos, se observan para detectar posibles deficiencias en el cultivo y en el producto final obtenido y poder establecer los diferentes rangos de calidad y desechar partidas deficientes.

CR4.8 Los equipos, maquinaria, aperos y herramientas utilizados en las operaciones de producción de césped preimplantado o «tepes» se seleccionan, manejan y mantienen, conforme a especificaciones técnicas.

CR4.9 Las labores de producción de césped preimplantado o «tepes» se realizan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, los criterios de calidad y rentabilidad económica, y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

RP5: Realizar la aplicación de fertilizantes siguiendo las dosis y formas establecidas según la programación del cultivo para satisfacer las necesidades de las plantas y mejorar la estructura del suelo, conforme a la programación establecida, en condiciones de calidad y seguridad, y cumpliendo la normativa vigente.

CR5.1 Los distintos tipos de fertilizantes utilizados dentro del ciclo de cultivo se acopian, almacenan y, en su caso, acondicionan hasta su utilización para lograr una conservación óptima.

CR5.2 La toma de muestras de agua, suelo y hojas se realiza siguiendo protocolos establecidos para su posterior envío al laboratorio.

CR5.3 El abonado de fondo se aplica para mantener y mejorar las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, situándolo a la profundidad apropiada conforme a la programación del cultivo.

CR5.4 Los fertilizantes de suministro por vía foliar, mediante el riego o de forma localizada, se aplican siguiendo la programación del cultivo, y en su caso, instrucciones recibidas.

CR5.5 Los equipos, maquinaria, aperos y herramientas utilizados en las operaciones de fertilización se seleccionan, manejan y mantienen, conforme a especificaciones técnicas.

CR5.6 Las labores de fertilización se realizan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, los criterios de calidad y rentabilidad económica, y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

RP6: Utilizar los sistemas de riego según instrucciones recibidas, para conseguir el óptimo desarrollo del cultivo y un uso racional del agua, conforme a la programación establecida, en condiciones de calidad y seguridad, y cumpliendo la normativa vigente.

CR6.1 La regulación y parametrización (dosis, tiempos de riego, frecuencias o interrupciones, entre otros) de los sistemas de riego se realiza, atendiendo al programa de cultivo y siguiendo las instrucciones recibidas.

CR6.2 La eliminación de las barreras físicas que dificultan la circulación del agua en el suelo, recolocación de emisores y otras operaciones que faciliten la eficiencia del riego se realizan según el programa de trabajo.

CR6.3 El funcionamiento de los diferentes sistemas e instalaciones de riego se comprueba informando, en su caso, de los posibles defectos o anomalías en su eficacia y rendimiento.

CR6.4 Los sistemas de riego se utilizan y mantienen, conforme a especificaciones técnicas.

CR6.5 Las labores relativas a la utilización de instalaciones de riego se realizan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, los criterios de calidad y rentabilidad económica, y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

RP7: Utilizar los sistemas de control ambiental según instrucciones recibidas, para conseguir el óptimo desarrollo del cultivo, conforme a la programación establecida, en condiciones de calidad y seguridad, y cumpliendo la normativa vigente.

CR7.1 La regulación y parametrización (temperatura, humedad, luminosidad, entre otros) de los sistemas de control ambiental (invernaderos, túneles, entre otros), se realiza atendiendo al programa de cultivo, a la incidencia de factores atmosféricos y siguiendo las instrucciones recibidas.

CR7.2 El funcionamiento de los diferentes sistemas de control ambiental (invernaderos, túneles, entre otros), se verifica para informar de posibles defectos o anomalías en su funcionamiento o rendimiento.

CR7.3 Los sistemas de control ambiental se utilizan y mantienen, conforme a especificaciones técnicas.

CR7.4 Las labores relativas a la utilización de control ambiental se realizan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, los criterios de calidad y rentabilidad económica, y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

RP8: Realizar el embalaje, etiquetado y acondicionamiento de pedidos de plantas y tepes para su expedición y transporte, siguiendo procesos que garanticen las características requeridas del producto e instrucciones recibidas, en condiciones de calidad y seguridad, y cumpliendo la normativa vigente.

CR8.1 El material necesario para el embalaje, etiquetado y acondicionamiento de pedidos de plantas y tepes se acopia y almacena en las condiciones requeridas hasta su utilización para lograr una conservación óptima.

CR8.2 Las operaciones de formación de pedidos, acondicionamiento y etiquetado se realizan, siguiendo el programa de trabajo en función de la finalidad comercial de las diferentes unidades y/o partidas.

CR8.3 El embalaje y preparación de pedidos para su expedición en elementos de transporte (palets, box-palets y carrys «carros daneses»), se realiza siguiendo instrucciones recibidas, minimizando el tiempo de permanencia de los productos embalados.

CR8.4 Los diferentes pedidos, se agrupan en función de las expediciones y el etiquetado, siguiendo las instrucciones recibidas para facilitar y agilizar así las operaciones de carga y descarga.

CR8.5 Los equipos, maquinaria, aperos y herramientas utilizados en el embalaje, etiquetado y acondicionamiento de pedidos de plantas y tepes, se seleccionan, manejan y mantienen, conforme a especificaciones técnicas.

CR8.6 Las labores de embalaje, etiquetado y acondicionamiento de pedidos de plantas y tepes realizan a cabo teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, los criterios de calidad y rentabilidad económica, y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

Contexto profesional

Medios de producción

Contenedores, bandejas y envases. Herramientas manuales: palas, layas, azadas, entre otras. Material para limpieza y mantenimiento de maquinaria y herramientas: cepillos de alambre, entre otros. Tutores. Máquinas entutoradoras. Ataduras. Herramientas manuales de corte: tijeras de una y dos manos, corta-setos, entre otras. Mezcladoras para la elaboración de substratos, enmacetadoras, sembradoras, rellenadoras de envases y encepellonadoras. Palets, box-palets y carrys «carros daneses». Abonadoras. Herramientas mecánicas: tijeras de batería o eléctricas. Tractor o máquina tractora y aperos: rejas, entre otros. Láminas de cultivo para tepes. Maquinaria de corte y extracción de tepes. Equipos de riego y fertirrigación. Accesorios de riego: PVC, PE y latón, emisores de riego. Equipos de protección individual (EPIs). Termómetros, higrómetros y pH-metros. Equipos informáticos. Cámaras frigoríficas. Invernaderos, umbráculos y almacenes. Sistemas de control ambiental.

Productos y resultados

Medio de cultivo y substratos preparados para recibir a la planta y favorecer su desarrollo. Operaciones de transplante y cuidados culturales posteriores realizados. Césped-preimplantado o tepes producidos. Plantas abonadas. Sistemas de riego y control ambiental regulados y funcionando de manera apropiada a las necesidades del cultivo. Pedidos de plantas y tepes preparados para su expedición y transporte.

Información utilizada o generada

Información sobre suelo y climatología. Bibliografía botánica. Bibliografía sobre tipo de material vegetal y técnicas de trasplante posibles en cada caso. Protocolos para el trasplante. Manuales de seguridad y funcionamiento de la maquinaria y equipos. Manuales de técnicas de cultivo de tepes. Programas base de abonados y fertirrigación. Programas de cultivo. Tablas de datos de rendimiento de diferentes fórmulas de abono. Catálogos de sustratos y abonos. Manuales de poda y pinzado. Tablas de rendimiento de diferentes fórmulas de césped. Catálogos de contenedores. Plan anual de producción. Órdenes de trabajo. Partes de trabajo. Fichas de control y conteo. Manuales de uso de sistemas de riego y abonado. Analítica de suelos. Catálogos de material de infraestructura para aclimatación y endurecimiento de plantas. Manual de buenas prácticas agrícolas. Plan de riesgos laborales vigente. Normativa ambiental sobre el tratamiento de residuos orgánicos y envases.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3

Denominación: REALIZAR OPERACIONES DE PRODUCCIÓN DE SEMILLAS.

Nivel: 2

Código: UC1481_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Recolectar frutos y semillas en altura y en suelo, tanto en poblaciones naturales como en campos de cultivo, para obtener material de reproducción, manteniendo las condiciones de seguridad y atendiendo a la programación de trabajo.

CR1.1 Los materiales, herramientas y equipos necesarios para la recolección en altura y en suelo de frutos y semillas (arneses, cascos, cuerdas, bicicleta suiza, guantes, peines, varas, macacos, tijeras, barredoras, sopladoras, entre otros) se acopian y almacenan en las condiciones requeridas hasta su utilización.

CR1.2 El equipo necesario para los trabajos en altura (tropa y desplazamiento entre copas, rappel, entre otros) se inspecciona para comprobar el apropiado estado de sus componentes.

CR1.3 El equipo deteriorado en los trabajos en altura se inutiliza para mantener la fiabilidad y seguridad del material de trabajo.

CR1.4 Los trabajos en altura (tropa y desplazamiento entre copas, rappel, entre otros) se programan inspeccionando y señalizando el árbol o la zona de trabajo para detectar posibles situaciones de riesgo.

CR1.5 Los equipos de tropa, rappel y otros utilizados en los trabajos en altura, se colocan e instalan en el árbol o zona de trabajo, comprobando que estén bien ajustados para trabajar con seguridad.

CR1.6 La tropa al árbol, rappel, desplazamientos en la copa y otros trabajos en altura se realizan de forma segura y conveniente, atendiendo a la programación de trabajo.

CR1.7 Las recolección en altura y suelo de frutos y semillas se realizan aplicando las técnicas y medios apropiados, en función de los individuos (árboles, arbustos o plantas herbáceas) y poblaciones seleccionadas y/o autorizadas y las épocas establecidas en el programa de trabajo.

CR1.8 Los equipos, maquinaria, aperos y herramientas utilizados en la recolección en altura y en suelo de frutos y semillas se seleccionan, manejan y mantienen, conforme a especificaciones técnicas.

CR1.9 Las labores de recolección en altura y en suelo de frutos y semillas se llevan a cabo teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención

de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, los criterios de calidad y rentabilidad económica, y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

RP2: Preparar los lotes de frutos y semillas para su transporte y almacenamiento teniendo en cuenta sus características y requerimientos, para mantener la viabilidad de las semillas hasta su procesado, limpieza y selección, en condiciones de calidad y seguridad, y cumpliendo la normativa vigente.

CR2.1 El material necesario para el transporte y almacenaje de lotes de frutos y semillas (envases, etiquetas, entre otros) se acopia y almacena en las condiciones requeridas hasta su utilización para lograr una conservación óptima.

CR2.2 La preparación de lotes de frutos y semillas se realiza para su transporte y/o almacenamiento según su naturaleza siguiendo instrucciones recibidas e informando al técnico superior de posibles incidencias antes de su entrada en el almacén.

CR2.3 Los lotes de frutos y semillas se etiquetan siguiendo las partidas recolectadas en campo, antes de proceder a su transporte.

CR2.4 Las labores de descarga y almacenaje de lotes de frutos y semillas se realizan cumpliendo las especificaciones técnicas de cada especie (tipo de envase, temperatura, humedad ambiental, tiempo de almacenamiento, entre otros) hasta su procesado.

CR2.5 El proceso de almacenaje se revisa para evitar posibles incidencias.

CR2.6 Los equipos, maquinaria, aperos y herramientas utilizados en el transporte de lotes de frutos y semillas se seleccionan, manejan y mantienen, conforme a especificaciones técnicas.

CR2.7 Las labores de transporte y almacenaje de lotes de frutos y semillas se llevan a cabo teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, los criterios de calidad y rentabilidad económica, y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

RP3: Realizar labores de limpieza, selección y acondicionamiento de lotes de frutos y semillas para su almacenamiento, siguiendo los requerimientos de cada lote e instrucciones recibidas, en condiciones de calidad y seguridad, y cumpliendo la normativa vigente.

CR3.1 El material necesario para la limpieza, selección y acondicionamiento de lotes de frutos y semillas se acopia y almacena en las condiciones requeridas hasta su utilización para lograr una conservación óptima.

CR3.2 El trillado, cribado y aventado de los lotes de frutos secos se realiza siguiendo las especificaciones técnicas de trabajo de cada especie (luz de criba, tiempo e intensidad de trillado, intensidad de aventado, entre otras) y siguiendo instrucciones recibidas.

CR3.3 El despulpado de los lotes de frutos carnosos se realiza en función de las especificaciones técnicas de cada especie (luz de criba, revoluciones e intensidad de lavado, entre otras) y siguiendo instrucciones recibidas.

CR3.4 Los lotes de semillas limpias se procesan mediante los equipos densimétricos o seleccionadoras hasta conseguir la calidad indicada en las especificaciones técnicas de cada especie y siguiendo instrucciones recibidas.

CR3.5 El calibrado y recubrimiento de los lotes de semillas (pildorado, pelletizado, coating, entre otras) se realizan empleando los equipos y especificaciones técnicas teniendo en cuenta las especies, características de los lotes e instrucciones recibidas.

CR3.6 La toma de muestras de cada lote y su posterior envío al laboratorio se realiza siguiendo los protocolos establecidos, para controlar la calidad de los mismos.

CR3.7 Los equipos, maquinaria, aperos y herramientas utilizados en las labores de limpieza, selección y acondicionamiento de los lotes de frutos y semillas se seleccionan, manejan y mantienen, conforme a especificaciones técnicas.

CR3.8 Las labores de limpieza, selección y acondicionamiento de los lotes de frutos y semillas se llevan a cabo teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, los criterios de calidad y rentabilidad económica, y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

RP4: Realizar labores de almacenaje de lotes de semillas procesadas en los distintos almacenes y cámaras frigoríficas para lograr una conservación óptima, siguiendo instrucciones recibidas, conforme a la programación establecida, en condiciones de calidad y seguridad, y cumpliendo la normativa vigente.

CR4.1 El material necesario para el almacenaje de lotes de semillas se acopia y almacena en las condiciones requeridas hasta su utilización para lograr una conservación óptima.

CR4.2 Los almacenes y las cámaras para el almacenaje de los lotes de semillas se acondicionan (regulación y parametrización), siguiendo instrucciones recibidas.

CR4.3 Los lotes de semillas limpias, seleccionadas y con el contenido de humedad idóneo se envasan y conservan en los distintos almacenes y cámaras siguiendo las especificaciones técnicas de cada especie.

CR4.4 El control de entradas y salidas de lotes de semillas de los distintos almacenes se realiza cumplimentando los partes correspondientes y siguiendo instrucciones recibidas.

CR4.5 Los equipos, maquinaria, aperos y herramientas utilizados en las labores de almacenaje de los lotes de semillas se seleccionan, manejan y mantienen, conforme a especificaciones técnicas.

CR4.6 Las labores de almacenaje de los lotes de semillas se llevan a cabo teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, los criterios de calidad y rentabilidad económica, y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

RP5: Preparar pedidos de semillas para su comercialización, siguiendo las instrucciones recibidas, en condiciones de calidad y seguridad, y cumpliendo la normativa vigente

CR5.1 El material necesario para la preparación de pedidos de semillas se acopia y almacena en las condiciones requeridas hasta su utilización para lograr una conservación óptima.

CR5.2 Los pedidos recibidos se revisan para prever posibles incidencias.

CR5.3 Los materiales, productos elaborados para su venta directa y el resto de las materias primas, se clasifican en función de su naturaleza, destino y tipología.

CR5.4 Los almacenes y cámaras para el almacenaje de los pedidos se acondicionan siguiendo instrucciones recibidas.

CR5.5 Las máquinas de envasado se calibran teniendo en cuenta el tipo de semillas, las condiciones de almacenaje y transporte, siguiendo instrucciones recibidas.

CR5.6 El pesado, almacenaje y formación de los pedidos de semillas se realiza siguiendo instrucciones recibidas.

CR5.7 El envasado y etiquetado de los pedidos de semillas se lleva a cabo teniendo en cuenta las condiciones de transporte y almacenaje con rigor y minuciosidad.

CR5.8 Los equipos, maquinaria, aperos y herramientas utilizados en preparación de pedidos de semillas se seleccionan, manejan y mantienen, conforme a especificaciones técnicas.

CR5.9 Las labores de preparación de pedidos de semillas se llevan a cabo teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales,

el manual de buenas prácticas ambientales, los criterios de calidad y rentabilidad económica, y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

Contexto profesional

Medios de producción

Bolsas, sacos y big-bags. Cajas, bandejas, palets, palots, macacos, espuelas y canastas. Fardos, lienzos, escobas y cepillos. Brújulas. GPS. Equipos de trepa y rappel. Escaleras y plataformas elevadoras. Equipos para recogida de frutos en altura. Herramientas manuales: navajas, tijeras de poda, entre otras. Guantes, peines, varas y pértigas. Vibradores, sopladoras, aspiradoras, barredoras, trilladoras, aventadoras, cribadoras manuales y mecánicas, seleccionadoras, mesas densimétricas, desaladoras. Cámaras frigoríficas. Depósitos de flotación y lavadoras. Humificadores, deshumificadores y tren de secado. Equipos para el pildorado, pelletizado y coating de semillas. Pesos, balanzas y básculas. Envasadoras. Etiquetadoras. Almacenes. Maquinaria de transporte. Sistemas de control sanitario de semillas. Equipos de control del poder germinativo y calidad de las semillas. Tractor y aperos. Equipos de protección individual (EPIs). Equipos informáticos. Sistemas de control ambiental.

Productos y resultados

Frutos y semillas recolectados. Lotes de frutos tratados y almacenados listos para su procesado. Lotes de semillas limpias y en buen estado sanitario ubicadas en las distintas cámaras y almacenes según las especificaciones. Pedidos de semillas preparados para su comercialización.

Información utilizada o generada

Manuales de botánica y flora. Mapas topográficos y GPS. Cartografía de masas y ejemplares semilleros. Catálogo de especies vegetales y sus características. Información sobre climatología y meteorología. Bibliografía botánica general y específica sobre producción y manejo de semillas de las especies a producir. Instrucciones de manejo de sistemas de control ambiental. Catálogos comerciales de materiales y equipos para trabajos forestales en campo. Relaciones de zonas productoras de semillas. Catálogos de uso y mantenimiento de las maquinarias. Plan de prevención de riesgos laborales y legislación en materia de producción de semillas y medio ambiente. Normativa sobre semillas. Partes de trabajo. Legislación sobre semillas.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4

Denominación: CONTROLAR LAS PLAGAS, ENFERMEDADES, MALAS HIERBAS Y FISIOPATÍAS.

Nivel: 2

Código: UC0525_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Determinar el estado sanitario de las plantas, suelo e instalaciones, para adoptar las medidas oportunas.

CR1.1 Las unidades de muestreo se señalan en el terreno aplicando el protocolo establecido.

CR1.2 Los sistemas de vigilancia y detección de problemas fitosanitarios se aplican correctamente y en el momento adecuado.

CR1.3 La fauna auxiliar, plagas, enfermedades, carencias nutricionales, malas hierbas y fisiopatías más frecuentes se determinan y cuantifican.

CR1.4 Los agentes causantes de los daños más frecuentes se identifican atendiendo a sus características biológicas, morfológicas y ambientales.

CR1.5 Las muestras afectadas por agentes no identificados se preparan y envían al laboratorio o estación fitopatológica correspondiente siguiendo las normas adecuadas.

RP2: Determinar, en los casos de daños más frecuentes, los métodos para el control sanitario de plantas, suelo e instalaciones, teniendo en cuenta las buenas prácticas agrícolas.

CR2.1 Los datos climatológicos, así como información de estaciones de aviso, se analizan y actualizan convenientemente.

CR2.2 La incidencia de plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías se determina en función del protocolo establecido.

CR2.3 Los métodos de control, físicos, químicos, biológicos o culturales se eligen, teniendo en cuenta factores de seguridad alimentaria, de acuerdo con el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa, la normativa de seguridad en el uso de plaguicidas y los manuales de buenas prácticas agrarias y ambientales.

RP3: Aplicar los métodos de control fitosanitario de plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías en plantas, suelo e instalaciones, siguiendo las especificaciones técnicas establecidas, manejando adecuadamente la maquinaria y herramientas.

CR3.1 Los vehículos, máquinas y herramientas utilizadas en la aplicación de métodos de control se revisan realizando las operaciones de mantenimiento necesarias.

CR3.2 Las máquinas y herramientas se regulan correctamente teniendo en cuenta el tipo de control a efectuar.

CR3.3 Los productos se mezclan según los procedimientos recomendados por el fabricante y la normativa vigente.

CR3.4 Los dispositivos de seguridad en las máquinas y equipos de control fitosanitario se revisan para comprobar que funcionan correctamente.

CR3.5 Los controles fitosanitarios se efectúan con los productos, dosis y momento establecidos según especificaciones técnicas recomendadas.

CR3.6 Los equipos de protección requeridos para el trabajo se mantienen y utilizan correctamente siguiendo las instrucciones del fabricante.

CR3.7 Los controles fitosanitarios se realizan teniendo en cuenta factores de seguridad alimentaria, de acuerdo con el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa, la normativa de seguridad en el uso de plaguicidas y los manuales de buenas prácticas agrarias y ambientales.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos de detección de plagas y enfermedades: lupas, trampas, cebos. Feromonas. Equipos para la aplicación de productos fitosanitarios tanto autopropulsados como por tracción: pulverizadores hidráulicos, hidroneumáticos (atomizadores), neumáticos (nebulizadores), centrífugos, termoneumáticos, espolvoreadores. Equipos de control de aplicación de productos fitosanitarios. Medios de accionamiento y tracción: tractores, motores térmicos y eléctricos. Material para control y calibración de equipos. Equipos de limpieza. Productos fitosanitarios agroquímicos y biológicos, contenedores para su almacenamiento y transporte. Plaguicidas de uso ambiental y alimentario. Equipos de protección individual.

Productos y resultados

Control integrado de las plagas y de las hierbas de los cultivos y de las instalaciones alimentarias de manera que se asegure la producción sin riesgo para las personas y el medio ambiente.

Información utilizada o generada

Normativa de seguridad en el trabajo y técnico sanitaria sobre fabricación, comercialización y utilización de plaguicidas y productos fitosanitarios, sus limitaciones de empleo, plazos de seguridad y niveles tolerables de residuos. Fichas de campo. Mapas meteorológicos para épocas oportunas de tratamientos. Manual de productos fitosanitarios. Sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos. Manual de buenas prácticas ambientales. Manuales de seguridad alimentaria. Fichas con información sobre fecha, duración, rendimiento e incidencias de las operaciones realizadas.

UNIDAD DE COMPETENCIA 5

Denominación: MANEJAR TRACTORES Y MONTAR INSTALACIONES AGRARIAS, REALIZANDO SU MANTENIMIENTO.

Nivel: 2

Código: UC0526_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Mantener los tractores y equipos de tracción para su conservación en perfecto estado de uso, siguiendo las especificaciones técnicas.

CR1.1 El taller se ordena optimizando el espacio, y el acceso a herramientas y equipos de trabajo, para su inmediata utilización.

CR1.2 Los tractores y equipos de tracción se revisan y controlan con la periodicidad indicada en los manuales de mantenimiento.

CR1.3 Las operaciones de montaje/desmontaje, soldadura, reparación básica y mecanizado se realizan con los equipos y herramientas adecuados y con la precisión requerida.

CR1.4 El mantenimiento de tractores, máquinas, equipos y herramientas se lleva a cabo teniendo en cuenta el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y el manual de buenas prácticas ambientales.

RP2: Preparar y manejar tractores y equipos de tracción para su utilización en las labores/operaciones programadas y para la circulación por vías públicas.

CR2.1 Los tractores se manejan teniendo en cuenta la labor que se debe realizar, controlando su funcionamiento, manejo, precisión y con el ritmo de trabajo establecido.

CR2.2 El tractor y las máquinas se acoplan y señalizan convenientemente, cumpliendo el código de circulación y la normativa complementaria referente a circulación de vehículos agrícolas por vías públicas.

CR2.3 Las tareas y manipulación realizadas con los tractores, equipos de tracción y otros útiles se ejecutan de acuerdo con las normas de seguridad específicas para cada uno de ellos.

CR2.4 La preparación y manejo de tractores y equipos de tracción se lleva a cabo teniendo en cuenta el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y el manual de buenas prácticas ambientales.

CR2.5 Las técnicas sanitarias básicas y los primeros auxilios se aplican rápidamente en caso de accidente.

RP3: Instalar y mantener sistemas de protección y forzado de cultivos, utilizando los materiales adecuados al medio, al sistema de producción y siguiendo las especificaciones técnicas.

CR3.1 El terreno se nivela empleando máquinas y materiales adecuados al tipo de instalación y al sistema productivo de la empresa.

CR3.2 La estructura de los sistemas de protección se instala siguiendo las especificaciones técnicas, económicas y productivas de la empresa.

CR3.3 Las cubiertas de los sistemas de protección se colocan siguiendo las prescripciones técnicas y en el momento oportuno.

CR3.4 La instalación y mantenimiento de sistemas de protección se lleva a cabo teniendo en cuenta el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y el manual de buenas prácticas ambientales.

RP4: Instalar y mantener los sistemas de riego, siguiendo las especificaciones técnicas y económicas del proyecto, para asegurar un desarrollo óptimo de los cultivos.

CR4.1 El sistema de riego más adecuado se instala empleando los medios técnicos precisos teniendo en cuenta el desnivel del terreno, las características del suelo y la capa freática.

CR4.2 El funcionamiento del sistema de riego se verifica, sustituyendo los elementos averiados o desgastados.

CR4.3 La instalación y mantenimiento se lleva a cabo teniendo en cuenta el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y el manual de buenas prácticas ambientales.

CR4.4 Los sistemas de acopio, conducción y elevación del agua se instalan según las prescripciones técnicas establecidas para el sistema de riego seleccionado.

RP5: Realizar el acondicionamiento, limpieza, desinfección, desinsectación y desratización de los locales e instalaciones, siguiendo el plan establecido previamente.

CR5.1 Los locales e instalaciones se limpian, desinfectan, desinsectan y desratizan con la frecuencia, productos y los procedimientos adecuados, comprobando que se encuentran aptos para su próximo uso, según los protocolos establecidos.

CR5.2 Los equipos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización se preparan de acuerdo con la labor que se va a realizar y siguiendo las instrucciones de trabajo.

CR5.3 Los productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización se seleccionan y se aplican con la técnica adecuada y las dosis indicadas.

CR5.4 La instalación eléctrica, el suministro de aguas y los sistemas de climatización de las instalaciones se verifican, comprobando su estado y correcto funcionamiento.

CR5.5 El acondicionamiento y limpieza, desinfección, desinsectación y desratización de los locales e instalaciones se lleva a cabo teniendo en cuenta el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y el manual de buenas prácticas ambientales.

Contexto profesional

Medios de producción

Instalaciones cubiertas para el cultivo: invernaderos, túneles de aclimatación y endurecimiento, microinvernaderos, túneles acolchados. Materiales de soporte estructural para invernaderos. Plásticos. Alambres. Equipos de riego: sistemas de bombeo y de distribución (grupos de bombeo, grifería, tomas, filtros, goteros, aspersores, tuberías, acoplamientos de tuberías, válvulas y manómetros). Equipos de fertirrigación. Almacenes de productos en condiciones de salubridad adecuadas,

instalaciones de secado y ventilación, instalaciones de frío, medidores de humedad y temperatura. Equipos de limpieza.

Tractores y equipos de tracción, máquinas autopropulsadas y accionadas para el trabajo del suelo, aperos más frecuentes para el enganche y/o acople. Equipos e instrumentos de taller para mantenimiento y reparaciones de tractores y equipos de tracción, como: bancos de trabajo, depósitos de elevación y desplazamiento, juegos de herramientas, equipos de soldadura, taladradora, gatos hidráulicos, equipos de engrase, compresor y depósito para el almacenamiento de combustibles y lubricantes. Recambios y accesorios.

Productos y resultados

Maquinaria en estado óptimo de utilización como consecuencia de un mantenimiento periódico adecuado. Instalaciones y almacenes en buen estado y en condiciones para que pueda alcanzar la producción potencialmente posible. Reducción de problemas mecánicos y de incidencias por averías al aplicar medidas preventivas y de reposición de elementos y órganos en el momento oportuno.

Información utilizada o generada

Planos de instalaciones y almacenes. Manuales de montaje de instalaciones. Manuales de servicio y de taller de tractores, máquinas y equipos e información técnica sobre prestaciones de trabajo. Sobre posibilidades y limitaciones de las máquinas que se van a utilizar. Sobre procesos de mantenimiento de tractores y equipos de tracción e instalaciones. Normativa de Riesgos Laborales y Medioambientales. Código de Circulación y normativa complementaria. Manual de buenas prácticas ambientales. Manuales de seguridad alimentaria. Fichas con información sobre fecha, duración, rendimiento e incidencias de las operaciones realizadas. Normativa sobre producción ecológica.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: PROPAGACIÓN DE PLANTAS EN VIVERO.

Código: MF1479_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la unidad de competencia:

UC1479_2: Realizar operaciones de propagación de plantas en vivero.

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Obtener plantas de distintas especies mediante propagación por semillas, aplicando las técnicas de reproducción sexual que correspondan en función de la especie a reproducir y los medios disponibles.

CE1.1 Describir las técnicas y procedimientos de acopio y almacenamiento específicos para cada tipo de semillas para la obtención de plantas, según la especie.

CE1.2 Citar las normas generales de manejo, acopio y almacenamiento de los diferentes tipos de materiales no vegetales utilizados en la obtención de plantas mediante propagación por semillas.

CE1.3 Describir los procedimientos de preparación del medio de cultivo que permiten y favorecen el desarrollo de la semilla, e identificar los criterios de selección de materiales, herramientas y maquinaria adecuados para cada caso.

CE1.4 Identificar y describir los tratamientos pregerminativos más adecuados a cada tipo de semillas.

CE1.5 Enumerar los diferentes métodos de siembra, tanto manual como mecanizada y reconocer los criterios de selección de los mismos según la especie a reproducir,

CE1.6 Citar los distintos equipos y medios materiales aplicables a cada tipo de siembra.

CE1.7 Enunciar los distintos trabajos culturales de apoyo a la siembra y germinación, y reconocer las condiciones de aplicación según los casos.

CE1.8 Definir los procedimientos de control de nascencia y conteo de marras, y los métodos de registro más adecuados (en fichas o digital, entre otros).

CE1.9 En un caso práctico debidamente caracterizado, de obtención de plantas por propagación por semillas:

- Acopiar y almacenar el material necesario para llevar a cabo la reproducción por semillas en las condiciones requeridas hasta su utilización.
- Realizar la mezcla, refinado y otras operaciones para la preparación del suelo o sustrato antes de la siembra.
- Realizar los tratamientos pregerminativos de la semilla (inmersión, escaldado, escarificado, desalado, humidificado y estratificado, entre otros).
- Ejecutar las operaciones de siembra manual y mecanizada.
- Ejecutar el riego de asiento y posteriores, acolchado y otras operaciones favorecedoras de la germinación.
- Llevar a cabo el control y reposición de marras en su caso.
- Llevar a cabo el mantenimiento preventivo básico de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas.
- Ejecutar las labores anteriores aplicando las normas de seguridad medioambiental y de prevención de riesgos laborales, así como criterios de calidad y rentabilidad económica y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

C2: Obtener plantas de distintas especies mediante esquejado y estaquillado, aplicando las técnicas de reproducción asexual correspondientes en función de la especie a reproducir y los medios disponibles.

CE2. Describir las normas generales de manejo, acopio y almacenamiento de los diferentes tipos de materiales no vegetales utilizados en propagación asexual mediante esquejado y estaquillado en vivero.

CE2.2 Detallar los procedimientos de preparación del medio de cultivo, que favorecen el enraizamiento de la planta, según los requerimientos de cada especie, e identificar los criterios de selección de materiales, herramientas y maquinaria adecuados para cada caso.

CE2.3 Identificar los criterios de selección de plantas madre y su acondicionamiento.

CE2.4 Describir los criterios de selección de esquejes y estaquillas, y los procedimientos de separación de la planta madre.

CE2.5 Describir los procedimientos de preparación y acondicionamiento de esquejes y estaquillas para optimizar la tasa de enraizamiento.

CE2.6 Exponer los métodos de acopio y almacenamiento del material vegetal utilizado en propagación asexual mediante esquejado y estaquillado en vivero.

CE2.7 Describir los procesos de implantación de esquejes y estaquillas en el medio de cultivo.

CE2.8 Reconocer los procedimientos de control de enraizamiento y conteo de marras empleando los métodos de registro más adecuados (en fichas o digital, entre otros).

CE2.9 En un caso práctico, debidamente caracterizado, de enraizamiento de esquejes o estaquillas:

- Acopiar y almacenar el material necesario para el esquejado y estaquillado en las condiciones requeridas hasta su utilización.
- Realizar la mezcla, refinado, fresado, alomado y otras operaciones para la preparación del medio de cultivo antes de la implantación de los esquejes.
- Separar las estaquillas y esquejes de la planta madre.
- Realizar operaciones de preparación de los esquejes y estaquillas, como recorte de hojas, desfoliado, desflorado y otras.
- Instalar los esquejes y estaquillas en el medio de cultivo.
- Llevar a cabo el conteo de marras.
- Llevar a cabo el mantenimiento preventivo básico de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas.
- Ejecutar las labores anteriores aplicando las normas de seguridad medioambiental y de prevención de riesgos laborales, así como criterios de calidad y rentabilidad económica y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

C3: Obtener plantas de distintas especies mediante acodado alto o bajo, aplicando las técnicas de reproducción asexual que correspondan en función de la especie a reproducir y los medios disponibles.

CE3.1 Citar las normas generales de manejo, acopio y almacenamiento de los diferentes tipos de materiales no vegetales utilizados en la obtención de plantas mediante propagación asexual por acodado alto o bajo.

CE3.2 Citar las distintas formas de preparación del suelo en acodado bajo, y enumerar los materiales, herramientas y maquinaria adecuados para cada caso.

CE3.3 Describir el tratamiento de cepas de producción en acodado bajo.

CE3.4 Exponer el proceso de acodado alto, describiendo la selección de brotes y zona de emisión de raíces, el anillado, hormonado y otros trabajos complementarios.

CE3.5 Exponer el proceso de acodado bajo, describiendo la selección y acondicionamiento de los brotes, el anillado, hormonado, aporcado y otros trabajos complementarios.

CE3.6 Explicar el proceso de separación del plantón de la planta madre, identificando los criterios de calidad y de aptitud para comercialización o refuerzo.

CE3.7 Exponer los métodos de acopio y almacenamiento del material vegetal utilizado en propagación asexual mediante acodado.

CE3.8 Describir los procedimientos de control de enraizamiento y conteo de marras y de los métodos de registro más adecuados (en fichas o digital, entre otros).

CE3.9 En un caso práctico, debidamente caracterizado, de acodado de una especie determinada:

- Acopiar y almacenar los materiales necesarios para el acodado (hormonas de enraizamiento, cintas, plásticos, sustratos, tutores, entre otros).
- Realizar el refinado, mezcla, fresado, alomado y otras operaciones para la preparación del suelo o sustrato antes del acodado bajo.
- Seleccionar y preparar los brotes de acodo alto (recortes de hojas, desfoliado, desflorado, cortes y etiolado, embolsado de la zona de emisión de raíces, entre otros).
- Seleccionar y preparar los brotes de acodo bajo (recorte de hojas, desfoliado, desflorado, cortes, etiolado, entre otros).
- Separar de la planta madre y plantar las plantas procedentes de acodo.

- Clasificar los plantones separados de la planta madre para decidir su destino a comercialización o refuerzo en caso de ser eficientes.
- Plantar los plantones destinados a refuerzo y realizar el conteo de marras y registrarlas.
- Llevar a cabo el mantenimiento preventivo básico de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas.
- Ejecutar las labores anteriores aplicando las normas de seguridad medioambiental y de prevención de riesgos laborales, así como criterios de calidad y rentabilidad económica y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

C4: Aplicar técnicas de reproducción asexual mediante injertado, en función de la especie a reproducir y medios disponibles.

CE4.1 Identificar y describir los tejidos vegetales que intervienen en la formación de la soldadura del injerto.

CE4.2 Citar las normas generales de manejo, acopio y almacenamiento de los diferentes tipos de materiales no vegetales utilizados en la obtención de plantas mediante propagación asexual por injertado.

CE4.3 Explicar los criterios de selección de plantas donantes según las características del injerto.

CE4.4 Exponer los procedimientos de separación y acondicionamiento del material vegetal de la planta donante.

CE4.5 Enumerar los métodos de preparación del patrón para recibir al huésped, según el tipo de injerto.

CE4.6 Describir los procedimientos de acopio y almacenamiento del material vegetal utilizado en propagación asexual mediante injertado.

VE4.7 Exponer las técnicas de injertado más adecuadas a cada especie, tomando en cuenta las condiciones fenológicas.

CE4.8 Citar los procedimientos de control de la soldadura de injertado y conteo de marras y de los métodos de registro más adecuados (en fichas o digital, entre otros).

CE4.9 En un caso práctico, debidamente caracterizado, de realización de un injerto:

- Acopiar y almacenar los materiales necesarios para el injertado (púas, yemas, chapas, hormonas, gomas, cintas, pastas de injertos, entre otros).
- Seleccionar las plantas madres para obtener el material vegetal más apropiado.
- Separar de la planta donante los materiales vegetales necesarios para el injertado.
- Realizar el recorte, desfoliado, entutorado, cortes, hendiduras y otras operaciones utilizadas para la preparación del patrón o porta injerto antes de la implantación del injerto.
- Acondicionar injertos (limpieza, afilado, biselado, desfoliado, desflorado, entre otros).
- Realizar injertos siguiendo los requerimientos de cada especie.
- Realizar el conteo de marras y registrarlas.
- Llevar a cabo el mantenimiento preventivo básico de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas.
- Ejecutar las labores anteriores aplicando las normas de seguridad medioambiental y de prevención de riesgos laborales, así como criterios de calidad y rentabilidad económica y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

C5: Obtener plantas de distintas especies mediante hijuelos, división de mata y embriones foliares, entre otros, aplicando las técnicas de reproducción asexual que correspondan en función de la especie a reproducir y los medios disponibles.

CE5.1 Citar las normas generales de manejo, acopio y almacenamiento de los diferentes tipos de materiales no vegetales utilizados en la obtención de plantas

mediante propagación asexual por hijuelos, división de mata y embriones foliares, entre otros.

CE5.2 Exponer las técnicas de preparación del medio de cultivo que favorecen el desarrollo de plantas obtenidas por hijuelos, división de matas y embriones foliares, entre otros, e identificar los materiales, herramientas y maquinaria adecuados para cada caso.

CE5.3 Describir los tratamientos para el cuidado y acondicionamiento de las plantas madre para llevar a cabo la producción a partir de hijuelos, división de mata y embriones foliares, entre otros.

CE5.4 Citar los procedimientos para la obtención y acondicionamiento de material vegetal para la reproducción vegetativa por hijuelos, división de matas y embriones foliares, entre otros.

CE5.5 Describir los procedimientos de acopio y almacenamiento del material vegetal utilizado en propagación asexual mediante hijuelos y división de mata.

CE5.6 Citar las técnicas necesarias para trasladar al medio de cultivo el material vegetal empleado para la reproducción vegetativa por hijuelos, división de matas y embriones foliares, entre otros.

CE5.7 Exponer los procedimientos de control de enraizamiento de plantas obtenidas por hijuelos, división de matas y embriones foliares, entre otros, y el empleo de los métodos de registro más adecuados (en fichas o digital, entre otros).

CE5.8 En un caso práctico, debidamente caracterizado, de reproducción por hijuelos, división de mata y embriones foliares, entre otros, de una especie determinada:

- Acopiar y almacenar los materiales necesarios para llevar a cabo la multiplicación de plantas a partir de hijuelos o división de mata (hijuelos, embriones foliares, pequeñas plantas, bandejas, fitoreguladores, antitranspirantes, macetas y sustratos, entre otros).
- Realizar la mezcla, fertilización, llenado de contenedores y otras operaciones utilizadas para la preparación del medio de cultivo antes de la implantación de los hijuelos, embriones foliares y pequeñas plantas obtenidas por división de mata.
- Acondicionar las plantas madre para fomentar su capacidad reproductiva.
- Obtener hijuelos, embriones foliares y las pequeñas plantas obtenidas por división de mata (recorte de hojas, desfoliado, desflorado, hormonado, entre otros).
- Acondicionar y plantar los hijuelos, embriones foliares y las pequeñas plantas obtenidas por división de mata (recorte de hojas, desfoliado, desflorado, hormonado, entre otros).
- Realizar el conteo de marras y registrarlas.
- Llevar a cabo el mantenimiento preventivo básico de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas.
- Ejecutar las labores anteriores aplicando las normas de seguridad medioambiental y de prevención de riesgos laborales, así como criterios de calidad y rentabilidad económica y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

C6: Obtener plantas de distintas especies mediante tallos y raíces especializadas, aplicando las técnicas de reproducción asexual que correspondan en función de la especie a reproducir y los medios disponibles.

CE6.1 Citar las normas generales de manejo, acopio y almacenamiento de los diferentes tipos de materiales no vegetales utilizados en la obtención de plantas mediante propagación asexual por tallos y raíces especializadas.

CE6.2 Detallar las técnicas de preparación de suelos y mezcla de sustratos que favorecen el enraizamiento de plantas obtenidas por división de tallos y raíces especializadas, seleccionando los materiales, herramientas y maquinaria adecuados para cada caso.

CE6.3 Describir los criterios de selección y el proceso de acondicionamiento de las plantas madre para la propagación vegetativa por medio de división de tallos y raíces especializadas.

CE6.4 Exponer los métodos de división de tallos y raíces especializadas a partir de la planta madre.

CE6.5 Citar las técnicas de acondicionamiento de los fragmentos de tallos y raíces especializadas.

CE6.6 Describir las estrategias de acopio y almacenamiento del material vegetal utilizado en propagación asexual mediante tallos y raíces especializadas.

CE6.7 Mencionar los sistemas de traslado al medio de cultivo de los fragmentos de tallos y raíces especializadas.

CE6.8 Enumerar los procedimientos de control de enraizamiento de plantas obtenidas por tallos y raíces especializadas, y los métodos de registro más adecuados (en fichas o digital, entre otros).

CE6.9 En un caso práctico, debidamente caracterizado, de una reproducción mediante tallos o raíces especializadas de una especie determinada:

- Acopiar y almacenar los materiales necesarios para llevar a cabo la multiplicación de plantas a partir de tallos o raíces especializados (bulbos, cormos, rizomas, tubérculos, hormonas, bandejas, sustratos, macetas, entre otros).
- Realizar la mezcla, refinado, fresado, llenado de contenedores y otras operaciones utilizadas para la preparación del medio de cultivo antes de la colocación de los tallos o raíces especializados.
- Obtener los tallos y raíces especializados a partir de la planta madre.
- Acondicionar y plantar los tallos o raíces especializados (limpieza, corte, tratamiento hormonal, entre otros).
- Preparar e implantar los tallos o raíces especializados.
- Realizar el conteo de marras y registrarlas.
- Llevar a cabo el mantenimiento preventivo básico de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas.
- Ejecutar las labores anteriores aplicando las normas de seguridad medioambiental y de prevención de riesgos laborales, así como criterios de calidad y rentabilidad económica y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

Contenidos

1. Aspectos básicos de botánica y ecofisiología vegetal

- Sistemática.
- Claves y otros procesos de identificación botánica.
- Descripción e identificación de las plantas de vivero más frecuentes.
- Organografía y fisiología de las especies y variedades de uso más frecuente en vivero.
- Aspectos básicos de ecofisiología de cultivos.

2. Preparación del medio de cultivo para la propagación de plantas

- Tipos de suelo.
- Propiedades:
 - Físicas
 - Químicas
 - Biológicas
- Protocolos para la recogida de muestras de suelo.
- Técnicas de preparación de suelos para la propagación de plantas.
 - Objetivos
 - Condicionantes
 - Tipos de labores
 - Maquinaria y equipos

- Fertilización: principios y técnicas.
- Drenajes: tipos y materiales
- Postlaboreo: finalidad y técnicas.
- Componentes para la elaboración de sustratos: turba, fibra de coco, compost, arenas, otros componentes
- Características de los sustratos: estabilidad física, densidad, aireación, otras.
- Preparación de sustratos.
- Equipos y maquinaria para la preparación de sustratos.
- Equipos de protección individual (EPIs).
- Normativa básica relacionada.

3. Reproducción de plantas por semillas

- La reproducción sexual en las plantas.
 - Características, objetivos, ventajas e inconvenientes.
 - Formación y maduración de las semillas y frutos.
 - Tipos de semillas y frutos.
 - Dispersión de las semillas y frutos.
 - La germinación: características y fases.
- La siembra:
 - Épocas.
 - Tratamientos pregerminativos de las semillas.
 - Métodos y técnicas: tipos de contenedores, sustratos, sistemas de reparto de la semilla, dosis y profundidad de siembra y sistemas de protección.
- Seguimiento y cuidado de la siembra: sistemas de control de la germinación, tratamientos postgerminativos y control de variables climáticas
- Materiales, herramientas, equipos, instalaciones y maquinaria.
- Equipos de protección individual (EPIs).
- Normativa básica relacionada.

4. Reproducción vegetativa de plantas

- La reproducción asexual de las plantas:
 - Características, objetivos, ventajas e inconvenientes.
 - Los órganos de multiplicación asexual.
 - Especies idóneas para la reproducción vegetativa.
- Técnicas de multiplicación vegetativa:
 - Criterios de selección de plantas madre y acondicionamiento.
 - Selección de material y aplicación de técnicas: estaquillado y esquejado, acodado alto y bajo, injertado, división de mata y separación de hijuelos, obtención de embriones foliares, y división de tallos y raíces especializados.
 - El control de parámetros ambientales.
- Materiales, herramientas, instalaciones y equipos utilizados en la reproducción asexual.
- Equipos de protección individual (EPIs).
- Normativa básica relacionada.

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Módulo formativo	Número de horas totales del módulo	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Módulo formativo - MF1479_2	80	10

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: CULTIVO DE PLANTAS Y TEPES EN VIVERO.

Código: MF1480_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la unidad de competencia:

UC1480_2 Realizar operaciones de cultivo de plantas y tepes en vivero.

Duración: 100 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: CULTIVO DE MATERIAL VEGETAL Y CÉSPEDES EN VIVERO.

Código: UF1596

Duración: 70 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2, RP3, RP4 y RP5 en lo referido a la preparación del medio de cultivo, trasplante, labores culturales, producción de céspedes y fertilización.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Preparar diferentes medios de cultivo y ejecutar operaciones de postlaboreo, siguiendo la programación y criterios de calidad y seguridad.

- CE1.1 Describir los materiales utilizados en la preparación del medio de cultivo.
- CE1.2 Identificar los materiales utilizados en las operaciones de postlaboreo.
- CE1.3 Definir las condiciones de acopio y almacenamiento de materiales utilizados en la preparación de medios de cultivo y en operaciones de postlaboreo.
- CE1.4 Especificar las técnicas y métodos de toma de muestras para análisis de suelos.
- CE1.5 Describir las operaciones y los equipos, maquinaria y aperos que se utilizan en la preparación de suelos.
- CE1.6 Enumerar las operaciones de postlaboreo así como los equipos, maquinaria y aperos que se utilizan para ello.
- CE1.7 Señalar los principales componentes que intervienen en las mezcla de sustratos.
- CE1.8 Definir las operaciones del mantenimiento preventivo básico de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas utilizados en la preparación del medio de cultivo y postlaboreo.
- CE1.9 En un caso y/o supuesto práctico, debidamente caracterizado, de una preparación del medio de cultivo y postlaboreo:
 - Seleccionar, acopiar y almacenar los materiales necesarios para dicha preparación y postlaboreo.
 - Tomar las muestras del medio de cultivo.

- Preparar un sustrato haciendo la mezcla de diferentes componentes.
- Efectuar la preparación del suelo.
- Realizar las operaciones de postlaboreo.
- Llevar a cabo el mantenimiento preventivo básico de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas.
- Ejecutar las labores anteriores aplicando las normas de seguridad medioambiental y prevención de riesgos laborales, así como criterios de calidad y rentabilidad económica.

C2: Realizar trasplantes con diferentes técnicas, cumpliendo con los criterios de calidad establecidos.

CE2.1 Identificar los materiales utilizados en la preparación del medio de cultivo y definir las condiciones idóneas de acopio y almacenamiento.

CE2.2 Describir las labores que se le hacen a la planta antes del trasplante.

CE2.3 Especificar los pasos y técnicas de trasplante.

CE2.4 Señalar las operaciones a efectuar inmediatamente después del trasplante.

CE2.5 Indicar el procedimiento a seguir para el recuento de marras.

CE2.6 Describir las operaciones del mantenimiento preventivo básico de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas de trasplante.

CE2.7 En un caso y/o supuesto práctico, debidamente caracterizado, de un trasplante en vivero:

- Seleccionar los materiales necesarios para dicho trasplante llevando a cabo su acopio y almacenamiento.
- Realizar el acondicionamiento de las plantas previo al trasplante.
- Emplear las técnicas de trasplante adecuadas a cada tipo de planta.
- Efectuar las operaciones inmediatamente posteriores al trasplante: riego, tutorado, entre otros.
- Hacer el conteo de marras.
- Llevar a cabo el mantenimiento preventivo básico de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas.
- Ejecutar las labores anteriores aplicando las normas de seguridad medioambiental y prevención de riesgos laborales, así como criterios de calidad y rentabilidad económica.

C3: Realizar, con meticulosidad, tutorados, pinzados, aclarados y otras labores en los cultivos de vivero.

CE3.1 Identificar los materiales utilizados para las labores culturales de la plantas de vivero y definir las condiciones idóneas de acopio y almacenamiento.

CE3.2 Describir los diferentes estados en que se pueden encontrar las plantas de vivero, relacionándolos con las labores culturales a realizar en ellas.

CE3.3 Enumerar las labores culturales de repicado, tutorado, pinzado y aclarado, entre otras, y las técnicas apropiadas para llevarlas a cabo.

CE3.4 Indicar el procedimiento a seguir para el recuento de marras después de la aplicación de las labores culturales.

CE3.5 Describir las operaciones del mantenimiento preventivo básico de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas que se utilizan en las labores culturales de plantas en vivero.

CE3.6 En un caso y/o supuesto práctico, debidamente caracterizado, de realización de labores culturales en plantas de vivero:

- Seleccionar los materiales necesarios para realizar operaciones de repicado, pinzado, tutorado y aclarado entre otras, y llevar a cabo su acopio y almacenamiento.
- Reconocer el estado de desarrollo de las plantas relacionándolo con la labor cultural conveniente en cada caso.

- Realizar el repicado, pinzado, tutorado y aclarado entre otras, aplicando la técnica más conveniente.
- Hacer el conteo de marras según el protocolo establecido.
- Llevar a cabo el mantenimiento preventivo básico de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas.
- Ejecutar las labores anteriores aplicando las normas de seguridad medioambiental y prevención de riesgos laborales, así como criterios de calidad y rentabilidad económica.

C4: Cultivar césped pre-implantado o tepes, siguiendo las técnicas adecuadas.

CE4.1 Enumerar los materiales utilizados para la producción de tepes (semillas, sustratos, esquejes, mantas de cultivo, abonos, entre otros), y definir las condiciones idóneas de acopio y almacenamiento.

CE4.2 Describir los sistemas de colocación e inmovilización de las mantas soporte de cultivo.

CE4.3 Citar las técnicas y pasos a seguir para la mezcla y distribución de los sustratos.

CE4.4 Indicar las técnicas de siembra y plantación de especies cespitosas para formar tepes.

CE4.5 Especificar las labores culturales del cultivo de tepes en vivero (riego, abonado, siega, entre otras).

CE4.6 Describir las técnicas de arranque o extracción de las placas de césped preimplantado.

CE4.7 Indicar el procedimiento a seguir para detectar posibles deficiencias en el cultivo, que influyan en la calidad final.

CE4.8 Describir las operaciones de mantenimiento preventivo básico de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas que se utilizan en la producción de tepes.

CE4.9 En un caso y/o supuesto práctico, debidamente caracterizado, de producción de tepes:

- Seleccionar los materiales necesarios para producir tepes, semillas, sustratos, esquejes, mantas de cultivo, abonos, entre otros, y llevar a cabo su idóneo acopio y almacenamiento.
- Colocar e inmovilizar con los medios adecuados las mantas de cultivo.
- Mezclar y distribuir los sustratos de cultivo.
- Realizar la siembra o plantación, aplicando la técnica más adecuada en cada caso.
- Aplicar riegos, abonados, siegas, entre otras labores.
- Realizar observación directa del cultivo para detectar posibles deficiencias.
- Efectuar los trabajos de extracción de tepes.
- Llevar a cabo el mantenimiento preventivo básico de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas.
- Ejecutar las labores anteriores aplicando las normas de seguridad medioambiental y prevención de riesgos laborales, así como criterios de calidad y rentabilidad económica.

C5 Fertilizar los cultivos en vivero, siguiendo la programación establecida y aplicando las técnicas recomendadas.

CE5.1 Identificar los distintos tipos de fertilizantes utilizados en vivero y definir las condiciones idóneas de acopio y almacenamiento.

CE5.2 Describir los protocolos de toma de muestras de agua, suelo y foliares.

CE5.3 Enumerar las técnicas para aplicar correctamente los abonos al suelo.

CE5.4 Indicar las técnicas de aplicación de fertilizantes foliares, de fertirrigación y de aplicación localizada.

CE5.5 Describir las operaciones de mantenimiento preventivo básico de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas que se utilizan en fertilización.

CE5.6 En un caso y/o supuesto práctico, debidamente caracterizado, de fertilización en vivero:

- Recoger muestras de suelo, agua y foliares para su análisis.
- Seleccionar los abonos y fertilizantes y llevar a cabo su idóneo acopio y almacenamiento.
- Incorporar abonos al suelo utilizando los equipos y medios adecuados.
- Aplicar abonos de forma foliar, mediante fertirrigación y de forma localizada, mediante la técnica correcta.
- Realizar la siembra o plantación aplicando la técnica más apropiada en cada caso.
- Llevar a cabo el mantenimiento preventivo básico de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas.
- Ejecutar las labores anteriores aplicando las normas de seguridad medioambiental y prevención de riesgos laborales, así como criterios de calidad y rentabilidad económica.

Contenidos

1. Medio de cultivo para plantas de vivero

- Componentes para la elaboración del medio de cultivo de plantas en vivero.
- Características físicas, químicas y biológicas.
- Preparación del medio de cultivo: laboreo, realización de mezclas, enmiendas y fertilización, desinfección y otros.
- Equipos y maquinaria.
- Enmacetado y llenado de contenedores.
- Equipos de protección individual (EPIs).
- Normativa básica relacionada.

2. Técnicas de transplante

- Estadíos de desarrollo del cultivo.
- Operaciones pre-transplante: normas de acondicionamiento de material vegetal, según su naturaleza.
- Tipos de contenedores según:
 - Materiales
 - Formas
 - Dimensiones
- Tipos de técnicas según:
 - Destino (contenedor o suelo)
 - Estado radicular (raíz desnuda, cepellón)
 - Formas de trasplante (mecanizado o manual)
 - Otros
- Materiales auxiliares utilizados en las operaciones de trasplante.
- Labores culturales pre-trasplante.
 - Aclareo
 - Repicado
- Labores culturales pos- trasplante
 - Técnicas de conteo y reposición de marras
 - Tutorado
 - Pinzado
 - Otras
- Equipos de protección individual (EPIs).
- Normativa básica relacionada.

3. Cultivo de tepes

- Especies y variedades de cespitosas
- Preparación del suelo para el cultivo de tepes.
- Métodos y técnicas de cultivo de tepes.
 - Siembra: metodología y tipos.
 - Plantación de esquejes.
- Abonado
- Riego
- Operaciones culturales específicas del cultivo de tepes: siega, escarificado.
- Extracción de tepes.
- Equipos de protección individual (EPIs).
- Normativa básica relacionada.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: MANEJO DE INSTALACIONES Y EXPEDICIÓN DE PLANTAS DE VIVERO.

Código: UF1597

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP6, RP7 y RP8 en lo referido a la utilización de los sistemas de riego y de control ambiental, y a la realización del acondicionamiento de pedidos.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Regar las plantas de vivero, con los medios y técnicas adecuadas, y haciendo un uso racional del agua.

CE1.1 Identificar los distintos equipos y sistemas de riego más utilizados en viveros.

CE1.2 Describir los factores de los que depende la regulación y parametrización de los sistemas de riego.

CE1.3 Indicar los factores que influyen en la mayor o menor eficiencia de los sistemas de riego y su control.

CE1.4 Enumerar los pasos en la comprobación para la detección de defectos o anomalías en los diferentes sistemas de riego.

CE1.5 Describir las operaciones de mantenimiento preventivo básico de los equipos y sistemas de riego.

CE1.6 En un caso y/o supuesto práctico, debidamente caracterizado, de riego en vivero:

- Regular diferentes parámetros del sistema de riego (dosis, frecuencia, tiempo, entre otros).
- Realizar las adecuaciones necesarias en la red de riego para mejorar su eficiencia.
- Ejecutar el riego y comprobar el buen funcionamiento de los diferentes sistemas e instalaciones.
- Llevar a cabo el mantenimiento preventivo básico de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas.
- Ejecutar las labores anteriores aplicando las normas de seguridad medioambiental y prevención de riesgos laborales, así como criterios de calidad y rentabilidad económica.

C2: Manejar los equipos de control ambiental de los invernaderos en función de las condiciones requeridas en cada situación.

CE2.1 Identificar los distintos sistemas de control ambiental utilizados en viveros.

CE2.2 Enumerar los factores ambientales (luz, temperatura, humedad, entre otros), que podemos regular y parametrizar.

CE2.3 Describir el funcionamiento de invernaderos, umbráculos, túneles, y otros sistemas de control ambiental.

CE2.4 Describir las operaciones de mantenimiento preventivo básico de los equipos y sistemas de riego.

CE2.5 En un caso y/o supuesto práctico, debidamente caracterizado, de manejo de instalaciones de control ambiental:

- Regular diferentes parámetros de los sistemas de control ambiental, tales como luminosidad, humedad, temperatura, entre otros.
- Manejar y comprobar el buen funcionamiento de los diferentes sistemas de control ambiental como invernaderos, túneles, entre otros.
- Realizar el mantenimiento básico de los sistemas de control ambiental.
- Llevar a cabo el mantenimiento preventivo básico de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas.
- Ejecutar las labores anteriores aplicando las normas de seguridad medioambiental y prevención de riesgos laborales, así como criterios de calidad y rentabilidad económica.

C3: Acondicionar plantas y tepes para su expedición y transporte, y utilizar los medios que garanticen su adecuada recepción.

CE3.1 Identificar los distintos materiales para el etiquetado, embalaje y acondicionamiento de plantas y tepes y definir las condiciones idóneas de acopio y almacenamiento.

CE3.2 Enumerar los protocolos que se siguen para la formación de pedidos, acondicionamiento y etiquetado.

CE3.3 Describir diferentes sistemas de embalaje y preparación de pedidos, tales como palets, carros daneses, bax-palets, entre otros.

CE3.4 Precisar las formas de agrupar los pedidos para agilizar las operaciones de carga y descarga.

CE3.5 Citar las operaciones de mantenimiento preventivo básico de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas, utilizados en el acondicionamiento de plantas y tepes.

CE3.6 En un caso y/o supuesto práctico, debidamente caracterizado, de embalaje, etiquetado y acondicionamiento de plantas o tepes:

- Seleccionar los materiales que se utilizarán en el acondicionamiento.
- Embalar y preparar los pedidos con el sistema más adecuado, en función del medio de transporte, y de la carga y descarga.
- Llevar a cabo el mantenimiento preventivo básico de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas.
- Ejecutar las labores anteriores aplicando las normas de seguridad medioambiental y prevención de riesgos laborales, así como criterios de calidad y rentabilidad económica.

Contenidos

1. Uso de instalaciones, maquinaria y equipos en el cultivo de plantas y tepes en vivero

- Tipos de vivero:
 - Invernaderos
 - Umbráculos
 - Túneles

- Distribución de espacios y elementos que conforman un vivero:
 - Espacios de reproducción y producción: camas banales, túneles, mesas calientes, otros
- Sistemas de riego
 - Sistemas de control ambiental (pantallas térmicas, sistemas de ventilación, sistemas de humidificación, sistemas de calefacción)
- Mantenimiento y manejo de máquinas, herramientas y equipos presentes en un vivero destinado a la producción de plantas y tepes.
- Equipos de protección individual (EPIs).
- Normativa básica relacionada.

2. Expedición de pedidos de plantas y tepes

- Parámetros de calidad de plantas y tepes.
- Materiales para el embalaje y expedición de material vegetal.
- Procedimiento de embalaje y conservación de material vegetal.
- Almacenaje, transporte y aviverado del material de expedición.
- Sistemas, métodos, y técnicas de expedición.
- Equipos de protección individual (EPIs).
- Normativa básica relacionada.

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1 – UF1596	70	20
Unidad formativa 2 – UF1597	30	10

Secuencia:

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: PRODUCCIÓN DE SEMILLAS

Código: MF1481_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la unidad de competencia:

UC1481_2 Realizar operaciones de producción de semillas

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Recolectar frutos y semillas en poblaciones naturales y en campos de cultivo, tanto en altura como en el suelo, siguiendo la programación y criterios de seguridad.

CE1.1 Identificar los diferentes materiales, maquinaria, aperos y herramientas necesarios para la recolección en altura y en suelo de frutos y semillas.

CE1.2 Describir el uso y manejo de los principales materiales, maquinaria, aperos y herramientas necesarios para la recolección en altura y en suelo de frutos y semillas.

CE1.3 Definir los estados óptimos y deteriorados del equipo necesario para los trabajos en altura.

CE1.4 Describir las situaciones de riesgo más comunes en los trabajos en altura.

CE1.5 Esquematizar cómo se deben colocar, instalar y ajustar los equipos de trabajo en altura en los árboles o zonas de trabajo para realizar la actividad con seguridad.

CE1.6 Clasificar las técnicas y medios apropiados utilizados en la recolección en altura y suelo de frutos y semillas, en función de los individuos, las poblaciones seleccionadas y/o autorizadas y las épocas.

CE1.7 Describir el manejo y mantenimiento técnico de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas utilizados en la recolección en altura y en suelo de frutos y semillas.

CE1.8 Enumerar los datos imprescindibles que deben figurar en los partes de trabajo requeridos por las empresas del sector.

CE1.9 En un caso y/o supuesto práctico, debidamente caracterizado, de recolección en altura y en suelo de frutos y semillas:

- Seleccionar los materiales para dicha recolección en altura y en suelo, realizando su acopio y almacenamiento.
- Inspeccionar el estado del equipo necesario para los trabajos en altura, desechando el que no se encuentre en buenas condiciones.
- Colocar e instalar en un árbol o zona de trabajo los equipos utilizados en los trabajos en altura, comprobando que estén bien ajustados para trabajar con seguridad.
- Realizar trabajos en altura de forma segura y conveniente.
- Llevar a cabo recolecciones en altura y suelo de frutos y semillas en función de los individuos (árboles, arbustos o plantas herbáceas), poblaciones seleccionadas y/o autorizadas y las épocas establecidas en el programa de trabajo.
- Seleccionar, manejar y mantener los equipos, maquinaria, aperos y herramientas utilizados en la recolección de frutos y semillas en altura y en suelo.
- Ejecutar las labores anteriores aplicando las normas de seguridad medioambiental y prevención de riesgos laborales, así como criterios de calidad y rentabilidad económica y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

C2: Preparar lotes de frutos y semillas para su transporte y almacenamiento, siguiendo la normativa vigente y criterios de calidad y seguridad.

CE2.1 Identificar y enumerar el material necesario para el transporte y almacenaje de lotes de frutos y semillas.

CE2.2 Definir las condiciones necesarias para acopiar y almacenar lotes de frutos y semillas que garanticen una conservación óptima.

CE2.3 Describir la preparación de lotes de frutos y semillas para su transporte y/o almacenamiento.

CE2.4 Identificar los datos necesarios para etiquetar correctamente las partidas recolectadas en campo.

CE2.5 Rellenar correctamente partes de incidencias de lotes de frutos y semillas antes de su entrada en almacén.

CE2.6 Describir las labores técnicas de descarga y almacenamiento de cada especie vegetal hasta su procesamiento.

CE2.7 Definir los parámetros que se deben controlar para evitar posibles incidencias durante el proceso de almacenaje.

CE2.8 Describir el manejo y mantenimiento técnico de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas utilizados en el transporte de lotes de frutos y semillas.

CE2.9 En un caso y/o supuesto práctico, debidamente caracterizado, de un transporte y almacenaje de lotes de frutos y semillas:

- Seleccionar los materiales necesarios para dicho transporte y almacenaje, realizando su acopio y almacenamiento.
- Preparar los lotes de frutos y semillas para su transporte y/o almacenamiento.
- Etiquetar correctamente las partidas recolectadas en campo.
- Descargar y almacenar cada especie vegetal conforme a sus necesidades.
- Controlar las posibles incidencias durante el proceso de almacenaje.
- Seleccionar, manejar y mantener los equipos, maquinaria, aperos y herramientas durante el transporte de las partidas recolectadas en campo.
- Ejecutar las labores anteriores aplicando las normas de calidad y rentabilidad, seguridad medioambiental, prevención de riesgos laborales y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

C3: Llevar a cabo las tareas de limpieza, selección y acondicionamiento previas al almacenamiento de cada lote de frutos y semillas.

CE3.1 Identificar los equipos, maquinaria, aperos y herramientas necesarios para la limpieza, selección y acondicionamiento de frutos y semillas.

CE3.2 Describir los procesos de trillado, cribado y aventado de frutos secos.

CE3.3 Especificar el proceso de despulpado de los frutos carnosos.

CE3.4 Enumerar los diferentes métodos utilizados en el procesamiento de las semillas limpias.

CE3.5 Explicar los distintos calibres de semillas que existen para los diferentes grupos de especies vegetales.

CE3.6 Definir los diferentes tipos de recubrimiento que existen para las principales semillas recolectadas.

CE3.7 Describir cómo deben tomarse las muestras de cada lote de semillas para enviarse a laboratorio y poder establecer su calidad.

CE3.8 Detallar el manejo y mantenimiento técnico de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas utilizados en las labores de limpieza, selección y acondicionamiento de frutos y semillas.

CE3.9 En un caso y/o supuesto práctico, debidamente caracterizado, de limpieza, selección y acondicionamiento de lotes de frutos y semillas para su almacenamiento:

- Seleccionar los materiales necesarios para realizar la limpieza, selección y acondicionamiento de los diferentes lotes de frutos y semillas, realizando su acopio y almacenamiento.
- Realizar el trillado, cribado y aventado de los lotes de frutos secos.
- Llevar a cabo el despulpado de los lotes de frutos carnosos.
- Procesar los lotes de semillas limpias mediante equipos densimétricos o seleccionadoras hasta conseguir la calidad indicada en las especificaciones técnicas de cada especie.
- Calibrar los lotes de semillas siguiendo las especificaciones técnicas de cada especie.
- Recubrir las semillas utilizando diferentes métodos (pildorado, pelletizado, coating...).
- Tomar muestras de los diferentes lotes de semillas para ser enviadas a laboratorio.

- Seleccionar, manejar y mantener los equipos, maquinaria, aperos y herramientas necesarios para limpiar, seleccionar y acondicionar los lotes de frutos y semillas.
- Ejecutar las labores anteriores aplicando las normas de seguridad medioambiental, de prevención de riesgos laborales y criterios de calidad y rentabilidad económica.

C4: Almacenar los lotes de semillas procesados en diferentes almacenes y cámaras frigoríficas, siguiendo la programación establecida.

CE4.1 Identificar los equipos, maquinaria, aperos y herramientas necesarios para una buena conservación de las semillas.

CE4.2 Describir los procesos de regulación y parametrización de los almacenes y cámaras para el idóneo almacenaje de los lotes de semillas.

CE4.3 Definir el contenido de humedad óptimo para la conservación de los lotes de semillas y las técnicas empleadas para corregirlo.

CE4.4 Enumerar los tipos de envases más frecuentes en el almacenaje de semillas y sus principales características.

CE4.5 Indicar las características de conservación de los distintos almacenes y cámaras y las diferentes técnicas utilizadas para cada especie.

CE4.6 Enumerar los datos imprescindibles que debe tener un parte de control de entradas y salidas de lotes de semillas de los distintos almacenes y cámaras.

CE4.7 Describir el manejo y mantenimiento técnico de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas necesario para las labores de almacenaje de los lotes de semillas.

CE4.8 En un caso y/o supuesto práctico, debidamente caracterizado, de almacenaje de los lotes de semillas:

- Seleccionar los materiales necesarios para el almacenaje de semillas, realizando su acopio y almacenamiento.
- Acondicionar los almacenes y cámaras para el almacenaje de semillas.
- Envasar lotes de semillas limpias, seleccionadas y con el contenido de humedad idóneo.
- Regular las condiciones de conservación de cada lote de semillas en los distintos almacenes y cámaras, siguiendo las especificaciones técnicas de cada especie.
- Rellenar correctamente partes de entradas y salidas de lotes de semillas de los distintos almacenes y cámaras.
- Seleccionar, manejar y mantener los equipos, maquinaria, aperos y herramientas necesarios en las labores de almacenaje de los lotes de semillas.
- Ejecutar las labores anteriores aplicando las normas de seguridad medioambiental y de prevención de riesgos laborales, así como criterios de calidad y rentabilidad económica y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

C5: Preparar pedidos de semillas para su comercialización, siguiendo la programación establecida.

CE5.1 Identificar los equipos, maquinaria, materiales y herramientas necesarios para la preparación de pedidos de semilla para su comercialización.

CE5.2 Enumerar los datos mínimos que deben incluirse en los pedidos de semillas.

CE5.3 Contrastar los datos de los pedidos con los datos existentes en las etiquetas de los lotes de semillas almacenados.

CE5.4 Describir el proceso que debe realizarse para transformar los lotes de semillas en pedidos para su venta.

CE5.5 Describir las condiciones que deben poseer los almacenes y cámaras para el almacenaje de los pedidos de semillas.

CE5.6 Definir los parámetros más importantes de calibrado utilizados en las máquinas de envasado, teniendo en cuenta el tipo de semillas y las condiciones de almacenaje y transporte.

CE5.7 Identificar en base a un protocolo los datos que hay que controlar en las labores de pesado, envasado, etiquetado y almacenaje de los pedidos de semilla destinados para la venta.

CE5.8 Describir el manejo y mantenimiento técnico de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas utilizados en la preparación de pedidos de semillas.

CE5.9 En un caso y/o supuesto práctico, debidamente caracterizado, de preparación de pedidos de semillas para su comercialización:

- Seleccionar los materiales necesarios para la preparación de pedidos de semilla, realizando su acopio y almacenamiento.
- Revisar los pedidos recibidos para analizar posibles incidencias.
- Clasificar las materias primas y los pedidos para su venta en función de su naturaleza, destino y tipología.
- Acondicionar los almacenes y cámaras para el almacenaje de los pedidos, siguiendo instrucciones técnicas.
- Calibrar las máquinas de envasado, teniendo en cuenta el tipo de semilla y las condiciones de almacenaje y transporte.
- Pesar los pedidos de semillas para su comercialización.
- Envasar y etiquetar los pedidos de semillas, teniendo en cuenta las condiciones de transporte y almacenaje.
- Almacenar los pedidos de semillas preparados para su comercialización, siguiendo instrucciones técnicas.
- Seleccionar, manejar y mantener los equipos, maquinaria, aperos y herramientas utilizados en la preparación de pedidos de semillas para su comercialización.
- Ejecutar las labores anteriores aplicando las normas de seguridad medioambiental y de prevención de riesgos laborales, así como criterios de calidad y rentabilidad económica y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

Contenidos

1. Recolección de frutos y semillas en altura y en suelo

- Características de frutos y semillas.
- Principales tipos de frutos:
 - Secos
 - Carnosos.
- Épocas y zonas de recogida de frutos y semillas.
- Métodos y técnicas de recolección en suelo.
- Métodos y técnicas de recolección en altura.
 - Señalización de los trabajos de altura.
 - Técnicas de trepa: ascenso y descenso.
 - Técnicas de Rappel
 - Desplazamiento en la copa: anclajes y movimientos.
 - Situaciones de riesgo y seguridad laboral.
- Herramientas, equipos y materiales necesarios para la recolección en altura y en suelo de frutos y semillas.
- Equipos de protección individual (EPIs).
- Normativa básica relacionada.

2. Preparación y acondicionamiento en campo de lotes de frutos y semillas recolectadas

- Formación de lotes de frutos y semillas.
 - Criterios de agrupación.
 - Limpieza y acondicionamiento de lotes.
 - Etiquetado.
 - Materiales a utilizar

- Transporte en campo:
 - Técnicas y condiciones.
 - Materiales y maquinaria a utilizar.
- Técnicas de descarga y almacenaje.
- Métodos de procesado y selección.
- Conservación durante el almacenaje:
 - Condiciones.
 - Incidencias y anomalías.
- Condiciones sanitarias de frutos y semillas.
- Equipos de protección individual (EPIs).
- Normativa básica relacionada.

3. Acondicionamiento para la expedición de lotes y pedidos de semillas

- Técnicas y métodos de acondicionamiento de frutos secos:
 - Trillado.
 - Aventado.
 - Cribado.
- Técnicas y métodos de acondicionamiento de frutos carnosos:
 - Despulpado.
- Operaciones básicas de limpieza de semillas:
 - Principios de separación.
 - Aventado.
 - Cribado.
 - Separación por longitud.
- Técnicas de calibrado de semillas.
- Operaciones para recubrir semillas:
 - Pildorado.
 - Pelletizado.
 - Coating.
- Toma de muestras de semillas para llevar a laboratorio.
- Equipos de protección individual (EPIs).
- Normativa básica relacionada.

4. Instalaciones, maquinaria y equipos para el almacenaje y procesado de semillas

- Almacenes:
 - Tipos.
 - Procesos de regulación y parametrización.
 - Organización de espacios y tareas.
- Tipos de envases utilizados en la conservación de semillas.
- Etiquetado.
- Conservación de semillas
 - Deterioro y envejecimiento de las semillas
 - Técnicas.
 - Equipos, maquinaria, aperos y herramientas utilizados en la conservación de semillas.
- Preparación de pedidos de semillas.
 - Parámetros de calibrado de semillas.
 - Métodos de clasificación de pedidos.
 - Técnicas de pesado y embalaje de pedidos.
 - Equipos, maquinaria, materiales y herramientas utilizados en la preparación de pedidos.
- Equipos de protección individual (EPIs).
- Normativa básica relacionada.

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Módulos formativos	Duración total en horas de las unidades formativas	Nº. de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Módulo formativo – MF1481_2	80	20

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: CONTROL FITOSANITARIO.

Código: MF0525_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la unidad de competencia:

UC0525_2 Controlar las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías.

Duración: 120 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: DETERMINACIÓN DEL ESTADO SANITARIO DE LAS PLANTAS, SUELO E INSTALACIONES Y ELECCIÓN DE LOS MÉTODOS DE CONTROL.

Código: UF0006

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y la RP2.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir el estado sanitario de las plantas, suelo e instalaciones para caracterizar una situación de partida.

CE1.1 Describir y reconocer la fauna útil más frecuente, valorando su presencia para minimizar las actuaciones.

CE1.2 Describir y reconocer los agentes parasitarios, no parasitarios, hierbas, carencias nutricionales, enfermedades y fisiopatías más frecuentes causantes de daños en plantas, suelos y locales, conforme la observación realizada.

CE1.3 En un caso y/o supuesto práctico de aplicación de vigilancia y detección de problemas sanitarios en plantas, suelo o instalaciones:

– Aplicar el protocolo preestablecido, señalando las unidades de muestreo en el terreno según las instrucciones recibidas en plano o croquis.

- Realizar los conteos y tomas de muestras con las técnicas y materiales adecuados, determinando y cuantificando correctamente la fauna auxiliar, plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías observadas.
- Identificar los agentes parasitarios, fauna auxiliar, plagas, enfermedades, carencias nutricionales, malas hierbas y fisiopatías más frecuentes, atendiendo a sus características biológicas, morfológicas y ambientales

C2: Seleccionar los métodos de control y prevención de plagas, enfermedades y fisiopatías en plantas, suelo e instalaciones adecuados a cada situación, teniendo en cuenta las buenas prácticas agrícolas.

CE2.1 Describir los factores ambientales y climatológicos que afectan a los parásitos y patógenos en la zona.

CE2.2 Interpretar la información de estaciones climatológicas y de aviso convenientemente.

CE2.3 Enumerar y describir correctamente los métodos de control y prevención culturales, biológicos, físicos y químicos de plagas, enfermedades y fisiopatías.

CE2.4 Describir correctamente los productos fitosanitarios, utilizando la información técnica y económica actualizada.

CE2.5 Describir las medidas de seguridad y de protección medioambiental que hay que tener en cuenta en la elección de los métodos de control fitosanitarios.

CE2.6 Sobre un terreno apropiado y a partir de la información necesaria de un problema fitosanitario:

- Determinar los posibles métodos de control a utilizar manejando la documentación técnica apropiada y teniendo en cuenta los manuales de buenas prácticas agroambientales.

Contenidos

1. Los enemigos de las plantas y los daños que producen.

- Características generales sobre enfermedades.
 - Concepto de enfermedad
 - Parasitismo vegetal: hongos y fanerógamas. Sintomatología e identificación.
 - Definición de bacteria. Enfermedades producidas por bacterias.
 - Sintomatología e identificación.
 - Definición de virus. Enfermedades producidas por virus. Sintomatología e identificación.
- Características generales sobre plagas.
 - Concepto de plaga.
 - Plagas producidas por animales vertebrados.
 - Plagas producidas por artrópodos (insectos, ácaros, miriápodos).
 - Plagas producidas por gusanos.
 - Plagas producidas por moluscos.
- Características generales sobre alteraciones fisiológicas.
 - Concepto de alteraciones fisiológicas.
 - Clasificación de los agentes causantes.
 - Agentes atmosféricos.
 - Agentes contaminantes.
 - Técnicas culturales.
- Agentes bióticos.
- Agentes bióticos. Clasificación: factores ambientales y climatológicos (acción de la luz, de las temperaturas, de la nieve y el granizo), derivados del suelo (acción del agua, estructura, abonos y pH).
- Muestreos: croquis, unidades de muestreo, técnicas a emplear, tamaño de la muestra, localización de los puntos de conteo, materiales y equipos, fichas y gráficos.

- Realización de conteos y tomas de muestras con técnicas y materiales adecuados.
- Identificación de agentes parasitarios, fauna exterior, plagas, enfermedades, carencias nutricionales, malas hierbas y fisiopatías más frecuentes.

2. Métodos de control de plagas.

- Métodos físicos:
 - Barreras (mallas, plásticos, etc.)
 - Trampas cromotrópicas.
 - Desinfección de suelos (solarización, vapor de agua, etc.).
- Prácticas culturales:
 - Laboreo
 - Abonado y enmiendas.
 - Riego y drenaje.
 - Poda.
 - Escardas.
 - Rotación de cultivos.
 - Uso de variedades resistentes y plantas transgénicas.
- Lucha química:
 - Definición
 - Fundamentos.
 - Técnicas utilizadas.
- Control integrado.
 - Definición
 - Fundamentos.
 - Metodología.
 - Técnicas utilizadas.
 - Productos autorizados.
 - Agrupaciones para el tratamiento integrado en agricultura (ATRIAS).
 - Agrupaciones para la producción integrada en agricultura (APIs).
- Lucha biológica:
 - Definición
 - Fauna auxiliar o enemigos naturales (parásitos, depredadores y microorganismos).
 - Recogida y suelta de enemigos naturales.
 - Formulaciones biológicas.
 - Uso de feromonas en el control biológico.
 - Desinfección de suelos (biofumigación).
- Medidas legislativas:
 - Inspección.
 - Cuarentena.
 - Pasaporte fitosanitario.

3. Productos fitosanitarios: Sustancias activas y preparados, interpretación del etiquetado y de las fichas de datos de seguridad

- Definición
- Ingredientes:
 - Materia activa.
 - Ingrediente inerte.
 - Coadyuvantes.
 - Aditivos.
- Presentación.
- Interpretación de la etiqueta del producto fitosanitario:
 - Concentración.
 - Cultivos autorizados.

- Dosis recomendadas.
- Toxicología.
- Plazo de seguridad.
- Otros datos.
- Clasificación de las plagas según:
 - Agentes sobre los que actúan.
 - Grupo químico al que pertenece.
 - Comportamiento en la planta.
 - Especificidad.
 - Modo de acción.
- Transporte y almacenamiento de productos fitosanitarios.
- Preparación de productos fitosanitarios para su aplicación:
 - Dosis.
 - Mezcla.
 - Incompatibilidades.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: APLICACIÓN DE MÉTODOS DE CONTROL FITOSANITARIOS EN PLANTAS, SUELO E INSTALACIONES.

Código: UF0007

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar los métodos de control fitosanitarios en plantas, suelo e instalaciones, siguiendo las especificaciones técnicas establecidas, manejando adecuadamente la maquinaria y herramientas.

CE1.1 Describir las máquinas y herramientas utilizadas en los tratamientos agroquímicos y biológicos y su manejo.

CE1.2 Explicar las operaciones de mantenimiento de uso, reparaciones básicas y adaptaciones sencillas en máquinas y herramientas empleadas en los métodos de control fitosanitario.

CE1.3 Describir la regulación y ajuste de los equipos, máquinas y herramientas empleadas en la aplicación de métodos de control agroquímicos y biológicos.

CE1.4 Describir la preparación, dosis y mezclas de productos según los procedimientos recomendados por el fabricante.

CE1.5 Explicar los distintos modos de aplicación de métodos de control fitosanitario.

CE1.6 Indicar qué medidas de seguridad y protección medioambiental hay que tomar en la aplicación de tratamientos agroquímicos y biológicos.

CE1.7 Dado un caso y/o supuesto práctico de aplicación de un método de control y prevención biológica, físico o químico de plagas, enfermedades y fisiopatías:

- Identificar los elementos y la función de los accionamientos, de máquinas y herramientas utilizadas en la aplicación del tratamiento agroquímico o biológicos.
- Realizar la puesta a punto de la maquinaria y herramientas a utilizar.
- Enganchar en su caso, y regular la máquina o equipo en función de las variables de trabajo requeridas.
- Preparar los caldos o polvos según los procedimientos recomendados por el fabricante y la normativa vigente.

- Operar diestramente con las máquinas utilizadas, consiguiendo los ritmos y calidades de trabajo requeridos.
- Limpiar correctamente las máquinas, equipos y material utilizado.
- Recoger los residuos o subproductos del proceso de aplicación y lavado.
- Comprobar que la maquinaria queda en perfectas condiciones para su próximo trabajo.
- Realizar las operaciones anteriores tomando las adecuadas medidas de prevención de riesgos laborales, protección medioambiental y seguridad alimentaria.

Contenidos

1. Maquinaria de aplicación de plaguicidas: tipos, conservación y regulación.

- Métodos de aplicación de productos fitosanitarios.
- Desinsectación y desinfección y desratización de instalaciones.
- Equipos de aplicación: funcionamiento de los diferentes tipos.
- Principales máquinas y equipos.
- Clasificación: espolvoreadores, pulverizadores, atomizadores, fumigadores, nebulizadores.
- Preparación, mezcla y aplicación de productos fitosanitarios.
- Procedimientos de operación.
- Preparación, regulación y calibración de maquinaria y equipos de tratamientos.
- Puesta a punto.
- Preparación de caldos o polvos. Aplicación de los mismos.
- Recogida de productos o subproductos del proceso de aplicación
- Limpieza, mantenimiento y revisiones de los equipos.
- Prácticas de aplicación.
- Ejercicios de desarrollo de casos prácticos.
- Eliminación de residuos.
- Eliminación de envases vacíos.

2. Buenas prácticas y prevención de riesgos relacionados con el control fitosanitario.

- Riesgos derivados de la utilización de productos fitosanitarios para la salud:
 - Nivel de exposición de operario.
 - Peligrosidad de los productos fitosanitarios para la salud.
 - Residuos de productos fitosanitarios: riesgos para terceros.
 - Intoxicaciones y otros efectos perjudiciales sobre la salud.
- Medidas preventivas y protección del aplicador.
- Práctica de la protección fitosanitaria.
- Primeros auxilios.
- Riesgos derivados de la utilización de plaguicidas para el medio ambiente:
 - Resistencia.
 - Residuos de productos fitosanitarios.
 - Contaminación del medio.
 - Medidas de mitigación.
- Principios de la trazabilidad.
- Buenas prácticas ambientales en la práctica fitosanitaria (manejo de residuos, envases vacíos, etc.).

3. Normativa básica relacionada con el control de plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías

- Relación trabajo-salud.
 - Normativa sobre prevención de riesgos laborales.
 - Normativa que afecta a la utilización de productos fitosanitarios.

- Infracciones y sanciones.
- Seguridad social agraria.

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1 – UF0006	60	20
Unidad formativa 2 – UF0007	60	20

Secuencia:

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 5

Denominación: MECANIZACIÓN E INSTALACIONES AGRARIAS

Código: MF0526_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la unidad de competencia:

UC0526_2 Manejar tractores y montar instalaciones agrarias, realizando su mantenimiento.

Duración: 120 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: INSTALACIONES, SU ACONDICIONAMIENTO, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.

Código: UF0008

Duración: 70 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP3, RP4 y RP5.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar la instalación y mantenimiento de los sistemas de protección y forzado de cultivos, aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales.

CE1.1 Explicar la utilidad y el funcionamiento de las instalaciones y sus dispositivos de regulación y control.

CE1.2 Identificar y describir las distintas instalaciones de protección y forzado de los cultivos.

CE1.3 Seleccionar y describir los invernaderos, túneles y acolchados en función de la climatología de la zona y el tipo de cultivo.

CE1.4 Describir los requerimientos del terreno, materiales y medios para la construcción de instalaciones de diferentes tipos de protecciones.

CE1.5 Interpretar planos de instalaciones de protección de cultivos.

CE1.6 Describir las operaciones comprendidas en el proceso de construcción de instalaciones de protección y forzado de cultivos.

CE1.7 Describir las operaciones de mantenimiento de las instalaciones de protección y forzado.

CE1.8 Describir las medidas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental que se deben considerar en la instalación y mantenimiento de sistemas de protección y forzado para los cultivos.

CE1.9 Dado un caso y/o supuesto práctico de instalación de estructura y cubierta para la protección y forzado de cultivos correctamente identificado:

- Nivelar el terreno empleando máquinas y materiales adecuados al tipo de instalación y al sistema productivo de la empresa.
- Instalar la estructura siguiendo las especificaciones técnicas, económicas y productivas de la empresa.
- Colocar las cubiertas de los sistemas de protección siguiendo las prescripciones técnicas y en el momento adecuado.
- Mantener las instalaciones de protección y forzado.
- Realizar las operaciones anteriores con destreza, consiguiendo los ritmos y calidades de trabajo requeridos y aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

C2: Realizar la instalación y mantenimiento de los sistemas de riegos, con las técnicas adecuadas y la destreza requerida, para asegurar un desarrollo óptimo de las plantas.

CE2.1 Explicar los distintos tipos de riegos.

CE2.2 Explicar la utilidad y funcionamiento de las instalaciones y de sus dispositivos de regulación y control.

CE2.3 Describir los componentes de los sistemas de riego.

CE2.4 Explicar la puesta a punto que hay que llevar a cabo antes de la puesta en marcha o parada de una instalación.

CE2.5 Describir las medidas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental que se deben considerar en la instalación y mantenimiento de los sistemas de riego.

CE2.6 Dado un caso y/o supuesto práctico de unas instalaciones de riego:

- Montar y desmontar elementos de riego: tuberías, válvulas, filtros y otros elementos sencillos en instalaciones.
- Poner a punto para su puesta en marcha, los diferentes elementos de la instalación.
- Efectuar el arranque y parada de la instalación.
- Realizar las comprobaciones de funcionamiento de la instalación.
- Realizar las operaciones anteriores con destreza, consiguiendo los ritmos y calidades de trabajo requeridos y aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

C3: Acondicionar los locales e instalaciones agrícolas para asegurar las correctas condiciones de uso de las mismas.

CE3.1 Identificar los productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización apropiados para las instalaciones.

CE3.2 Relacionar los equipos adecuados para las operaciones de acondicionamiento, limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.

CE3.3 Describir de manera básica la instalación eléctrica, el suministro de aguas y los sistemas de climatización de las instalaciones.

CE3.4 Describir las medidas de seguridad que hay que adoptar en las operaciones de acondicionamiento, limpieza, desinfección, desinsectación y desratización de las instalaciones.

CE3.5 Dado un caso y/o supuesto práctico de unas instalaciones debidamente caracterizadas:

- Identificar las zonas y elementos que requieran un especial acondicionamiento e higiene.
- Identificar los problemas previsibles (acumulación de residuos, suciedad, obturaciones, infecciones, parásitos, deterioro de elementos).
- Seleccionar los equipos y productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización necesarios para el trabajo requerido, teniendo en cuenta la normativa de seguridad alimentaria, riesgos laborales y protección medioambiental.
- Preparar los equipos y productos de limpieza seleccionados.
- Verificar la instalación eléctrica, el suministro de agua y los sistemas de climatización de las instalaciones, comprobando su estado.
- Realizar las operaciones anteriores con destreza, consiguiendo los ritmos y calidades de trabajo requeridos y aplicando las adecuadas medidas de seguridad y protección medioambiental.

Contenidos

1. Instalaciones.

- Invernaderos, túneles y acolchados: Función.
- Tipos.
- Dimensiones.
- Materiales empleados.
- Temperatura.
- Luz.
- Instalación y montaje.
- Dispositivos de control y automatización.
- Componentes básicos en instalaciones de agua y de electricidad: riego.
- Función.
- Tipos.
- Instalaciones de riego: bombas hidráulicas, tuberías, canales, acequias; piezas especiales, cabezal de riego; sistemas de fertirriego; aspersores; emisores de riego localizado; elementos de control, medida y protección del sistema de riego; automatismo.
- Instalaciones eléctricas en la explotación agraria: líneas de baja y alta tensión; líneas de alumbrado y trifásica; elementos de protección y medida; sustitución de elementos sencillos.
- Componentes y acondicionamiento en instalaciones agrarias: instalaciones de ventilación, climatización y acondicionamiento ambiental: calefactores e instalaciones de gas; humectadores y ventiladores; acondicionamiento forzado.
- Instalaciones de almacenaje y conservación de cosechas, frutos, hortalizas y productos forestales: graneros, silos y almacenes polivalentes; cámaras frigoríficas y de prerrefrigeración.

- Equipos para la limpieza y eliminación de residuos agrarios: Equipos y material de limpieza.
- Componentes, regulación y mantenimiento.
- Palas cargadoras.
- Remolques.
- Barredoras.
- Equipos de lavado manuales y automáticos.
- Equipos de limpieza a presión.
- Pulverizadores.
- Limpiadores.
- Selección de herramientas y útiles para el mantenimiento a realizar en cada caso.
- Ejecutar reparaciones con precisión.
- Comprobación de correcto funcionamiento de la maquinaria después de las labores de mantenimiento.
- Eliminación de residuos de productos y subproductos de las labores de mantenimiento.

2. Acondicionamiento de instalaciones.

- Productos y equipos para la limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.
- Descripción de instalaciones eléctricas, suministro de aguas y sistemas de climatización.
- Identificación de zonas y elementos que requieran un especial acondicionamiento e higiene.

3. Prevención de riesgos laborales en instalaciones.

- Reconocimiento de los riesgos y peligros más comunes en las instalaciones.
- Mecanismos peligrosos de las instalaciones.
- Taller: uso seguro de las herramientas y equipos.
- Normativa y señalización.
- Medidas de protección personal.
- Elección de los equipos de protección personal: protección de las vías respiratorias.
- Protección ocular.
- Protección del cráneo.
- Protección de los oídos.
- Ropa de protección. Protección de las manos.
- Protección de los pies.
- Preservación del medio ambiente en el uso de instalaciones.
- Manipulación y eliminación de residuos y materiales de desecho en el mantenimiento de equipos y de las instalaciones. Normativa de riesgos laborales y medioambientales en las instalaciones.
- Normativa sobre producción ecológica.
- Primeros auxilios y citaciones de emergencia: principios básicos de los primeros auxilios.
- Tipos de daños corporales y primeros auxilios.
- Actuaciones en caso de incendios.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: MANTENIMIENTO, PREPARACIÓN Y MANEJO DE TRACTORES.

Código: UF0009

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, y RP2.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar el mantenimiento de tractores y equipos de tracción para su conservación en perfecto estado de uso, siguiendo las especificaciones técnicas requeridas.

CE1.1 Describir adecuadamente los tipos de tractores y otros equipos de tracción.

CE1.2 Describir correctamente los componentes y funcionamiento de tractores y equipos de tracción.

CE1.3 Relacionar los principios físicos básicos (fuerza, trabajo, potencia, velocidad) con las características técnicas y las prestaciones de las máquinas agrarias.

CE1.4 Analizar las principales operaciones de mantenimiento y su frecuencia en los tractores y equipos de tracción utilizados en la explotación.

CE1.5 Explicar las características más importantes de las herramientas, implementos, recambios y materiales utilizados en el mantenimiento de los tractores y equipos de tracción.

CE1.6 Describir las medidas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental que hay que tener en cuenta en el mantenimiento de los tractores y equipos de tracción.

CE1.7 En un caso y/o supuesto práctico de mantenimiento de tractores y/o equipos de tracción utilizados en la explotación:

- Ordenar y seleccionar las herramientas, útiles y materiales necesarios para cada operación.
- Ejecutar las operaciones de mantenimiento de uso, interpretando correctamente las indicaciones de un programa de mantenimiento.
- Ejecutar reparaciones básicas y adaptaciones sencillas, realizando operaciones de montaje/desmontaje y soldadura con los equipos y herramientas adecuados y con la precisión requerida.
- Identificar aquellas averías a reparar en un taller especializado.
- Operar con destreza las herramientas seleccionadas.
- Comprobar el correcto funcionamiento de la máquina después de su mantenimiento.
- Registrar en un diario de mantenimiento las operaciones realizadas y las incidencias observadas indicando el tiempo aconsejable para repetir la operación.
- Eliminar los residuos o subproductos de mantenimiento.
- Realizar las operaciones anteriores aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

C2: Operar con tractores y equipos de tracción en las labores / operaciones programadas y en la circulación por las vías públicas, aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales.

CE2.1 Describir los mecanismos de accionamiento y el manejo de los tractores, equipos de tracción y herramientas.

CE2.2 Describir los procedimientos de regulación y ajuste de los equipos en función de las condiciones de trabajo.

CE2.3 Describir las medidas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental en el manejo de los tractores y equipos de tracción utilizados en la explotación.

CE2.4 Dado un caso y/o supuesto práctico de manejo de los tractores y equipos de tracción:

- Identificar los elementos de accionamiento y su función

- Determinar las variables de trabajo correctas (velocidad, solicitud de potencia, reglajes y regulaciones, recorridos y circuitos de trabajo).
- Señalizar convenientemente, el tractor, equipo de tracción o herramienta cumpliendo el código de circulación, referente a circulación por vías públicas.
- Acoplar en su caso, y regular la máquina o equipo en función de las variables de trabajo requeridas.
- Operar diestramente los tractores y equipos de tracción consiguiendo los ritmos y calidades de trabajo requeridos.
- Realizar las técnicas de primeros auxilios en la simulación de un accidente.
- Realizar las operaciones anteriores aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

Contenidos

1. El tractor y equipo de tracción.

- Funciones.
- Tipos.
- Componentes y funcionamiento.
- Prestaciones y aplicaciones.
- Motor: sistema de distribución y admisión.
- Sistema de engrase.
- Sistema de refrigeración.
- Sistema de alimentación.
- Sistema hidráulico.
- Sistema de transmisión.
- Toma de fuerza.
- Engancha de equipos y acondicionamiento.
- Frenos.
- Ruedas.
- Sistema eléctrico.
- Puesto de conducción y cabinas.
- La potencia y su aprovechamiento en tractores y equipos de tracción: bases físicas de la potencia y rendimientos.
- Tipos de potencia en tractores.
- Aprovechamiento de la potencia: potencia de tracción, a la toma de fuerza y al sistema hidráulico.
- Importancia técnica de la mecanización y su relación con otros medios de producción.

2. Mantenimiento y reparación básica de tractores y equipos de tracción utilizados en la explotación.

- Mantenimiento de máquinas y herramientas utilizadas en la explotación.
- Repercusiones técnico-económicas en el rendimiento de trabajo, averías, consumo de combustible, vida útil de las máquinas y sus componentes.
- Programa de mantenimiento de primer nivel de tractores y equipos de tracción utilizados en la explotación.
 - Operaciones de mantenimiento.
 - Frecuencia de intervención.
 - Recambios e implementos necesarios.
 - Control de las operaciones de mantenimiento.
 - Diario de operaciones.
 - Identificación de averías a reparar en taller especializado.

- El taller de la explotación agraria.
 - Equipos de taller.
 - Operaciones de taller.
 - Distribución.
- Operaciones de preparación y mantenimiento de los equipos de taller. Montaje y desmontaje de piezas y componentes.
- Mecanizado básico y soldadura: soldadura eléctrica.
 - Equipos de soldadura.
 - Tipos y aplicaciones.
- Materiales para el mantenimiento y reparación básica de máquinas y herramientas utilizadas en la explotación.
- Lubricantes: Características. Clasificación y aplicaciones.
- Combustibles: Características. Tipos. Almacenaje. Gasoil. Otros combustibles.
- Otros materiales de reparación y mantenimiento: metales férricos y no férricos, caucho, plásticos, cerámica y otros.
- Nivelación del terreno empleando la maquinaria adecuada así como los materiales.
- Colocación de cubiertas de sistemas de protección.

3. Prevención de riesgos laborales en maquinaria agrícola.

- Reconocimiento de los riesgos y peligros más comunes en maquinaria agraria.
- Tractores: Protecciones de vuelco del tractor.
- Precauciones en el uso del tractor para evitar vuelcos.
- Enganches.
- Normas de seguridad en el manejo y conducción del tractor.
- Normativa y señalización.
- Medidas de protección personal.
- Preservación del medio ambiente en el uso de tractores y equipos de tracción.

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1 – UF0008	70	30
Unidad formativa 2 – UF0009	50	30

Secuencia:

Las unidades formativas 1 y 2 correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES PRODUCCIÓN DE SEMILLAS Y PLANTAS EN VIVERO.

Código: MP0372

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar operaciones de reproducción sexual y asexual de plantas de viveros.

- CE1.1 Ejecutar las operaciones de siembra manual y mecanizada.
- CE1.2 Obtener y acondicionar estaquillas y esquejes de plantas madre.
- CE1.3 Seleccionar y preparar los brotes de acodado.
- CE1.4 Separar de la planta madre y plantar las plantas procedentes de acodo.
- CE1.5 Realizar injertos siguiendo los requerimientos de cada especie.
- CE1.6 Obtener hijuelos, embriones foliares y las pequeñas plantas obtenidas por división de mata (recorte de hojas, desfoliado, desflorado, hormonado, entre otros).
- CE1.7 Obtener los tallos y raíces especializados a partir de la planta madre.
- CE1.8 Acondicionar y plantar los tallos o raíces especializados (limpieza, corte, tratamiento hormonal, entre otros).
- CE1.9 Realizar las operaciones anteriores aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

C2: Realizar las operaciones de cultivo en plantas de vivero.

- CE2.1 Efectuar la preparación del medio de cultivo.
- CE2.2 Emplear las técnicas de trasplante adecuadas a cada tipo de planta.
- CE2.3 Realizar el repicado, pinzado, tutorado y aclarado entre otras, aplicando la técnica más conveniente.
- CE2.4 Realizar la siembra o plantación, aplicando la técnica más adecuada en cada caso.
- CE2.5 Aplicar abonos utilizando los equipos y medios adecuados.
- CE2.6 Aplicar abonos de forma foliar, mediante fertirrigación y de forma localizada, mediante la técnica correcta.
- CE2.7 Ejecutar el riego y comprobar el buen funcionamiento de los diferentes sistemas e instalaciones.
- CE2.8 Manejar y comprobar el buen funcionamiento de los diferentes sistemas de control ambiental como invernaderos, túneles, entre otros y realizar su mantenimiento básico.
- CE2.9 Embalar y preparar los pedidos con el sistema más adecuado, en función del medio de transporte, y de la carga y descarga.
- CE2.10 Realizar las operaciones anteriores aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

C3: Recolectar y procesar lotes de semillas para la comercialización.

- CE3.1 Llevar a cabo recolecciones en altura y suelo de frutos y semillas, en función de los individuos (árboles, arbustos o plantas herbáceas), poblaciones seleccionadas y/o autorizadas y las épocas establecidas en el programa de trabajo.
- CE3.2 Preparar los lotes de frutos y semillas para su transporte y/o almacenamiento y etiquetado.
- CE3.3 Procesar los lotes de semillas limpias hasta conseguir la calidad indicada en las especificaciones técnicas de cada especie.
- CE3.4 Envasar lotes de semillas limpias, seleccionadas y con el contenido de humedad idóneo.

CE3.5 Clasificar las materias primas y los pedidos para su venta en función de su naturaleza, destino y tipología.

CE3.6 Envasar y etiquetar los pedidos de semillas, teniendo en cuenta las condiciones de transporte y almacenaje.

CE3.7 Realizar las operaciones anteriores aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

C4: Realizar los tratamientos fitosanitarios necesarios, utilizando los medios mecánicos adecuados y siguiendo la normativa vigente.

CE4.1 Preparar los caldos o polvos según los procedimientos recomendados por el fabricante y la normativa vigente.

CE4.2 Operar con las máquinas utilizadas, consiguiendo los ritmos y calidades de trabajo requeridos.

CE4.3 Realizar las operaciones anteriores aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

C5: Realizar el montaje y mantenimiento de instalaciones

CE5.1 Mantener las instalaciones de protección y forzado.

CE5.2 Montar y desmontar elementos de riego: tuberías, válvulas, filtros y otros elementos sencillos en instalaciones.

CE5.3 Efectuar el arranque y parada de la instalación.

CE5.4 Realizar las comprobaciones de funcionamiento de la instalación y efectuar los ajustes necesarios.

CE5.5 Realizar las operaciones anteriores aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

C6: Manejar y mantener los tractores y equipos de tracción.

CE6.1 Ejecutar reparaciones básicas y adaptaciones sencillas.

CE6.2 Identificar aquellas averías a reparar en un taller especializado.

CE6.3 Regular la máquina o equipo en función de las variables de trabajo requeridas.

CE6.4 Operar con tractores y equipos de tracción consiguiendo los objetivos de trabajo requeridos o esperados.

CE6.5 Realizar las operaciones anteriores aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

C7: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el medio de trabajo.

CE7.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE7.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE7.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE7.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE7.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE7.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Reproducción de plantas

- Aplicación de métodos y técnicas de siembra
- Seguimiento y control de la siembra.

- Empleo de técnicas de multiplicación vegetativa: estaquillado y esquejado, acodado alto y bajo, injertado, división de mata y separación de hijuelos, obtención de embriones foliares, y división de tallos y raíces especializados.
- Aplicación de las normas de prevención de riesgos laborales correspondientes.
- Aplicación de las Buenas Prácticas Ambientales en la producción de semillas y plantas de vivero.
- Desarrollo de las capacidades necesarias para integrarse satisfactoriamente en empresas del sector.

2. Cultivo por técnicas de trasplante

- Preparación del medio de cultivo.
- Ejecución de operaciones pre-trasplante.
- Aplicación de técnicas según destino, estado radicular, formas de trasplante y otros.
- Aplicación de labores culturales
- Aplicación de las normas de prevención de riesgos laborales correspondientes.
- Aplicación de las Buenas Prácticas Ambientales en la producción de semillas y plantas de vivero.

3. Manejo y mantenimiento de maquinaria e instalaciones de plantas de vivero

- Manejo de los sistemas de control ambiental (pantallas térmicas, sistemas de ventilación, sistemas de humidificación, sistemas de calefacción).
- Mantenimiento y manejo de máquinas, herramientas y equipos presentes en un vivero destinado a la producción de plantas y tepes.
- Aplicación de las normas de prevención de riesgos laborales correspondientes.
- Aplicación de las Buenas Prácticas Ambientales en la producción de semillas y plantas de vivero.
- Desarrollo de las capacidades necesarias para integrarse satisfactoriamente en empresas del sector.

4. Recolección y expedición de pedidos de semillas, plantas y tepes

- Aplicación de métodos y técnicas de recolección
- Formación de lotes de frutos y semillas.
- Almacenamiento, transporte y aviverado del material de expedición
- Realización de operaciones básicas de limpieza, selección y acondicionado.
- Aplicación de técnicas de descarga, almacenaje y conservación.
- Preparación de embalajes y etiquetado.
- Aplicación de las normas de prevención de riesgos laborales correspondientes.
- Aplicación de las Buenas Prácticas Ambientales en la producción de semillas y plantas de vivero.
- Desarrollo de las capacidades necesarias para integrarse satisfactoriamente en empresas del sector.

5. Aplicación de métodos de control fitosanitario

- Realización de conteos de daños y tomas de muestras.
- Identificación de agentes parasitarios, fauna exterior, plagas, enfermedades, carencias nutricionales, malas hierbas y fisiopatías más frecuentes.
- Interpretación de la etiqueta del producto fitosanitario.
- Almacenamiento de productos fitosanitarios.
- Preparación, mezcla y aplicación de productos fitosanitarios.
- Regulación y calibración de maquinaria y equipos de tratamientos.
- Limpieza y mantenimiento de los equipos.
- Aplicación de las normas de prevención de riesgos laborales correspondientes.
- Aplicación de las Buenas Prácticas Ambientales en la producción de semillas y plantas de vivero.

- Desarrollo de las capacidades necesarias para integrarse satisfactoriamente en empresas del sector.

6. Manejo, mantenimiento y reparación de tractores y equipos de tracción.

- Mantenimiento de máquinas y herramientas utilizadas en la explotación.
- Manejo y mantenimiento de tractores y equipos de tracción.
- Identificación de averías.
- Aplicación de las normas de prevención de riesgos laborales correspondientes.
- Aplicación de las Buenas Prácticas Ambientales en la producción de semillas y plantas de vivero.
- Desarrollo de las capacidades necesarias para integrarse satisfactoriamente en empresas del sector.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la UNIDAD DE COMPETENCIA	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF1479_2: Propagación de plantas en vivero.	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional Agraria. • Certificado de Profesionalidad de nivel 3 del Área Profesional de Jardinería de la Familia Profesional Agraria	1 año	3 años
MF1480_2: Cultivo de plantas y tepes en vivero.	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional Agraria. • Certificado de Profesionalidad de nivel 3 del Área Profesional de Jardinería de la Familia Profesional Agraria.	1 año	3 años
MF1481_2: Producción de semillas.	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional Agraria. • Certificado de Profesionalidad de nivel 3 del Área Profesional de Jardinería de la Familia Profesional Agraria.	1 año	3 años

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la UNIDAD DE COMPETENCIA	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0525_2: C o n t r o l fitosanitario.	- Ingeniero Agrónomo o Ingeniero de Montes u otros títulos equivalentes - Licenciado en Biología. - Ingeniero Técnico Agrícola o Forestal u otros títulos equivalentes - Técnico Superior en Gestión y Organización de Empresas Agropecuarias. - Certificado de Profesionalidad de nivel 3 en el área profesional de jardinería de la familia profesional Agraria.	1 año	3 años
MF0526_2: Mecanización e instalaciones agrarias	- Ingeniero Agrónomo o Ingeniero de Montes u otros títulos equivalentes - Licenciado en Biología. - Ingeniero Técnico Agrícola o Forestal u otros títulos equivalentes. - Técnico Superior en Gestión y Organización de Empresas Agropecuarias. - Certificado de Profesionalidad de nivel 3 en el área profesional de jardinería de la familia profesional Agraria.	1 año	3 años

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula polivalente	30	50
Nave de jardinería	150	150
Taller de jardinería	120	120
Invernadero	400	400
Terrenos para prácticas*.	2.000 aprox.	3.000 aprox.

* Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación.

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4	M5
Aula polivalente	X	X	X	X	X
Nave de jardinería	X	X	X	X	X
Taller de jardinería	X	X	X	X	X
Invernader	X	X	X	X	X
Terrenos para prácticas*.	X	X	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	- Equipos audiovisuales. - Mesa y silla para formador - Mesas y sillas para alumnos - Pizarras - Rotafolios - Material de aula
Nave de jardinería	- Maquinaria y herramientas para la producción de semillas y plantas en viveros. - Máquinas y herramientas para el mantenimiento d la maquinaria de trabajo. - Bancos de taller - Estanterías - Instalación eléctrica - Sistema de ventilación - Toma de agua - Red de desagüe - Medios para la extinción de incendios - Espacio cerrado para el almacenamiento de productos fitosanitarios que cumpla con la legislación vigente. - Ducha de disparo rápido con lavajos. - Botiquín
Taller de jardinería	- Estantería - Toma de agua - Toma de electricidad - Equipos y herramientas de taller - Depósito para residuos - Depósitos de combustible y lubricantes - Sitemas de ventilación - Bancos de taller - Armarios - Equipos de protección individual - Armarios cerrados - Botiquín de primeros auxilios - Cámara de fotos digital
*Invernadero	- Toma de agua - Toma de electricidad - Sistema de control ambiental - Mesas de cultivo
*Terrenos para prácticas	- Boca de riego - Elementos vegetales implantados - Cerramiento - Viales - Sistema de riego - Intalación eléctrica

* Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO IV

I. IDENTIFICACIÓN del certificado de profesionalidad

Denominación: Herrado de equinos

Código: AGAN0210

Familia Profesional: Agraria

Área Profesional: Ganadería

Nivel de cualificación profesional: 3

Cualificación profesional de referencia:

AGA349_3 Herrado de equinos (RD 108/2008 de 1 de febrero)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC1136_2: Realizar las operaciones de preparación y acabado del herrado de equinos.

UC1137_2: Realizar el aplomado del casco, forjado, adaptación y colocación de herraduras y otros materiales de herrado en equinos.

UC1138_3: Determinar la aplicación de herrados ortopédicos y/o terapéuticos en equinos.

Competencia general:

Realizar los cuidados y preparación del casco, y los herrados básicos, ortopédicos y terapéuticos en equinos, evaluando la necesidad de los mismos, atendiendo a criterios de funcionalidad, bienestar de los animales, prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en empresas privadas, tanto por cuenta propia como ajena, o públicas, de cualquier tamaño, relacionadas con la cría, adiestramiento, doma, monta y exhibición de equinos.

Sectores productivos:

Se ubica en el sector de ganadería de equinos y de servicios asociados a este tipo de ganado, en las siguientes actividades productivas: Explotaciones de ganado equino. Empresas y entidades asociadas a eventos, espectáculos, demostraciones ecuestres, actividades recreativas, deportivas y terapéuticas (hipoterapia). Centros de adiestramiento, doma y entrenamiento de ganado equino. Depósitos de sementales y yeguas públicas o privadas. Centros de pupilaje, descanso y recuperación de ganado equino. Empresas de servicio relacionadas con el sector equino.

Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados:

Auxiliar-herrador de ganado equino, en general.

7321.1020 Herrador de ganado equino, en general.

Trabajador en empresas de servicios relacionados con el sector ganadería de equinos.

Duración en horas de la formación asociada: 710 horas.

Relación de módulos formativos y de unidades formativas

MF1136_2: Preparación y acabado del herrado de equinos. (170 horas)

- UF1514: Operaciones auxiliares previas al herrado. (70 horas)
- UF1515: Desherrado y preparación del casco. (50 horas)
- UF1516: Terminación y acabado del herrado. (50 horas)

MF1137_2: Aplomado del casco, forjado, adaptación y colocación de herraduras y otros materiales de herrado de equinos. (360 horas)

- UF1517: Programación y valoración del herrado. (90 horas)
- UF1518: Recorte y equilibrado del casco. (90 horas)
- UF1519: Forjado y adaptación de la herradura. (90 horas)
- UF1520: Colocación de la herradura y otros materiales. (90 horas)

MF1138_3: Determinación de herrados ortopédicos y/o terapéuticos en equinos. (140 horas)

- UF1521: Herrados ortopédicos y correctivos en equinos. (80 horas)
- UF1522: Herrados terapéuticos en equinos. (60 horas)

MP0324: Módulo de prácticas profesionales no laborales de herrado de equinos. (40 horas)

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

UNIDAD DE COMPETENCIA 1

Denominación: REALIZAR LAS OPERACIONES DE PREPARACIÓN Y ACABADO DEL HERRADO DE EQUINOS.

Nivel: 2

Código: UC1136_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Elegir y disponer los medios necesarios para la preparación y acabado del herrado, asegurando las condiciones mínimas de comodidad y seguridad para el trabajador y el animal.

CR1.1 La información existente en el mercado sobre los diferentes tipos de herramientas y materiales de herrado se recopila y estudia para obtener referencias de utilidad para el trabajo.

CR1.2 Las herramientas y equipos se seleccionan atendiendo al tipo de animal y la técnica de trabajo.

CR1.3 Las herramientas y los equipos se preparan, colocándolas siempre en un lugar preferente y accesible para su utilización y manteniéndolas en todo momento en perfecto estado de uso.

CR1.4 El espacio de trabajo se elige de forma que sea accesible para el animal y el herrador, esté provisto de los elementos necesarios para efectuar el atado del equino y reúna las condiciones necesarias para realizar los trabajos de herrado.

CR1.5 La elección y disposición de los medios necesarios para la preparación y acabado del herrado se realizan cumpliendo con las normas de prevención de riesgos laborales y las especificaciones de bienestar animal establecidas.

RP2: Conducir al equino utilizando los medios necesarios y sujetar al mismo en el lugar que facilite el desarrollo de las distintas tareas a realizar sobre sus cascos.

CR2.1 El equino se conduce con precaución hasta el lugar elegido para su herrado, cumpliendo en todo momento con las pautas de seguridad.

CR2.2 Las condiciones físicas y carácter del equino se examinan durante el manejo y conducción del mismo hasta el lugar de trabajo para prever el comportamiento del animal en las diferentes fases del herrado.

CR2.3 El equino se amarra en el lugar elegido utilizando los medios y técnicas necesarias para prevenir accidentes y daños en el animal en caso de que intente librarse de su atadura.

CR2.4 La colaboración de un ayudante para facilitar el trabajo con animales difíciles de herrar, se determina con el fin de que sostenga las extremidades y tranquilice al equino evitando la violencia en su manejo.

CR2.5 La conducción y sujeción del equino se realizan cumpliendo con las normas de prevención de riesgos laborales y las especificaciones de bienestar animal establecidas.

RP3: Realizar el desremachado, levantado de la herradura y limpieza de la suela y ranilla del casco del animal, utilizando las herramientas que faciliten la preparación del mismo para su posterior recorte y equilibrado.

CR3.1 Los trabajos de desremachado, levantado de la herradura y limpieza de la suela y ranilla, se realizan siguiendo una rutina marcada por las condiciones en las que se encuentra el equino, procurando la tranquilidad del animal y evitando utilizar la violencia.

CR3.2 El casco se limpia de elementos que dificulten y perjudiquen la acción de las herramientas sobre el mismo.

CR3.3 La operación de levantar los remaches se realiza con el desremachador procurando no dañar la muralla del casco.

CR3.4 El levantado de la herradura se efectúa con las técnicas y medios necesarios, evitando dañar el casco y producir dolor al animal.

CR3.5 La suela sobrante se elimina mediante la cuchilla, la legra u otras herramientas seguras, devolviendo la ranilla a sus dimensiones normales, eliminando los trozos sueltos o que no presenten un aspecto sano y evitando dañar los tejidos vivos durante todo el proceso.

CR3.6 Los restos de material desechados se retiran del lugar de trabajo, según se van produciendo, depositándolos en los lugares destinados al efecto.

CR3.7 El desremachado, levantado de la herradura y limpieza de la suela y ranilla del casco se realizan cumpliendo con las normas de prevención de riesgos laborales y las especificaciones de bienestar animal establecidas.

RP4: Efectuar las operaciones necesarias para obtener una correcta terminación y acabado del herrado, utilizando las herramientas y materiales indicados para cada actividad.

CR4.1 Los clavos se embuten a fondo en el interior de las claveras de la herradura, utilizando con precisión el martillo de clavar sobre las cabezas de los mismos.

CR4.2 Las espigas de los clavos se cortan horizontalmente con la tenaza u otra herramienta segura igualándolas en altura y depositando los restos de clavos cortados en los lugares establecidos al efecto.

CR4.3 Los nichos para alojar el remache de cada clavo se abren con la cuchilla de muescas a pocos milímetros por debajo de la salida de los mismos, procurando que la profundidad sea la adecuada para el tamaño del remache.

CR4.4 La lámina del clavo se dobla mediante la tenaza de remachar o con la tenaza y el martillo, alojándola en el nicho correspondiente.

CR4.5 El remache se aprieta en el nicho golpeándolo con el martillo de forma repetida para embutirlo, de forma que no sobresalga excesivamente de la superficie de la muralla del casco y sujetando la cabeza del clavo con la boca de la tenaza o el tas.

CR4.6 El afianzado del remache se realiza mediante la boca de la tenaza o el tas, realizando un golpe de seguridad sobre cada clavo si procede.

CR4.7 La superficie de la muralla se repasa con la escofina y/o lima por debajo de los remaches para eliminar cualquier resto cortante, procurando no debilitar los remaches, ni eliminar el barniz perióplico por encima de los mismos.

CR4.8 El animal, una vez terminado el trabajo de herrado, se mueve al paso y/o trote para comprobar la movilidad general del mismo tras el herrado.

CR4.9 El animal, una vez terminado el trabajo de comprobación de movilidad final, se traslada para alojarlo en el lugar y condiciones que determine el responsable del mismo.

CR4.10 Los trabajos de herrado se valoran económicamente teniendo en cuenta las características de los mismos.

CR4.11 Las operaciones de terminación y acabado del herrado se realizan cumpliendo con las normas de prevención de riesgos laborales y las especificaciones de bienestar animal establecidas.

RP5: Realizar de forma segura la eliminación de los residuos originados durante el herrado, para evitar cualquier accidente y posibles contaminaciones ambientales.

CR5.1 Los residuos orgánicos se separan de los inorgánicos al finalizar el proceso de herrado.

CR5.2 Los diferentes tipos de residuos originados se depositan en los contenedores establecidos al efecto, cuidando que el lugar de trabajo quede en condiciones óptimas.

CR5.3 La eliminación de los residuos originados durante el herrado se realiza cumpliendo con las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.

Contexto profesional

Medios de producción

Cabezadas de cuadra, ramales. Desclavador, cepillo metálico, martillo de nylon, tenazas de desherrar, leguas, cuchillas, tenazas universales, tenazas extractoras, escofinas, cuchillas de muescas, tenazas de remachar, martillo de clavar. Guantes y botas de protección. Mandil. Trípode. Carro/caja de herramientas. Contenedores de residuos.

Productos y resultados

Equino preparado para ser herrado. Equino herrado.

Información utilizada o generada

Catálogos de material y herramientas. Normativa de prevención de riesgos laborales. Normativa de protección de animales. Bibliografía relacionada con el herrado de equinos.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2

Denominación: REALIZAR EL APLOMADO DEL CASCO, FORJADO, ADAPTACIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRADURAS Y OTROS MATERIALES DE HERRADO EN EQUINOS.

Nivel: 2

Código: UC1137_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Realizar la elección y preparación de los equipos, herramientas y materiales necesarios para llevar a cabo el herrado básico, ortopédico y terapéutico de equinos.

CR1.1 La información existente en el mercado sobre los diferentes tipos de herramientas y materiales de herrado se recopila y estudia para obtener referencias de utilidad para el trabajo.

CR1.2 Las herramientas y equipos se seleccionan atendiendo al tipo de animal y herrado a realizar.

CR1.3 Las herramientas, materiales y equipos se preparan, colocan en un lugar preferente y accesible y se mantienen en perfecto estado de uso.

CR1.4 El espacio de trabajo se elige para que sea accesible para el animal y para el herrador, procurando que esté provisto de los elementos necesarios para efectuar el atado del equino y que se adapte para la realización de todos los trabajos correspondientes a los distintos tipos de herrado.

CR1.5 La elección y disposición de los medios necesarios para llevar a cabo los distintos tipos de herrado se realizan cumpliendo con las normas de prevención de riesgos laborales y las especificaciones de bienestar animal establecidas.

RP2: Observar el estado general de los cascos, las posibles alteraciones y los aplomos del equino antes del herrado para determinar el tipo de trabajo a realizar y una vez acabado el mismo, para evaluar la labor efectuada.

CR2.1 El terreno para realizar la observación se procura que sea una superficie lisa, dura y sin obstáculos, que permita la visualización de toda la extremidad y en la que se pueda mover al animal en círculo y/o en línea recta.

CR2.2 Los cascos, posibles alteraciones y aplomos del animal se observan en estación y en movimiento de manera que nos permita recopilar información suficiente para poder realizar el recorte que precisa el casco.

CR2.3 Las características detectadas durante la observación de los cascos, posibles alteraciones y aplomos se anotan convenientemente para tenerlas en cuenta en fases posteriores.

CR2.4 Los aplomos se observan una vez acabado el equilibrado y el herrado para tomar medidas correctoras en caso de ser necesarias.

CR2.5 La observación del caballo se realiza cumpliendo con las normas de prevención de riesgos laborales y las especificaciones de bienestar animal establecidas.

RP3: Ejecutar la operación de aplomado para obtener un casco lo más adaptado posible a la funcionalidad de la extremidad del animal, utilizando las herramientas necesarias.

CR3.1 El despalmado y limpieza de la ranilla se revisa y completa, en caso necesario, dejando el casco limpio y en las mejores condiciones para su recorte.

CR3.2 La pared del casco se recorta con la herramienta indicada en cada caso, facilitando tanto como sea posible la funcionalidad de la extremidad.

CR3.3 La pared del casco en su cara solear se escofina de forma precisa y coherente con el anterior recorte de la misma, eliminando las irregularidades que surgen, dejándola plana y equilibrada.

CR3.4 La caja para alojar la pestaña de la herradura que así lo necesite, se realiza de forma precisa en la parte más apropiada del casco.

CR3.5 La pared del casco en su cara dorsal se escofina dejándola limpia de irregularidades y/o posibles malformaciones, respetando y buscando su equilibrio y funcionalidad.

CR3.6 El aplomado de los cascos de los equinos se realiza cumpliendo con las normas de prevención de riesgos laborales y las especificaciones de bienestar animal establecidas.

RP4: Realizar las operaciones de selección y adaptado de la herradura al casco, mediante las herramientas y equipo idóneos.

CR4.1 El material, tipo y talla de la herradura a colocar se selecciona dependiendo de la actividad del animal y del tamaño y características específicas del casco.

CR4.2 Las herraduras mecánicas se adaptan con precisión a la forma y características específicas del casco, trabajándola en caliente, mediante la utilización de la fragua, el equipo y herramientas necesarios para ello.

CR4.3 La herradura se coloca sobre la superficie solear del casco mediante las herramientas indicadas para ello, asegurándose de que su temperatura y el tiempo de contacto es el debido para poder realizar un buen marcaje sobre la superficie de la pared sin producir una lesión en los tejidos vivos del casco.

CR4.4 La herradura se enfría sumergiéndola en un recipiente con agua para poder manipularla en las siguientes etapas del herrado, cerciorándose antes de su manipulación de que se ha enfriado totalmente.

CR4.5 Los bordes de la herradura se biselan mediante las herramientas correspondientes para mejorar su funcionalidad y prevenir posibles lesiones o el arrancado de la misma durante la locomoción del animal.

CR4.6 La selección y preparación de la herradura para adaptarla al casco del animal se realizan cumpliendo con las normas de prevención de riesgos laborales y las especificaciones de bienestar animal establecidas.

RP5: Llevar a cabo las operaciones de forjado de una herradura, utilizando el equipo y herramientas específicas.

CR5.1 El material sobre el que trabajar se selecciona dependiendo del tipo y talla de la herradura a forjar, de la actividad del animal y del tamaño y características específicas del casco.

CR5.2 Las medidas y forma del casco se toman de forma precisa para forjar la herradura de acuerdo con los valores anotados.

CR5.3 La pletina escogida para el forjado de la herradura se corta a la medida seleccionada mediante una cizalla, radial, cortacallos o cualquier otro procedimiento adaptado.

CR5.4 La pletina cortada se calienta, utilizando una fragua de gas o carbón, para darle la forma que requiere el casco.

CR5.5 Las claveras se perforan a la medida de la cabeza del clavo elegido utilizando un martillo estampador apropiado.

CR5.6 Las contraclaveras se abren, mediante un puntero pasador, cuidando de que no se queden adheridas al fondo de la clavera.

CR5.7 Las deformaciones originadas por la abertura de las claveras son eliminadas, cuidando de no cerrar la clavera correspondiente.

CR5.8 La pestaña o pestañas que requiera la herradura se extraen del material de la herradura cuidando no reducir demasiado la anchura de la tabla.

CR5.9 El aplanado y acabado final de la herradura se realiza cuidando no dejar bultos ni rebabas que puedan perjudicar su perfecta adaptación al casco.

CR5.10 El forjado de la herradura se realiza cumpliendo con las normas de prevención de riesgos laborales.

RP6: Realizar de forma segura el clavado de la herradura, empleando los clavos que más se adapten al tipo de casco y herradura.

CR6.1 Los clavos se eligen en función del casco y tipo de herradura atendiendo a su longitud, grosor y tipo de cabeza.

CR6.2 La herradura se coloca sobre el casco de forma centrada, procurando que los callos queden equidistantes de la laguna media de la ranilla.

CR6.3 Los dos primeros clavos se ponen con precisión, procurando que salgan a una altura aproximada de 1/3 de la total del casco, doblando o cortando la espiga sobrante y evitando colocar la mano en la trayectoria del clavo.

CR6.4 La buena posición de la herradura se verifica con respecto al contorno del casco, corrigiéndola en caso necesario.

CR6.5 La/s pestaña/s, en las herraduras así conformadas, se brida/n, en el caso necesario, mediante ligeros golpes de martillo que deben comenzar en su base y terminar en la punta, siempre que la posición de la herradura sea la correcta.

CR6.6 El resto de clavos, en un número determinado por el casco, se clavan siguiendo el orden más apropiado al tipo y posición de la herradura, evitando colocar la mano en la trayectoria del clavo.

CR6.7 La espiga sobrante de cada clavo se dobla o corta inmediatamente después del clavado.

CR6.8 El clavado de la herradura se realiza cumpliendo con las normas de prevención de riesgos laborales y las especificaciones de bienestar animal establecidas.

RP7: Llevar a cabo, mediante el equipo necesario, las operaciones precisas para la aplicación de herrajes ortopédicos, terapéuticos y otros complementos del herraje, indicados por el especialista.

CR7.1 Los materiales y herramientas necesarias para la realización de herrados ortopédicos y terapéuticos se preparan y ordenan previamente a su utilización.

CR7.2 Las herraduras se modifican y adaptan, utilizando las técnicas y herramientas apropiadas en cada caso, para la posterior aplicación de ramplones, conos de vidia, placas protectoras y otros complementos del herrado.

CR7.3 El casco se acondiciona y prepara para la posterior aplicación de los materiales indicados en los herrados ortopédicos y terapéuticos.

CR7.4 Los herrados terapéuticos y ortopédicos especificados por el especialista se realizan aplicando las técnicas apropiadas para cada caso.

CR7.5 Los herrajes y materiales, que no vayan clavados, se pegan al casco con adhesivos, utilizando la técnica más apropiada a cada caso y tipo de material.

CR7.6 Las siliconas, poliuretanos y otros materiales sintéticos para la reconstrucción del casco se aplican mediante técnicas específicas.

CR7.7 Las plantillas, herraduras de plástico y otros herrajes amortiguadores se colocan utilizando las técnicas indicadas en cada caso.

CR7.8 Los residuos consecuencia de las operaciones de aplicación de herrados ortopédicos, terapéuticos y de otros complementos del herrado se depositan en los contenedores apropiados.

CR7.9 Las operaciones precisas para la aplicación de herrados ortopédicos, terapéuticos y otros complementos del herrado se realizan cumpliendo con las normas de prevención de riesgos laborales y las especificaciones de bienestar animal establecidas.

RP8: Llevar a cabo las labores de anotación, control y programación del trabajo, para obtener un adecuado seguimiento de los animales y optimizar el rendimiento del trabajo.

CR8.1 Los principales datos referentes al animal y trabajo efectuado se anotan una vez finalizado el herrado.

CR8.2 Los trabajos se revisan a la finalización de cada etapa del herrado para, en su caso, tomar las medidas correctoras necesarias.

CR8.3 El trabajo se valora económicamente teniendo en cuenta el tiempo y material empleado y el tipo de herrado realizado.

CR8.4 Los datos del equino tomados en campo se registran y completan con cualquier detalle que se considere relevante para un correcto seguimiento del animal.

CR8.5 El próximo herrado se programa teniendo en cuenta las características del animal, su actividad y el herrado realizado, y se comunica la fecha al responsable del animal.

Contexto profesional

Medios de producción

Cabezadas de cuadra, ramales. Legras, cuchillas, martillo de nylon, tenazas de corte, tenazas universales, tenazas extractoras, escofinas. Material de forja: tenazas de forja, tajadera, martillos de forja, cepillo metálico, fragua de gas o carbón y accesorios, yunque. Cubos. Martillo estampador para claveras, martillo ranurador, puntero botador, puntero pasador para las claveras, tenazas para aplicar la herradura caliente, máquina biseladora, taladro, roscadora, martillo de clavar, pistolas para siliconas y reconstructores, siliconas, resinas rectoras, pegamentos, pistola térmica, fresadora (Dremel), guantes de látex, gafas, guantes y botas de protección, mandil, trípode, carro/caja de herramientas, cinta adhesiva ancha. Clavos. Pletinas. Herraduras:

básicas, ortopédicas, terapéuticas. Complementos del herrado: vidias, ramplones, plantillas, entre otros. Medios de transporte para materiales y equipos. Contenedores para los residuos.

Productos y resultados

Equino con cascos aplomados. Equino herrado de forma básica, ortopédica y/o terapéutica, preparado para su terminación y acabado.

Información utilizada o generada

Catálogos de material y herramientas. Normativa de prevención de riesgos laborales. Normativa de protección animal. Fichas de control y seguimiento del trabajo. Bibliografía relacionada con el herrado de equinos.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3

Denominación: DETERMINAR LA APLICACIÓN DE HERRADOS ORTOPÉDICOS Y/O TERAPÉUTICOS EN EQUINOS.

Nivel: 3

Código: UC1138_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Determinar la necesidad de aplicar herrados ortopédicos en animales con problemas en su aparato locomotor, mediante la observación de los mismos y el análisis de la información disponible, y elegir, en caso necesario, el tipo de herrado y las técnicas indicadas.

CR1.1 La información proporcionada por el cuidador y/o responsable del trabajo del animal, se recopila en cuanto a antecedentes, actividad actual y anomalías existentes en la locomoción del animal.

CR1.2 La observación del animal se realiza aplicando diferentes técnicas (flexión, extensión, entre otras) en estación y en movimiento sobre superficies de diferente dureza de manera que nos permita obtener información suficiente para determinar la necesidad de un herrado ortopédico.

CR1.3 La información obtenida de la observación se registra para ser utilizada posteriormente.

CR1.4 La necesidad de aplicar herrados ortopédicos se valora teniendo en cuenta los datos anteriormente recopilados.

CR1.5 El herrado ortopédico y las técnicas indicadas para paliar o corregir los efectos de la alteración existente, se eligen basándose en la información disponible.

CR1.6 El tipo de herrado ortopédico así como la técnica a utilizar se comunican de forma precisa al herrador que lo vaya a ejecutar.

CR1.7 La evaluación de la necesidad de aplicar herrados ortopédicos se realiza cumpliendo con las normas de prevención de riesgos laborales y las especificaciones de bienestar animal establecidas.

RP2: Determinar el herrado terapéutico más idóneo al diagnóstico emitido por el veterinario, así como los materiales y técnicas a aplicar en cada caso.

CR2.1 Las técnicas de observación se eligen teniendo en cuenta el diagnóstico emitido por el veterinario.

CR2.2 La observación del animal se realiza teniendo en cuenta el diagnóstico emitido por el veterinario, de manera que nos permita obtener la información suficiente para la elección del herrado terapéutico a aplicar.

CR2.3 La elección del herrado terapéutico y de los materiales y técnicas indicadas para la patología existente, se realiza teniendo en cuenta el diagnóstico emitido por el veterinario, la información actualizada sobre los diferentes tipos de materiales y la recopilada tras la observación del animal.

CR2.4 El tipo de herrado terapéutico así como la técnica a utilizar se comunican de forma precisa al herrador que lo vaya a ejecutar.

CR2.5 Los trabajos de observación del animal se realizan cumpliendo con las normas de prevención de riesgos laborales y las especificaciones de bienestar animal establecidas.

RP3: Supervisar la ejecución y el resultado final del herrado terapéutico prescrito por el veterinario y del herrado ortopédico recomendado, valorando la posibilidad de tomar, en su caso, las medidas correctoras necesarias.

CR3.1 La ejecución del herrado ortopédico o terapéutico se controla para que se ajuste a las indicaciones determinadas por el especialista.

CR3.2 El equino, una vez efectuado el herrado indicado, se observa en estación y en movimiento para apreciar los cambios obtenidos, valorando la posibilidad de complementarlo.

CR3.3 El resultado obtenido en los herrados terapéuticos realizados se transmite al veterinario, que será quien decida el tratamiento a aplicar.

CR3.4 El trabajo realizado y sus consecuencias se comunica al responsable del animal junto con el tratamiento escogido por el veterinario, para organizar las próximas intervenciones.

CR3.5 La revisión de la ejecución del herrado prescrito por el veterinario y el resultado final del mismo se realizan cumpliendo con las normas de prevención de riesgos laborales y las especificaciones de bienestar animal establecidas.

RP4: Llevar a cabo las labores de anotación, control y programación del trabajo de evaluación y control de los herrados y/o aplicaciones ortopédicas y terapéuticas, para realizar el seguimiento de los animales y optimizar el rendimiento del trabajo.

CR4.1 Los principales datos referentes al animal y trabajo efectuado se anotan una vez finalizado el trabajo.

CR4.2 Los datos del equino se registran completando las anotaciones recogidas en campo con cualquier detalle que se considere relevante para un correcto seguimiento del animal.

CR4.3 Las revisiones de los herrados y/o aplicaciones ortopédicas y terapéuticas se programan teniendo en cuenta las características del animal, la actividad del mismo y el trabajo realizado.

CR4.4 El responsable del animal es informado de la fecha de la próxima revisión de los herrados y/o aplicaciones ortopédicas y terapéuticas para que disponga de todo lo necesario para la misma.

CR4.5 Los trabajos de herrados y/o aplicaciones ortopédicas y terapéuticas se presupuestan teniendo en cuenta las características de los mismos.

Contexto profesional

Medios de producción

Cabezadas, ramales, trallas, pinzas y sonda de exploración, legra, termómetro infrarrojo, test de navicular. Cámara de fotos, cámara de vídeo, sistema y material informático. Visor de radiografías.

Productos y resultados

Necesidad determinada de herrados ortopédicos. Tipo y técnica de herrado ortopédico seleccionados. Tipo y técnica de herrado terapéutico seleccionados. Herrados ortopédicos y/o terapéuticos supervisados.

Información utilizada o generada

Historial clínico del animal. Partes y/o estadillos de control de aplomos y herrado. Diagnóstico veterinario. Radiografía. Catálogos de materiales y herraduras ortopédicas y/o terapéuticas. Normativa de prevención de riesgos laborales. Normativa de protección animal. Fichas de control y seguimiento del trabajo. Bibliografía relacionada con el herrado de equinos.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: PREPARACION Y ACABADO DEL HERRADO DE EQUINOS

Código: MF1136_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la unidad de competencia:

UC1136_2 Realizar las operaciones de preparación y acabado del herrado de equinos

Duración: 170 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: OPERACIONES AUXILIARES PREVIAS AL HERRADO

Código: UF1514

Duración: 70 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y la RP2.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Explicar la evolución del herrado a través de la historia.

CE1.1 Citar el manejo de los cascos en el periodo histórico previo al descubrimiento de la herradura y sus razones históricas.

CE1.2 Argumentar las razones históricas que originaron la aparición de la herradura.

CE1.3 Explicar la evolución de la herradura hasta nuestros días.

CE1.4 Definir las diferentes técnicas para el manejo de los cascos equinos.

CE1.5 Explicar las diferencias entre las escuelas de herrado Francesa e Inglesa.

CE1.6 Definir la situación actual del herrado en España y en Europa.

C2: Reconocer las diferentes partes del exterior de los equinos, describir la anatomía del casco y explicar su fisiología básica.

CE2.1 Describir las partes externas del cuerpo de un equino, las capas y las características de las principales razas utilizando la terminología técnica específica.

CE2.2 Describir las partes externas del casco del equino utilizando la terminología técnica específica.

CE2.3 Enumerar las partes internas del casco del equino empleando los términos anatómicos en cada caso.

CE2.4 Explicar técnicamente el funcionamiento del casco desherrado y la incidencia del herrado sobre el mismo.

CE2.5 Enumerar los criterios utilizados para valorar la funcionalidad del pie equino.

CE2.6 En un supuesto práctico de identificación anatomo-morfológica de un equino :

- Señalar sobre la representación de un equino las diferentes partes externas de su cuerpo.
- Identificar sobre la representación del casco de un equino las partes externas del mismo.
- Reconocer sobre un corte sagital del casco de un equino las partes internas del mismo.
- Valorar la funcionalidad de un pie equino, explicando los criterios utilizados.

C3: Definir las partes y materiales de la herradura y del clavo.

CE3.1 Demostrar un conocimiento suficiente de las partes de la herradura utilizada para el herrado básico.

CE3.2 Demostrar un conocimiento detallado de los materiales de los que puede estar fabricada una herradura, así como de las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.

CE3.3 Especificar las características que debe poseer una herradura de fábrica correcta.

CE3.4 Describir las partes y características del clavo, así como las cualidades que debe reunir el material de fabricación del mismo.

C4: Explicar el manejo del equino teniendo en cuenta la etología de la especie y llevar a cabo la conducción, sujeción del mismo y manejo de sus extremidades de una forma práctica.

CE4.1 Describir las normas de seguridad y de bienestar animal para la aproximación, manejo y conducción del equino.

CE4.2 Evaluar las pautas de comportamiento de un animal durante la aproximación en el establo, el manejo y conducción del mismo hasta el lugar de trabajo, para prever su comportamiento general en las diferentes fases del herrado.

CE4.3 Explicar los medios y técnicas utilizados en el atado y conducción de equinos, para lograr un manejo eficaz y prevenir accidentes y daños en los animales en caso de que intenten librarse de su atadura.

CE4.4 Explicar la forma adecuada de manejar, durante el proceso del herrado, caballos resabiados y potros.

CE4.5 Definir los criterios que hacen necesaria la sedación, por parte del veterinario, en animales difíciles de herrar.

CE4.6 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con la conducción y sujeción del equino.

CE4.7 En un caso práctico donde se evalúan la aproximación, manejo y conducción del equino y la sujeción del mismo hasta el lugar elegido para realizar el herrado:

- Aproximarse y abordar al equino en el lugar de estabulación siguiendo las normas de seguridad establecidas y las técnicas indicadas.
- Conducir al equino desde el lugar donde se encuentra hasta el lugar de trabajo.
- Evaluar el comportamiento del caballo durante la aproximación y la conducción del mismo.
- Atar el equino de forma segura para prevenir accidentes.
- Comprobar la necesidad de que el veterinario sede al caballo para poder ser herrado.
- Manejar las extremidades del caballo, simulando el proceso de herrado, en los supuestos de que se tratase de un caballo adulto, un potro o un caballo resabiado.
- Realizar la conducción del equino, la sujeción del mismo hasta el lugar elegido para realizar el herrado, y el manejo de sus extremidades teniendo en cuenta las normas de prevención de riesgos laborales y bienestar animal.

C5: Reconocer y describir las herramienta, equipos y lugar necesarios para la preparación y acabado del herrado y mantener los mismos en buenas condiciones de uso.

CE5.1 Describir las características de las principales herramientas y materiales de herrado y la utilidad de cada uno de ellos.

CE5.2 Definir el criterio de elección de las herramientas y equipos en función del tipo de animal y la técnica de trabajo.

CE5.3 Citar la manera de distribuir cada una de las herramientas y equipos a utilizar en el trabajo, así como las condiciones mínimas de mantenimiento de cada una de ellas.

CE5.4 Definir las condiciones ideales del herradero.

CE5.5 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal, relacionadas con la elección y disposición de los medios necesarios para la preparación y acabado del herrado.

CE5.6 En un caso práctico de elección y disposición de los medios necesarios para la preparación y acabado del herrado :

- Elegir el espacio de trabajo para realizar el herrado.
- Realizar la elección de las herramientas y equipos en función del tipo de animal y la técnica de trabajo.
- Realizar el mantenimiento de las herramientas que lo precisen.
- Distribuir ordenadamente cada una de las herramientas y los equipos de trabajo.
- Realizar la elección y disposición de los medios necesarios para la preparación y acabado del herrado, teniendo en cuenta las normas de prevención de riesgos laborales y bienestar animal.

Contenidos

1. Historia del herrado de equinos.

- Antecedentes históricos del herrado de equinos actual:
 - o Historia hasta el descubrimiento de la herradura
 - o Evolución de la herradura
- Evolución de las diferentes técnicas de herrado de equinos:
 - o Escuelas Inglesa y Francesa
 - o Manejo del casco sin herradura
- Situación actual en España y en el resto de Europa del herrado de equinos.

2. Exterior de los equinos.

- Conformación exterior de los equinos:
 - o Partes exteriores de la cabeza.
 - o Partes exteriores del cuerpo.
- Capas y pelos
- Características diferenciales de las principales razas equinas

3. Anatomía y fisiología del pie equino.

- Anatomía del casco:
 - o Partes exteriores del pie equino
 - o Anatomía interna del pie equino:
 - Huesos
 - Ligamentos y tendones
 - Características de la caja córnea (casco).
 - El crecimiento del casco
 - El aparato amortiguador del pie
 - Vascularización
 - o Diferencias entre pies anteriores y posteriores
- Valoración de un pie sano:
 - o Escala de funcionalidad
- Mecanismo funcional del pie equino desherrado.
- Influencia del herrado en el funcionamiento del pie equino.

4. Manejo y conducción de equinos.

- Etología y psicología del caballo:
 - o La evolución del caballo
 - o Las condiciones de vida
 - o Los sentidos del caballo
 - o Educación y aprendizaje
- Técnicas de acercamiento y control del animal en diferentes situaciones.
- Colocación y uso de diferentes materiales y equipos para la conducción y manejo del animal pie a tierra.

- Técnicas de atado y sujeción de los animales para su herrado:
 - o El caballo adulto
 - o Manejo de potros
 - o El caballo resabiado

5. Manejo de materiales y herramientas en el herradero.

- Las herramientas de herraje:
 - o Modelos y calidades
 - o Conservación y mantenimiento
- La herradura:
 - o Partes
 - o Tipos y materiales
 - o Tallas
 - o Características de una buena herradura de fábrica
- El clavo:
 - o Características
 - o Tipos y equivalencias
 - o Tallas
- El herradero:
 - o Características
 - o Condiciones mínimas

6. Aplicación de la Normativa relacionada con las operaciones auxiliares previas al herrado.

- Protección ambiental.
- Prevención de riesgos laborales.
- Bienestar animal.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: DESHERRADO Y PREPARACION DEL CASCO

Código: UF1515

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir las técnicas de trabajo en el desremachado y levantado de la herradura del casco del animal, y demostrar la forma de llevarlo a cabo en un caso práctico de preparación para el herrado.

CE1.1 Describir la rutina a seguir en el trabajo de desremachado y levantado de la herradura del casco.

CE1.2 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con el desremachado y levantado de la herradura.

CE1.3 En un caso práctico de desremachado y levantado de la herradura del casco de un equino:

- Limpiar el casco de elementos que dificulten y perjudiquen la acción de las herramientas sobre el mismo.
- Realizar la operación de levantar los remaches con el desremachador, procurando no dañar la muralla del casco.
- Levantar la herradura con las técnicas y medios necesarios, evitando dañar el casco y producir dolor al animal.

- Retirar del lugar de trabajo los restos de casco y materiales desechados, según se van produciendo, depositándolos en los lugares indicados para ello.
- Realizar las operaciones anteriores teniendo en cuenta las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal.

C2: Describir las técnicas de trabajo en la limpieza de la suela y la ranilla del casco del animal, y demostrar la forma de llevarlo a cabo en un caso práctico de preparación para el herrado.

CE2.1 Describir la rutina a seguir en el trabajo de limpieza de la suela y ranilla del casco.

CE2.2 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con la limpieza de la suela y ranilla.

CE2.3 En un caso práctico de limpieza de la suela y la ranilla del casco de un equino:

- Limpiar el casco de elementos que dificulten y perjudiquen la acción de las herramientas sobre el mismo.
- Eliminar la suela sobrante mediante la cuchilla o la legra, devolviendo la ranilla a sus dimensiones normales, eliminando los trozos sueltos o que no presenten un aspecto sano y cuidando de no dañar los tejidos vivos durante todo el proceso.
- Retirar del lugar de trabajo los restos de casco y materiales desechados, según se van produciendo, depositándolos en los lugares indicados para ello.
- Realizar las operaciones anteriores teniendo en cuenta las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal.

Contenidos

1. Desherrado de equinos

- Técnicas específicas de desherrado:
 - o Posiciones seguras para el herrador.
 - o Apertura de los remaches.
 - o Levantado de la herradura.

2. Preparación del casco para el recorte y equilibrado

- Técnicas específicas de limpieza de la ranilla y de la suela del casco de los equinos:
 - o Utilizando la legra
 - o Utilizando la cuchilla

3. Aplicación de la Normativa relacionada con los procesos de desherrado de equinos.

- Protección ambiental.
- Prevención de riesgos laborales
- Bienestar animal.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: TERMINACIÓN Y ACABADO DEL HERRADO

Código: UF1516

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP4 y la RP5.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir las fases de terminación del herrado, y en un caso práctico realizar el remachado y acabado del mismo utilizando las herramientas indicadas en cada operación.

CE1.1 Describir secuencialmente las fases de terminación del herrado.

CE1.2 Explicar las técnicas aplicadas en el remachado de los clavos y en el acabado del herrado.

CE1.3 Evaluar los trabajos de remachado y de terminación del herrado, en función de la calidad de los mismos.

CE1.4 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con el remachado y acabado de la herradura.

CE1.5 En un caso práctico de terminación de herrado en un equino:

- Golpear las cabezas de los clavos para embutirlas a fondo en las claveras de la herradura, utilizando con precisión el martillo de clavar.
- Cortar las espigas de los clavos horizontalmente con la tenaza, intentando igualarlos en su altura y depositando los restos de clavos cortados en los lugares indicados para ello.
- Abrir los nichos con la cuchilla de muescas, para alojar el remache de cada clavo a pocos milímetros por debajo de la salida de los mismos, procurando que la profundidad se adapte al tamaño del remache.
- Doblar la lámina del clavo utilizando la tenaza de remachar o la tenaza y el martillo, alojándola en el nicho correspondiente.
- Golpear el remache con el martillo de forma repetida para embutirlo bien en el nicho, de forma que no sobresalga excesivamente de la superficie de la muralla del casco, sujetando simultáneamente la cabeza del clavo con la boca de la tenaza o el tas.
- Afianzar el remache mediante la boca de la tenaza o el tas, aplicando un golpe de seguridad sobre cada clavo si procede.
- Repasar la superficie de la muralla con la escofina y/o lima por debajo de los remaches para eliminar cualquier resto cortante, procurando no debilitar los remaches, ni eliminar el barniz perióplico por encima de los mismos.
- Repasar con la lima o la escofina el hilo de plata, o realizarlo en el caso de que no se hubiese hecho en una fase previa.
- Conducir el animal, una vez terminado el trabajo de herrado, para alojarlo dónde y cómo se determine.
- Evaluar los trabajos de remachado y terminación teniendo en cuenta las características de los mismos.
- Depositar los diferentes tipos de residuos originados al finalizar el proceso de herrado en los contenedores apropiados para los mismos, cuidando que el lugar de trabajo quede en las condiciones iniciales.
- Realizar las operaciones de terminación y acabado del herrado, teniendo en cuenta las normas de prevención de riesgos laborales y bienestar animal.

C2: Definir los criterios de eliminación de los residuos originados durante el herrado de una forma segura, para evitar cualquier accidente y posibles contaminaciones.

CE2.1 Diferenciar los residuos orgánicos de los inorgánicos generados durante el proceso de herrado.

CE2.2 Identificar los tipos de contenedores establecidos para el depósito de los residuos originados durante el herrado y detallar las condiciones en las que debe quedar el lugar de trabajo una vez finalizado éste.

CE2.3 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con la eliminación de los residuos originados durante el herrado.

Contenidos

- 1. Terminación y acabado del herrado de equinos**
 - Técnicas específicas de acabado del herrado de equinos
 - o Remachado de clavos
 - o Fases de terminación del herrado
 - o Criterios de evaluación del acabado del herrado
- 2. Eliminación de los desechos y residuos del herrado de equinos**
 - Tratamiento y eliminación de los desechos y residuos generados en el proceso de herrado de equinos.
 - o Residuos producidos en un herraje normal
 - o Otros tipos de residuos
- 3. Aplicación de la Normativa reguladora relacionada con los procesos de acabado del herrado de equinos**
 - Protección ambiental
 - Prevención de riesgos laborales
 - Bienestar animal

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1-UF1514	70	30
Unidad formativa 2-UF1515	50	10
Unidad formativa 3-UF1516	50	10

Secuencia:

Las unidades formativas de este módulo deben impartirse siguiendo la secuencia establecida.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: APLOMADO DEL CASCO, FORJADO, ADAPTACIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRADURAS Y OTROS MATERIALES DEL HERRADO DE EQUINOS

Código: MF1137_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la unidad de competencia:

UC1137_2 Realizar el aplomado del casco, forjado, adaptación y colocación de herraduras y otros materiales de herrado en equinos

Duración: 360 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PROGRAMACION Y VALORACION DEL HERRADO

Código: UF1517

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2 y RP8.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Explicar la anatomía y fisiología de las extremidades de los equinos, la biomecánica de su movimiento y la forma de actuar con el herrado para asegurar la funcionalidad del animal.

CE1.1 Describir la anatomía las extremidades anteriores y posteriores de los equinos.

CE1.2 Explicar la secuencia de movimiento de los equinos en sus diferentes aires y la repercusión de las diferencias morfológicas en la locomoción de los mismos.

CE1.3 Precisar las diferencias de funcionalidad entre las extremidades y cascos anteriores y posteriores de los equinos.

CE1.4 Explicar como afectan las diferentes características esqueléticas de las extremidades en la locomoción de los equinos.

CE1.5 Citar los principales músculos, tendones y ligamentos de la extremidades que intervienen en la locomoción de los equinos y como intervienen en el movimiento de los mismos.

CE1.6 Explicar las diferentes tipos de taras duras que puede presentar la extremidad el equino.

CE1.7 Explicar los diferentes tipos de taras blandas que puede presentar la extremidad el equino.

CE1.8 Indicar cómo afecta el herrado a la locomoción del animal.

CE1.9 En un caso práctico de observación de caballos en movimiento:

- Realizar la observación general de los diferentes aires explicando y analizando posibles anomalías, irregularidades o influencias de su morfología en el movimiento general resultante.
- Recopilar la información necesaria para analizar de forma precisa las necesidades de intervención en las diferentes fases del herrado.

C2: Describir los métodos y lugares utilizados para la observación de los aplomos de los equinos antes y después de su herrado y llevarlo a cabo en un caso práctico.

CE2.1 Explicar cuales son los aplomos correctos en un equino y los defectos que puede presentar en los mismos, explicando las consecuencias de cada uno de ellos.

CE2.2 Definir el procedimiento indicado para realizar la observación de los aplomos de los animales, así como las condiciones que debe reunir el lugar elegido para efectuar dicha observación en cada caso.

CE2.3 En un caso práctico de observación de los aplomos de un equino:

- Realizar la observación de los aplomos del animal en estación y en movimiento teniendo en cuenta las normas de prevención de riesgos laborales y bienestar animal.
- Recopilar la información suficiente tras la observación de los aplomos del equino para poder realizar el recorte que precisa el casco.

C3: Describir las fases de un herrado completo.

CE3.1 Explicar todas las fases que implican la realización de un herrado completo.

CE3.2 Definir las características de un herrado bien adaptado.

CE3.3 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal que se deben observar durante todas las fases de un herrado completo.

C4: Definir las características fundamentales de los materiales, equipos, herramientas y complementos del herrado necesarios y distribuirlos de manera ordenada en el espacio elegido para realizar el herrado básico, ortopédico y terapéutico de equinos.

CE4.1 Detallar las herramientas utilizadas en cada una de las fases del herrado.

CE4.2 Describir los diferentes tipos y modelos de herraduras y clavos y su aplicación específica en cada caso.

CE4.3 Argumentar la selección de los materiales, equipos, herramientas y complementos del herrado en función del tipo de animal, actividad del mismo y tipo de herrado a realizar.

CE4.4 Explicar las diferencias entre los herrados específicos para cada disciplina ecuestre.

CE4.5 Citar las diferencias entre las operaciones realizadas en un herrado básico, un herrado ortopédico y un herrado terapéutico.

CE4.6 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con la elección y disposición de los medios necesarios para la realización del herrado.

CE4.7 En un caso práctico de elección y disposición de los medios necesarios para la realización de cualquier tipo de herrado :

- Realizar la selección de las herramientas y equipos en función del tipo de animal, actividad del mismo y técnica de trabajo.
- Elegir y disponer los medios necesarios para la realización del herrado, teniendo en cuenta las normas de prevención de riesgos laborales y bienestar animal.

C5: Describir los medios técnicos necesarios y la manera de anotar, programar y controlar las tareas de herrado para realizar el seguimiento del animal y optimizar el rendimiento del trabajo.

CE5.1 Explicar el tipo de datos que se deben anotar una vez finalizado el herrado.

CE5.2 Describir los detalles que se consideren relevantes para un correcto seguimiento del animal y que deben ser completados posteriormente.

CE5.3 Explicar la manera de programar el siguiente herrado, teniendo en cuenta el intervalo de tiempo recomendado entre trabajos, la hoja de ruta y el lugar de su de realización.

CE5.4 Describir los criterios que se aplican para la revisión de la calidad de los trabajos a la finalización de cada etapa del herrado.

CE5.5 Describir el protocolo a seguir para la comunicación al responsable del animal de la fecha y disposición de los medios necesarios para la realización del próximo herrado.

CE5.6 En un supuesto práctico de realización de un herrado:

- Efectuar la revisión de la calidad de los trabajos a la finalización de cada etapa del herrado de un equino.
- Valorar económicamente el trabajo realizado teniendo en cuenta las características del mismo.

Contenidos

1. Anatomía y fisiología de las extremidades de los equinos. Biomecánica de su movimiento.

- Términos anatómicos.

- Anatomía de las extremidades anteriores y posteriores de los equinos.
 - o Osteología
 - o Músculos y tendones
- Biomecánica de las extremidades de los equinos.
 - o Los aires del caballo
 - o El caballo en movimiento
- Patologías más frecuentes de las extremidades de los equinos.
 - o Taras duras
 - o Taras blandas

2. Evaluación de la conformación y de los aplomos de los equinos

- Aplomos de las extremidades anteriores y posteriores de los equinos.
 - o El equilibrio frontal.
 - o El equilibrio horizontal.
 - o El equilibrio sagital.
- Defectos de conformación.
 - o En el plano frontal
 - o En el plano horizontal
 - o En el plano sagital
- Trastornos del movimiento.
- Método de observación de los aplomos.
 - o Lugar adecuado
 - o Tipo de suelo
 - o Posición del observador
 - o Aires

3. Fases y características del herrado de los equinos

- Valoración de aplomos.
- Recorte y equilibrado.
- Selección y adaptación de la herradura al casco.
- Herrado en frío y en caliente: ventajas e inconvenientes.
- Clavado de la herradura.
- Características de un herrado bien adaptado.
- Diferencias fundamentales entre el herraje básico, el herraje ortopédico y el herraje terapéutico.

4. Aplicación de los diferentes tipos de herrado de equinos

- Herrados específicos para las diferentes disciplinas ecuestres.
 - o Carreras
 - o Trotones
 - o Caza
 - o Salto
 - o Polo
 - o Turismo ecuestre
 - o Tiro
 - o Raid
 - o Doma
 - o Western
 - o Mulos y burros
- El herrado deportivo, otros materiales.
 - o Herrados amortiguantes.
 - o Herrados antideslizantes.

- Otros complementos del herrado:
 - o Ramplones y vidias.
 - o Plantillas
 - o Materiales químicos

5. Programación del trabajo de herrado de equinos

- Protocolo de seguimiento y control en el herrado de equinos.
- Datos a tener en cuenta.
- Comunicación y colaboración entre cuidador, veterinario y herrador.
- Programación e intervalos entre herrados.
- Fichas individuales.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: RECORTE Y EQUILIBRADO DEL CASCO

Código: UF1518

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Definir el procedimiento y técnica utilizados en el recorte y equilibrado de los cascos en los equinos con aplomos normales.

CE1.1 Definir las condiciones óptimas que deben reunir el despalmado y la limpieza de la ranilla del casco de los equinos en el caso de que se vaya a aplicar posteriormente una herradura.

CE1.2 Explicar las diferencias a tener en cuenta en el caso de que se vaya a dejar el casco descalzo.

CE1.3 Describir la forma de uso de la escofina sobre la cara solear del casco.

CE1.4 Explicar cual es la parte más adecuada del casco para realizar la caja de la pestaña en el caso de que ésta se precise y la forma correcta de hacerlo.

CE1.5 Definir el criterio a emplear para escofinar las irregularidades y/o posibles malformaciones en la cara dorsal del casco de los equinos, respetando y buscando su equilibrio y funcionalidad.

C2: Explicar las diferencias en la técnica utilizada para el recorte y equilibrado del casco en el caso de que el caballo no tenga unos buenos aplomos.

CE2.1 Explicar el criterio a emplear en el recorte del casco en función del aplomo de la extremidad del animal.

CE2.2 Explicar las diferencias entre adaptación y deformación del casco.

CE2.3 Detallar como se debe actuar ante una adaptación de la caja córnea.

CE2.4 Detallar como se debe actuar ante una deformación de la caja córnea.

CE2.5 Explicar porqué no se debe intentar modificar el aplomo del miembro actuando sobre el casco.

C3: Explicar los cuidados de los cascos de los potros desde su nacimiento.

CE3.1 Describir como se produce el crecimiento de los huesos largos.

CE3.2 Explicar las diferencias entre las extremidades de un equino adulto y las de un potro.

CE3.3 Describir el adecuado manejo del potro para su examen y manipulación.

CE3.4 Explicar como realizar un examen completo de los aplomos del potro.

CE3.5 Describir los cuidados que se deben aplicar a los cascos de los potros y la frecuencia de los mismos, explicando las razones.

C4: En un caso práctico realizar el recorte y equilibrado de los cascos de un equino.

CE4.1 Realizar correctamente el despalmado y limpieza de ranilla en el caso de que sea necesario, dejando el casco limpio y en las mejores condiciones para el recorte de la pared utilizando el criterio adecuado según se vaya a colocar una herradura o se vaya a dejar descalzo.

CE4.2 Recortar la pared del casco con la herramienta indicada en cada caso, facilitando tanto como sea posible la funcionalidad de la extremidad.

CE4.3 Escofinar la pared del casco en su cara solear de forma precisa y coherente con el anterior recorte de la misma, eliminando las irregularidades que puedan surgir para dejarla plana y equilibrada.

CE4.4 Realizar de forma precisa en el casco la caja para alojar la pestaña de una herradura que así lo precise y en el lugar correcto.

CE4.5 Escofinar la pared del casco en su cara dorsal dejándola limpia de irregularidades y/o posibles malformaciones, respetando y buscando su equilibrio y funcionalidad.

CE4.6 Realizar el recorte y equilibrado de los cascos, teniendo en cuenta las normas de prevención de riesgos laborales y bienestar animal.

Contenidos

1. Técnicas en el recorte del casco.

- Aplicación de la técnica de recorte del casco para colocar una herradura.
 - o Suela
 - o Barras
 - o Ranilla
 - o Pared
- Aplicación de la técnica de recorte del casco para dejar el casco descalzo.
 - o Suela
 - o Barras
 - o Ranilla
 - o Pared

2. Técnicas para el equilibrado del casco

- El equilibrio antero posterior
- El equilibrio latero-medial
- El equilibrio en el plano horizontal (rotaciones)
- El equilibrio vertical del casco (flexión)
- Modificación de la técnica de recorte del casco en el caso de caballos con malos aplomos
 - o Recorte del casco según el aplomo del miembro.
 - o Diferencias entre adaptación del casco y deformación del casco.

3. Cuidado de los cascos en los potros.

- El crecimiento de los huesos largos.
- Manejo del potro.
- El examen del potro
 - o Detalles a tener en cuenta.
 - o Frecuencia
- El cuidado de los cascos del potro.
 - o Ceños

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: FORJADO Y ADAPTACION DE LA HERRADURA

Código: UF1519

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP4, la RP5 y la RP7 en lo que se refiere a la aplicación de herrajes ortopédicos y terapéuticos.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir las tareas de selección y adaptación de la herradura al casco y llevarlas a cabo en un caso práctico utilizando las herramientas y equipos idóneos.

CE1.1 Definir el criterio de selección del material, tipo y talla de la herradura en función de la actividad del animal y del tamaño y otras características del casco.

CE1.2 Citar las operaciones de adaptación a realizar sobre la herradura antes de proceder al clavado de la misma.

CE1.3 Indicar las condiciones de colocación de la herradura sobre la superficie solear del casco para poder realizar un buen marcaje sobre la superficie de la pared sin producir una lesión en los tejidos vivos del casco.

CE1.4 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con la selección, forjado, y preparación de la herradura para adaptarla al casco del animal.

CE1.5 En un caso práctico de selección y adaptación de la herradura al casco:

- Seleccionar el material, tipo y talla de la herradura a colocar dependiendo de la actividad del animal y del tamaño y otras características del casco.
- Adaptar con precisión las herraduras mecánicas a la forma y otras características del casco de un equino, trabajándola en caliente y utilizando la fragua, herramientas y equipos necesarios para ello.
- Colocar la herradura sobre la superficie solear del casco del animal mediante las herramientas correspondientes, asegurándose de que su temperatura y tiempo de aplicación son los adecuados para poder realizar un buen marcaje sobre la superficie de la pared, sin producir una lesión en los tejidos vivos del casco.
- Enfriar la herradura sumergiéndola en un recipiente con agua para poder manipularla en las siguientes etapas del herrado.
- Biselar los bordes de la herradura (hilo de plata) utilizando las herramientas precisas.
- Realizar la selección y adaptación de una herradura a un casco determinado, teniendo en cuenta las normas de prevención de riesgos laborales y bienestar animal relacionados con la selección, forjado y adaptación de la herradura al casco.

C2: Describir las operaciones de forjado de una herradura normal y llevarlas a cabo en un caso práctico utilizando las herramientas y equipos idóneos.

CE2.1 Explicar las razones para decidir forjar una herradura.

CE2.2 Exponer los criterios que se barajan a la hora de seleccionar un determinado material para forjar una herradura.

CE2.3 Describir los diferentes procedimientos empleados para calcular la medida que deberá tener la pletina utilizada para el forjado de la herradura, y explicar cual utiliza el alumno y porqué.

CE2.4 Detallar las diferentes operaciones realizadas durante el forjado de una herradura completa.

CE2.5 Explicar las normas de seguridad para el manejo correcto de la forja de gas o carbón

CE2.6 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales relacionadas con el forjado de la herradura.

CE2.7 En un caso práctico de forjado de la herradura :

- Seleccionar el material de forjado.
- Decidir el tipo y talla de la herradura a elaborar.
- Calcular las medidas correctas que deberá tener la pletina en función de las medidas y forma del casco.
- Cortar mediante un procedimiento adaptado la pletina a la medida calculada.
- Calentar la pletina mediante la fragua de gas o carbón
- Perforar las claveras mediante el martillo estampador más adaptado a las cabezas de los clavos elegidos.
- Abrir las contraclaveras, utilizando un puntero pasador.
- Eliminar los bultos que pudieran haber aparecido como consecuencia de la apertura de las claveras, cuidando no cerrar las mismas.
- Sacar la/s pestaña/s que requiera la herradura, utilizando alguno de los procedimientos existentes.
- Aplanar y dar el acabado final a la herradura para que no queden bultos ni rebabas.
- Realizar el forjado de una herradura teniendo en cuenta las normas de prevención de riesgos laborales.

C3: Describir las operaciones de forjado de una herradura terapéutica y llevarlas a cabo en un caso práctico utilizando las herramientas y equipos idóneos.

CE3.1 Explicar las razones para decidir forjar una herradura terapéutica.

CE3.2 Exponer los criterios que se barajan a la hora de seleccionar un determinado material para forjar una herradura terapéutica.

CE3.3 Detallar las diferencias entre la forja de una herradura normal y una terapéutica.

CE3.4 Explicar como realizar una soldadura con la soldadura eléctrica.

CE3.5 Explicar como realizar una soldadura con la fragua.

CE3.6 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales relacionadas con el forjado de la herradura terapéutica.

CE3.7 En un caso práctico de forjado de una herradura terapéutica determinada:

- Seleccionar el material de forjado.
- Decidir la talla de la herradura a elaborar.
- Calcular las medidas correctas que deberá tener la pletina en función de las medidas y forma del casco.
- Cortar mediante un procedimiento adaptado la pletina a la medida calculada.
- Calentar la pletina mediante la fragua de gas o carbón
- Perforar las claveras mediante el martillo estampador más adaptado a las cabezas de los clavos elegidos.
- Abrir las contraclaveras, utilizando un puntero pasador.
- Eliminar los bultos que pudieran haber aparecido como consecuencia de la apertura de las claveras, cuidando no cerrar las mismas.
- Soldar los posibles elementos metálicos, mediante la soldadura eléctrica o la forja.
- Forjar la herradura según el modelo de herradura terapéutica seleccionada.
- Sacar la/s pestaña/s que requiera la herradura, utilizando alguno de los procedimientos existentes.
- Aplanar y dar el acabado final a la herradura para que no queden bultos ni rebabas.

- Realizar el forjado de una herradura terapéutica teniendo en cuenta las normas de prevención de riesgos laborales.

Contenidos

1. Forja de herraduras anteriores y posteriores.

- Herramientas y equipos para la forja de herraduras.
 - o Yunque
 - o Tenazas
 - o Martillos
 - o Cortafíos
 - o Estampadores y ranuradores.
- Procedimientos para calcular la longitud de la pletina a partir del casco del equino.
- Fases del forjado de una herradura básica anterior y posterior.

2. Manejo seguro de la fragua

- o La fragua de gas
- o La fragua de carbón

3. Forja de herraduras ortopédicas y terapéuticas para equinos.

- Elección de materiales.
 - o Hierro
 - o Aluminio
- Fabricación de diferentes tipos de herraduras ortopédicas y terapéuticas y modificación de las herraduras de fábrica.
 - o Herraduras de traviesa
 - o Herraduras de huevo
 - o Herraduras de corazón
 - o Otros tipos de herraduras
 - o Modificaciones sobre las herraduras de fábrica

4. Procedimientos de soldadura.

- o Soldadura eléctrica
- o Soldadura con la fragua

5. Aplicación de la Normativa reguladora relacionada con el forjado y adaptación de la herradura

- Protección ambiental
- Prevención de riesgos laborales
- Bienestar animal

UNIDAD FORMATIVA 4

Denominación: COLOCACIÓN DE LA HERRADURA Y OTROS MATERIALES

Código: UF1520

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP6 y la RP7.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir los accidentes relacionados con el casco que pueden surgir durante el herrado de los equinos y el tratamiento que se debe aplicar en cada caso.

CE1.1 Identificar las diferentes fases del herrado de equinos en las que pueden aparecer accidentes relacionados con el casco.

CE1.2 Explicar los accidentes relacionados con el casco que pueden surgir en el herrado de un equino.

CE1.3 Detallar el tratamiento que se debe aplicar en cada uno de los casos explicados.

CE1.4 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con los accidentes que pueden surgir en el herrado de equinos.

C2: Describir los diferentes cascos defectuosos que se pueden encontrar en el equino y explicar su herrado.

CE2.1 Enumerar los diferentes grupos a los que puede pertenecer un casco defectuoso.

CE2.2 Explicar los cascos defectuosos más importantes de cada grupo.

CE2.3 Detallar el tipo de herrado que hay que realizar en cada caso.

C3: En un caso práctico clavar de forma segura la herradura al equino utilizando los clavos que más se adapten a las características del casco y de la misma.

CE3.1 Elegir los clavos en función del casco y tipo de herradura atendiendo a su longitud, grosor y tipo de cabeza.

CE3.2 Colocar la herradura sobre el casco de forma centrada, procurando que los callos queden equidistantes de la laguna media de la ranilla y la/s pestaña/s en su lugar.

CE3.3 Clavar los dos primeros clavos con precisión, procurando que salgan a una altura aproximada de 1/3 de la total del casco, doblando o cortando la espiga sobrante y evitando colocar la mano en la trayectoria del clavo.

CE3.4 Verificar la buena posición de la herradura con respecto al contorno del casco, corrigiéndola en caso necesario.

CE3.5 Bridar, en el caso necesario la/s pestaña/s, en las herraduras así conformadas, mediante ligeros golpes de martillo que deben comenzar en su base y terminar en la punta, siempre que la posición de la herradura sea la correcta.

CE3.6 Clavar el resto de clavos, en un número determinado por el casco, siguiendo el orden más apropiado al tipo y posición de la herradura, evitando colocar la mano en la trayectoria del clavo.

CE3.7 Doblar o cortar la espiga sobrante de cada clavo inmediatamente después del clavado.

CE3.8 Realizar el clavado de la herradura cumpliendo con las normas de prevención de riesgos laborales y las especificaciones de bienestar animal establecidas.

C4: Explicar las técnicas aplicadas en los herrados ortopédicos, terapéuticos y otros complementos del herrado.

CE4.1 Explicar las diferentes técnicas y herramientas que se utilizan en la adaptación y modificación de las herraduras para la posterior aplicación de ramplones, conos de vidia, placas protectoras y otros complementos del herrado.

CE4.2 Describir el acondicionamiento y preparación del casco para la posterior aplicación de los materiales indicados en los herrados ortopédicos y terapéuticos.

CE4.3 Citar los materiales y herramientas necesarias para la realización de herrados ortopédicos y terapéuticos.

CE4.4 Explicar la técnica y el tipo de adhesivo más apropiado para el pegado de herraduras y otros soportes al casco, utilizados en herrados ortopédicos y terapéuticos.

CE4.5 Describir la técnica de aplicación de siliconas, poliuretanos y otros materiales sintéticos para la reconstrucción del casco, utilizados en herrados ortopédicos y terapéuticos.

CE4.6 Detallar la forma de aplicación de plantillas, herraduras de plástico y otros herrados amortiguadores, utilizados en herrados ortopédicos y terapéuticos.

CE4.7 Describir la correcta manipulación de los residuos químicos o potencialmente contaminantes que se originan en el proceso de los herrados terapéuticos o correctivos.

CE4.8 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con la aplicación de herrados ortopédicos, terapéuticos y otros complementos del herrado.

C5: Llevar a cabo, en un caso práctico y mediante el equipo necesario, las operaciones precisas para la aplicación de herrados ortopédicos, terapéuticos y otros complementos del herrado, indicados por el especialista.

CE5.1 Modificar y adaptar las herraduras, utilizando las técnicas y herramientas apropiadas en cada caso, para la posterior aplicación de ramplones, conos de vidia, placas protectoras y otros complementos del herrado.

CE5.2 Acondicionar y preparar el casco para la posterior aplicación de los materiales indicados en los herrados ortopédicos y terapéuticos.

CE5.3 Realizar el herrado terapéutico u ortopédico especificado por el especialista aplicando las técnicas apropiadas para cada caso.

CE5.4 Pegar al casco con adhesivos los herrajes y materiales que no vayan clavados, utilizando la técnica más apropiada en cada caso y tipo de material.

CE5.5 Aplicar mediante técnicas específicas las siliconas, poliuretanos y otros materiales sintéticos sobre el casco.

CE5.6 Colocar las plantillas, herraduras de plástico y otros herrajes amortiguadores utilizando las técnicas indicadas en cada caso.

CE5.7 Depositar en los contenedores apropiados los residuos consecuencia de las operaciones de aplicación de herrados ortopédicos, terapéuticos y de otros complementos del herrado.

CE5.8 Realizar las operaciones precisas para la aplicación de herrados ortopédicos, terapéuticos y otros complementos del herrado cumpliendo con las normas de prevención de riesgos laborales y las especificaciones de bienestar animal establecidas.

Contenidos

1. Aplicación de las técnicas de clavado de la herradura

- Orden de clavado
- Excepciones al orden de clavado
- Posicionamiento del clavo para clavar

2. Técnicas de aplicación de los herrados ortopédicos, terapéuticos y otros complementos del herrado de equinos

- Herrados ortopédicos: herraduras, materiales y técnicas de aplicación.
- Herrados terapéuticos: herraduras, materiales y técnicas de aplicación.
- Plantillas, resinas y siliconas: tipos, usos y aplicaciones.
 - o Plantillas de cuero
 - o Plantillas de materiales plásticos
 - o Siliconas dentales

- o Resinas de Polimetilmetacrilatos
 - o Resinas Poliuretánicas
- Reconstrucción de la pared del casco.
- Placa hospital.
 - o Indicaciones
 - o Fabricación
 - o Comerciales

3. Accidentes en el herrado de equinos

- Herida por corte.
- Quemadura de la suela.
- Picadura.
- Clavadura.
- Clavo arrimado.
- Casco oprimido.
- Casco contusionado.
- Herradura asentada.
- Casco muy rebajado.

4. Herrado de cascos defectuosos de equinos

- Cascos con defectos de proporción.
 - o Pie grande
 - o Pie pequeño
 - o Pies desiguales
- Cascos con defectos de conformación.
 - o Pie palmitoso
 - o Pie lleno
 - o Pie encastillado
- Cascos con defectos de aplomo.
 - o Casco izquierdo
 - o Casco estevado
 - o Pie atravesado
- Cascos con defectos de constitución.
 - o Talón cabalgante
 - o Talones bajos
 - o Talones huidizos
 - o Largo de pinza
 - o Topino,
- Cascos con defectos en la calidad de la córnea
 - o Pie graso
 - o Pie fino
 - o Pie desportillado
 - o Pie con ceños

5. Aplicación de la normativa reguladora relacionada con la colocación de la herradura y otros materiales

- Protección ambiental
- Prevención de riesgos laborales
- Bienestar animal

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1-UF1517	90	30
Unidad formativa 2-UF1518	90	10
Unidad formativa 3-UF1519	90	10
Unidad formativa 4-UF1520	90	20

Secuencia:

Las unidades formativas 3 y 5 correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

El resto de unidades formativas deben impartirse siguiendo la secuencia establecida, (para acceder a la unidad formativa 4, se deben haber superado las unidades formativas 1, 2 y 3).

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: DETERMINACION DE HERRADOS ORTOPEDICOS Y/O TERAPEUTICOS EN EQUINOS

Código: MF1138_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la unidad de competencia:

UC1138_3 Determinar la aplicación de herrados ortopédicos y/o terapéuticos en equinos.

Duración: 150 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: HERRADOS ORTOPEDICOS Y CORRECTIVOS EN EQUINOS

Código: UF 1521

Duración: 80 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP3 y RP4.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir la anatomía general de los equinos y explicar el funcionamiento de los diferentes sistemas y aparatos que regulan la vida de estos animales.

CE1.1 Definir la fisiología de los distintos sistemas y aparatos que regulan la vida de los equinos.

CE1.2 Describir con términos anatómicos la conformación del esqueleto completo de un equino.

CE1.3 Explicar como afectan las diferentes características esqueléticas en la locomoción de los equinos.

CE1.4 Citar los principales músculos, tendones y ligamentos que intervienen en la locomoción de los equinos y como intervienen en el movimiento de los mismos.

C2: Describir como identificar y localizar una cojera en los equinos y las diferentes alteraciones y patologías de las extremidades de los equinos.

CE2.1 Explicar de forma secuencial el protocolo para localizar e identificar una cojera.

CE2.2 Describir como emplear el aparato de extensión digital y como utilizar las informaciones que nos proporciona.

CE2.3 Explicar las alteraciones esqueléticas que se producen en los equinos, sus repercusiones biomecánicas y las consecuencias en la locomoción de los mismos.

CE2.4 Explicar las tendinitis, sus diferentes tipos, síntomas y tratamientos.

CE2.5 Detallar el proceso de rehabilitación indicado para los diferentes tipos de tendinitis.

CE2.6 Explicar la diferencia entre artritis y artrosis, las causas que pueden predisponer en los equinos y los síntomas que presentan.

CE2.7 Describir la forma de identificar una artrosis en el miembro de un equino y el tipo de herrado más indicado para esta patología, explicando las razones.

CE2.8 Explicar donde se localiza un esparaván y el tipo de herrado más indicado para esta patología.

C3: Explicar las diferentes alteraciones esqueléticas que pueden presentar los caballos jóvenes y sus correcciones mediante herrados ortopédicos o correctivos.

CE3.1 Describir los límites de edad hasta los cuales podemos actuar para modificar los aplomos de los potros.

CE3.2 Explicar las malformaciones que pueden aparecer en los potros en los planos sagital, frontal y horizontal.

CE3.3 Describir los diferentes tipos de herrados correctivos que se pueden utilizar frente a las deformaciones en los potros en los planos sagital, frontal y horizontal.

CE3.4 Explicar todas las medidas complementarias que se pueden aplicar frente a las deformaciones en los potros en los planos sagital, frontal y horizontal.

CE3.5 Detallar los diferentes tipos de materiales que se pueden utilizar en los herrados correctivos de los potros, con sus ventajas e inconvenientes.

C4: Definir los diferentes tipos de herrados ortopédicos y como aplicarlos en equinos con determinados problemas de aplomos y/o de locomoción.

CE4.1 Citar la información que debe proporcionar el cuidador y/o responsable de la actividad del animal para poder determinar la necesidad de un herrado ortopédico.

CE4.2 Definir las condiciones del lugar y el procedimiento para observar el animal de forma que permita recopilar la información suficiente para poder decidir la necesidad de un herrado ortopédico.

CE4.3 Explicar los diferentes materiales utilizados en la realización de los diferentes herrados ortopédicos.

CE4.4 Explicar las diferentes técnicas utilizadas en la realización de los diferentes herrados ortopédicos.

CE4.5 Enumerar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con la observación del animal para la valoración de la necesidad de aplicación de un herrado ortopédico.

CE4.6 En un caso práctico de evaluación de la necesidad de aplicación de un herrado ortopédico:

- Recopilar la información proporcionada por el cuidador y/o responsable de la actividad del animal en cuanto a antecedentes y anomalías existentes en la locomoción del equino.
- Observar el animal en estación y en movimiento, sobre superficie dura y/o blanda, realizando movimientos circulares y en línea recta de manera que permita recopilar información suficiente.
- Registrar la información obtenida de la observación que pueda ser de utilidad.
- Determinar, en base a los datos anteriormente recopilados, el tipo de herrado ortopédico indicado para el caso presentado.
- Realizar la observación del animal, teniendo en cuenta las normas de prevención de riesgos laborales y bienestar animal.

C5: Explicar como realizar la supervisión y programación de un herrado especial.

CE5.1 Explicar como realizar el control de un herrado especial, para que se ajuste a una determinada prescripción o diagnóstico veterinario.

CE5.2 Explicar como realizar el protocolo de evaluación y seguimiento en un herrado especial.

CE5.3 Detallar las características que debe reunir la ficha de control para un herrado especial.

CE5.4 Explicar las labores de anotación de un herrado especial.

CE5.5 Definir los intervalos más adecuados entre los herrados especiales y explicar las razones.

CE5.6 Explicar la colaboración y comunicación que debe existir entre cuidador, veterinario y herrador.

CE5.7 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con la supervisión y programación de un herrado ortopédico y/o terapéutico.

C6: En un caso práctico, realizar la revisión de la ejecución de un herrado especial y el resultado final del mismo, valorando la posibilidad de complementarlo.

CE6.1 Controlar la aplicación y ejecución de los elementos del herrado especial para que se ajuste a una determinada prescripción o diagnóstico veterinario.

CE6.2 Observar de nuevo el equino en estación y en movimiento sobre una superficie adecuada, para apreciar los cambios obtenidos sobre su locomoción, después de la realización del herrado elegido.

CE6.3 Valorar el resultado obtenido y la posibilidad de complementarlo para informar del mismo al veterinario especialista.

CE6.4 Anotar y controlar el trabajo efectuado para poder hacer un correcto seguimiento del animal, efectuando un historial individual del mismo.

CE6.5 Definir el intervalo más adecuado entre herrados para el caso tratado y explicar las razones.

CE6.6 Comunicar al responsable del animal el trabajo realizado y sus consecuencias junto con el tratamiento escogido por el veterinario y organizar una próxima intervención.

CE6.7 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con la revisión de la ejecución del herrado prescrito por el veterinario y el resultado final del mismo.

Contenidos

1. Anatomía y fisiología de los principales sistemas y aparatos del organismo de los equinos. El esqueleto de los equinos.

- Sistema cardiovascular.
- Aparato respiratorio
- Aparato digestivo.
 - o La nutrición
 - o Los dientes
- El esqueleto
- El sistema muscular

2. Patologías del aparato locomotor de los equinos y su herrado.

- Identificación y localización de una cojera.
 - o Protocolo
 - o Test de flexiones
 - o Aparato de extensión digital
- Diferentes alteraciones y patologías de los miembros del equino.
 - o Tendinitis
 - o Artritis y Artrosis
 - o Alcances

3. Corrección de los aplomos en los potros mediante el herrado.

- Técnicas para la modificación de los aplomos en los potros, límites y edad.
 - o En el plano sagital
 - o En los planos frontal y horizontal
 - o Tipos de herrados ortopédicos y correctivos en los potros.

4. Programación y control de los herrados especiales

- Protocolo de seguimiento y control en el herrado especial.
- Datos a tener en cuenta.
- Comunicación y colaboración entre cuidador, veterinario y herrador.
- Programación e intervalos entre herrados especiales.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: HERRADOS TERAPEUTICOS EN EQUINOS

Código: UF1522

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP2

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Explicar las diferentes patologías del casco de los equinos y el tipo de herrado que se debe aplicar en cada caso.

CE1.1 Explicar las diferentes alteraciones patológicas de los cascos del equino, sus tipos, causas y síntomas.

CE1.2 Describir las medidas que se deben adoptar para prevenir cada uno de los casos explicados.

CE1.3 Detallar el tipo de herrado que se debe aplicar en cada uno de los casos explicados.

CE1.4 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con el herrado de las diferentes patologías del casco de los equinos.

C2: Definir los diferentes tipos de herrados terapéuticos y su indicación para el tratamiento de las diferentes patologías que pueden aparecer en los miembros y/o cascos de los equinos, eligiendo el más apropiado en un supuesto práctico.

CE2.1 Elegir las técnicas de observación teniendo en cuenta el diagnóstico emitido por el veterinario.

CE2.2 Citar la información que debe proporcionar el cuidador y/o responsable de la actividad del animal para poder determinar la necesidad de un herrado terapéutico.

CE2.3 Determinar las condiciones del lugar y el procedimiento para observar el animal de forma que permita recopilar la información suficiente para poder decidir la necesidad de un herrado terapéutico.

CE2.4 Indicar los diferentes tipos de herraduras terapéuticas existentes como tratamiento para una patología determinada, explicando sus ventajas e inconvenientes.

CE2.5 Explicar los diferentes materiales utilizados en la realización de los diferentes herrados terapéuticos.

CE2.6 Indicar las normas de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal relacionadas con la observación del animal para la selección del herrado terapéutico indicado al diagnóstico emitido por el veterinario.

CE2.7 En un supuesto práctico de una patología dada presente en el equino:

- Seleccionar el criterio de observación idóneo a la patología del animal en función de la patología diagnosticada por el personal facultado para ello.
- Elegir el herrado terapéutico y los materiales y técnicas idóneas para la patología presente en el animal, teniendo en cuenta el diagnóstico veterinario, la información actualizada sobre los diferentes tipos de materiales y la recopilada tras la observación del animal.
- Comunicar de forma precisa al herrador que vaya a llevar a cabo el trabajo las especificaciones y características de los materiales y técnicas a aplicar.

Contenidos

1. Patologías del casco de los equinos y su tratamiento con el herrado.

- Alteraciones patológicas de los cascos del equino.
- Abscesos.
 - o Causas
 - o Tipos
 - o Localización
 - o Tratamiento
- Hormiguillo.
 - o Tipos
 - o Tratamiento
- Cánceres.
 - o Queracele
 - o Cáncer de ranilla
- Síndrome navicular.
 - o Causas

- o Síntomas
- o Fase precoz
- o Fase crónica
- o Tratamientos
- Infosura.
 - o Aguda
 - o Crónica
- Fisuras
 - o Transversales
 - o Longitudinales
- Enfermedades de la suela, la ranilla y las barras, etc.
 - o Clavo halladizo
 - o Gabarros
 - o Escarzas
 - o Contusión del casco
 - o Callosidad
 - o Osificación de los cartílagos alares
 - o Fractura de la tercera falange.

2. Herrados terapéuticos.

- Herraduras terapéuticas.
 - o Grupos
 - o Indicaciones
- Otros materiales.
 - o Siliconas
 - o Resinas y adhesivos
- Manejo del casco descalzo.
 - o Ventajas e inconvenientes.
 - o Tratamiento de diferentes patologías.

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1-UF1521	80	30
Unidad formativa 2-UF1522	60	20

Secuencia:

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE HERRADO DE EQUINOS

Código: MP0324

Duración: 40 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar las operaciones auxiliares previas al herrado.

CE1.1 Elegir el espacio de trabajo idóneo para realizar el herrado.

CE1.2 Seleccionar las herramientas y equipos en función del tipo de animal, actividad del mismo y técnica de trabajo.

CE1.3 Realizar el mantenimiento de los diferentes equipos y herramientas.

CE1.4 Realizar la aproximación, manejo y conducción del equino y la sujeción del mismo hasta el lugar elegido para realizar el herrado

CE1.5 Comprobar la necesidad de utilizar un ayudante que sostenga las extremidades y facilite el trabajo.

CE1.6 Observar los aplomos y las marchas y decidir la acción a tomar ante la presencia de una patología en el equino.

CE1.7 Determinar, en el caso de que sea necesario, el herrado ortopédico o terapéutico y los materiales y técnicas idóneas, o el eventual desherrado, para la patología presente en el animal, teniendo en cuenta el diagnóstico veterinario, la información actualizada sobre los diferentes tipos de materiales y la recopilada tras la observación del animal.

CE1.8 Llevar a cabo las operaciones auxiliares previas al herrado teniendo en cuenta las normas de prevención de riesgos laborales y bienestar animal.

C1: Llevar a cabo todas las fases del herrado de un equino.

CE1.1 Levantar los remaches con el desremachador procurando no dañar la muralla del casco.

CE1.2 Levantar la herradura evitando dañar el casco y producir dolor al animal.

CE1.3 Eliminar la suela sobrante mediante la cuchilla, la legra u otras herramientas seguras, devolviendo la ranilla a sus dimensiones normales, eliminando los trozos sueltos o que no presenten un aspecto sano y cuidando de no dañar los tejidos vivos durante todo el proceso.

CE1.4 Realizar el recorte y equilibrado de los cascos para colocar una herradura, o para mantenerlo desherrado.

CE1.5 Escofinar la pared del casco en su cara solear de forma precisa y coherente con el anterior recorte de la misma, eliminando las irregularidades que puedan surgir para dejarla plana y equilibrada.

CE1.6 Realizar de forma precisa en el casco la caja para alojar la pestaña de una herradura que así lo precise.

CE1.7 Escofinar la pared del casco en su cara dorsal dejándola limpia de irregularidades y/o posibles malformaciones, respetando y buscando su equilibrio y funcionalidad.

CE1.8 Seleccionar y adaptar la herradura al casco o forjarla, a partir de pletina, a las medias y forma del casco.

CE1.9 Colocar la herradura sobre la superficie solear del casco del animal mediante las herramientas correspondientes, asegurándose de que su temperatura y tiempo de aplicación son los adecuados para poder realizar un buen marcaje sobre la superficie de la pared, sin producir una lesión en los tejidos vivos del casco.

CE1.10 Biselar los bordes de la herradura utilizando las herramientas precisas.

CE1.11 Clavar de forma segura la herradura al equino.

- CE1.12 Realizar la terminación del herrado en un equino.
- CE1.13 Conducir el animal, una vez terminado el trabajo de herrado, para alojarlo dónde y cómo se determine.
- CE1.14 Depositar los diferentes tipos de residuos originados al finalizar el proceso de herrado en los contenedores apropiados para los mismos, cuidando que el lugar de trabajo quede en las condiciones iniciales.
- CE1.15 Evaluar la ejecución de un herrado y el resultado final del mismo, valorando la posibilidad de complementarlo.
- CE1.16 Valorar económicamente el trabajo realizado teniendo en cuenta las características del mismo.
- CE1.17 Llevar a cabo todas las operaciones del herrado de un equino teniendo en cuenta las normas de prevención de riesgos laborales y bienestar animal.

C2: Realizar un herrado ortopédico, terapéutico y/o la aplicación de otros complementos del herrado.

- CE2.1 Modificar y adaptar una herradura utilizando las técnicas y herramientas apropiadas, para la posterior aplicación de ramplones, conos de vidia, placas protectoras y otros complementos del herrado.
- CE2.2 Acondicionar y preparar un casco para la posterior aplicación de los materiales indicados en los herrados ortopédicos, terapéuticos y otros complementos del herrado.
- CE2.3 Preparar los materiales determinados previamente y las herramientas necesarias, para la realización de un herrado ortopédico y/o terapéutico y la aplicación de otros complementos del herrado.
- CE2.4 Realizar un herrado terapéutico y/o ortopédico y aplicar otros complementos del herrado indicados, utilizando los materiales y técnicas apropiadas.
- CE2.5 Realizar la correcta manipulación de los residuos químicos o potencialmente contaminantes que se originan en el proceso de los herrados terapéuticos o correctivos, depositándolos en los contenedores apropiados.
- CE2.6 Realizar el herrado terapéutico o correctivo indicado, teniendo en cuenta las normas de prevención de riesgos laborales y bienestar animal.

C3: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

- CE3.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.
- CE3.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- CE3.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.
- CE3.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.
- CE3.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

Contenidos

1. Ejecución de las operaciones auxiliares previas al herrado.

- Elección del lugar para el herrado
- Selección de las herramientas en función del tipo de herrado
- Mantenimiento y cuidado de las herramientas
- Manejo de la forja de gas
- Manejo y conducción del ganado equino
- Valoración de los aplomos y manchas del caballo
- Valoración de posibles interferencias en los aires del caballo

2. Herrado de equinos

- Desherrado del equino
- Recorte del casco para el herrado
- Adaptación de la herradura al casco
- Forjado de una herradura
- Clavado de la herradura
- Terminación del herrado
- Evaluación del herrado
- Tratamiento y eliminación de los desechos y residuos generados en el proceso de herrado de equinos.

3. Herrados especiales de equinos

- Realización y adaptación de herraduras especiales
- Preparación del casco para la aplicación de resinas y otros materiales.
- Preparación de resinas y otros materiales complementarios.
- Realización del herrado ortopédico/terapéutico.

4. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

V. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la UNIDAD DE COMPETENCIA	
		Si se cuenta con acreditación	Si no se cuenta con acreditación
MF1136_2: Preparación y acabado del herrado de equinos	• Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes • Técnico Superior de la familia profesional Agraria. • Certificados de Profesionalidad nivel 3 del área Profesional de Ganadería de la Familia Profesional Agraria.	2 años	3 años

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la UNIDAD DE COMPETENCIA	
		Si se cuenta con acreditación	Si no se cuenta con acreditación
MF1137_2: Aplomado del casco, forjado, adaptación y colocación de herraduras y otros materiales de herrado de equinos	- Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. - Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes - Técnico Superior de la familia profesional Agraria. - Certificados de Profesionalidad nivel 3 del área Profesional de Ganadería de la Familia Profesional Agraria.	2 años	3 años
MF1138_3: Determinación de herrados ortopédicos y/o terapéuticos en equinos	- Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. - Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.	2 años	Imprescindible titulación

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula polivalente	30	50
Taller de forja y herrado	60	90
Almacén de herrado de equinos.	20	20
(*) Explotación de ganado equino	600	600

(*) Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación

Espacio Formativo	M1	M2	M3
Aula polivalente	X	X	X
Taller de forja y herrado	X	X	X
Almacén de herrado de equinos.	X	X	X
Explotación de ganado equino	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	– Pizarra para escribir con rotulador – Equipos audiovisuales – Rotafolios – Material de aula – Mesa y silla para formador – Mesas y sillas para alumnos

Espacio Formativo	Equipamiento
Taller de forja y herrado	- Material de forja: - yunques de al menos 25 kg. con pie - forjas fijas de gas propano - soldadura eléctrica de arco - cizalla de cortar metales - lijadora de banda ancha - afiladora de leguas de banda estrecha - taladradora de banco - mordazas de banco - pletina de diferentes medidas - Equipos de Herramienta de Forja: - tenaza de forja - martillo - puntero pasador - estampador - gafas - Equipos de Herramienta de Herreraje: - martillo - legra escofina - cuchilla - tenaza - tenaza remachadora - tenaza de corte - tenaza extractora - encastrador - martillo de nylon - desclavador - mandil de herrar - caja de herramientas - piedras de afilar - Material y Herramienta de Herreraje: - podogoniómetro - compás de ángulo finnegan - radial de disco - fresadora dremel - hornos portátiles para herrar - yunques con pies portátiles - remolque para el transporte del material - Material de protección y seguridad personal: - guantes de trabajo - zapatos de seguridad - gafas de protección.
Almacén de herrado de equinos	- Herraduras de diferentes modelos y de todas las tallas - Clavos de diferentes medidas - Pletina de diferentes medidas - Resinas y siliconas. - Plantillas. - Ramplones y vidias . - Arcones congeladores conteniendo piezas de matadero para las prácticas y disecciones.
Explotación de ganado equino	- Animales de diferente raza, sexo y edad - Herradero techado y con suelo de cemento para herrar varios caballos a la vez. - Pista exterior - Círculo de dar cuerda - Espacio para la observación de aplomos y cojeras

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de las unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican con el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso para atender a un número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO V

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: ARTE FLORAL Y GESTIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE FLORISTERÍA

Código: AGAJ0208

Familia Profesional: Agraria

Área profesional: Jardinería

Nivel de cualificación profesional: 3

Cualificación profesional de referencia:

AGA461_3 Arte floral y gestión de las actividades de floristería (RD 715/2010, de 28 de mayo de 2010)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC1482_3: Organizar las actividades de floristería.

UC1483_3: Diseñar composiciones y ornamentaciones de arte floral.

UC1484_3: Realizar composiciones innovadoras y ornamentaciones especiales de arte floral y supervisar los trabajos del taller de floristería.

UC1485_3: Gestionar la venta y el servicio de atención al público en floristería.

Competencia general:

Programar y dirigir las actividades propias de empresas de floristería, así como diseñar, realizar y valorar composiciones innovadoras y ornamentaciones especiales con flores y plantas, además de supervisar los trabajos de ornamentación.

Entorno profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en las áreas de creación y elaboración de composiciones y ornamentaciones con flores y plantas, y de comercialización y distribución de las mismas, en empresas de floristería y de servicios florales de cualquier tamaño, tanto por cuenta propia como ajena.

Sectores productivos:

Se ubica en el sector de comercio al por mayor y al por menor de flores y plantas, en las siguientes actividades productivas: Establecimientos de floristería. Empresas de servicios florales. Centros de jardinería. Departamentos de floristería de grandes superficies. Empresas distribuidoras de flores y plantas naturales y artificiales. Empresas de decoración con servicios florales. Empresas funerarias con servicios florales. Empresas de organización de eventos con servicio de ornamentación floral. Empresas con departamento o gabinete de decoración y escaparatismo. Empresas de hostelería con servicio de ornamentación floral.

Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados:

2220.1010 Maestro de taller de artes plásticas y/o diseño
5220.1121 Dependiente de floristería
5210.1023 Encargado de planta y/o sección de comercio
5210.1034 Encargado de tienda
Encargado/a de almacén de floristería
Maestro/a de taller de floristería
Oficial/a mayor florista

Duración de la formación asociada: 600 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF1484_3: Realización de composiciones y ornamentaciones especiales de arte floral y supervisión de los trabajos de taller de floristería (190 horas)

- UF0275: Utilización de materias primas y materiales en la elaboración de composiciones (50 horas)
- UF0276: Elaboración de composiciones en floristería (90 horas)
- UF0277: Supervisión y coordinación de los trabajos de elaboración y acabado de composiciones florales, decoraciones y ambientaciones (50 horas)

MF1483_3: Diseño de composiciones y ornamentaciones de arte floral (180 horas)

- UF0278: Creación de diseños de composiciones y ornamentaciones de arte floral (90 horas)
- UF0279: Evaluación de la viabilidad económica de nuevos productos y servicios de floristería (60 horas)
- UF0280: Establecimiento de la imagen corporativa de una floristería (30 horas)

MF1482_3: Organización de las actividades de floristería (110 horas)

- UF0281: Programación y coordinación de la compra, logística, producción y servicios de floristería (50 horas)
- UF0281: Organización de los recursos humanos en floristería (30 horas)
- UF0283: Programación de acciones promocionales en floristería (30 horas)

MF1485_3: Gestión de la venta y del servicio de atención al público en floristería (80 horas)

MP0065: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Arte floral y gestión de las actividades de floristería (40 horas)

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

UNIDAD DE COMPETENCIA 1

Denominación: ORGANIZAR LAS ACTIVIDADES DE FLORISTERÍA

Nivel: 3

Código: UC1482_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Programar y realizar las compras y la contratación de servicios externos, empleando los canales existentes, en función de las necesidades de aprovisionamiento, la oferta disponible, los precios de mercado y la calidad de los productos, materias primas y materiales, para optimizar la rentabilidad de la floristería.

CR1.1 Los calendarios de compras y contratos de servicios se confeccionan basándose en las previsiones de ventas de la floristería y en la oferta del mercado.

CR1.2 La compra de materias primas y materiales se programa en función de las épocas de floración, la disponibilidad del mercado y canales de distribución, buscando la mayor rentabilidad, de acuerdo con la política de compras de la floristería.

CR1.3 La compra de materias primas y materiales se realiza atendiendo a los criterios de la programación y ajustando éstos en caso necesario.

CR1.4 La reposición y compra, en su caso, de herramientas y equipos se realiza en función de las necesidades y de la información recibida del personal a su cargo.

CR1.5 La contratación de servicios externos se realiza atendiendo a razones comerciales y criterios de calidad-precio buscando la mayor rentabilidad, de acuerdo con la política de la floristería.

CR1.6 Los precios de compra se negocian con las empresas proveedoras, atendiendo a cantidades, calidades, plazos de entrega y sistemas de pago.

CR1.7 Los inventarios de materiales, materias primas y productos se supervisan periódicamente.

RP2: Gestionar los recursos humanos de la floristería en el marco de su responsabilidad, en función de las actividades a desarrollar, la disponibilidad y cualificación del personal, para cumplir los objetivos de la empresa.

CR2.1 Los horarios, vacaciones, permisos, entre otros, del personal de floristería a su cargo se programan, organizan y controlan.

CR2.2 Los trabajos y tareas de la floristería se distribuyen atendiendo a la cualificación, actitudes y aptitudes del personal.

CR2.3 Las actividades y funciones del personal de cada departamento de la floristería se controlan para cumplir eficazmente con los objetivos que marca la empresa.

CR2.4 El personal de floristería a su cargo se controla para cumplir con los estándares marcados por la empresa y, en su caso, se dan instrucciones para su corrección.

CR2.5 El asesoramiento al personal sobre los procesos y procedimientos propios de la floristería se realiza, supervisando su cumplimiento.

CR2.6 La información en materia de contratos de los convenios de floristería se efectúa, indicando los derechos y obligaciones laborales.

CR2.7 La información al personal a su cargo sobre normativa de seguridad y salud se realiza sobre las normas contenidas en los planes de prevención de riesgos laborales de la empresa.

CR2.8 La supervisión del cumplimiento de la normativa de protección al medio ambiente se realiza.

RP3: Organizar y supervisar la logística, el proceso productivo y los servicios de la empresa de floristería aplicando sistemas de innovación y mejora, para un óptimo aprovechamiento de los recursos humanos, materiales y técnicos.

CR3.1 La recepción y almacenaje de pedidos se organiza en función de la tipología de la compra, cantidades, volúmenes, espacio de ubicación y personal disponible.

CR3.2 La distribución de productos, materiales y materias primas se coordina atendiendo a las necesidades de cada uno de los puntos de venta, talleres, lugares de trabajo o almacenes de la empresa.

CR3.3 La recepción, almacenaje y mantenimiento de las materias primas y productos que requieran su ubicación en cámara frigorífica se supervisa.

CR3.4 La calidad integral de los productos a la venta que no procedan del taller de la floristería y de los servicios de la empresa se verifica asegurando el nivel marcado por la empresa.

CR3.5 Las actividades del establecimiento se distribuyen por departamentos, en función del personal disponible y se adaptan a las necesidades puntuales de la actividad, asignando objetivos y tiempos de realización.

CR3.6 El servicio de reparto se programa y supervisa en función de los recursos humanos y medios disponibles, atendiendo al horario de entrega y tipología del servicio.

CR3.7 El servicio de mantenimiento de plantas se programa y supervisa en función de la disponibilidad de personal cualificado, medios técnicos y necesidades de la empresa o persona que solicita el servicio.

CR3.8 Las incidencias, técnicas o de gestión, surgidas o planteadas durante la actividad diaria se resuelven en el marco de sus competencias.

RP4: Organizar las acciones de promoción comercial de la floristería, aplicando las técnicas específicas para cada una de ellas, con el objetivo de incrementar las ventas y transmitir la imagen de la empresa.

CR4.1 Las estadísticas e históricos de compras y ventas se elaboran, analizan y comparan para su aplicación en la programación de campañas comerciales temáticas o cuando la ocasión lo requiera.

CR4.2 Las acciones de promoción comercial de la empresa de floristería se organizan, implantan y supervisan, teniendo en cuenta los fines comerciales, el presupuesto asignado, el ámbito de aplicación, el público objetivo y la temporalidad de cada acción.

CR4.3 Los recursos humanos y técnicos necesarios para el desarrollo de cada acción promocional se coordinan.

CR4.4 Las acciones promocionales se valoran y analizan antes de su lanzamiento al mercado y se corrigen las posibles desviaciones respecto a los objetivos marcados.

CR4.5 Los productos, materias primas y materiales necesarios para las campañas comerciales desarrolladas dentro del establecimiento, se preparan y/o compran, contratando los servicios externos necesarios en su caso.

CR4.6 La decoración de los escaparates y zonas de exposición y venta del establecimiento se programa y supervisa, en función de las campañas comerciales temáticas.

Contexto profesional

Medios de producción

Ordenadores personales. Programas informáticos de gestión. Teléfonos. Fax. Otros medios de telecomunicación. Cámara fotográfica y de vídeo. Vehículo de transporte. Cámara frigorífica. Mesas y mostradores. Estanterías y expositores. Maquinaria de floristería. Herramientas específicas de jardinería y floristería. Flores y plantas, naturales y artificiales. Cintas. Rafias. Recipientes. Materiales decorativos. Materiales auxiliares. Telas. Cuerdas. Herramientas de bricolaje. Material eléctrico. Material luminotécnico. Cinta métrica. Sobres. Tarjetas.

Productos y resultados

Compras programadas y realizadas. Personal coordinado. Logística, producción y gestión de servicios controlados. Campañas promocionales en floristerías implantadas. Contratación de servicios externos. Decoración de escaparates programada y supervisada. Productos, materiales y materias primas distribuidos convenientemente. Organización de acciones de promoción comercial de la floristería.

Información utilizada o generada

Listados de empresas proveedoras. Listados de precios. Catálogos. Manuales de gestión. Documentos contables. Guías. Bases de datos. Manuales de empresa. Material promocional. Normas internas. Revistas especializadas. Normativa laboral. Normativa de protección medioambiental y de prevención de riesgos laborales. Información sobre ferias, congresos, vídeos y documentación audiovisual. Informes de ventas. Normativa sobre calidad. Publicaciones sobre marketing y publicidad. Partes de trabajo.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2

Denominación: DISEÑAR COMPOSICIONES Y ORNAMENTACIONES DE ARTE FLORAL

Nivel: 3

Código: UC1483_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Diseñar composiciones innovadoras y ornamentaciones de arte floral para su comercialización, exposición u otras demandas especiales aplicando diferentes soluciones creativas, así como nuevas técnicas, materiales y materias primas.

CR1.1 Los bocetos de las nuevas composiciones de arte floral se realizan tras el análisis de estilos, formas de creación, tamaños, técnicas, colores, disponibilidad de materiales y materias primas y la funcionalidad del nuevo producto o composición.

CR1.2 Las materias primas y materiales que se emplean en los nuevos diseños, se utilizan, observando su fisonomía, movimiento y carácter.

CR1.3 Las estructuras y soportes no vegetales para su empleo en composiciones, se diseñan y se valoran económicamente.

CR1.4 El prototipo o modelo de cada composición de arte floral, se realiza, y se experimenta con él, para evaluar su viabilidad y aceptación.

CR1.5 Los encargos innovadores se diseñan y valoran atendiendo a las propuestas y requisitos marcados por quien solicita el servicio

CR1.6 Las ornamentaciones de arte floral de grandes espacios, decoraciones especiales para eventos, tradiciones, fiestas populares y actos religiosos, entre otros, se diseñan y valoran atendiendo a las condiciones y características específicas de cada caso.

CR1.7 Las composiciones experimentales se diseñan para su potencial comercialización.

CR1.8 El diseño de composiciones de arte floral se realiza cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de riesgos laborales de la empresa y la normativa de protección del medio ambiente.

RP2: Informar de la viabilidad comercial de los nuevos diseños de composiciones de arte floral y nuevos servicios para valorar su aceptación en el mercado.

CR2.1 El precio final y margen de rentabilidad de un nuevo producto, se calculan aplicándose, en su caso, las medidas correctoras necesarias para lograr un mayor índice de aceptación en su salida al mercado.

CR2.2 Las valoraciones subjetivas de las nuevas creaciones de arte floral por parte del público se obtienen mediante su exhibición en escaparates, en la zona de exposición, o en cualquier otro lugar.

CR2.3 Los nuevos servicios y las nuevas composiciones de arte floral, innovadoras o no, se presentan en sesiones de trabajo y demostraciones públicas recogiendo la opinión y gusto del público sobre los mismos.

CR2.4 Los trabajos y las composiciones innovadoras se contrastan con la opinión de profesionales del sector y otros especialistas, valorando posibles aportaciones para su posterior aplicación.

CR2.5 Los cambios pertinentes en la composición innovadora se realizan tras la evaluación de las opiniones recibidas.

RP3: Implantar y mantener el estilo de la empresa supervisando aspectos artísticos, técnicos y de calidad del proceso productivo de las composiciones y ornamentaciones, para transmitir la imagen corporativa de la misma.

CR3.1 La imagen que transmiten las composiciones y ornamentaciones del establecimiento se estudia recogiendo y analizando datos sobre la misma.

CR3.2 La imagen de la empresa se adapta a las nuevas tendencias y modas, en caso necesario.

CR3.3 Los desarrollos creativos e innovaciones técnicas experimentadas y aceptadas, se transmiten al personal a su cargo para su aplicación en las composiciones habituales.

CR3.4 Las nuevas técnicas, materiales, materias primas, formas, colores, entre otras, y su aplicación en las composiciones habituales se transmiten al personal a su cargo.

CR3.5 Los nuevos servicios relacionados con las composiciones y ornamentación o mejoras en los que ya se ofrecen, se transmiten al personal a su cargo.

CR3.6 Las composiciones se supervisan para comprobar que se adecuan a la imagen corporativa contrastando los niveles técnicos, artísticos y de calidad de las mismas.

Contexto profesional

Medios de producción

Ordenadores personales. Programas de diseño floral. Material de diseño: lápices, rotuladores, papel, entre otro material. Programas de cálculo. Materias primas, materiales, herramientas, maquinaria y productos de floristería.

Productos y resultados

Materias primas y materiales (flores, plantas, esponjas, verdes ornamentales, entre otros). Nuevos productos y servicios diseñados y aplicados. Composiciones y ornamentaciones de arte floral diseñadas. Estilo artístico de los productos y servicios de la empresa supervisado. Ornamentaciones especiales de arte floral en grandes espacios. Viabilidad comercial de nuevos diseños estudiada. Imagen corporativa aplicada.

Información utilizada o generada

Estudios sobre tendencias en floristería y hábitos de consumo. Publicaciones sobre creación de Arte floral. Publicaciones de composiciones florales. Publicaciones sobre composiciones con plantas. Libros y catálogos de decoración e interiorismo. Estudios

sobre plantas y flores y su relación con el ser humano. Manuales de conservación de flores. Normativa de protección medioambiental y de prevención de riesgos laborales. Catálogos de flores y plantas comercializadas. Catálogos de materiales y materias primas. Documentación interna. Bocetos y planos. Manuales y libros de creación artística.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3

Denominación: REALIZAR COMPOSICIONES INNOVADORAS Y ORNAMENTACIONES ESPECIALES DE ARTE FLORAL Y SUPERVISAR LOS TRABAJOS DEL TALLER DE FLORISTERÍA

Nivel: 3

Código: UC1484_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Realizar composiciones innovadoras y especiales, con las técnicas habituales o con nuevas técnicas desarrolladas, para su comercialización.

CR1.1 Los materiales y materias primas, bases, soportes y/o estructuras se seleccionan, de acuerdo con los criterios artísticos y técnicos establecidos en el diseño.

CR1.2 Las composiciones innovadoras y las ornamentaciones especiales que así lo requieran se realizan conforme al diseño original y basándose en criterios artísticos y técnicos, para cumplir con los cánones de calidad marcados por la empresa.

CR1.3 Los criterios artísticos y técnicos requeridos para confeccionar composiciones innovadoras se aplican.

CR1.4 Los problemas técnicos surgidos durante la creación de las composiciones de arte floral innovadoras se resuelven mediante la aplicación de las medidas necesarias.

CR1.5 El precio de venta final de las composiciones y/o trabajos especiales se establece teniendo en cuenta el coste de los materiales, materias primas, complejidades técnicas y tiempo empleado en su confección.

CR1.6 Las composiciones innovadoras y especiales con flores y/o plantas se realizan cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de riesgos laborales de la empresa y la normativa de protección del medio ambiente.

RP2: Supervisar los trabajos del taller y realizar, en aquellos que lo requieran, el acabado de los mismos para su comercialización.

CR2.1 Las composiciones que puedan ser realizadas por el personal a su cargo se asignan para su confección.

CR2.2 Los materiales y materias primas, bases, soportes y/o estructuras se supervisan comprobando que siguen los criterios artísticos y técnicos establecidos en el diseño.

CR2.3 La elaboración de las composiciones se supervisa, aplicando, en su caso, los ajustes necesarios para corregir las posibles desviaciones respecto al diseño y presupuesto inicial.

CR2.4 La presentación final de los trabajos del taller (composiciones y productos para la venta) se supervisan para comprobar que su acabado y presentación son conformes a las normas y a los cánones de calidad marcados por la empresa.

CR2.5 La presentación final y el acabado de los productos para su comercialización se realizan en caso necesario.

CR2.6 Los trabajos del taller se supervisan comprobando que se cumplen las especificaciones establecidas en el plan de riesgos laborales de la empresa y la normativa de protección del medio ambiente.

RP3: Dirigir trabajos de decoración y ornamentación con flores y/o plantas de grandes espacios y estancias, y en casos de dificultad realizarlos, para atender la demanda.

CR3.1 Los recursos humanos, tiempos de ejecución, la compra de materiales, materias primas, herramientas y equipos se programan para adecuarse a las condiciones y plazos establecidos en el proyecto.

CR3.2 Los trabajos de decoración con flores y/o plantas en grandes espacios y estancias se valoran teniendo en cuenta los recursos humanos y materiales.

CR3.3 Los trabajos de decoración con flores y/o plantas en grandes espacios y estancias se organizan teniendo en cuenta los recursos humanos y materiales.

CR3.4 Los trabajos de decoración y ornamentación de especial dificultad se realizan teniendo en cuenta las variables que establezcan la clientela y los espacios a decorar.

CR3.5 El trabajo se dirige, atendiendo a las pautas y condiciones establecidas por la empresa y el proyecto.

CR3.6 Los trabajos realizados por el personal a su cargo o por el personal ajeno a la empresa se supervisan comprobando que cumplen con las técnicas, criterios artísticos y condiciones particulares establecidas.

CR3.7 El montaje y desmontaje de elementos se programa para coordinar los equipos de trabajo, asignando responsabilidades y tareas.

CR3.8 El resultado final del trabajo de ornamentación se analiza y valora para futuras aplicaciones, archivando la documentación gráfica correspondiente.

CR3.9 Los trabajos de decoración y ornamentación con flores y/o plantas de grandes espacios y estancias determinadas se realizan cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de riesgos laborales de la empresa y la normativa de protección del medio ambiente

Contexto profesional

Medios de producción

Flores naturales, secas y de tela. Verdes ornamentales de corte. Plantas naturales, secas y de tela. Bases y recipientes. Tierras y sustratos. Materias primas decorativas. Materiales auxiliares. Herramientas de floristería. Maquinaria de floristería. Material de diseño.

Productos y resultados

Composiciones innovadoras con flores y elementos naturales y/o artificiales realizados. Ornamentaciones de arte floral en grandes espacios. Supervisión de trabajos, productos finales y servicios elaborados en el taller o realizados por otra sección del establecimiento. Trabajos innovadores de decoración con flores y plantas.

Información utilizada o generada

Libros de creación de arte floral. Publicaciones sobre composiciones con plantas. Libros y catálogos de decoración e interiorismo. Estudios sobre plantas y su relación con el ser humano. Manuales de conservación de flores. Catálogos de flores y plantas comercializadas. Catálogos de materiales y materias primas. Documentación interna de la empresa de floristería. Bocetos y planos. Revistas especializadas. Normativa de protección medio ambiental y de prevención de riesgos laborales.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4

Denominación: GESTIONAR LA VENTA Y EL SERVICIO DE ATENCIÓN AL PÚBLICO EN FLORISTERÍA

Nivel: 3

Código: UC1485_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Atender al público de forma presencial, telefónicamente o por cualquier otro medio, proporcionando la información necesaria sobre las consultas realizadas para facilitar la venta.

CR1.1 La atención al público de la floristería se realiza, ofreciendo una información clara y ordenada, demostrando conocimientos y habilidades profesionales.

CR1.2 Las necesidades de la clientela se identifican y se determinan los productos y/o servicios que puedan satisfacerle, utilizando técnicas de preguntas y escucha activa.

CR1.3 La información necesaria para atender al público se recaba, gestionando la petición personalmente o canalizándola al personal correspondiente.

CR1.4 Los datos personales de la clientela se solicitan para incluirlos en la base de datos y, en su caso, acceder a la información disponible en la empresa, responsabilizándose en todo momento del cumplimiento de la normativa vigente sobre protección de datos.

CR1.5 La información sobre los productos y servicios que se ha de proporcionar al público, se obtiene de las herramientas que la empresa tenga disponibles (manuales, catálogos, agendas electrónicas, informática, entre otros) o, en su caso, acudiendo al personal correspondiente, de forma ágil y demostrando seguridad.

CR1.6 El plazo necesario para atender un servicio que requiera la elaboración de un estudio, boceto y/o presupuesto se comunica a quien lo solicita y, en su caso, se propone una fecha para facilitar la información requerida.

CR1.7 Las ventas y/o servicios presupuestados y aceptados se cierran contractualmente para su posterior ejecución o prestación.

RP2: Gestionar el proceso de venta y prestación de servicios del departamento comercial, supervisando los elementos que intervienen en el mismo, para optimizar el funcionamiento de la empresa de floristería.

CR2.1 La atención prestada al cliente por el personal a su cargo se supervisa, velando por el cumplimiento de los criterios marcados por la empresa.

CR2.2 Los encargos recibidos a través de cualquier canal comercial (presencial, telefónico, «on line», redes de transmisión floral, videoconferencia entre otros) se gestionan para su ejecución, comprobando que la información y documentación es completa y cumple las normas de la empresa.

CR2.3 La dotación de la cuantía de la caja, así como del material necesario para las ventas (medios de pago electrónico, talonarios, albaranes, entre otros), se comprueban al comienzo de la jornada verificando su disponibilidad.

CR2.4 Los productos y servicios de floristería y sus correspondientes precios de venta, así como los catálogos, se revisan periódicamente, actualizándose, en su caso, según los criterios de la empresa.

CR2.5 Los productos y servicios de floristería, así como la información de los mismos en la página Web o tienda virtual, así como en cualquier otro soporte publicitario, se revisan, siguiendo criterios de la empresa.

CR2.6 El reaprovisionamiento de la sala de ventas se supervisa para que no se produzca ninguna falta, cursando, cuando sea necesario, la oportuna orden de compra.

CR2.7 El arqueo y cierre de caja se realiza, detectando posibles desviaciones, responsabilizándose, en su caso, de los efectuados por el personal a su cargo y actuando según los protocolos establecidos por la empresa

CR2.8 La venta de productos y servicios a crédito se gestiona para su posterior cobro según el protocolo establecido por la empresa

RP3: Gestionar las quejas y reclamaciones de la clientela de la floristería determinando las líneas de actuación para mejorar la calidad del servicio.

CR3.1 El comportamiento del personal a su cargo ante una queja o reclamación se supervisa, comprobando que actúa conforme a las normas establecidas.

CR3.2 Las líneas de actuación a seguir para la atención de las sugerencias, quejas o reclamaciones de los clientes se determinan aplicando las políticas de la empresa.

CR3.3 Las quejas o reclamaciones especiales se atienden adoptando una actitud positiva y segura, mostrando interés y presentando alternativas que faciliten el acuerdo, según los criterios que la empresa tenga establecidos y aplicando la normativa vigente.

CR3.4 Las incidencias que puedan surgir en el proceso post-venta en la floristería se resuelven dentro del marco de su responsabilidad, aplicando las medidas correctoras que la empresa tenga establecidas.

CR3.5 La forma y el momento de resolver una reclamación en la floristería se determina según el procedimiento establecido, atendiendo a las características de cada caso, recomendando, cuando sea necesario, la formalización y/o presentación de la misma ante otras instancias.

CR3.6 La información que se suministra ante una reclamación se realiza especificando los mecanismos de mediación y arbitraje y los documentos necesarios que se han de presentar para la tramitación y verificación del fundamento de la reclamación (hoja de reclamación, factura, presupuesto, ticket de caja, entre otros).

CR3.7 Las reclamaciones y quejas se recogen y canalizan como fuente de información para su posterior análisis y evaluación por parte de la empresa y mejora de la calidad del servicio.

CR3.8 Las normas legales de consumo se aplican ante quejas y reclamaciones de especial relevancia.

RP4: Informar a la dirección de las actividades de venta de la floristería, transmitiendo las sugerencias y conclusiones demandadas para mejorar su funcionamiento.

CR4.1 La información sobre nuevos productos y servicios obtenidos por distintos canales se procesa y analiza, para determinar las tendencias de la demanda y facilitarla al personal correspondiente

CR4.2 Los informes y análisis sobre los datos de atención al público, proceso de venta y prestación de servicios y quejas y reclamaciones se realizan y remiten regularmente a la dirección.

CR4.3 La formación del personal se propone a la dirección, en función de las necesidades de promoción y de las nuevas demandas de productos y servicios.

CR4.4 Las modificaciones orientadas a optimizar la calidad del servicio se transmiten para evitar futuras quejas y reclamaciones.

CR4.5 Las sugerencias sobre actividades promocionales a realizar por la empresa, se transmiten a la dirección.

Contexto profesional**Medios de producción**

Ordenadores personales y periféricos. Programas informáticos aplicables a la floristería. Equipos de videoconferencia. Soportes y materiales de archivo. Bolígrafos. Papel de notas. Calculadora. Sello del establecimiento. Agendas electrónicas. Terminales de punto de venta. Cajas registradoras. Teléfonos fijos y móviles. Fax. Aparatos de etiquetado y codificado.

Productos y resultados

Buena comunicación con clientes y personal de la floristería. Clientela de la floristería informada y asesorada sobre bienes y servicios. Protocolo de procedimientos de la empresa de floristería aplicado correctamente. Calidad de los productos y servicios de floristería controlada. Recursos humanos de la floristería organizados. Reclamaciones y quejas gestionadas.

Información utilizada o generada

Catálogo de los productos ofertados por la floristería. Listados de precios y ofertas de la floristería. Página Web. Fichas de almacén. Inventarios. Plan de marketing general. Publicaciones y bases de datos del sector. Normativa de calidad vigente. Normativa sobre defensa de los consumidores y usuarios. Normativa sobre protección de datos. Reglamentación en materia de Prevención de Riesgos laborales y de Protección del Medio Ambiente. Normativa de Comercio. Bases de datos. Informes diarios de ventas de la floristería. Informes sobre el sector, precios, modas, tendencias, preferencias del público y de la clientela, competencia y otros. Plan anual de mejora. Informes y análisis sobre las actividades de venta.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD**MÓDULO FORMATIVO 1**

Denominación: REALIZACIÓN DE COMPOSICIONES Y ORNAMENTACIONES ESPECIALES DE ARTE FLORAL Y SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS DE TALLER DE FLORISTERIA

Código: MF1484_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la unidad de competencia:

UC1484_3 Realizar composiciones innovadoras y ornamentaciones especiales de arte floral y supervisar los trabajos del taller de floristería.

Duración: 190 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: UTILIZACIÓN DE MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES EN LA ELABORACIÓN DE COMPOSICIONES

Código: UF0275

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, en lo referido a las materias primas y materiales empleados en la elaboración de composiciones, así como a las formas de creación y orden aplicadas al arte floral

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar las distintas materias primas y materiales utilizados en la elaboración de composiciones innovadoras y especiales, así como los conceptos aplicados al arte floral.

CE1.1 Identificar las especies y variedades de flores, verdes de corte y plantas habitualmente comercializadas en floristería.

CE1.2 Reconocer las características morfológicas y fisiológicas, colores, texturas, formas, movimientos, entre otros, de las materias primas utilizadas en floristería.

CE1.3 Reconocer las características de fabricación, colores, texturas, formas, movimientos, entre otros, de los materiales empleados en floristería.

CE1.4 Reconocer las formas de creación y las formas de orden conceptos artísticos aplicadas al arte floral.

Contenidos

1. Flores, verdes de corte y plantas utilizadas en composiciones

- Clasificación taxonómica:
 - Familias.
 - Géneros.
 - Especies.
 - Variedades.
- Clasificación según características:
 - Color.
 - Temporada.
 - Utilización (interior, exterior, flor cortada y/o verde de corte).
 - Origen (zona climática).
- Elaboración de calendarios de flores, verdes de corte y plantas comercializadas a lo largo del año.
- Morfología y fisiología de flores, verdes de corte y plantas.
- Técnicas de mantenimiento de flores, verdes de corte y plantas.

2. Materiales para composiciones florales y/o con plantas

- Recipientes y bases: características de fabricación, estilo y aplicación.
 - Barro y cerámica.
 - Porcelana.
 - Vidrio.
 - Plástico.
 - Materiales vegetales.
 - Metales.
 - Materiales alternativos.
- Materiales técnicos: características y uso.
 - Alambres.
 - Materiales para atar (tradicionales e innovadores).
 - Materiales para introducir tallos.
 - Otros materiales de sujeción y protección.
- Materiales decorativos: características de fabricación, aplicación y efecto.
 - Cintas.

- Velas.
- Papeles y otros envoltorios.
- Telas y tejidos.
- Materiales alternativos.
- Flores y plantas secas y artificiales:
 - Flores secas (especies, características específicas y técnicas de secado).
 - Flores y plantas artificiales (materiales de fabricación).
 - Flores y plantas liofilizadas o preservadas (características).
 - Utilización de flores y plantas no naturales.

3. Enseñanza General de Creación en arte floral Conceptos artísticos en arte floral

- Formas de Orden.
- Formas de Creación.
- Movimientos.
- Formas Físicas.
- Texturas.
- Filas.
- Escalonamiento.
- Formas geométricas y libres.
- Líneas:
 - Paralelas.
 - Radiales.
 - Diagonales.
 - Enroscadas.
 - Entrecruzadas.
- Proporciones:
 - Clásicas.
 - Contemporáneas.
- Agrupación.
- Teoría del Color:
 - Contrastes.
 - Armonías.
 - Proporción.
 - Luminosidad.
 - Otros factores.
- Posición del punto de crecimiento o punto vegetativo.
- Número de puntos de crecimiento.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: ELABORACIÓN DE COMPOSICIONES EN FLORISTERÍA

Código: UF0276

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, en lo referido a la elaboración de composiciones

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Elaborar composiciones innovadoras y especiales, analizando y describiendo los métodos de creación propios de la floristería y aplicando las técnicas de arte floral.

CE1.1 Describir las técnicas de montaje y ejecución aplicadas a composiciones innovadoras y ornamentaciones especiales.

CE1.2 Identificar las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales para su realización.

CE1.3 En un caso y/o supuesto práctico debidamente caracterizado de realización de composiciones de arte floral con criterios creativos innovadores o especiales:

- Interpretar el boceto.
- Recabar los materiales y materias primas a utilizar según el boceto.
- Realizar las composiciones innovadoras y especiales conforme al diseño original.
- Aplicar en la elaboración las técnicas de composición y creación, teniendo en cuenta el crecimiento de las plantas, apertura de las flores, estética, estabilidad, entre otros criterios.
- Las labores anteriores se realizan teniendo en cuenta la normativa de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

Contenidos

1. Técnicas de montaje y ejecución de composiciones y ornamentaciones

- Técnicas de confección:
 - Introducción de tallos (esponjas, kenzan, estructuras libres, entre otros).
 - Atados (radial, paralelo, entrecruzado, entre otros).
 - Técnicas alternativas e innovadoras.
 - Técnicas de pegado.
 - Técnicas de alambrado y forrado.
 - Técnicas y medios para la conservación de composiciones florales.
- Utilización y confección de soportes y estructuras convencionales e innovadores (florales y no florales):
 - Soportes (metal, madera, entre otros).
 - Estilo de composición.
 - Funcionalidad.
 - Técnicas de construcción y sujeción de estructuras.
 - Confeccionar soportes y estructuras con diferentes materiales y medios.

2. Elaboración de composiciones clásicas y contemporáneas y ornamentaciones especiales

- Composiciones en recipientes, soportes y/o estructuras:
 - Estilos, formas de creación, color, proporción, dinámica y estática, entre otros.
 - Organización de los materiales y materias primas.
 - Realización de composiciones en recipientes y otros soportes, aplicando las diferentes técnicas y conceptos de composición floral.
- Composiciones atadas:
 - Técnicas, estilos, formas de creación, proporción, entre otros.
 - Preparación y realización de composiciones atadas, aplicando las diferentes técnicas y conceptos de composición floral y utilizando los materiales específicos.
- Composiciones mortuorias:
 - Coronas de diferentes formas de creación y técnicas y otros trabajos florales mortuorios y conmemorativos (cruz, pala, entre otros).

- Diseño de trabajos mortuorios clásicos y contemporáneos.
- Estructuración y realización de coronas mortuorias y conmemorativas y otros trabajos mortuorios de diferentes tipos y estilos, aplicando diferentes técnicas y conceptos de la enseñanza general de creación.
- Composiciones nupciales:
 - Ramos de novia clásicos de nuevas tendencias y otros acompañamientos florales para las bodas.
 - Creación y realización de ramos de novia clásicos y de nuevas tendencias y composiciones nupciales complementarias, complementos para acompañantes y de ambientación, aplicando las diferentes técnicas y conceptos establecidos.
- Composiciones con plantas enraizadas:
 - Nuevas tendencias en la composición con plantas enraizadas.
 - Elección de materiales y materias primas según las exigencias ambientales o de diseño.
 - Aplicación de técnicas y conceptos de creación floral.
 - Diseño y realización de composiciones con plantas enraizadas.
- Ornamentaciones especiales y/o temáticas:
 - Espacios y ocasiones de diferentes características.
 - Necesidades técnicas, estilísticas y culturales en la ornamentación de espacios especiales.
 - Interpretación de un boceto para una ornamentación.
 - Aplicación de la enseñanza general de creación los conceptos artísticos en arte floral y en el diseño y previsión de materiales y recursos humanos para la planificación de una ornamentación temática (iglesias, salones de celebración, eventos, entre otros).
 - Organización y realización de composiciones para espacios especiales, aplicando las diferentes técnicas y conceptos de composición floral.
- Aplicación de normas de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente relacionadas con el montaje y ejecución de composiciones.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN DE LOS TRABAJOS DE ELABORACIÓN Y ACABADO DE COMPOSICIONES FLORALES, DECORACIONES Y AMBIENTACIONES

Código: UF0277

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con las RP2 y RP3

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar procedimientos de supervisión en la elaboración y acabado de composiciones florales y, en un caso y/o supuesto práctico debidamente caracterizado, supervisar los trabajos y realizar las modificaciones necesarias para su ajuste a las pautas establecidas.

CE1.1 Supervisar las tareas del personal y los equipos de trabajo durante el proceso de elaboración de composiciones.

CE1.2 Supervisar la calidad del producto, materiales y materias primas.

CE1.3 Supervisar la coincidencia de la composición con el modelo o boceto aprobado o en su caso pedido solicitado.

CE1.4 Revisar los cánones artísticos, color, forma, materiales empleados, tiempo de ejecución, entre otros criterios, de la composición floral.

CE1.5 Realizar modificaciones, en caso necesario, de la presentación final y acabado del producto.

CE1.6 Controlar durante la ejecución del trabajo el cumplimiento de las normas en materia de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.

C2: Coordinar y supervisar los trabajos de decoración y/o ambientación de espacios con flores y plantas, analizando y describiendo las técnicas aplicadas.

CE2.1 Identificar los estilos arquitectónicos y paisajísticos más importantes a lo largo de la historia.

CE2.2 Analizar y explicar los conceptos de espacio, volumen e iluminación aplicados a la decoración floral.

CE2.3 Explicar las distintas técnicas de ambientación utilizadas en la decoración de espacios con flores y plantas.

CE2.4 Identificar las partes de un proyecto que incluya decoración con flores y/o plantas.

CE2.5 Describir el proceso de programación y las fases para su aplicación.

CE2.6 Identificar las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales para su realización.

CE2.7 En un caso y/o supuesto práctico debidamente caracterizado de elaboración de un trabajo de decoración con flores o plantas de un espacio:

- Realizar un boceto de la ornamentación, teniendo en cuenta el espacio, el estilo arquitectónico y ambiental del lugar a decorar.
- Programar los trabajos en función del tiempo, recursos humanos y materiales disponibles o proyecto dado.
- Valorar el trabajo teniendo en cuenta la programación realizada.
- Coordinar los recursos humanos, equipos de floristas y personal externo para la realización del trabajo.
- Supervisar la ejecución del trabajo controlando el cumplimiento de las normas en materia de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Identificación de estilos arquitectónicos y paisajísticos

- Estilos arquitectónicos:
 - Edificaciones sacras.
 - Edificaciones profanas.
 - Mobiliario en las diferentes épocas.
- Estilos paisajísticos:
 - Europa.
 - Asia.
 - América del Norte.
 - América del Sur.
 - Antiguo Egipto.
 - Jardinería contemporánea.
- Evolución del diseño de jardines a lo largo de la historia.
- El color en el paisajismo.

2. Conceptos aplicados a la decoración floral

- Espacios en tres dimensiones.
- Volúmenes en proporción a las decoraciones florales (interior y exterior).
- Iluminación:
 - Tipos (natural y artificial).
 - Efectos.
 - Influencia de la iluminación en los colores y texturas.

- Análisis de un espacio o un evento bajo criterios de volumen, profundidad e iluminación para su decoración y/o ambientación.
- Redacción de un proyecto de decoración floral:
 - Justificación del proyecto.
 - Croquis y bocetos.
 - Documentación fotográfica.
 - Presupuesto.
- Interpretación de bocetos y/o proyectos de decoración:
 - Partes del proyecto que incluyen decoración o ambientación floral.
 - Contenidos del proyecto relacionados con la decoración o ambientación floral.
- Programación del proceso de elaboración:
 - Material.
 - Tiempo de ejecución.
 - Medios de transporte.
 - Otros factores.
- Ejecución de un proyecto de decoración floral:
 - Adaptación al presupuesto (materiales, mano de obra, entre otros).
 - Tiempos de realización del proyecto.
- Aplicación de las normas de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente relacionadas con la decoración y ambientación floral.

3. Coordinación de un equipo de trabajo y supervisión de las composiciones a realizar

- Elección e instrucción del personal y/o equipos de trabajo según las tareas a realizar.
- Evaluación del tiempo necesario para la ejecución de los trabajos.
- Asignación de tareas al personal apropiado.
- Cumplimentación de impresos de control de trabajo.
- Coordinación, demostración y explicación de las tareas.
- Comprobación de la comprensión de las instrucciones por parte del equipo de trabajo.
- Métodos y medios de revisión de cantidades y calidades de materiales y materias primas.
- Frecuencias de comparación con el modelo o boceto.
- Verificación del tiempo empleado.
- Comprobación de los cánones artísticos (color, proporción, forma, entre otros).
- Justificación del trabajo en los impresos de control de trabajo.

4. Modificación de la presentación final y de los acabados del producto

- Parámetros de evaluación del aspecto final y comprobación de los acabados:
 - Orden.
 - Limpieza.
 - Empleo del material.
- Niveles de explicación al personal en la justificación de las modificaciones del trabajo realizado.
- Modificación y justificación del trabajo acabado.

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1 – UF0275	50	30
Unidad formativa 2 – UF0276	90	20
Unidad formativa 3 – UF0277	50	20

Secuencia:

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.
Para acceder a la unidad formativa 3 deben haberse superado las unidades formativas 1 y 2.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: DISEÑO DE COMPOSICIONES Y ORNAMENTACIONES DE ARTE FLORAL

Código: MF1483_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la unidad de competencia:

UC1483_3 Diseñar composiciones y ornamentaciones de arte floral

Duración: 180 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: CREACIÓN DE DISEÑOS DE COMPOSICIONES Y ORNAMENTACIONES DE ARTE FLORAL

Código: UF0278

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Crear diseños de composiciones y ornamentaciones de arte floral en función de los distintos estilos compositivos, formas de creación artística, técnicas, materias primas y materiales.

CE1.1 Identificar y describir los principales estilos artísticos relacionados con la historia del arte y las artes decorativas y sus diferentes decoraciones.

CE1.2 Describir las principales materias primas, técnicas, tecnología y herramientas usadas en las actividades plásticas.

CE1.3 Identificar y describir estilos artísticos, formas de creación, modas y tendencias establecidas en arte floral y sus diferentes aplicaciones.

CE1.4 Describir las técnicas de diseño aplicadas en composiciones y ornamentaciones de arte floral.

CE1.5 Explicar las pautas a seguir en la realización del boceto de un diseño de una composición de arte floral u ornamentación de un espacio.

CE1.6 Describir las herramientas de nuevas tecnologías para dibujo gráfico y artístico, así como las que se emplean a mano alzada para esbozar composiciones y proyectos de decoración.

CE1.7 Describir estructuras y soportes convencionales e innovadores no florales y, en un caso y/o supuesto práctico, realizar varios bocetos de estructuras y soportes innovadores, describiendo estilo de composición, técnica de sujeción aplicados a cada uno y funcionalidad.

CE1.8 Identificar las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con el diseño y realización de prototipos experimentales de arte floral.

CE1.9 En un caso y/o supuesto práctico debidamente caracterizado de diseño de una composición innovadora de arte floral, ornamentación de grandes espacios o decoraciones especiales para eventos:

- Realizar a mano los bocetos necesarios de la composición para que muestre todas sus partes y características.
- Seleccionar los materiales y materias primas naturales, secas y/o artificiales que se van a emplear, atendiendo a su idoneidad cualitativa, cuantitativa, estética y funcionalidad.
- Seleccionar los soportes, recipientes, bases o estructuras a utilizar.
- Valorar y realizar el diseño aplicando técnicas, estilos compositivos y formas de creación artística que atiendan a las premisas dadas.
- Construir el prototipo o modelo de composición atendiendo al boceto realizado.
- Realizar las actuaciones anteriores teniendo en cuenta las medidas de prevención de riesgos laborales.

Contenidos

1. Historia del arte y las artes decorativas

- Estilos artísticos: desde la Prehistoria hasta el Arte Contemporáneo.
- Composiciones florales a lo largo de la Historia: desde los griegos hasta la actualidad.
- Modas y tendencias en arte floral y su aplicación.

2. Técnicas de diseño aplicadas en composiciones y ornamentaciones de arte floral

- Técnicas para la elaboración de bocetos:
 - Dibujo gráfico (escalas, tipos de planos, vistas más utilizadas).
 - Dibujo artístico (lápiz, plumilla, acuarela, entre otros).
- Criterios utilizados en el diseño de bocetos:
 - Utilización del color
 - Formas de composición.
 - Espacio, perspectiva y profundidad.
 - Simetría y asimetría.
 - Proporción.
 - Equilibrio, movimiento y ritmo.
 - Acento, énfasis y punto de luz.

- Útiles para la elaboración de bocetos:
 - Dibujo a mano alzada.
 - Nuevas tecnologías.
- Actividades plásticas en arte floral:
 - Materias primas (barro, metal, madera, entre otros).
 - Herramientas.
 - Técnicas.
 - Tecnologías.
- Confección de bocetos de estructuras y soportes convencionales e innovadores (florales y no florales) según :
 - Estilo de composición.
 - Funcionalidad.
 - Técnicas de sujeción.
- Elaboración de bocetos a mano en base a:
 - Estilo histórico.
 - Estilo arquitectónico.
 - Características de un espacio definido.

3. Elaboración de prototipos o modelos de composiciones florales

- Interpretar el boceto analizando todas las partes y características de la composición.
- Seleccionar las materias primas y materiales necesarios, atendiendo a su idoneidad cualitativa, cuantitativa, estética y funcionalidad.
- Elegir los soportes, recipientes, bases o estructuras a utilizar.
- Construir el prototipo o modelo de composición atendiendo al boceto.
- Aplicar las medidas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental establecidas.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: EVALUACIÓN DE LA VIABILIDAD ECONÓMICA DE NUEVOS PRODUCTOS Y SERVICIOS DE FLORISTERÍA

Código: UF0279

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP2

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Evaluar la viabilidad económica de nuevos productos y/o servicios de floristería, analizando los factores que determinen su aceptación en el mercado.

CE1.1 Citar las fases para implantar en el mercado nuevos productos y/o servicios de floristería.

CE1.2 Describir los métodos para la valoración económica de nuevos productos y/o servicios, teniendo en cuenta los márgenes de rentabilidad.

CE1.3 Identificar los métodos de obtención de información del público ante los nuevos servicios o productos diseñados.

CE1.4 Explicar las diferentes técnicas de exposición de productos de floristería y promoción de los nuevos servicios.

CE1.5 Describir los métodos organizativos de una demostración pública para la presentación de un nuevo servicio o producto.

CE1.6 Explicar los métodos de análisis de la información recabada en demostraciones, encuestas y otros medios, así como las estrategias a seguir que se deriven de dicho análisis.

CE1.7 En un caso y/o supuesto práctico debidamente caracterizado de introducción de una composición innovadora de arte floral en el mercado:

- Calcular el precio final de la composición.
- Aplicar modelos de encuestas o estadillos de recogida de opiniones sobre la nueva composición.
- Realizar una demostración, con fines comerciales o promocionales, de la composición.
- Aplicar a la composición innovadora los cambios pertinentes tras la evaluación de la información recabada.

Contenidos

1. Implantación en el mercado de nuevos productos y/o servicios

- Fases de implantación en el mercado:
 - Elección del segmento del mercado.
 - Selección del canal de distribución.
 - Cálculo del precio final del producto.

2. Presentación del producto.

- Análisis del impacto del producto en el mercado.
- Segmentación del mercado:
 - Criterios de segmentación
 - Bases de datos de clientes.
 - Métodos de valoración económica:
 - Tipos de costes (materias primas y materiales, mano de obra, gastos generales, coste financiero, impuestos, entre otros).
 - Cálculo de costes (costes fijos y variables).
 - Margen de rentabilidad.

3. Presentación de nuevos productos y/o servicios

- Técnicas de exposición de productos y promoción de nuevos servicios:
 - Escaparate.
 - Canales de difusión (radio, prensa escrita, televisión, buzoneo, entre otros).
 - Nuevas tecnologías (e-mail, Web, entre otros).
- Fases para la organización de demostraciones públicas:
 - Elección de la ubicación.
 - Determinación de la logística necesaria.
 - Selección de los asistentes o tipo de público.
 - Valoración económica de la demostración.
- Análisis del impacto del nuevo producto y/o servicio en el mercado:
 - Medios para la recogida de información (cuestionarios, encuestas, entrevistas, entre otros).
 - Estudio de la información recogida.
 - Determinación de la viabilidad del producto y/o servicio a partir de la información recabada
 - Modificación de los productos y/o servicios en función del análisis realizado.
- Planificación y organización de una demostración pública con fines comerciales o promocionales.
- Evaluación de la viabilidad de un producto y/o servicio en el mercado en base a los resultados obtenidos tras su presentación.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: ESTABLECIMIENTO DE LA IMAGEN CORPORATIVA DE UNA FLORISTERÍA

Código: UF0280

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP3

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Establecer la imagen corporativa de una floristería, teniendo en cuenta los aspectos artísticos, técnicos y de calidad de los productos y servicios propios del arte floral.

CE1.1 Definir el concepto de imagen corporativa en floristería.

CE1.2 Describir los elementos de diseño, de los procesos productivos (composiciones y ornamentaciones, entre otros) que transmiten la imagen de la empresa.

CE1.3 Describir las formas de integración de la imagen y estilo de la floristería en los productos y servicios que se ofrecen.

CE1.4 Explicar las formas de transmisión al personal de los criterios de estilo relacionados con los productos y servicios de la floristería.

CE1.5 Identificar los medios de difusión de la imagen corporativa empleados en floristería.

CE1.6 En un caso y/o supuesto práctico debidamente caracterizado de implantación y supervisión de la imagen corporativa de una floristería:

- Analizar la imagen corporativa de una empresa aplicada a las composiciones y ornamentaciones florales.
- Renovar, en caso necesario, el estilo de la imagen de las composiciones y ornamentaciones florales.
- Definir las técnicas de aplicación de la imagen corporativa.
- Transmitir los criterios de estilo relacionados con las composiciones y ornamentación florales.
- Comprobar que los productos y servicios se ajustan a la imagen corporativa.

Contenidos

1. Definición de la imagen corporativa de una floristería

- Conceptos asociados a la imagen corporativa (color, uniformidad, estilo, entre otros).
- Medios para la difusión de la imagen corporativa (logotipos, cartelería, sellos, entre otros).
- Elementos de diseño de los procesos productivos:
 - Estilo.
 - Terminación del producto.
 - Elementos decorativos.
 - Modo de entrega.
- Creación de una imagen corporativa para una floristería:
 - Análisis de las características de la empresa.
 - Elección del estilo.
 - Selección de los medios de difusión.
 - Implantación de la imagen corporativa.
 - Evaluación del resultado.

2. Integración de la imagen corporativa

- Formas de integración de la imagen corporativa:
 - Diseño de composiciones.
 - Presentación de escaparates.
 - Vehículos de reparto.
 - Otras formas de integración.
- Métodos de transmisión al personal de los criterios de estilo:
 - Importancia de la imagen corporativa.
 - Integración del personal en la imagen corporativa.
 - Identificación del personal con los productos y/o servicios.
 - Motivación e implicación del personal.

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1 – UF0278	90	30
Unidad formativa 2 – UF0279	60	30
Unidad formativa 3 – UF0280	30	30

Secuencia:

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE FLORISTERÍA

Código: MF1482_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la unidad de competencia:

UC1482_3 Organizar las actividades de la floristería

Duración: 110 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PROGRAMACIÓN Y COORDINACIÓN DE LA COMPRA, LOGÍSTICA, PRODUCCIÓN Y SERVICIOS DE FLORISTERÍA

Código: UF0281

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con las RP1 y RP3

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Programar la compra de materiales, materias primas y productos y la contratación de servicios externos, describiendo el proceso y las condiciones en que se realiza.

CE1.1 Relacionar y describir las materias primas y materiales que abastecen una floristería.

CE1.2 Describir los mercados de flor y plantas, indicando la tipología de las empresas productoras e intermediarias.

CE1.3 Explicar los principales canales de distribución de materias primas, materiales y productos.

CE1.4 Describir sistemas de negociación de precios de materias primas, materiales, productos y servicios ofertados a la floristería.

CE1.5 Analizar sistemas de reposición de existencias y control de «stocks» habitualmente utilizados en floristería.

CE1.6 En un caso y/o supuesto práctico debidamente caracterizado de realización de una programación de compras de floristería:

- Analizar el inventario de la floristería.
- Analizar los históricos de compra y venta y las curvas de demanda de la floristería.
- Realizar una programación de compras y contratación en función de la previsión de trabajo de cada departamento, el inventario y las curvas de demanda.

C2: Coordinar la logística, producción y servicios de la empresa de floristería analizando y describiendo los diferentes sistemas de optimización de los recursos.

CE2.1 Identificar los productos, materias primas y materiales susceptibles de ser almacenados y los requisitos de almacenaje para su óptima conservación y mantenimiento.

CE2.2 Describir los sistemas de organización y distribución de materiales, materias primas y productos en los distintos departamentos de la floristería.

CE2.3 Describir sistemas de optimización del proceso de producción de la floristería según carga de trabajo, tiempos, personal, objetivos, entre otros.

CE2.4 Describir el proceso de control de calidad y supervisión de los artículos expuestos, encargos, trabajos realizados y servicios prestados propios de floristería.

CE2.5 Describir el sistema de mantenimiento de plantas en floristería, enumerando las labores culturales a realizar.

CE2.6 En un caso y/o supuesto práctico debidamente caracterizado de organización y supervisión del servicio de mantenimiento de plantas:

- Asignar el personal cualificado para el mantenimiento de plantas.
- Realizar la planificación y programación del servicio de mantenimiento de plantas en función de las diferentes variables.
- Supervisar el mantenimiento de plantas.

CE2.7 En un caso y/o supuesto práctico debidamente caracterizado de recepción, elaboración y entrega de encargos:

- Analizar las características de un encargo antes de su elaboración.
- Asignar la elaboración del encargo al departamento y/o persona correspondiente.
- Supervisar el encargo antes de su expedición.
- Programar la ruta para reparto del encargo teniendo en cuenta medios humanos, técnicos y/o necesidades y horarios de entrega, entre otras variables.

Contenidos**1. Aprovisionamientos, compras y contratación de servicios**

- Realización de pedidos comerciales.
- Materiales, materias primas y productos de floristería.
- Funcionamiento de los mercados de flores y plantas (internacionales, nacionales y locales).
- Canales de distribución y aprovisionamiento:
 - Empresas productoras.
 - Empresas intermediarias.
 - Grupos y centrales de compra.
- Ferias y eventos de compra:
 - Tipos de ferias (internacionales, nacionales, locales).
 - Aprovechamiento.
 - Rentabilidad.
- Técnicas de compra y negociación de precios.
- Sistemas de pago y financiación de compras (letra de cambio, pagaré, cheque, entre otros).
- Históricos de compra, venta y curvas de demanda.
- Servicios externos asociados a la actividad:
 - Tipos de servicios externos (gestión contable, servicio de reparto, transmisión floral, entre otros).
 - Gestión de servicios externos.
 - Tipos de contratos de servicios.
- Programación de compras.
- Programación de la contratación de servicios externos.

2. Almacenaje, reposición de existencias y control de stocks

- Almacenaje de productos, materias primas y materiales:
 - Técnicas de protección y conservación de los insumos.
 - Organización y distribución de departamentos (taller, almacén, entre otros).
- Manejo de stocks:
 - Tipos de stocks (stock mínimo o de seguridad, stock de temporada, entre otros).
 - Funciones.
- Programas informáticos de control de stocks.
- Tipos de inventarios.
- Métodos de valoración de existencias (método LIFO, método FIFO, entre otros).
- Cálculo de existencias y sistemas de reposición simple.
- Evaluación de inventarios.
- Interpretación y manejo de históricos de compra, venta y curvas de demanda.

3. Optimización de procesos de producción

- Organización del trabajo en fechas señaladas:
 - Festivos y otras fechas especiales (San Valentín, Día de la madre, Día de todos los santos, entre otros).
 - Materiales específicos.
 - Distribución del espacio de trabajo.
 - Servicios asociados (servicio de reparto, transmisión de flor, entre otros).
- Programación de los procesos de producción:
 - Previsión de las necesidades de producción (personal, medios, espacio de trabajo, entre otros).
 - Optimización de los recursos disponibles.
 - Temporalización de la producción.
 - Elaboración de formularios y hojas de trabajo.

- Programación y supervisión de los encargos o trabajos solicitados:
 - Análisis de las características del trabajo.
 - Asignación del encargo al departamento o personal correspondiente.
 - Supervisión del encargo antes de su expedición.
 - Programación de la ruta de reparto.
- Servicio de mantenimiento de plantas a domicilio:
 - Documentos relacionados con el mantenimiento de plantas (control de albaranes, hojas de trabajo, entre otros).
 - Contratos de mantenimiento de plantas (requisitos y características).
 - Programación y planificación del servicio de mantenimiento de plantas (personal, materiales, productos, entre otros).
 - Supervisión de los trabajos de mantenimiento.
- Control de Calidad:
 - Sistemas de control de calidad del producto y servicio prestado.
 - Aplicación de la Norma UNE 175001-5.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: ORGANIZACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS EN FLORISTERÍA

Código: UF0282

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP2

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Elaborar un plan de organización de los recursos humanos en una floristería analizando los distintos departamentos, funciones y trabajos a realizar.

CE1.1 Diferenciar los departamentos y puestos de trabajo de una floristería y sus funciones dentro del organigrama de la empresa.

CE1.2 Describir las principales tareas que desempeña el personal de la floristería y su ámbito competencial.

CE1.3 Identificar sistemas de control y los estándares de calidad de la empresa de floristería aplicados al personal de la misma.

CE1.4 Enumerar los métodos de control y resolución de incidencias surgidas durante la actividad de floristería.

CE1.5 Describir sistemas de programación de calendarios laborales, horarios y vacaciones del personal de la floristería.

CE1.6 Describir sistemas de distribución de trabajos y tareas al personal en función de su perfil competencial.

CE1.7 Enunciar la normativa relativa a contratos laborales, derechos y obligaciones de los trabajadores y trabajadoras y de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente aplicable a empresas de floristería.

CE1.8 En un caso y/o supuesto práctico debidamente caracterizado de organización y coordinación del personal de floristería:

- Prever el personal necesario según su cualificación para desarrollar un trabajo definido.
- Realizar un calendario laboral contemplando diversas situaciones dentro de la floristería y periodos de vacaciones entre otras variables.
- Elaborar una plantilla de organización y coordinación del personal para la floristería.

Contenidos**1. Organigrama de las empresas del sector de floristería**

- Departamentos de una empresa de floristería:
 - Departamento de Compras.
 - Departamento de Ventas.
 - Departamento de Recursos Humanos.
 - Taller de floristería.
 - Departamento de Mantenimiento de plantas.
 - Almacenes.
 - Otros departamentos.
- Puestos de trabajo y tareas asociadas.

2. Normativa relativa a los recursos humanos

- Convenio Colectivo del sector de floristería:
 - Tipos de contratos laborales (jornada de trabajo, duración, entre otros).
 - Categorías profesionales del sector.
 - Derechos y obligaciones laborales (faltas y sanciones).
 - Sistema retributivo (tablas salariales, incentivos, entre otros).
 - Vacaciones, permisos y licencias.
- Estatuto de los Trabajadores.
- Legislación complementaria:
 - Prevención de riesgos laborales.
 - Protección medioambiental.

3. Sistemas y métodos de optimización de recursos humanos

- Distribución de la jornada, vacaciones y permisos.
- Elaboración de calendarios laborales.
- Organización y coordinación del personal:
 - Previsión del personal necesario.
 - Cualificación del personal.
 - Distribución de tareas.
 - Elaboración de cronogramas de trabajo.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: PROGRAMACIÓN DE ACCIONES PROMOCIONALES EN FLORISTERÍA

Código: UF0283

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP4

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Programar acciones promocionales, describiendo los sistemas y técnicas de promoción comercial aplicados a la floristería y teniendo en cuenta la imagen corporativa.

- CE1.1 Enumerar las diferentes técnicas promocionales aplicables a la floristería.
- CE1.2 Describir el mercado del consumo de flor y planta.
- CE1.3 Describir la aplicación, usos, ventajas e inconvenientes, de los diferentes medios publicitarios y promocionales.
- CE1.4 Citar los diferentes momentos, épocas y temporadas susceptibles de aplicar una campaña promocional.

CE1.5 Citar los distintos servicios externos o empresas susceptibles de ser contratados en campañas promocionales.

CE1.6 Analizar diferentes campañas promocionales: sus objetivos y los resultados alcanzados.

CE1.7 Describir las técnicas de exposición de productos en escaparates y zona de ventas de floristería.

CE1.8 En un caso y/o supuesto práctico debidamente caracterizado de realización de una acción promocional de un producto de floristería:

- Realizar propuestas de acciones comerciales para el producto.
- Valorar las acciones comerciales escogidas.
- Programar las acciones promocionales en el tiempo.
- Programar la exposición del producto y a ambientación del escaparate y zona de ventas.
- Supervisar la ambientación de un escaparate o una zona de exposición con la promoción comercial seleccionada.
- Analizar históricos de campañas promocionales en floristerías.

Contenidos

1. Sistemas y técnicas de promoción comercial

- Mercados de flor y planta: estadísticas de consumo.
- Planificación de promociones comerciales:
 - Objetivos.
 - Soportes.
 - Imagen corporativa.
 - Aspectos legales.
 - Materiales promocionales.
 - Momentos, épocas y temporadas.
 - Otros aspectos a tener en cuenta.
- Instrumentos promocionales:
 - Concursos y sorteos.
 - Cupones descuento.
 - Ofertas.
 - Regalos.
 - Otros instrumentos.
- Evaluación de campañas promocionales.

2. Medios publicitarios y promocionales

- Campañas promocionales:
 - Objetivos.
 - Estrategia.
 - Productos.
 - Presupuesto.
- Medios publicitarios:
 - Tipos de medios.
 - Ventajas e inconvenientes.
- Servicios externos (agencias de publicidad, diseño gráfico, entre otros).
- Técnicas de merchandising en la empresa:
 - Packing.
 - Distribución de los espacios.
 - Presentación de los productos.
 - Otras técnicas.

3. Exposición de productos en escaparates y zonas de venta

- Temáticas para escaparates:
 - Fechas especiales.

- Temporadas.
- Modas y tendencias.
- Otras temáticas.
- Diseño de la ambientación de escaparates:
 - Color.
 - Textura.
 - Sentido de circulación de los clientes.
 - Flujo de público.
- Técnicas de iluminación.
- Planificación y programación de los trabajos de ambientación.
- Elección de los elementos y productos a exponer.
- Realización del diseño de un escaparate, programación de los trabajos y ejecución de los mismos.
- Evaluación del resultado comercial del escaparate.

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1 – UF0281	50	30
Unidad formativa 2 – UF0282	30	30
Unidad formativa 3 – UF0283	30	20

Secuencia:

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: GESTIÓN DE LA VENTA Y DEL SERVICIO DE ATENCIÓN AL PÚBLICO EN FLORISTERÍA

Código: MF1485_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la unidad de competencia:

UC1485_3 Gestionar la venta y el servicio de atención al público en floristería

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las técnicas de atención al público en la solicitud de productos y/o servicios, y en un contexto de enseñanza-aprendizaje aplicarlas para satisfacer las demandas del mismo.

- CE1.1 Definir el concepto «cliente» en el ámbito de la gestión en floristería.
- CE1.2 Exponer las principales teorías relativas al comportamiento del consumidor o consumidora.
- CE1.3 Identificar y describir las principales características de la clientela que se deben recabar.
- CE1.4 Describir distintos métodos de fidelización de la clientela.
- CE1.5 Enumerar las técnicas de venta y de atención al público.
- CE1.6 Describir las herramientas de que se dispone en la empresa de floristería para informar y atender al público sobre productos y servicios.
- CE1.7 Describir las posibles actitudes estratégicas a mantener durante el proceso de venta.
- CE1.8 Describir técnicas de conclusión para finalizar con éxito una entrevista comercial.
- CE1.9 En un caso y/o supuesto práctico debidamente caracterizado de realización de una entrevista comercial:
 - Atender a la persona o personas interesadas ofreciendo información clara y precisa.
 - Utilizar técnicas de preguntas y escucha activa para identificar las necesidades de la clientela.
 - Recabar los datos de la clientela e introducirlos en la base de datos.
 - Clasificar la tipología del cliente o clienta del supuesto.
 - Mostrar a la clientela catálogos, manuales, página Web, entre otros.
 - Realizar argumentaciones que ayuden al convencimiento de la venta.
 - Cerrar el acuerdo formalmente comprometiendo fechas de entrega de presupuesto, diseño o producto terminado.

C2: Organizar el funcionamiento del departamento comercial de la floristería mediante la definición de los procesos y técnicas empleados.

- CE2.1 Señalar los procedimientos básicos a tener en cuenta para supervisar la atención al público por parte del personal a su cargo.
- CE2.2 Describir las técnicas de gestión de los pedidos de la floristería para su correcta ejecución y entrega en el plazo estipulado.
- CE2.3 Explicar los métodos para realizar el arqueo y cierre de caja.
- CE2.4 Explicar los diferentes métodos de pago, al contado, venta aplazada, a crédito, entre otros.
- CE2.5 Explicar los métodos de valoración de productos y servicios de la floristería atendiendo a los materiales y materias primas empleados, tiempo de elaboración entre otros parámetros.
- CE2.6 Explicar las técnicas de aprovisionamiento y control de la mercancía en la sala de ventas y exposición.
- CE2.7 En un caso y/o supuesto práctico debidamente caracterizado de supervisión de un catálogo de productos para su utilización en floristería:
 - Realizar un índice con los principales grupos de productos que se ofrecen en floristería.
 - Elegir un modelo representativo de los diferentes estilos o formas de composición dentro de cada grupo.
 - Elaborar razonadamente la tarifa de precios correspondiente a dicho catálogo
 - Realizar las modificaciones necesarias en el catálogo supervisado.

CE2.8 En un caso y/o supuesto práctico debidamente caracterizado de gestión del funcionamiento del departamento comercial de una floristería:

- Comprobar la dotación de caja y la presencia de talonarios, albaranes, entre otros.
- Revisar y actualizar los precios de venta de catálogos y productos y servicios a la venta.
- Revisar la página Web y otros soportes publicitarios de la empresa.
- Verificar la documentación que acompaña a un encargo.
- Supervisar el reaprovisionamiento de la sala de ventas.
- Supervisar y realizar en su caso las operaciones de caja.
- Efectuar el arqueo y cierre de caja.

C3: Resolver quejas y reclamaciones analizando sus causas, extrayendo información de las mismas y describiendo las técnicas aplicadas en su gestión.

CE3.1 Enumerar la tipología de las quejas o reclamaciones más frecuentes en floristería.

CE3.2 Describir los criterios básicos a aplicar por parte del personal de la floristería ante una queja o reclamación.

CE3.3 Explicar las técnicas de resolución de conflictos ante una queja o reclamación.

CE3.4 Describir los diferentes mecanismos de mediación y arbitraje existentes y la documentación manejada en la tramitación de quejas y reclamaciones.

CE3.5 Analizar las técnicas de evaluación posterior de quejas y reclamaciones.

CE3.6 En un caso y/o supuesto práctico debidamente caracterizado de resolución de una queja o reclamación:

- Informar al cliente o clienta de sus derechos y de la forma de tramitar la queja o reclamación.
- Aplicar técnicas de resolución de conflictos y rebatimiento de objeciones.
- Determinar si la queja o reclamación puede ser resuelta en el momento y, en su caso, fijar plazos para su resolución.
- Realizar un informe sobre las quejas o reclamaciones recogidas.

C4: Realizar informes de la actividad de venta de la floristería describiendo los principales sistemas de información y control y analizando los factores que influyen en la gestión comercial y en la optimización de las ventas.

CE4.1 Explicar los métodos de elaboración de informes de tendencias de demanda de nuevos productos y servicios.

CE4.2 Describir la forma de elaborar informes a partir de los partes de trabajo y otra documentación generada durante el mismo (albaranes, facturas, libros de mantenimiento de maquinaria, entre otros).

CE4.3 Describir los documentos de gestión de calidad de la floristería (Plan Anual de Mejoras, procedimientos, entre otros).

CE4.4 Analizar el posible uso de nuevas técnicas y tecnologías que se derivan de la aparición de nuevos productos y servicios.

CE4.5 Enumerar las fuentes de información, internas y externas que afectan a la empresa.

CE4.6 Definir y clasificar las partidas principales que constituyen los costes de producción y ventas en una floristería.

CE4.7 En un caso y/o supuesto práctico debidamente caracterizado, realizar de un informe de la actividad comercial de una floristería en el que se incluya, entre otros, los datos sobre la atención al público, proceso de venta y prestación de servicios y quejas y reclamaciones.

Contenidos

1. Atención al público en floristería

- Concepto de cliente.
- Tipologías de clientes y consumidores.
- Comportamientos de compra y vías de comunicación (presencial, telefónica, entre otros).
- Técnicas de venta y atención al público:
 - Recepción del cliente.
 - Análisis de las necesidades del cliente.
 - Técnicas de argumentación.
 - Técnicas de presentación de precios.
 - Formas de cierre de venta.
 - Técnicas de despedida.
- Comportamiento e imagen personal del vendedor.
- Técnicas de motivación del cliente.
- Estrategias para la atención telefónica.
- Métodos y sistemas de fidelización de clientes.
- Entrevista comercial.
- Gestión de quejas y reclamaciones:
 - Tipos de quejas y reclamaciones (respecto a las mercancías o servicios adquiridos, el personal de venta o la política de la tienda).
 - Técnicas de resolución de conflictos.
 - Hojas de reclamaciones.
 - Sistema arbitral de consumo.
 - Derechos de los consumidores.
 - Asistencia post-venta.
 - Gestión y cumplimentación de garantías comerciales.
- Simulación del proceso de atención al cliente.
- Realización de entrevistas comerciales.
- Resolución de una reclamación o queja.

2. Funcionamiento del departamento comercial

- Técnicas utilizadas en los procesos del departamento comercial:
- Técnicas de gestión de pedidos (elaboración de formularios de pedidos y hojas de trabajo).
- Métodos de arqueo de caja y cierre.
- Sistemas de pago (contado, venta aplazada, crédito, entre otros).
- Modalidades de financiación de compras.
- Valoración de artículos y productos:
 - Tipos de costes asociados.
 - Cálculo de costes.
 - Cálculo del margen bruto.
 - Cálculo de costes unitarios.
 - Cálculo de rentabilidades.
- Control del funcionamiento del departamento comercial de la floristería:
 - Dotación de caja y documentación necesaria.
 - Revisar precios y actualizar catálogos.
 - Supervisar hojas de pedido y hojas de trabajo.
 - Aprovisionar sala de exposición y zona de ventas.
 - Efectuar arqueo y cierre de caja.
- Redes de transmisión floral:
 - Funcionamiento del sistema.
 - Tipos de agentes.

- Mecanismos utilizados.
- Normativa aplicable.
- Elaboración y estructuración de un catálogo de floristería, estableciendo las tarifas de precios de los artículos.

3. Gestión y control de la actividad comercial

- Gestión de la actividad de floristería: cálculo de costes.
- Contabilidad básica:
 - Conceptos básicos de contabilidad (masas patrimoniales, cuentas, entre otros).
 - Interpretar balances y cuentas de pérdidas y ganancias.
 - Programas informáticos de gestión.
- Relaciones Laborales:
 - Conceptos retributivos del personal.
 - Nóminas.
 - Seguridad Social.
 - Tipos de contratos laborales.
- Contratación de seguros.
- Conceptos impositivos básicos:
 - Clases de tributos.
 - Impuestos indirectos (tipos de IVA, IGIC, entre otros).
- Financiación de la actividad:
 - Fuentes de financiación.
 - Negociación con entidades financieras.
 - Tipos de créditos.
 - Gestión financiera de la empresa.
 - Gestión de subvenciones.
- Creación de una empresa:
 - Tipos de empresas (autónomo, sociedades limitadas, sociedades laborales, entre otros).
 - Formas de asociación empresarial y asociacionismo empresarial.
 - Tipos de trámites ante administraciones públicas (Hacienda, Seguridad Social, administraciones locales, entre otros).

4. Legislación aplicable a la actividad de floristería

- Normativa sobre protección de datos de carácter personal.
- Normativa sobre defensa de los consumidores y usuarios.
- Normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- Normativa sobre protección del medio ambiente.

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Módulo formativo	Número de horas totales del módulo	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Módulo formativo – MF1485_3	80	60

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE ARTE FLORAL Y GESTIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE FLORISTERÍA

Código: MP0065

Duración: 40 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Preparar y realizar composiciones florales y decoración de un espacio, con flores o plantas

CE1.1 Realizar y desarrollar el boceto de la ornamentación, teniendo en cuenta el espacio, el estilo arquitectónico y ambiental del lugar a decorar.

CE1.2 Analizar las necesidades de materiales y materias del trabajo a realizar.

CE1.3 Programar y coordinar los trabajos en función del tiempo, recursos humanos y materiales disponibles o proyecto y/o presupuesto dado.

CE1.4 Realizar una programación de compras de los materiales y materias primas necesarias y recabar los materiales y materias primas a utilizar según el boceto.

CE1.5 Realizar y supervisar las composiciones innovadoras y especiales conforme al diseño original, aplicando criterios creativos.

CE1.6 Aplicar en la elaboración las técnicas de composición y creación, teniendo en cuenta el crecimiento de las plantas, apertura de las flores, estética, estabilidad, entre otros criterios.

C2: Supervisar el servicio de mantenimiento de plantas.

CE2.1 Asignar el personal cualificado para el mantenimiento de plantas.

CE2.2 Realizar la planificación y programación del servicio de mantenimiento de plantas en función de las diferentes variables.

CE2.3 Supervisar el mantenimiento de plantas.

C3: Organizar la recepción, elaboración y entrega de encargos.

CE3.1 Analizar las características de un encargo antes de su elaboración.

CE3.2 Asignar la elaboración del encargo al departamento y/o persona correspondiente.

CE3.3 Supervisar el encargo antes de su expedición comprobando la documentación adjunta.

CE3.4 Programar la ruta para reparto del encargo teniendo en cuenta medios humanos, técnicos y/o necesidades y horarios de entrega, entre otras variables.

C4: Realizar una acción promocional de un producto de floristería.

CE4.1 Realizar propuestas de acciones comerciales para el producto.

CE4.2 Valorar las acciones comerciales escogidas.

CE4.3 Programar la exposición del producto y la ambientación del escaparate y zona de ventas.

CE4.4 Supervisar la ambientación de un escaparate o una zona de exposición con la promoción comercial seleccionada.

C5: Atender una entrevista comercial.

CE5.1 Asesorar a la persona o personas interesadas ofreciendo información clara y precisa.

CE5.2 Utilizar técnicas de preguntas y escucha activa para identificar las necesidades de la clientela.

CE5.3 Recabar los datos de la clientela e introducirlos en la base de datos.

CE5.4 Mostrar a la clientela catálogos, manuales, página Web, entre otros.

- CE5.5 Realizar argumentaciones que ayuden al convencimiento de la venta.
- CE5.6 Cerrar el acuerdo formalmente comprometiendo fechas de entrega de presupuesto, diseño o producto terminado.
- CE5.7 Realizar un informe de la actividad comercial de una floristería en el que se incluya, entre otros, los datos sobre la atención al público, mejoras sobre el proceso de venta, prestación de servicios y quejas o reclamaciones.

C6: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

- CE6.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.
- CE6.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- CE6.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.
- CE6.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.
- CE6.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.
- CE6.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

- 1. Supervisión y realización de composiciones florales y decoración de un espacio con flores o plantas**
 - Realización de un boceto
 - Especificación de los materiales y materias primas necesarias para la realización de una decoración
 - Programación de los trabajos a realizar(tiempo, recursos humanos y materiales disponibles, entre otros)
 - Confección y supervisión de composiciones innovadoras aplicando criterios creativos
- 2. Organización del mantenimiento de plantas, de pedidos y encargos de la floristería.**
 - Distribución de tareas y personal para el mantenimiento de plantas
 - Planificación y programación del mantenimiento de plantas
 - Supervisión del servicio de mantenimiento de plantas
 - Identificar diferentes tipos de encargos y pedidos
 - Distribución de pedidos en el taller de la floristería según características
 - Supervisión del pedido y su documentación.
 - Programación de la ruta de reparto
- 3. Realización de una acción promocional y entrevista con fines comerciales en la floristería.**
 - Elección de una acción promocional (fecha, temática, entre otros).
 - Programación de la ambientación de escaparates y sala de ventas.
 - Ejecución de una acción promocional (coste, materiales, objetivos, entre otros).
 - Supervisión de la acción promocional seleccionada.
 - Estructuración de la entrevista
 - Asesoramiento de un cliente sobre productos o servicios ofertados
 - Utilización de técnicas de pregunta y escucha activa
 - Presentación de manuales y catálogos
 - Realización de informes sobre clientes y mejoras sobre el servicio de atención al cliente

4. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia de las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la UNIDAD DE COMPETENCIA
M F 1 4 8 4 _ 3 : Realización de composiciones y ornamentaciones especiales de arte floral y supervisión de los trabajos de taller de floristería	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes	2 años
MF1483_3: Diseño de composiciones y ornamentaciones de arte floral	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes	2 años
MF1482_3: Organización de las actividades de floristería	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes	2 años
MF1485_3: Gestión de la venta y del servicio de atención al público en floristería	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes	2 años

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula de gestión.	45	60
Taller de floristería	45	60
Almacén de floristería.	15	20

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4
Aula de gestión.	X	X	X	X
Taller de floristería	X	X		
Almacén de floristería.	X	X		

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	- Pizarras para escribir con rotulador. - Equipos audiovisuales. - PCs instalados en red, cañón de proyección e Internet. - Rotafolios. - Material de aula. - Mesa y silla para formador. - Mesas y sillas para alumnos. - Software específico de la especialidad
Taller de floristería	- Estanterías. - Armarios. - Mostradores. - Sierra de calar. - Máquina rotuladora de cintas. - Etiquetadora. - Caja registradora. - Datáfono. - Terminal Punto de Venta (TPV).
Almacén de floristería	- Cámara frigorífica (15 m3). - Armario con llave para productos fitosanitarios de uso doméstico y abonos. - Estanterías.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a un número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO VI

I. IDENTIFICACIÓN del certificado de profesionalidad

Denominación: Gestión de la producción de semillas y plantas en vivero.

Código: AGAU0210

Familia profesional: Agraria

Área profesional: Agricultura

Nivel de cualificación profesional: 3

Cualificación profesional de referencia:

AGA464_3 Gestión de la producción de semillas y plantas en vivero. (RD 715/2010, de 28 de mayo)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC1492_3: Gestionar las operaciones de propagación de plantas en vivero.

UC1493_3: Gestionar el cultivo de plantas y tepes en vivero.

UC1494_3: Gestionar la producción de semillas.

UC1132_3: Gestionar la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación agrícola.

Competencia general:

Organizar y supervisar la producción de semillas y plantas en vivero, gestionando los recursos materiales y humanos disponibles, aplicando criterios de calidad y de rentabilidad económica, y respetando la normativa vigente, incluida la medioambiental y de prevención de riesgos laborales.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en grandes, medianas y pequeñas empresas, públicas y privadas, tanto por cuenta propia como ajena, dedicadas a la producción de semillas y plantas en vivero de acuerdo a la planificación establecida, siguiendo, en su caso, instrucciones, del responsable de la producción, y pudiendo tener a su cargo personal de nivel inferior.

Sectores productivos:

Se ubica en el sector agrario, dentro de los subsectores de propagación de plantas y de tratamientos de semillas para reproducción, en las siguientes actividades productivas, desarrolladas en: Viveros públicos y privados. Empresas productoras de semillas. Empresas de tratamientos de semillas para la reproducción. Empresas productoras de tepes. Empresas comercializadoras de plantas, tepes y semillas. Empresas que realicen trabajos en altura en los árboles. Organismos públicos de inspección y control de producción de plantas y semillas. Instituciones de investigación y experimentación en agricultura y forestal.

Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados:

6120.1017 Encargado o capataz agrícola de huertas, viveros y jardines, en general.
Encargado de viveros, en general.
Encargado de propagación de plantas en vivero.
Encargado de cultivo de plantas en vivero.
Encargado de recolección de semillas y frutos en altura.
Encargado de producción de semillas.
Encargado de almacén de expediciones de plantas, tepes y/o semillas.

Duración de la formación asociada: 540 horas.

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF1492_3: Gestión de las operaciones de propagación de plantas en vivero. (90 horas).

MF1493_3: Gestión del cultivo de plantas y tepes en vivero. (140 horas).

- UF1371: Gestión de la producción de plantas y tepes en vivero. (80 horas).
- UF1372: Coordinación del manejo de instalaciones y expedición de plantas y tepes en vivero. (60 horas).

MF1494_3: Gestión de las operaciones de producción de semillas. (90 horas).

MF1132_3 (Transversal): Gestión de la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación agrícola (180 horas).

- UF0390: Instalaciones, maquinaria y equipos agrícolas. (50 horas).
- UF0391: Reparaciones básicas, supervisión y organización de un taller. (50 horas).
- UF0392: Organización y gestión de la empresa agraria. (80 horas)

MP0373: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Gestión de la producción de semillas y plantas en vivero. (40 horas)

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

UNIDAD DE COMPETENCIA 1

Denominación: GESTIONAR LAS OPERACIONES DE PROPAGACIÓN DE PLANTAS EN VIVERO.

Nivel: 3

Código: UC1492_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Organizar y supervisar los procesos necesarios para la propagación mediante semillas de plantas en vivero, realizando, en su caso, la programación del cultivo, comprobando que se cumplen las condiciones de calidad y seguridad establecidas, y normativa vigente.

CR1.1 La programación (calendario de actividades diarias, entre otros) de los procesos necesarios para la propagación mediante semillas de plantas en vivero se elabora, en su caso, en función de los objetivos a alcanzar y los recursos disponibles.

CR1.2 El acopio, acondicionamiento y control de existencias de materiales (bandejas, substratos, plásticos, materiales de acolchado, entre otros) se organiza

y supervisa para cumplir el programa de producción establecido y poder efectuar una óptima evaluación de las necesidades de aprovisionamiento a corto y medio plazo.

CR1.3 La preparación del suelo o sustrato (refinado, acolchado, solarización, entre otras) antes de la siembra se supervisa para comprobar que se realizan con los medios y las técnicas apropiadas.

CR1.4 El riego de asiento y posteriores, acolchado y otras operaciones favorecedoras de la germinación se supervisan para favorecer el éxito de la reproducción.

CR1.5 Las operaciones de siembra manual y mecanizada se supervisan, teniendo en cuenta métodos y tiempos de trabajo, para programar los primeros cuidados.

CR1.6 Los informes referidos al proceso, resultados e incidencias de la propagación mediante semillas de plantas en vivero se elaboran y transmiten, en su caso, al responsable jerárquico.

CR1.7 La información relevante sobre los procesos de propagación mediante semillas de plantas en vivero se recaba para su análisis.

CR1.8 La selección, manejo y mantenimiento de la maquinaria, equipos y aperos en las operaciones de propagación mediante semillas de plantas en vivero se supervisa para garantizar la eficiencia del trabajo y minimizar los riesgos que comporta su uso.

CR1.9 Las operaciones de propagación mediante semillas de plantas en vivero se organizan y controlan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, y los criterios de calidad y de rentabilidad económica.

RP2: Organizar y supervisar los procesos necesarios para la propagación vegetativa de plantas en vivero, realizando, en su caso, la programación del cultivo, comprobando que se cumplen las condiciones de calidad y seguridad establecidas, y normativa vigente.

CR2.1 La consecución de La programación (calendario de actividades diarias, entre otros) de los procesos necesarios para la propagación vegetativa de plantas en vivero se elabora, en su caso, en función de los objetivos a alcanzar y los recursos disponibles.

CR2.2 El acopio, acondicionamiento y control de existencias de materiales complementarios (bandejas, sustratos, hormonas, entre otros) se organiza y supervisa para una óptima evaluación de las necesidades de aprovisionamiento a corto y medio plazo.

CR2.3 Las plantas madre se reponen en base al control de registro actual y al análisis de resultados de campañas anteriores.

CR2.4 La preparación del suelo o sustrato (refinado, acolchado, solarización, entre otras) antes de la siembra se supervisa para comprobar que se realizan con los medios y las técnicas apropiadas.

CR2.5 Las operaciones de separación, obtención, acondicionamiento y conservación del material vegetal de propagación (hijuelos, varas o brotes, patrones e injertos, estaquillas, bulbos, rizomas, entre otros) se supervisan para alcanzar su desarrollo idóneo o éxito reproductivo en función de las recomendaciones técnicas recibidas.

CR2.6 Las operaciones de acodado e injertado, plantación de hijuelos y plantas obtenidas por división de mata, esquejes, estaquillas y tallos o raíces especializados, se controlan y supervisan para asegurar su idóneo desarrollo.

CR2.7 Las operaciones de propagación vegetativa de plantas en vivero mediante multiplicación in vitro se realizan, colaborando con un nivel superior.

CR2.8 Los informes referidos al proceso, resultados e incidencias de la propagación vegetativa de plantas en vivero se elaboran y transmiten, en su caso, al responsable jerárquico.

CR2.9 La información relevante sobre los procesos de propagación vegetativa se recaba para su análisis.

CR2.10 La selección, manejo y mantenimiento de la maquinaria, equipos y aperos en la propagación vegetativa de plantas en vivero se supervisa para garantizar la eficiencia del trabajo y minimizar los riesgos que comporta su uso.

CR2.11 Las operaciones de propagación vegetativa de plantas en vivero se organizan y controlan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, y los criterios de calidad y de rentabilidad económica.

RP3: Coordinar los recursos humanos necesarios en las operaciones de propagación de plantas en vivero, para su optimización en función de sus objetivos y actividades establecidos.

CR3.1 La distribución de los trabajos y las directrices de funcionamiento se establecen teniendo en cuenta las actividades predeterminadas.

CR3.2 Los problemas planteados en cuanto a trabajos realizados, personal y medios de producción se identifican y valoran para su solución.

CR3.3 Los trabajos se verifican para comprobar el cumplimiento del plan de prevención de riesgos laborales, y en caso contrario, dando las instrucciones necesarias para su corrección.

CR3.4 La distribución de los recursos humanos se realiza adecuando las características y cualificaciones de las personas a los requerimientos de los puestos de trabajo.

CR3.5 Las tareas y responsabilidades se distribuyen y asignan a cada trabajador, de tal manera que el grupo ejecute y finalice las operaciones cumpliendo los objetivos establecidos.

CR3.6 El personal incorporado se asesora técnicamente en los aspectos relacionados con el puesto de trabajo a ocupar.

CR3.7 Las labores y operaciones de coordinación y control de los recursos humanos se organizan y controlan bajo criterios económicos y de rentabilidad.

CR3.8 Los informes y partes del trabajo a elaborar se establecen controlando las horas de trabajo, rendimiento y costes, y evaluando los resultados de las actividades realizadas.

Contexto profesional

Medios de producción

Contenedores, bandejas y macetas. Herramientas de mano: tijeras de poda, navajas de injertar, serruchos, pinces, layas, azadas, entre otras. Materiales para el manejo y conservación de semillas. Tutoras. Mezcladoras para la elaboración de sustratos. Equipos de distribución de abonos. Máquinas y equipos de siembra. Injertadoras. Tractores agrícolas, aperos, motocultores y motoazadas. Aporcadora. Equipos y mesas de propagación: de enraizamiento y de semillero. Instalaciones para el endurecimiento de plantas. Equipos de riego y fertirrigación. Equipos de protección individual (EPIs). Termómetros, higrómetros y pH-metros. Equipos informáticos. Cámaras frigoríficas. Invernaderos y umbráculos.

Productos y resultados

Programación del cultivo realizada. Operaciones de reproducción sexual organizada y supervisada. Operaciones de multiplicación asexual organizada y supervisada. Material vegetal obtenido en perfectas condiciones para su cultivo o comercialización.

Trabajos programados. Informes emitidos. Operaciones de mantenimiento básico de máquinas, equipos y herramientas comprobadas. Programas de adquisición de material. Eliminación de residuos gestionada.

Información utilizada o generada

Información sobre suelos y climatología. Bibliografía botánica general y específica sobre las especies a emplear. Bibliografía sobre reproducción vegetativa y sexual de las plantas. Analítica de suelos. Tablas de cotejo para evaluar análisis de suelos. Manuales de uso y mantenimiento de maquinaria agrícola, aperos, motocultores, motoazadas, equipos de distribución de abonos, máquinas y equipos de siembra, sistemas de riego, entre otros. Manual de buenas prácticas ambientales. Catálogos comerciales de especies vegetales y sus características. Catálogos de semillas. Catálogos de sustratos y abonos. Catálogos de contenedores. Catálogos de material de infraestructura para aclimatación y endurecimiento. Catálogos de plantas de jardinería y de aplicación forestal (árboles, arbustos, herbáceas, flor cortada). Catálogos y listas de precios de plantas de vivero. Normativa medioambiental específica. Normativa vigente sobre seguridad y legislación específica en materia de propagación de especies protegidas. Normativa ambiental sobre tratamiento de residuos. Plan anual de producción. Plan de prevención de riesgos laborales de la empresa. Órdenes de trabajo. Fichas de control y seguimiento. Material informativo sobre ferias y certámenes. Legislación nacional y europea sobre la producción y comercialización de planta. Informes sobre procedimientos e incidencias. Estudios de mercado. Informe de tendencias nacionales e internacionales del mercado de planta.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2

Denominación: GESTIONAR EL CULTIVO DE PLANTAS Y TEPES EN VIVERO.

Nivel: 3

Código: UC1493_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Organizar y supervisar las labores de preparación del medio de cultivo, fertilización y postlaboreo para alcanzar los objetivos de calidad y eficiencia marcados, comprobando que se cumplen las condiciones de seguridad establecidas, y normativa vigente.

CR1.1 La programación (calendario de actividades diarias, entre otros) de las labores de preparación del medio de cultivo, fertilización y postlaboreo se elabora en función de los objetivos a alcanzar y los recursos disponibles.

CR1.2 El acopio, acondicionamiento y control de existencias de los diferentes abonos utilizados dentro del ciclo de cultivo se organiza y supervisa para una óptima evaluación de las necesidades de aprovisionamiento a corto y medio plazo.

CR1.3 Las operaciones de toma de muestras y preparación del medio de cultivo, así como las operaciones de postlaboreo se programan y supervisan siguiendo los protocolos establecidos.

CR1.4 El estado de desarrollo del cultivo, de la vegetación arvense y el tempero del suelo se supervisan para definir plazos en la programación del cultivo.

CR1.5 El ajuste de la dosificación del producto en el equipo de abonado se realiza y supervisa para evitar pérdidas económicas.

CR1.6 La mezcla de sustrato se organiza y supervisa para conseguir una buena homogeneización y eficacia de la misma.

CR1.7 Los informes referidos al proceso, resultados e incidencias de las labores de preparación del medio de cultivo, fertilización y postlaboreo se elaboran y transmiten, al responsable jerárquico.

CR1.8 La información relevante sobre las labores de preparación del medio de cultivo, fertilización y postlaboreo se recaba para su análisis.

CR1.9 La selección, manejo y mantenimiento de la maquinaria, equipos y aperos en la labores de preparación del medio de cultivo, fertilización y postlaboreo se supervisa para garantizar la eficiencia del trabajo y minimizar los riesgos que comporta su uso.

CR1.10 Las operaciones de preparación del medio de cultivo, fertilización y postlaboreo se programan y supervisan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, y los criterios de calidad y de rentabilidad económica.

RP2: Organizar y supervisar las operaciones de trasplante para garantizar el desarrollo de las plantas, siguiendo criterios de rentabilidad económica y fines comerciales del producto, comprobando que se cumplen las condiciones de seguridad establecidas, y normativa vigente.

CR2.1 La programación (calendario de actividades diarias, entre otros) de las operaciones de trasplante para garantizar el desarrollo de las plantas se elabora en función de los objetivos a alcanzar y de los recursos disponibles.

CR2.2 El acopio, acondicionamiento y control de existencias de los diferentes materiales utilizados dentro del ciclo de cultivo se organiza y supervisa para una óptima evaluación de las necesidades de aprovisionamiento a corto y medio plazo.

CR2.3 La determinación del estado de madurez de la planta, en el que debe realizarse el trasplante, se realiza para detallarlo dentro de la programación del cultivo.

CR2.4 La utilización de la técnica de trasplante apropiada a la tipología del material vegetal y a la naturaleza del cultivo, se supervisa para corregir posibles defectos de forma que pueden condicionar el desarrollo del cultivo.

CR2.5 Los procedimientos de acondicionamiento de las plantas transplantadas y los protocolos para el trasplante de ejemplares cultivados en campo se seleccionan y supervisan para evitar pérdidas económicas.

CR2.6 Los informes referidos al proceso, resultados e incidencias en las operaciones de trasplante para garantizar el desarrollo de las plantas se elaboran y transmiten, en su caso al responsable jerárquico.

CR2.7 La información relevante sobre las operaciones de trasplante se recaba para su análisis.

CR2.8 La selección, manejo y mantenimiento de la maquinaria, equipos y aperos en las operaciones de trasplante se supervisa para garantizar la eficiencia del trabajo y minimizar los riesgos que comporta su uso.

CR2.9 Las operaciones de trasplante se gestionan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, y los criterios de calidad y de rentabilidad económica.

RP3: Organizar y supervisar las labores culturales de tutorado, pinzado, aclarado, repicado, entre otras, a realizar a cada cultivo, estableciendo metodologías y parámetros a aplicar en ellas, para la mejora de la calidad y rendimiento del mismo, comprobando que se cumplen las condiciones de seguridad establecidas, y normativa vigente.

CR3.1 La programación (calendario de actividades diarias, entre otros) de las labores culturales (tutorado, pinzado, aclarado, repicado, entre otras) a aplicar a cada cultivo se elabora en función de los objetivos a alcanzar y de los recursos disponibles.

CR3.2 El acopio y acondicionamiento de las existencias de materiales (tutores, cintas, cuerdas, alambres, sustratos, contenedores, entre otros) necesarios para realizar las operaciones culturales a aplicar a cada cultivo se organiza y supervisa para una óptima evaluación de las necesidades de aprovisionamiento a corto y medio plazo.

CR3.3 Las técnicas utilizadas en las operaciones culturales de tutorado, pinzado, aclarado, repicado, entre otras, se definen para detallarlas en la programación del cultivo, y se supervisa su aplicación para corregir posibles defectos.

CR3.4 Los informes referidos al proceso, resultados e incidencias en las labores culturales (tutorado, pinzado, aclarado, repicado, entre otras) a aplicar a cada cultivo se elaboran y transmiten, en su caso, al responsable jerárquico.

CR3.5 La información relevante sobre las labores culturales (tutorado, pinzado, aclarado, repicado, entre otras) se recaba para su análisis.

CR3.6 La selección, manejo y mantenimiento de la maquinaria, equipos y aperos en las labores culturales a aplicar a cada cultivo se supervisa para garantizar la eficiencia del trabajo y minimizar los riesgos que comporta su uso.

CR3.7 Las operaciones culturales a aplicar a cada cultivo se organizan y supervisan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, y los criterios de calidad y de rentabilidad económica.

RP4: Organizar y supervisar las operaciones que conlleva la producción de césped pre-implantado o «tepés» estableciendo parámetros para la obtención de un producto final viable tras su extracción, comprobando que se cumplen las condiciones de seguridad establecidas, y normativa vigente

CR4.1 La programación (calendario de actividades diarias, entre otros) de las operaciones que conlleva la producción de césped pre-implantado o «tepés» estableciendo parámetros que permitan la obtención de un producto final viable tras su extracción se elabora en función de los objetivos a alcanzar y de los recursos disponibles.

CR4.2 El acopio y acondicionamiento de las existencias de materiales (semillas, sustratos, abonos, esquejes, entre otros) necesarios para la producción de «tepés», se organiza y supervisa para una óptima evaluación de las necesidades de aprovisionamiento a corto y medio plazo.

CR4.3 Las mezclas de semillas se realizan utilizando las variedades y porcentajes seleccionados, para conseguir el producto final deseado.

CR4.4 El extendido de mantas soporte, la preparación del suelo y la aplicación del sustrato así como el resto de operaciones de siembra y/o plantación se supervisan para garantizar que se realizan de acuerdo con los protocolos de cultivo y programación establecidos.

CR4.5 El riego y el resto de labores culturales (abonados, siegas, entre otros), se supervisan para comprobar que se ajustan a la programación establecida.

CR4.6 El arranque o extracción de las placas de césped pre-implantado se supervisa para comprobar que se adapta a la programación del cultivo y los protocolos de calidad establecidos.

CR4.7 Los informes referidos al proceso, resultados e incidencias de las operaciones que conlleva la producción de césped pre-implantado o «tepés» se elaboran y transmiten, en su caso, al responsable jerárquico.

CR4.8 La información relevante sobre las operaciones de la producción de césped pre-implantado o «tepés» se recaba para su análisis.

CR4.9 La selección, manejo y mantenimiento de la maquinaria, equipos y aperos en las operaciones que conlleva la producción de césped pre-implantado o «tepés» se supervisa para garantizar la eficiencia del trabajo y minimizar los riesgos que comporta su uso.

CR4.10 Las operaciones de producción de césped pre-implantado o «tepes» se programan y supervisan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos

RP5: Organizar y supervisar las actuaciones necesarias para verificar el estado sanitario de los cultivos programando y supervisando los métodos de control necesarios, comprobando que se cumplen las condiciones de calidad y seguridad establecidas, y normativa vigente.

CR5.1 La programación (calendario de actividades diarias, entre otros) de la aplicación de tratamientos fitosanitarios y control del estado sanitario de los cultivos, se elabora siguiendo recomendaciones técnicas y en función de los objetivos a alcanzar y de los recursos disponibles.

CR5.2 El acopio y acondicionamiento de las existencias de materiales (insumos, entre otros) necesarios en la aplicación de tratamientos fitosanitarios y control del estado sanitario de los cultivos, se organiza y supervisa para una óptima evaluación de las necesidades de aprovisionamiento a corto y medio plazo.

CR5.3 La aplicación de los tratamientos fitosanitarios se organiza y supervisa comprobando que su realización se adecua a cada situación sanitaria, características del cultivo y condiciones edafoclimáticas.

CR5.4 Las actuaciones de control de la sanidad de los cultivos se realizan bajo criterios económicos para rentabilizar la explotación.

CR5.5 Los informes referidos al proceso, resultados e incidencias de la aplicación de tratamientos fitosanitarios y de la gestión del mantenimiento de equipos se elaboran y transmiten, en su caso, al responsable jerárquico y siguiendo recomendaciones técnicas.

CR5.6 La información relevante sobre las actuaciones necesarias para verificar el estado sanitario de los cultivos se recaba para su análisis.

CR5.7 La selección, manejo y mantenimiento de la maquinaria, equipos y aperos utilizados en la aplicación de tratamientos fitosanitarios se supervisa, siguiendo recomendaciones técnicas, para garantizar la eficiencia del trabajo y minimizar los riesgos que comporta su uso.

CR5.8 Las operaciones de aplicación de tratamientos fitosanitarios y control del estado sanitario de los cultivos se organizan, siguiendo recomendaciones técnicas y teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, y los criterios de calidad y de rentabilidad económica.

RP6: Coordinar y supervisar el uso de los sistemas de riego, fertirrigación y las instalaciones de control ambiental del vivero para adaptarlos a las necesidades del cultivo, comprobando que se cumplen las condiciones de calidad y seguridad establecidas, y normativa vigente.

CR6.1 La programación (calendario de actividades diarias, entre otros) del riego, fertirrigación y control ambiental de las instalaciones para adaptarlos a las necesidades del cultivo se elabora en función de los objetivos a alcanzar y de los recursos disponibles.

CR6.2 El funcionamiento de los sistemas de riego, fertirrigación y control ambiental se supervisa.

CR6.3 Las operaciones de los sistemas de riego, fertirrigación y control ambiental se programan.

CR6.4 Las normas e instrucciones para la utilización de los diferentes sistemas e instalaciones de riego, control ambiental y fertirrigación se establecen y se verifica su cumplimiento, para optimizar el uso de los mismos.

CR6.5 Los parámetros relativos al aporte de riego (dosis, tiempos de riego, frecuencias), control ambiental (horas de luz, temperaturas, niveles óptimos de

humedad) y fertirrigación (tipo de abonado, dosis, frecuencias) se definen para adaptarlos a las características del cultivo, estableciendo las modificaciones iniciales necesarias, a lo largo del ciclo de cultivo.

CR6.6 Los informes referidos al proceso, resultados e incidencias del riego, fertirrigación y control ambiental de las instalaciones, se elaboran y transmiten, en su caso, al responsable jerárquico.

CR6.7 La información relevante sobre el uso de los sistemas de riego, fertirrigación e instalaciones de control ambiental de viveros se recaba para su análisis.

CR6.8 El mantenimiento de los sistemas de riego, fertirrigación y control ambiental se supervisa para garantizar la eficiencia del trabajo y minimizar los riesgos que comporta su uso.

CR6.9 Las operaciones relativas a la utilización de los sistemas de riego, fertirrigación y control ambiental de las instalaciones, se coordinan y supervisan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, y los criterios de calidad y de rentabilidad económica.

RP7: Organizar y supervisar el acondicionamiento de plantas y tepes para su expedición, definiendo técnicas y procesos que garanticen las características iniciales del producto tras el tiempo de transporte, así como organizar las expediciones, comprobando que se cumplen las condiciones de calidad y seguridad establecidas, y normativa vigente.

CR7.1 La programación (calendario de actividades diarias, días y frecuencia de carga y descarga entre otros) del acondicionamiento de plantas y tepes para su expedición definiendo técnicas y procesos que garanticen las características iniciales del producto tras el tiempo de transporte, se elabora en función de los objetivos a alcanzar y de los recursos disponibles.

CR7.2 El acopio y acondicionamiento de las existencias de materiales necesarios para el acondicionamiento de plantas y tepes, se organiza y supervisa para una óptima evaluación de las necesidades de aprovisionamiento a corto y medio plazo.

CR7.3 Las partidas de plantas o tepes recepcionadas en los almacenes para la preparación de pedidos, se comprueba que se ajustan a la tipología, calidad y cantidad reflejadas en las hojas de pedido.

CR7.4 La metodología y protocolos a utilizar en el etiquetado, acondicionamiento y embalaje de pedidos se definen y supervisa, comprobando que se ajusta los requerimientos comerciales y de calidad del producto.

CR7.5 Las expediciones de pedidos se organizan para establecer el orden de carga, minimizando el tiempo transcurrido desde el embalaje hasta la carga.

CR7.6 Las rutas de transporte se programan para optimizar los costes de transporte y dar servicio a todos los clientes.

CR7.7 La emisión de la carta de porte por carretera (CMRs) y documentos de control de transporte se supervisa para evitar errores.

CR7.8 Los informes referidos al proceso, resultados e incidencias del acondicionamiento de plantas y tepes para su expedición pedidos (fecha y hora de entrega acordadas, estado de la mercancía entregada, entre otras), definiendo técnicas y procesos que garanticen las características iniciales del producto tras el tiempo de transporte, se elaboran y transmiten, en su caso al responsable jerárquico.

CR7.9 La información relevante sobre los procesos de acondicionamiento de plantas y tepes para su expedición se recaba para su análisis.

CR7.10 La selección, manejo y mantenimiento de la maquinaria, equipos y aperos en el acondicionamiento de plantas y tepes para su expedición, se supervisa para garantizar la eficiencia del trabajo y minimizar los riesgos que comporta su uso.

CR7.11 Las operaciones de acondicionamiento de plantas y tepes para su expedición, se organizan y supervisan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, y los criterios de calidad y de rentabilidad económica.

RP8: Coordinar los recursos humanos necesarios en el cultivo de plantas y tepes en vivero, para su optimización en función de sus objetivos y actividades establecidos.

CR8.1 La distribución de los trabajos y las directrices de funcionamiento se establecen teniendo en cuenta las actividades predeterminadas.

CR8.2 Los problemas planteados en cuanto a trabajos realizados, personal y medios de producción se identifican y valoran para su solución.

CR8.3 Los trabajos se verifican para comprobar el cumplimiento del plan de prevención de riesgos laborales, y en caso contrario, dando las instrucciones necesarias para su corrección.

CR8.4 La distribución de los recursos humanos se realiza adecuando las características y cualificaciones de las personas a los requerimientos de los puestos de trabajo.

CR8.5 Las tareas y responsabilidades se distribuyen y asignan a cada trabajador, de tal manera que el grupo ejecute y finalice las operaciones cumpliendo los objetivos establecidos.

CR8.6 El personal incorporado se asesora técnicamente en los aspectos relacionados con el puesto de trabajo a ocupar.

CR8.7 Las labores y operaciones de coordinación y control de los recursos humanos se organizan y controlan bajo criterios económicos y de rentabilidad.

CR8.8 Los informes y partes del trabajo a elaborar se establecen controlando las horas de trabajo, rendimiento y costes, y evaluando los resultados de las actividades realizadas.

Contexto profesional

Medios de producción

Contenedores, bandejas y envases. Herramientas manuales: palas, layas, azadas, entre otras. Material para limpieza y mantenimiento de maquinaria y herramientas: cepillos de alambre, entre otros. Tutores. Máquinas entutoradoras. Máquinas transplantadoras. Ataduras. Herramientas manuales de corte: tijeras de una y dos manos, corta-setos, entre otras. Mezcladoras para la elaboración de sustratos, enmacetadoras, sembradoras, rellenadoras de envases y encepellonadoras. Palets, box-palets y carrys «carros daneses». Abonadoras. Herramientas mecánicas: tijeras de batería o eléctricas. Tractor o máquina tractora y aperos: rejas, entre otros. Láminas de cultivo para tepes. Maquinaria de corte y extracción de tepes. Equipos de riego y fertirrigación. Accesorios de riego: PVC, PE y latón, emisores de riego. Equipos de protección individual (EPIs). Termómetros, higrómetros y pH-metros. Equipos informáticos. Cámaras frigoríficas. Invernaderos, umbráculos y almacenes. Sistemas de control ambiental. Tela metálica para hacer cepellones, malla de yute. Tolvas y maquinaria para la preparación de mezclas de semillas.

Productos y resultados

Programas de actuación elaborados. Trabajos planificados. Informes emitidos. Programas de adquisición de material. Eliminación de residuos gestionada. Operaciones de mantenimiento básico de máquinas, equipos y herramientas comprobadas. Preparación del medio de cultivo, fertilización y postlaboreo programado y supervisado. Labores de preparación de la planta (tutorado, pinzado, aclarado, entre otros) programadas y supervisadas. Césped-preimplantado o tepes producidos. Operaciones de transplante programadas y supervisadas. Riego, fertilización y control

ambiental programado y supervisado. Estado sanitario de plantas y tepes verificado. Plantas abonadas. Pedidos de plantas y tepes preparados para su expedición y transporte.

Información utilizada o generada

Información sobre suelo y climatología. Bibliografía botánica. Bibliografía sobre tipo de material vegetal y técnicas de transplante posibles en cada caso. Protocolos para el transplante de ejemplares. Manuales de funcionamiento y seguridad de máquinas enmacetadoras, sembradoras. Equipos y aplicaciones informáticas para control de stock y gestión de medios de producción. Bibliografía sobre tipo de material vegetal y técnicas de transplante posibles en cada caso. Manuales de seguridad y funcionamiento de tractores y aperos hidráulicos o arrastrados. Manuales de técnicas de cultivo de tepes. Programas base de abonados y fertirrigación. Tablas de datos de rendimiento de diferentes fórmulas de abono. Catálogos de substratos y abonos. Manuales de poda y pinzado. Tablas de rendimiento de diferentes fórmulas de césped. Catálogos de contenedores. Plan anual de producción. Órdenes de trabajo. Fichas de control y conteo. Manuales de uso de sistemas de riego y abonado. Analítica de suelos. Catálogos de material de infraestructura para aclimatación y endurecimiento de plantas. Manual de buenas prácticas agrícolas. Plan de riesgos laborales vigente. Normativa ambiental sobre el tratamiento de residuos orgánicos y envases.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3

Denominación: GESTIONAR LA PRODUCCIÓN DE SEMILLAS.

Nivel: 3

Código: UC1494_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Organizar y supervisar la recolección de frutos y semillas en altura y en suelo, tanto en poblaciones naturales como en campos de cultivo, para conseguir un óptimo rendimiento de los mismos, comprobando que se cumplen las condiciones de calidad y seguridad establecidas, y normativa vigente.

CR1.1 La programación (calendario de actividades diarias, entre otros) de las recolecciones en altura y en suelo de frutos y semillas, tanto en poblaciones naturales como en campos de cultivo se elabora en función de los objetivos a alcanzar y de los recursos disponibles.

CR1.2 El acopio, acondicionamiento y control de existencias de materiales, herramientas y pequeños equipos necesarios en la recolección en altura y suelo de frutos y semillas (arneses, cascos, barredoras, sopladoras, entre otros) se organiza y supervisa para cumplir el programa establecido y poder efectuar una óptima evaluación de las necesidades de aprovisionamiento a corto y medio plazo.

CR1.3 Las técnicas y medios apropiados aplicados a cada caso – árboles, arbustos o plantas herbáceas – se supervisan, para rentabilizar la recolección y garantizar la calidad del producto.

CR1.4 La limpieza y el mantenimiento de equipos de seguridad (arneses, cascos, mosquetones, eslingas, cuerdas, estribos, vagas, entre otros) necesarios para la recolección de los frutos, se programa y revisa para garantizar la eficiencia del trabajo y minimizar los riesgos que comporta su uso.

CR1.5 Los informes referidos al proceso, resultados e incidencias de las recolecciones en altura y en suelo de frutos y semillas, tanto en poblaciones naturales como en campos de cultivo se elaboran y transmiten, en su caso, al responsable jerárquico.

CR1.6 La información relevante sobre (proveedores y contacto con proveedores, catálogos, ofertas recibidas, información sobre negociaciones, correos electrónicos, informes y resúmenes de producción de los últimos años, estudios fitosanitarios, entre otros) se recaba para su análisis.

CR1.7 La selección, manejo y mantenimiento de la maquinaria, equipos y aperos en las recolecciones en altura y en suelo de frutos y semillas, se supervisa para garantizar la eficiencia del trabajo y minimizar los riesgos que comporta su uso.

CR1.8 Las operaciones de recolección en altura y en suelo de frutos y semillas, se organizan y supervisan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, y los criterios de calidad y de rentabilidad económica.

RP2: Organizar y supervisar el transporte y almacenamiento de los lotes de frutos y semillas siguiendo especificaciones técnicas para optimizar su posterior procesado, limpieza y selección, comprobando que se cumplen las condiciones de calidad y seguridad establecidas, y normativa vigente.

CR2.1 La programación (calendario de actividades diarias, entre otros) del transporte y almacenamiento de los lotes de frutos y semillas siguiendo especificaciones técnicas para optimizar su posterior procesado, limpieza y selección se elabora en función de los objetivos a alcanzar y los recursos disponibles.

CR2.2 El acopio, acondicionamiento y control de existencias de materiales necesarios para el transporte y almacenaje de lotes de frutos y semillas se organiza y supervisa para cumplir el programa establecido y poder efectuar una óptima evaluación de las necesidades de aprovisionamiento a corto y medio plazo.

CR2.3 El etiquetado se revisa siguiendo las partidas recolectadas en campo antes de proceder a su transporte para atender a las exigencias comerciales, de transformación o de aprovechamiento posterior.

CR2.4 El control de entrada los lotes de frutos y semillas al almacén se supervisa, siguiendo las especificaciones técnicas, para mantener la calidad del producto y atender a las exigencias comerciales, de transformación o de aprovechamiento posterior.

CR2.5 Las labores de descarga y almacenaje de los lotes de frutos y semillas se programan y dirigen cumpliendo las especificaciones técnicas de cada especie (tipo de envase, temperatura, humedad ambiental y tiempo de almacenamiento hasta su procesado, entre otros), para garantizar la eficiencia del trabajo y minimizar los riesgos que comporta su desempeño.

CR2.6 Los tiempos, combustibles y otros gastos derivados del transporte se organizan y controlan bajo criterios de eficiencia del trabajo.

CR2.7 Los informes referidos al proceso, resultados e incidencias del transporte y almacenamiento los lotes de frutos y semillas, siguiendo especificaciones técnicas, para optimizar su posterior procesado, limpieza y selección se elaboran y transmiten, en su caso, al responsable jerárquico.

CR2.8 La información relevante sobre (proveedores y contacto con proveedores, catálogos, ofertas recibidas, información sobre negociaciones, correos electrónicos, informes y resúmenes de producción de los últimos años, estudios fitosanitarios, entre otros) se recaba para su análisis

CR2.9 La selección, manejo y mantenimiento de la maquinaria, equipos y aperos en el transporte y almacenamiento los lotes de frutos y semillas, se supervisa para garantizar la eficiencia del trabajo y minimizar los riesgos que comporta su uso.

CR2.10 Las operaciones de transporte y almacenamiento de lotes de frutos y semillas, se organizan y supervisan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, y los criterios de calidad y de rentabilidad económica.

RP3: Organizar y supervisar las labores de limpieza y selección de lotes de frutos y semillas, así como su acondicionamiento previo al almacenamiento, para asegurar el rendimiento, calidad y conservación de las mismas, comprobando que se cumplen las condiciones de seguridad establecidas, y normativa vigente.

CR3.1 La programación (calendario de actividades diarias, entre otros) de las labores de limpieza y selección de lotes de frutos y semillas, así como su acondicionamiento previo al almacenamiento, para asegurar el rendimiento, calidad y conservación de las mismas se elabora teniendo en función de los objetivos a alcanzar y los recursos disponibles.

CR3.2 El acopio, acondicionamiento y control de existencias de materiales necesarios para la limpieza, selección y acondicionamiento de lotes de frutos y semillas se organiza y supervisa para cumplir el programa establecido y poder efectuar una óptima evaluación de las necesidades de aprovisionamiento a corto y medio plazo.

CR3.3 Las operaciones de procesado de semillas y frutos se supervisan para comprobar que se ajustan a los planes de trabajo.

CR3.4 La calibración de los equipos densimétricos se supervisa para conseguir las calidades indicadas en las especificaciones técnicas de cada especie y lote.

CR3.5 Las operaciones de toma de muestras de cada lote de semillas para controlar la calidad se programa y supervisa que se realizan siguiendo los protocolos establecidos.

CR3.6 Las labores propias de las fases de la limpieza y selección de las semillas se supervisan para rentabilizar la producción y disponer de trazabilidad.

CR3.7 Los informes referidos al proceso, resultados e incidencias de las labores de limpieza y selección de lotes de frutos y semillas, así como su acondicionamiento previo al almacenamiento, para asegurar el rendimiento, calidad y conservación de las mismas se elaboran y transmiten, en su caso, al responsable jerárquico.

CR3.8 La información relevante sobre lotes de frutos y semillas (proveedores y contacto con ellos, catálogos, ofertas recibidas, información sobre negociaciones, correos electrónicos, informes y resúmenes de producción de los últimos años, estudios fitosanitarios, entre otros) se recaba para su análisis.

CR3.9 La selección, manejo y mantenimiento de la maquinaria, equipos y aperos en las labores de limpieza y selección de lotes de frutos y semillas, así como su acondicionamiento previo al almacenamiento, se supervisa para garantizar la eficiencia del trabajo y minimizar los riesgos que comporta su uso.

CR3.10 Las operaciones de limpieza y selección de lotes de frutos y semillas, así como su acondicionamiento previo al almacenamiento, se gestionan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, y los criterios de calidad y de rentabilidad económica.

RP4: Organizar y supervisar las labores de almacenaje de los lotes de semillas en los distintos almacenes y cámaras frigoríficas para lograr una conservación óptima hasta su comercialización, comprobando que se cumplen las condiciones de calidad y seguridad establecidas, y normativa vigente.

CR4.1 La programación (calendario de actividades diarias, entre otros) de las labores de almacenaje de lotes de semillas en los distintos almacenes y cámaras frigoríficas hasta su comercialización se elabora en función de los objetivos a alcanzar y los recursos disponibles.

CR4.2 El acopio, acondicionamiento y control de existencias de materiales necesarios para el almacenaje de lotes de semillas se organiza y supervisa para cumplir el programa establecido y poder efectuar una óptima evaluación de las necesidades de aprovisionamiento a corto y medio plazo.

CR4.3 La conservación de los lotes de semillas procesados en condiciones de baja humedad ambiental se supervisa, siguiendo las especificaciones de cada especie, para asegurar su calidad y mantenimiento.

CR4.4 Las labores de envasado de las semillas limpias, seleccionadas y secas en los distintos almacenes y cámaras se organizan y controlan, siguiendo las especificaciones técnicas de cada especie, bajo criterios económicos de rentabilidad.

CR4.5 El control de entradas y salidas de lotes de semillas de los distintos almacenes se coordina para verificar que se cumplimentan los partes correspondientes según las especificaciones e instrucciones dadas.

CR4.6 Los equipos y máquinas necesarios para el almacenamiento de lotes de semillas se eligen con el objetivo de garantizar la eficiencia del trabajo y minimizar los riesgos que conlleva su uso.

CR4.7 Los informes referidos al proceso, resultados e incidencias en las labores de almacenaje de lotes de semillas en los distintos almacenes y cámaras frigoríficas hasta su comercialización, se elaboran y transmiten, en su caso, al responsable jerárquico.

CR4.8 La información relevante sobre lotes de semillas (proveedores y contacto con ellos, catálogos, ofertas recibidas, información sobre negociaciones, correos electrónicos, informes y resúmenes de producción de los últimos años, estudios fitosanitarios, entre otros) se recaba para su análisis.

CR4.9 La selección, manejo y mantenimiento de la maquinaria y equipos para el almacenaje de lotes de semillas en los distintos almacenes y cámaras frigoríficas hasta su comercialización, se supervisa para garantizar la eficiencia del trabajo y minimizar los riesgos que comporta su uso. Las operaciones de almacenaje de lotes de semillas en los distintos almacenes y cámaras frigoríficas hasta su comercialización, se coordinan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales y los criterios de calidad y de rentabilidad económica.

RP5: Coordinar los recursos humanos necesarios en la producción de semillas, para su optimización en función de sus objetivos y actividades establecidos.

CR5.1 La distribución de los trabajos y las directrices de funcionamiento se establecen teniendo en cuenta las actividades predeterminadas.

CR5.2 Los problemas planteados en cuanto a trabajos realizados, personal y medios de producción se identifican y valoran para su solución.

CR5.3 Los trabajos se verifican para comprobar el cumplimiento del plan de prevención de riesgos laborales, y en caso contrario, dando las instrucciones necesarias para su corrección.

CR5.4 La distribución de los recursos humanos se realiza adecuando las características y cualificaciones de las personas a los requerimientos de los puestos de trabajo.

CR5.5 Las tareas y responsabilidades se distribuyen y asignan a cada trabajador, de tal manera que el grupo ejecute y finalice las operaciones cumpliendo los objetivos establecidos.

CR5.6 El personal incorporado se asesora técnicamente en los aspectos relacionados con el puesto de trabajo a ocupar.

CR5.7 Las labores y operaciones de coordinación y control de los recursos humanos se organizan y controlan bajo criterios económicos y de rentabilidad.

CR5.8 Los informes y partes del trabajo a elaborar se establecen controlando las horas de trabajo, rendimiento y costes, y evaluando los resultados de las actividades realizadas.

Contexto profesional**Medios de producción**

Bolsas, sacos y big-bags. Cajas, bandejas, palets, palots, macacos, espuelas y canastas. Fardos, lienzos, escobas y cepillos. Brújulas. GPS. Equipos de trepa y rappel. Escaleras y plataformas elevadoras. Equipos para recogida de frutos en altura. Herramientas de mano: navajas, tijeras de poda, entre otras. Guantes, peines, varas y pértigas. Vibradores, sopladoras, aspiradoras, barredoras, trilladoras, aventadoras, cribadoras manuales y mecánicas, seleccionadoras, mesas densimétricas y desaladoras. Cámaras frigoríficas. Depósitos de flotación y lavadoras. Humificadores, deshumificadores y tren de secado. Equipos para el pildorado, pelletizado y coating de semillas. Pesos, balanzas y básculas. Envasadoras. Etiquetadoras. Almacenes. Maquinaria de transporte. Sistemas de control sanitario de semillas. Equipos de control del poder germinativo y calidad de las semillas. Tractores y aperos. Equipos de protección individual (EPIs). Equipos informáticos. Sistemas de control ambiental. Arnéses, cuerdas, mosquetones de seguridad, cascos, aseguradores y bloqueadores. Cosedoras y selladoras. Lupas, higrómetros y termómetros.

Productos y resultados

Programas de trabajos en altura elaborados. Programas de actuación elaborados. Trabajos planificados. Almacén supervisado. Operaciones de limpieza y selección de lotes de frutos y semillas coordinadas. Informes emitidos. Transporte y almacenamiento de lotes de frutos y semillas supervisado. Materiales y equipos de trepa y rappel en perfecto estado de mantenimiento. Adquisición de material programado. Costes de producción controlados. Eliminación de residuos gestionada. Operaciones de mantenimiento básico de máquinas, equipos y herramientas comprobadas.

Información utilizada o generada

Manuales de botánica y flora. Manuales de uso y mantenimiento de los equipos de trabajos en altura. Mapas topográficos y GPS. Cartografía de masas y ejemplares semilleros. Catálogo de especies vegetales y sus características. Información sobre climatología y meteorología. Bibliografía botánica general y específica sobre producción y manejo de semillas de las especies a producir. Instrucciones de manejo de sistemas de control ambiental. Catálogos comerciales de materiales y equipos para trabajos forestales en campo. Relaciones de zonas productoras de semillas. Catálogos de uso y mantenimiento de las maquinarias. Plan de prevención de riesgos laborales y legislación en materia de producción de semillas y medio ambiente. Normativa sobre semillas. Legislación sobre semillas. Catálogo Nacional de materiales de especies forestales para la producción de materiales de reproducción identificados, seleccionados y controlados.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4

Denominación: GESTIONAR LA MAQUINARIA, EQUIPOS E INSTALACIONES DE LA EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA.

Nivel: 3

Código: UC1132_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Programar el mantenimiento diario y periódico de las instalaciones, maquinaria y equipos agrícolas, según el plan de trabajo.

CR1.1 La limpieza, desinfección, desinsectación y desratización de las instalaciones, maquinaria, equipos, útiles y áreas agrícolas se programa estableciendo los procedimientos a aplicar.

CR1.2 Los equipos y útiles de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización se supervisan comprobando que se encuentren en perfectas condiciones para su funcionamiento y uso.

CR1.3 El mantenimiento de primer nivel de la maquinaria, equipos e instalaciones agrícolas a corto y medio plazo (limpiezas, engrases, cambio de aceites y filtros, entre otros) se programa teniendo en cuenta métodos, tiempos de trabajo y ordenación de las fases del mismo.

CR1.4 Las fichas de trabajo se elaboran, actualizan y ordenan según el programa de mantenimiento elaborado.

CR1.5 El mantenimiento de instalaciones, maquinaria y equipos agrícolas se organiza cumpliendo lo marcado por los manuales correspondientes y las obligaciones administrativas, optimizando costes y tiempos.

RP2: Controlar el funcionamiento y utilización de la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación agrícola, para evitar su excesivo deterioro y riesgos innecesarios.

CR2.1 El correcto funcionamiento de la maquinaria y equipos se verifica comprobando que responde a los criterios de homologación establecidos.

CR2.2 La revisión de las instalaciones se organiza y supervisa comprobando que son aptas para el uso requerido, tomando las medidas necesarias en caso contrario.

CR2.3 La higiene y limpieza de instalaciones, equipos, utensilios y personal manipulador se supervisa según protocolo establecido, detectando las posibles anomalías y tomando las medidas preventivas o correctoras necesarias.

CR2.4 Los procedimientos a aplicar para el control periódico de la maquinaria, equipos e instalaciones agrícolas, se establecen siguiendo los manuales y planes de mantenimiento.

CR2.5 Los criterios objetivos para la correcta utilización de las instalaciones, maquinaria y equipos agrícolas, se establecen, siguiendo los manuales y planes de uso, y se supervisa el cumplimiento de los mismos.

CR2.6 El uso de la maquinaria, equipos, útiles e instalaciones se controla evitando el deterioro de los mismos y el incumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales, estableciendo medidas correctoras en caso necesario.

CR2.7 La utilización de los equipos y máquinas agrícolas se registra a través de un parte diario de trabajo que indique tiempos de funcionamiento, consumos e interrupciones producidas y sus causas.

CR2.8 La maquinaria que tenga que circular por vías públicas, se supervisa comprobando que cumple lo establecido en el Código de la Circulación.

CR2.9 Los equipos de extinción de incendios, tanto en las instalaciones como en la maquinaria agrícola que los requieran, se revisan, asegurando la correcta disposición para su uso inmediato y verificando su correcta señalización.

RP3: Organizar un taller, para la realización del mantenimiento y reparaciones básicas de la maquinaria y equipos agrícolas, teniendo en cuenta los medios disponibles y operaciones a realizar.

CR3.1 El acopio de los materiales del taller se programa para realizar las operaciones de mantenimiento y reparación previstas, atendiendo a la cantidad y características de los mismos.

CR3.2 El taller se organiza para que sus equipos y herramientas estén en las debidas condiciones para su inmediata utilización.

CR3.3 Las operaciones de suministros y gastos de materiales se realizan ajustándose a los cálculos previamente elaborados.

CR3.4 El «stock» de materiales, herramientas y repuestos se verifica, evaluando las necesidades de aprovisionamiento a corto y medio plazo.

CR3.5 Las condiciones de almacenamiento y conservación de materiales, útiles y herramientas del taller se supervisan comprobando que son las idóneas.

CR3.6 La información técnica de suministros y proveedores se registra y actualiza.

CR3.7 El material recibido se revisa comprobando que se corresponde con el solicitado y que su estado y funcionamiento es correcto.

CR3.8 Las actuaciones realizadas en el taller se supervisan para que se lleven a cabo cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y, en caso de incumplimiento, se dan las instrucciones necesarias para corregir la situación.

RP4: Supervisar, siguiendo el programa establecido, las operaciones de preparación, mantenimiento, reparaciones y puestas a punto de las instalaciones, maquinaria y equipos agrícolas, para conseguir que el equipamiento esté en perfecto estado de uso

CR4.1 Las herramientas, útiles y equipos utilizados en la preparación y mantenimiento de las instalaciones, maquinaria y equipos agrícolas, así como su estado operativo, se supervisan comprobando que se corresponden con los indicados en los manuales de mantenimiento e instrucciones de trabajo.

CR4.2 La respuesta ante situaciones de emergencia se coordina valorando la gravedad, parando los trabajos (en caso necesario), comunicando la contingencia y aplicando el plan correspondiente.

CR4.3 Las medidas de protección y seguridad que deben ser adoptadas en cada caso se hacen cumplir en lo referente a los medios y a las personas.

CR4.4 La documentación técnica y otras fuentes de información disponibles se ordenan, actualizan y analizan para determinar el alcance de las posibles averías o fallos y elaborar un informe de actuación.

CR4.5 Las operaciones a realizar en un taller especializado se identifican diferenciándolas de aquellas que por su simplicidad puedan ser llevadas a cabo en la explotación.

CR4.6 Los trabajos de sustitución de los elementos y piezas averiadas se verifican para que se realicen con el material adecuado y siguiendo los procedimientos de trabajo y medidas de seguridad correctas.

CR4.7 El coste de las reparaciones básicas llevadas a cabo en el taller propio se determina y registran para incorporarlos al informe técnico-económico de la maquinaria.

CR4.8 Las operaciones de preparación, mantenimiento, reparaciones y puestas a punto de las instalaciones, maquinaria y equipos agrícolas se supervisan de acuerdo con el programa establecido en los manuales de operación y de taller, verificándose que se realizan en tiempo, medios y forma.

CR4.9 Las operaciones de preparación, mantenimiento, reparaciones y puestas a punto de las instalaciones, maquinaria y equipos agrícolas se supervisan para que se efectúen cumpliendo las medidas de prevención de riesgos laborales la normativa medio ambiental de gestión de residuos.

RP5: Elaborar informes de necesidades de adquisición o sustitución de maquinaria, equipos y útiles agrícolas para cubrir los objetivos de la explotación teniendo en cuenta criterios técnico-económicos.

CR5.1 Un registro periódico de los tiempos de operación de la maquinaria agrícola se establece incluyendo los materiales consumidos (gasóleo, aceite) y las averías producidas.

CR5.2 Una comparación entre los costes de utilización y las ofertas de servicio a precios de mercado se realiza periódicamente para valorar la conveniencia de usar equipos propios o alquilados.

CR5.3 La adquisición / sustitución de equipos y maquinaria agrícola se propone cuando se aprecien diferencias significativas entre los costes reales y las previsiones realizadas o cuando las averías impidan cumplir sistemáticamente el programa de trabajo establecido.

CR5.4 La documentación técnica y económica disponible sobre las máquinas y equipos agrícolas en el mercado se analiza para realizar el informe de sustitución de los que se encuentran amortizados, obsoletos o no sean rentables.

CR5.5 Un informe técnico económico que incluya características técnicas, prestaciones, precio de adquisición y coste de utilización se realiza para el establecimiento del plan de adquisiciones por quien corresponda.

RP6: Coordinar y controlar los recursos humanos necesarios para el mantenimiento y reparación de las instalaciones, maquinaria y equipos agrícolas, en función de los objetivos y actividades establecidas para optimizar dichos recursos.

CR6.1 La asignación de los trabajos y las directrices de funcionamiento se programan teniendo en cuenta la naturaleza de las actividades a realizar y la cualificación de las personas disponibles para que el grupo ejecute las operaciones encomendadas con la mayor eficacia y el menor coste.

CR6.2 El personal incorporado se asesora técnicamente en los aspectos relacionados con el puesto de trabajo a ocupar.

CR6.3 Los problemas planteados en cuanto a trabajos realizados, personal y medios de producción se identifican, se valoran y se integran en un informe que facilite la solución de los mismos.

CR6.4 Los informes y partes del trabajo a elaborar se establecen para controlar las horas de trabajo, rendimiento y costes, y evaluando los resultados de las actividades realizadas.

CR6.5 Los trabajos se supervisan para comprobar el cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales, y en caso contrario, dando las instrucciones necesarias para su corrección.

Contexto profesional

Medios de producción

Maquinaria, equipos e instalaciones agrícolas. Máquinas para transporte, carga y descarga. Aperos e implementos. Repuestos. Equipos e instrumentos de taller para mantenimiento y reparaciones. Estructuras e instalaciones agrícolas. Manuales sobre procesos de mantenimiento de instalaciones, equipos y maquinaria agrícolas.

Productos y resultados

Maquinaria e instalaciones agrícolas en estado óptimo de utilización. Reducción de problemas mecánicos y de incidencias por averías al aplicar medidas preventivas y de reposición de elementos y órganos en el momento oportuno. Taller para la reparación y mantenimiento básico de un parque de maquinaria agrícola gestionado de manera adecuada.

Información utilizada o generada

Manuales de servicio y de taller de máquinas, instalaciones y equipos agrícolas e información técnica sobre prestaciones y capacidades de trabajo. Informes de necesidades de adquisición o sustitución de maquinaria, equipos y útiles agrícolas. Posibilidades y limitaciones de la maquinaria, instalaciones y equipos agrícolas a

utilizar. Procesos de mantenimiento de instalaciones, maquinaria y equipos agrícolas. Normativa de prevención de riesgos laborales. Código de la Circulación. Fichas de trabajo. Normativa sobre residuos.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: GESTIÓN DE LAS OPERACIONES DE PROPAGACIÓN DE PLANTAS EN VIVERO.

Código: MF1492_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la unidad de competencia:

UC1492_3: Gestionar las operaciones de propagación de plantas en vivero.

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Establecer los criterios de organización y control de los procesos necesarios para la producción por semillas de plantas en vivero, en función de la programación, las técnicas y los procedimientos a utilizar.

CE1.1 Describir el proceso y elaborar la programación de las operaciones necesarias para llevar a cabo la propagación sexual de plantas de vivero (calendario de actividades diarias, entre otros), identificando sus objetivos de producción.

CE1.2 Citar las normas para el acopio, acondicionamiento y control de existencias de materiales no vegetales, que se utilizarán en la propagación de plantas de vivero por medio de semillas (bandejas, sustratos, plásticos, materiales de acolchado, entre otros).

CE1.3 Exponer las normas para el acopio, acondicionamiento y control de existencias del material vegetal que se empleará en la propagación de plantas de vivero por medio de semillas.

CE1.4 Enumerar y definir las técnicas empleadas en la preparación del suelo o sustratos, y en la organización del trabajo, así como de las operaciones de postlaboreo (refinado, acolchado, solarización, entre otras), para la reproducción sexual de plantas de vivero.

CE1.5 Exponer la importancia del riego de asiento y posteriores, y de otras operaciones favorecedoras de la germinación.

CE1.6 Describir las operaciones de siembra manual y mecanizada, explicando los diferentes métodos y relacionándolos con los tiempos de trabajo.

CE1.7 Enumerar los distintos tipos de partes e informes referidos al proceso de reproducción sexual de las plantas de vivero, así como a los resultados obtenidos y a las incidencias.

CE1.8 Identificar los diferentes tipos de fuentes de información relevantes para el proceso de producción y comercialización de plantas de vivero obtenidas por reproducción sexual (proveedores, catálogos, revistas y publicaciones técnicas, ofertas, bases de datos de clientes y proveedores, informes de mercado, entre otros).

CE1.9 Describir las características y mantenimiento básico de la maquinaria, equipos y aperos utilizados en la propagación de plantas de vivero por medio de semillas.

CE1.10 Citar la normativa relacionada con los procesos de producción de plantas de vivero por medio de semillas, así como los criterios de rentabilidad económica.

CE1.11 En un caso práctico debidamente caracterizado de propagación de plantas de vivero por medio de semillas:

- Elaborar la programación de los procesos necesarios para la multiplicación sexual de plantas de vivero (calendario de actividades diarias, entre otros).
- Organizar y supervisar el acopio, acondicionamiento y control de existencias de materiales.
- Supervisar la preparación del suelo o sustrato, así como de las operaciones de postlaboreo favorecedoras de la germinación.
- Supervisar las operaciones de siembra manual y mecanizada.
- Recabar información relativa y relevante a las operaciones productivas y de mercadeo, y elaborar informes referidos al proceso.
- Supervisar la selección, manejo y mantenimiento de la maquinaria, equipos y aperos.
- Ejecutar las labores anteriores aplicando las normas de seguridad medioambiental y de prevención de riesgos laborales, así como criterios de calidad y rentabilidad económica y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

C2: Establecer los criterios de organización y control de los procesos necesarios para la obtención de plantas de vivero mediante propagación vegetativa, en función de la programación, las técnicas y los procesos a utilizar.

CE2.1 Describir el proceso para la elaboración de la programación de las operaciones necesarias para llevar a cabo la propagación vegetativa de plantas de vivero (calendario de actividades diarias, entre otros), identificando sus objetivos de producción.

CE2.2 Citar las normas para el acopio, acondicionamiento y control de existencias de materiales no vegetales, que se utilizarán en la propagación vegetativa de plantas de vivero (bandejas, sustratos, plásticos, materiales de acolchado, entre otros).

CE2.3 Identificar las necesidades de reposición de plantas madre, en base al control de registro actual y al análisis de los resultados de campañas anteriores.

CE2.4 Citar y describir las operaciones de cultivo in vitro y separación, obtención, acondicionamiento, almacenamiento y conservación del material vegetal de propagación (hijuelos, varas o brotes, estaquillas, patrones e injertos, acodos, bulbos, rizomas, entre otros).

CE2.5 Enumerar y definir las técnicas empleadas en la preparación del suelo o sustratos y en la organización del trabajo, así como de las operaciones de postlaboreo (refinado, acolchado, solarización, entre otras), para la reproducción vegetativa de plantas de vivero.

CE2.6 Describir las operaciones de multiplicación y producción de material vegetal para la reproducción vegetativa de plantas de vivero.

CE2.7 Enumerar los distintos tipos de partes e informes referidos al proceso de reproducción asexual de las plantas de vivero, así como a los resultados obtenidos y a las incidencias.

CE2.8 Identificar los diferentes tipos de fuentes de información relevantes para el proceso de producción y comercialización de plantas de vivero obtenidas por reproducción vegetativa (proveedores, catálogos, revistas y publicaciones técnicas, ofertas, bases de datos de clientes y proveedores, informes de mercado, entre otros).

CE2.9 Describir las características y mantenimiento básico de la maquinaria, equipos y aperos utilizados en la propagación vegetativa de plantas de vivero.

CE2.10 Citar la normativa relacionada con los procesos de producción vegetativa de plantas de vivero, así como los criterios de rentabilidad económica.

CE2.11 En un caso práctico debidamente caracterizado de obtención de plantas de vivero mediante propagación vegetativa:

- Elaborar la programación de los procesos necesarios para la propagación vegetativa de plantas en vivero (calendario de actividades diarias, entre otros).
- Organizar y supervisar el acopio, acondicionamiento y control de existencias de materiales.
- Dirigir la reposición de plantas madre en base al control de registro actual, y al análisis de resultados de campañas anteriores.
- Supervisar las operaciones de separación, obtención, acondicionamiento, almacenamiento y conservación del material vegetal de propagación.
- Supervisar la preparación del suelo o sustrato, y otras operaciones de postlaboreo.
- Realizar las operaciones de multiplicación in vitro.
- Controlar y supervisar las operaciones de multiplicación y producción de material vegetal.
- Recabar información relativa y relevante a las operaciones productivas y de mercadeo, y elaborar informes referidos al proceso.
- Supervisar la selección, manejo y mantenimiento de la maquinaria, equipos y aperos.
- Ejecutar las labores anteriores aplicando las normas de seguridad medioambiental y de prevención de riesgos laborales, así como criterios de calidad y rentabilidad económica y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

C3: Elaborar un programa de organización de los recursos humanos en la operaciones de propagación de plantas de vivero, en función de los objetivos y actividades establecidas.

CE3.1 Describir los métodos para la confección del organigrama de funcionamiento y procedimientos internos de una empresa de producción de plantas de vivero.

CE3.2 Explicar las posibles respuestas en la organización de recursos humanos, ante diferentes tipos de situaciones de emergencia, en función de su gravedad.

CE3.3 Enumerar y definir diferentes tipos de conflictos que pueden surgir entre los recursos humanos de una empresa de producción de plantas de vivero, y sus posibles soluciones.

CE3.4 Identificar las técnicas de selección de recursos humanos de una empresa de producción de plantas de vivero.

CE3.5 Enumerar las estrategias de motivación del personal de una empresa de producción de plantas de vivero.

CE3.6 Describir los distintos procedimientos de control de rendimientos y costes, en la puesta en marcha de un equipo de recursos humanos de una empresa de producción de plantas de vivero.

CE3.7 En un caso práctico debidamente caracterizado de elaboración de un programa de organización de recursos humanos:

- Diseñar el organigrama de funcionamiento y procedimientos internos de la empresa, y las estrategias de respuesta ante posibles situaciones de emergencia.
- Distribuir y asignar las tareas y responsabilidades de cada trabajador, de manera que se cumplan los objetivos establecidos.

- Asesorar técnicamente al personal del equipo en los aspectos relacionados con el puesto de trabajo a ocupar.
- Identificar los conflictos y problemas surgidos en la realización del trabajo, tomando las medidas necesarias para su solución.
- Aplicar técnicas de selección de recursos humanos.
- Emplear técnicas de motivación de recursos humanos.
- Elaborar informes y partes de trabajo, incluyendo el control horario, rendimiento y costes para evaluar los resultados de las actividades realizadas.

C4: Coordinar los recursos humanos necesarios en la propagación de plantas en vivero, siguiendo criterios de optimización en función de los objetivos y actividades establecidos.

CE4.1 Enumerar y clasificar, por orden de prioridad, los trabajos y directrices de funcionamiento en base a las actividades predeterminadas.

CE4.2 Identificar los distintos problemas o conflictos que pueden surgir durante el trabajo y plantear diversas soluciones.

CE4.3 Sintetizar el plan de prevención de riesgos laborales y adaptar los trabajos a su cumplimiento.

CE4.4 Definir los requerimientos de los puestos de trabajo e identificar las cualificaciones del personal que se corresponden con dichos requerimientos.

CE4.5 Enumerar las tareas y responsabilidades de cada trabajador, de tal forma que se puedan conseguir los objetivos establecidos.

CE4.6 Describir el protocolo de asesoría técnica que debe recibir el personal incorporado en relación con el puesto de trabajo a ocupar.

CE4.7 Definir las labores y operaciones de coordinación y control de los recursos humanos en función de criterios económicos y de rentabilidad.

CE4.8 Identificar los datos de los partes de trabajo (horas de trabajo, rendimiento y costes del personal) para el análisis de la rentabilidad de las actividades realizadas.

CE4.9 En un caso y/o supuesto práctico, debidamente caracterizado, de coordinación de los recursos humanos necesarios en la producción de semillas:

- Distribuir los trabajos y las directrices de funcionamiento, teniendo en cuenta las actividades predeterminadas.
- Identificar, valorar y aportar soluciones a los problemas planteados por el personal, los medios de producción y el tipo de trabajo realizado.
- Comprobar que los trabajos cumplen el plan de prevención de riesgos laborales, y en caso contrario, dar las instrucciones necesarias para su corrección.
- Distribuir los recursos humanos adecuando las características y cualificaciones de las personas a los requerimientos de los puestos de trabajo.
- Distribuir y asignar a cada trabajador las tareas y responsabilidades para que se puedan cumplir los objetivos establecidos.

Contenidos

1. Botánica y ecofisiología vegetal

- Sistemática.
- Claves y otros procesos de identificación botánica.
- Descripción e identificación de las plantas de vivero más frecuentes.
- Organografía y fisiología de las especies y variedades de uso más frecuente en vivero.
- Los ciclos reproductivos de las plantas.
- Aspectos básicos de ecofisiología de cultivos.
- Nociones de meteorología.

2. Programación de operaciones de propagación de plantas

- Métodos de evaluación y cuantificación:
 - De recursos humanos.
 - De medios materiales.
- Técnicas de programación y optimización:
 - Diseño de objetivos.
 - Análisis de flujos productivos.
 - Cálculo de previsiones.
 - Calendarios y formularios de producción.
- Herramientas informáticas de programación.

3. Preparación del medio de cultivo para la propagación de plantas

- Tipos de suelo.
- Propiedades:
 - Físicas
 - Químicas
 - Biológicas
- Protocolos para la recogida de muestras de suelo.
- Técnicas de preparación de suelos para la propagación de plantas:
 - Objetivos
 - Condicionantes
 - Tipos de labores
 - Maquinaria y equipos
- Fertilización:
 - Principios
 - Técnicas.
- Drenajes:
 - Tipos
 - Materiales.
- Postlaboreo:
 - Finalidad
 - Técnicas.
- Componentes para la elaboración de sustratos:
 - Turba
 - Fibra de coco
 - Compost
 - Arenas
 - Otros componentes
- Características de los sustratos:
 - Estabilidad física
 - Densidad
 - Aireación
 - Otras
- Preparación de sustratos.
- Equipos y maquinaria para la preparación de subtratos.
- Equipos de protección individual (EPIs).
- Normativa básica relacionada.

4. Reproducción de plantas por semilla

- La reproducción sexual en las plantas:
 - Características, objetivos, ventajas e inconvenientes.
 - Formación y maduración de las semillas y frutos.
 - Tipos de semillas y frutos.

- Dispersión de las semillas y frutos.
- La germinación: características y fases.
- La siembra:
 - Épocas.
 - Tratamientos pregerminativos de las semillas.
 - Métodos y técnicas (tipos de contenedores, sustratos, sistemas de reparto de la semilla, dosis y profundidad de siembra y sistemas de protección).
 - Seguimiento y cuidado de la siembra (muestreos y otros sistemas de control de la germinación, tratamientos postgerminativos y control de variables climáticas).
- Materiales, herramientas, equipos, instalaciones y maquinaria.
- Equipos de protección individual (EPIs).
- Normativa básica relacionada.

5. Reproducción vegetativa de las plantas

- La reproducción asexual de las plantas:
 - Características, objetivos, ventajas e inconvenientes.
 - Los órganos de multiplicación asexual.
 - Especies idóneas para la reproducción vegetativa.
- Técnicas de multiplicación vegetativa:
 - Criterios de selección de plantas madre y acondicionamiento.
 - Selección de material y aplicación de técnicas (estaquillado y esquejado, acodado alto y bajo, injertado, división de mata y separación de hijuelos, obtención de embriones foliares, y división de tallos y raíces especializados).
 - La multiplicación in Vitro (tratamiento del material clonal de reproducción, técnicas, materiales y equipos).
 - El control de parámetros ambientales.
 - Aplicación de técnicas de muestreo y seguimiento de resultados.
- Materiales, herramientas, instalaciones y equipos utilizados en la reproducción asexual.
- Equipos de protección individual (EPIs).
- Normativa básica relacionada.

6. Organización del personal en las operaciones de producción de semillas.

- Nociones sobre sociología del mundo laboral.
- Planificación y organización del trabajo:
 - Asignación de tareas.
 - Supervisión y control del trabajo.
 - Estimación y control de rendimientos.
 - Asesoramiento al personal.
- La motivación en el trabajo:
 - Sistemas de promoción y ascenso.
 - La producción por incentivos.
 - Técnicas de fidelización a la empresa.
 - Jerarquía y responsabilidad.
 - Resolución de conflictos.
 - Dinámica de grupos.
- Organización de actuaciones en caso de emergencia y evacuación.
- Gestión y supervisión de tareas:
 - Análisis de partes de trabajo.
 - Elaboración de informes y resúmenes anuales.

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Módulo formativo	Número de horas totales del módulo	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Módulo formativo – MF1492_3	90	30

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: GESTIÓN DEL CULTIVO DE PLANTAS Y TEPES EN VIVERO.

Código: MF1493_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la unidad de competencia:

UC1493_3 Gestionar el cultivo de plantas y tepes en vivero.

Duración: 140 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PLANTAS Y TEPES EN VIVERO

Código: UF1371

Duración: 80 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2, RP3, RP4 y RP5 en lo referido al seguimiento de la preparación del medio de cultivo, fertilización, postlaboreo, trasplante, labores culturales de tutorado, pinzado, aclarado, repicado, estado fitosanitario entre otras, y la producción de césped en tepes.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Controlar la preparación del medio de cultivo, fertilización y postlaboreo, siguiendo criterios de calidad y eficiencia.

CE1.1 Enumerar los principios para la preparación del medio de cultivo, fertilización y postlaboreo, siguiendo criterios de calidad y eficiencia.

CE1.2 Exponer los métodos de organización y supervisión para el acopio, acondicionamiento y control de existencias de los diferentes abonos con el fin de programar aprovisionamiento a corto y medio plazo.

CE1.3 Describir las operaciones de toma de muestras, preparación del medio de cultivo y las operaciones de postlaboreo, siguiendo los protocolos establecidos.

CE1.4 Definir y enumerar los criterios para elaborar la programación del cultivo en función de su desarrollo, de la vegetación arvense y del tempero del suelo.

CE1.5 Definir el proceso de dosificación de productos en el equipo de abonado para llevar a cabo su supervisión.

CE1.6 Describir la organización y supervisión de la mezcla de sustratos.

CE1.7 Especificar el protocolo de elaboración y transmisión de los informes referidos al proceso, resultados e incidencias de las labores de preparación del medio de cultivo, fertilización y postlaboreo, al responsable jerárquico.

CE1.8 Detallar el proceso que se lleva a cabo para recabar la información relevante sobre las labores de preparación del medio de cultivo, fertilización y postlaboreo.

CE1.9 Señalar las técnicas que garantizan la eficiencia del trabajo y la minimización de los riesgos, la selección, manejo y mantenimiento de la maquinaria, equipos y aperos en la labores de preparación del medio de cultivo, fertilización y postlaboreo.

CE1.10 Citar la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, y los criterios de calidad y de rentabilidad económica en las operaciones de preparación del medio de cultivo, fertilización y postlaboreo.

CE1.11 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de preparación del medio de cultivo, fertilización y postlaboreo:

- Programar la preparación del medio de cultivo, toma de muestras, fertilización y postlaboreo, siguiendo criterios de calidad y eficiencia.
- Organizar y supervisar el acopio, acondicionamiento y control de existencias de los diferentes abonos.
- Programar el cultivo en función de su desarrollo, de la vegetación arvense y del tempero del suelo.
- Realizar la dosificación de productos en el equipo de abonado.
- Organizar y supervisar la mezcla de sustratos.
- Elaborar y transmitir informes al responsable jerárquico.
- Recabar información relevante.
- Supervisar la selección, manejo y mantenimiento de la maquinaria, equipos y aperos.
- Ejecutar las labores anteriores aplicando las normas de seguridad medioambiental y de prevención de riesgos laborales, así como criterios de calidad y rentabilidad económica y cumplimentando los partes de trabajo requeridos.

C2: Organizar y supervisar las operaciones de trasplante, siguiendo criterios de rentabilidad económica y la finalidad comercial del producto.

CE2.1 Detallar la técnica de programación en función de los objetivos a alcanzar y de los recursos disponibles en las operaciones de trasplante, para garantizar el desarrollo de las plantas.

CE2.2 Exponer los métodos de organización y supervisión para el acopio, acondicionamiento y control de existencias de los diferentes materiales utilizados dentro del ciclo de cultivo, con el fin de la evaluación de las necesidades de aprovisionamiento a corto y medio plazo.

CE2.3 Detallar, dentro de la programación del cultivo, el estado de madurez de la planta en el que debe realizarse el trasplante.

CE2.4 Enumerar las técnicas de trasplante más apropiadas a la tipología del material vegetal y a la naturaleza del cultivo.

CE2.5 Definir los procedimientos de acondicionamiento de las plantas trasplantadas, así como los protocolos para el trasplante de ejemplares cultivados en campo.

CE2.6 Especificar el protocolo de elaboración y transmisión de los informes referidos al proceso, resultados e incidencias de las labores de trasplante, al responsable jerárquico.

CE2.7 Detallar el proceso que se lleva a cabo para recabar información relevante sobre las operaciones de trasplante, para su posterior análisis.

CE2.8 Señalar las técnicas que garantizan la eficiencia del trabajo y la minimización de los riesgos, la selección, manejo y mantenimiento de la maquinaria, equipos y aperos en las operaciones de trasplante.

CE2.9 Citar la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, y los criterios de calidad y de rentabilidad económica durante las operaciones de trasplante.

CE2.10 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de trasplantes:

- Programar las labores y las operaciones de trasplante.
- Organizar y supervisar el acopio, acondicionamiento y control de existencias de los diferentes materiales
- Detallar, dentro de la programación del cultivo, el estado de madurez de la planta.
- Supervisar las técnicas de trasplante.
- Seleccionar y supervisar los procedimientos de acondicionamiento de las plantas trasplantadas.
- Elaborar y transmitir al responsable jerárquico los informes referidos al proceso.
- Recabar información relevante sobre las operaciones de trasplante.
- Supervisar la selección, manejo y mantenimiento de la maquinaria, equipos y aperos en las operaciones de trasplante.
- Cumplir y hacer cumplir la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, y los criterios de calidad y de rentabilidad económica durante las operaciones de trasplante.

C3: Controlar las labores culturales de tutorado, pinzado, aclarado, repicado, entre otras, con el objetivo de mejorar la calidad y rendimiento de las mismas.

CE3.1 Exponer los pasos a seguir para elaborar la programación, en función de los objetivos a alcanzar, las labores culturales (tutorado, pinzado, aclarado, repicado, entre otras).

CE3.2 Nombrar los métodos de organización y supervisión del acopio y acondicionamiento de las existencias de materiales (tutores, cintas, cuerdas, alambres, sustratos, contenedores, entre otros), así como de las necesidades de aprovisionamiento a corto y medio plazo.

CE3.3 Definir, detallar y supervisar la aplicación de técnicas en las operaciones culturales de tutorado, pinzado, aclarado, repicado, entre otras.

CE3.4 Especificar el protocolo de elaboración y transmisión de los informes referidos al proceso, resultados e incidencias de las labores de trasplante, al responsable jerárquico.

CE3.5 Detallar el proceso que se lleva a cabo para la recopilación de información relevante sobre las labores culturales de tutorado, pinzado, aclarado, repicado, entre otras.

CE3.6 Señalar las técnicas que garantizan la eficiencia del trabajo y la minimización de los riesgos, la selección, manejo y mantenimiento de la maquinaria, equipos y aperos utilizados en las operaciones de tutorado, pinzado, aclarado, repicado, entre otras.

CE3.7 Citar y describir la normativa vigente y el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, y los criterios de calidad y de rentabilidad económica de aplicación a las labores de tutorado, pinzado, aclarado, repicado, entre otras.

CE3.8 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de tutorado, pinzado, aclarado, repicado, entre otras:

- Programar las labores de tutorado, pinzado, aclarado, repicado, entre otras.
- Organizar y supervisar el acopio y acondicionamiento de las existencias de materiales, así como las necesidades de aprovisionamiento a corto y medio plazo.
- Definir, detallar y supervisar la aplicación de técnicas en las operaciones culturales de tutorado, pinzado, aclarado, repicado, entre otras.
- Elaborar y transmitir, al responsable jerárquico, informes referidos al proceso.

- Recabar información relevante sobre tutorado, pinzado, aclarado, repicado, entre otras.
- Supervisar la selección, manejo y mantenimiento de la maquinaria, equipos y aperos utilizados.
- Cumplir y hacer cumplir la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, y los criterios de calidad y de rentabilidad económica.

C4: Controlar las operaciones de producción de «tepes» de césped cumpliendo con la normativa vigente, criterios de calidad y condiciones de seguridad.

CE4.1 Exponer el proceso a seguir para programar las operaciones de producción de césped pre-implantado o «tepes».

CE4.2 Enumerar los métodos de organización y supervisión para el acopio y acondicionamiento de las existencias de materiales (semillas, sustratos, abonos, esquejes, entre otros) necesarios para la producción de «tepes», a fin de evaluar las necesidades de aprovisionamiento a corto y medio plazo.

CE4.3 Definir los protocolos para la realización de mezclas de semillas utilizando las variedades y porcentajes seleccionados.

CE4.4 Describir las operaciones de extendido de mantas soporte, la preparación del suelo y la aplicación del sustrato, así como el resto de operaciones de siembra y/o plantación, de acuerdo con los protocolos y la programación de cultivo.

CE4.5 Detallar las técnicas de riego y del resto de labores culturales (abonados, siegas, entre otros), con el fin de poder comprobar que se ajusten a la programación y criterios establecidos.

CE4.6 Definir las operaciones de arranque o extracción de las placas de césped pre-implantado de forma que cumplan con la programación del cultivo y los protocolos de calidad establecidos.

CE4.7 Especificar el protocolo de elaboración y transmisión, al responsable jerárquico, de los informes referidos al proceso, resultados e incidencias de las operaciones que conlleva la producción de césped pre-implantado o «tepes».

CE4.8 Detallar el proceso que se lleva a cabo para recabar información relevante sobre las operaciones de la producción de césped pre-implantado o «tepes» para su posterior análisis.

CE4.9 Señalar las técnicas que garantizan la eficiencia del trabajo y la minimización de los riesgos de uso de la maquinaria, equipos y aperos utilizados en las operaciones de producción de césped pre-implantado o «tepes», así como su selección, manejo y mantenimiento.

CE4.10 Citar y describir la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, y los criterios de calidad y de rentabilidad económica durante las operaciones de producción de césped pre-implantado o «tepes».

CE4.11 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de producción de césped pre-implantado o «tepes».

- Programar las operaciones de producción de césped pre-implantado o «tepes».
- Organizar y supervisar el acopio y acondicionamiento de las existencias de materiales (semillas, sustratos, abonos, esquejes, entre otros)
- Supervisar y realizar las mezclas de semillas.
- Supervisar el correcto extendido de mantas soporte, la preparación del suelo y la aplicación del sustrato, así como el resto de operaciones de siembra y/o plantación.
- Supervisar el riego y el resto de labores culturales (abonados, siegas, entre otros).
- Supervisar el arranque o extracción de las placas de césped pre-implantado.
- Elaborar y transmitir, al responsable jerárquico, los informes referidos al proceso.

- Recabar información relevante sobre las operaciones de la producción de césped.
- Supervisar la selección, manejo y mantenimiento de la maquinaria, equipos y aperos utilizados en las operaciones de producción de césped pre-implantado o «tepes».
- Cumplir y hacer cumplir la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, y los criterios de calidad y de rentabilidad económica durante las de operaciones de producción de césped pre-implantado o «tepes».

C5: Supervisar el estado sanitario de los cultivos, programando los métodos de control, según las normas de seguridad y calidad preestablecidas.

CE5.1 Describir el proceso de control del estado sanitario de los cultivos, siguiendo recomendaciones técnicas.

CE5.2 Exponer los métodos de organización y supervisión para la evaluación, el acopio y acondicionamiento de las existencias de materiales en el control del estado sanitario de los cultivos, y para el cálculo de las necesidades de aprovisionamiento a corto y medio plazo.

CE5.3 Describir las técnicas de aplicación de tratamientos fitosanitarios siguiendo criterios de correcta aplicación y de eficiencia.

CE5.4 Especificar el protocolo de elaboración y transmisión, al responsable jerárquico, de los informes referidos al proceso, resultados e incidencias de las operaciones que conlleva el control sanitario de los cultivos.

CE5.5 Detallar el proceso que se lleva a cabo para recabar información relevante sobre el estado sanitario de los cultivos para su posterior análisis.

CE5.6 Señalar las técnicas que garantizan la eficiencia del trabajo y la minimización de los riesgos de uso de la maquinaria, equipos y aperos utilizados en las operaciones de control fitosanitario, así como su selección, manejo y mantenimiento.

CE5.7 Citar y describir la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, y los criterios de calidad y de rentabilidad económica durante las operaciones de control sanitario de los cultivos.

CE5.8 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de control sanitario de los cultivos:

- Programar el control del estado sanitario de los cultivos y la aplicación de los tratamientos fitosanitarios.
- Organizar y supervisar el acopio y acondicionamiento de las existencias de materiales.
- Supervisar la aplicación de los tratamientos fitosanitarios.
- Elaborar y transmitir informes referidos al proceso.
- Recabar información relevante sobre el estado sanitario de los cultivos.
- Supervisar la selección, manejo y mantenimiento de la maquinaria, equipos y aperos utilizados en el control sanitario de los cultivos.
- Cumplir y hacer cumplir la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, y los criterios de calidad y de rentabilidad económica durante las operaciones de control sanitario de los cultivos.

Contenidos

1. Preparación del medio de cultivo, fertilización y postlaboreo.

- Tipos de suelos, propiedades:
 - Físicas
 - Químicas
 - Biológicas
- Protocolo para la recogida de muestras de suelo.
- Técnicas de preparación de suelos para cultivo en campo.
- Substrato:
 - Clasificación y tipos.
 - Componentes
 - Normas para la preparación de mezclas.
 - Almacenamiento y conservación de componentes y mezclas.
- Técnicas de postlaboreo y su finalidad.
- Fertilizantes:
 - Tipo
 - Aplicación (abonado de fondo, abonado por vía foliar, entre otros).
 - Normas para la aplicación de fertilizantes.
- Fertirrigación.
- Equipos y maquinaria para la preparación del medio de cultivo, enmacetados y llenado de contenedores.
- Equipos de protección individual (EPIs)

2. Transplante de plantas en vivero

- Fases del cultivo.
- Operaciones pre-transplante:
 - Normas de acondicionamiento de material vegetal, según su naturaleza.
- Materiales e infraestructuras:
 - Tipo de contenedores.
 - Superficie de almacenamiento.
 - Otros
- Transplante:
 - Tipos (a contenedor, mecanizado, a campo, entre otros).
 - Métodos y técnicas utilizadas en las operaciones de transplante.
- Operaciones post-transplante:
 - Labores culturales inmediatas al transplante.
- Técnicas de conteo.
- Factores que influyen en el porcentaje de marras.
- Equipos de protección individual (EPIs).

3. Labores culturales en el cultivo de plantas en vivero.

- Labores culturales sobre la parte aérea:
 - Tutorado: técnica, finalidad.
 - Pinzado y aclareo: técnica manual, finalidad.
 - Pinzado mecánico: técnicas.
 - Aclareo químico: técnicas.
 - Repicado en campo: técnica, finalidad.
- Maquinaria, equipos, aperos utilizados en las labores culturales del cultivo de plantas en vivero.
- Técnicas de conteo.
- Factores que influyen en el porcentaje de marras.
- Equipos de protección individual (EPIs).

4. Producción de tepes

- Especies y variedades de las principales plantas cespitosas.
- Preparación del suelo.
- Tipos de sustratos y mantas de cultivo.
- Siembra:
 - Metodología
 - Tipos.
- Plantación de esquejes.
- Operaciones culturales específicas del cultivo de tepes (riego, abonado, siega, escarificado, extracción, entre otros).
- Métodos y técnicas de producción de tepes.
- Equipos de protección individual (EPIs).

5. Control fitosanitario de los cultivos

- Principales plagas y enfermedades de los cultivos.
- Técnicas para el control de plagas y enfermedades.
 - Materiales
 - Equipos.
- Programa sanitario de los cultivos.
- Sistemas de control de la aplicación de tratamientos fitosanitarios.
- Normativa sobre el almacenamiento y utilización de productos fitosanitarios.
- Equipos de protección individual (EPIs).

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: COORDINACIÓN DEL MANEJO DE INSTALACIONES Y EXPEDICIÓN DE PLANTAS Y TEPES EN VIVERO.

Código: UF1372

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP6, RP7 y RP8 en lo referido a la gestión del control ambiental, riego y fertirrigación, y del acondicionamiento de plantas y tepes, así como a la coordinación de los recursos humanos.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Controlar el uso de los sistemas de riego, fertilización e instalaciones de control ambiental en condiciones de calidad y seguridad siguiendo la normativa vigente.

CE1.1 Identificar las condiciones óptimas de riego, fertirrigación y control ambiental de las instalaciones para adaptarlos a las necesidades del cultivo y programar las operaciones en función de los recursos disponibles.

CE1.2 Reconocer el funcionamiento de los sistemas de riego, fertirrigación y control ambiental de las instalaciones.

CE1.3 Enumerar las posibles operaciones a llevar a cabo con los sistemas de riego, fertirrigación y control ambiental para su programación.

CE1.4 Identificar las normas necesarias para la correcta utilización de los diferentes sistemas e instalaciones de riego, control ambiental y fertirrigación.

CE1.5 Describir los parámetros relativos al aporte de riego (dosis, tiempos de riego, frecuencias), control ambiental (horas de luz, temperaturas, niveles óptimos de humedad) y fertirrigación

CE1.6 Especificar el protocolo de elaboración y transmisión al responsable jerárquico de informes sobre el uso de los sistemas de riego, fertirrigación e instalaciones de control ambiental de viveros.

CE1.7 Citar y describir las labores de mantenimiento de los sistemas de riego, fertirrigación y control ambiental que garanticen su eficiencia.

CE1.8 Enumerar y citar las operaciones relativas a la utilización de los sistemas de riego, fertirrigación y control ambiental de las instalaciones, así como la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, y los criterios de calidad y de rentabilidad económica.

CE1.9 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de control de los sistemas de riego, fertirrigación y control ambiental de las instalaciones:

- Programar el calendario de riego, fertirrigación y control ambiental, entre otros atendiendo a las necesidades del cultivo, de los objetivos a alcanzar y de los recursos disponibles.
- Supervisar el funcionamiento de los sistemas de riego, fertirrigación y control.
- Establecer y verificar el cumplimiento de las normas e instrucciones para la correcta utilización de los diferentes sistemas e instalaciones de riego, control ambiental y fertirrigación, para optimizando su uso.
- Definir los parámetros relativos al aporte de riego (dosis, tiempos de riego, frecuencias), control ambiental (horas de luz, temperaturas, niveles óptimos de humedad) y fertirrigación (tipo de abonado, dosis, frecuencias), adaptarlos a las características del cultivo y establecer las modificaciones iniciales necesarias, a lo largo del ciclo de cultivo.
- Elaborar y transmitir informes referidos al proceso, resultados e incidencias del riego, fertirrigación y control ambiental de las instalaciones.
- Recabar y analizar información relevante sobre el uso de los sistemas de riego, fertirrigación e instalaciones de control ambiental de viveros.
- Supervisar el mantenimiento de los sistemas de riego, fertirrigación y control ambiental.
- Aplicar la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, y los criterios de calidad y de rentabilidad económica.

C2: Controlar el acondicionamiento de plantas y tepes para su expedición, así como organizar las expediciones, comprobando que se cumplen las condiciones de calidad y seguridad establecidas, y la normativa vigente.

CE2.1 Definir los pasos a seguir en la programación del acondicionamiento de plantas y tepes para su expedición con el fin de garantizar la calidad y de los recursos disponibles.

CE2.2 Exponer los métodos de organización y supervisión para la evaluación, el acopio y acondicionamiento de las existencias de materiales necesarios para el acondicionamiento de plantas y tepes con el fin de evaluar las necesidades de aprovisionamiento a corto y medio plazo.

CE2.3 Mencionar el proceso de comprobación de las partidas de plantas o tepes recepcionadas en los almacenes para la preparación de pedidos.

CE2.4 Definir la metodología y protocolos a utilizar en el etiquetado, acondicionamiento y embalaje de pedidos ajustándose a los requerimientos comerciales y de calidad del producto.

CE2.5 Explicar los procedimientos de expedición de pedidos y como establecer el orden de carga, para así minimizar el tiempo transcurrido desde el embalaje hasta la carga.

CE2.6 Analizar las rutas de transporte posibles hasta destino para optimizar los costes y cumplir con los servicios.

CE2.7 Describir los documentos de control de transporte.

CE2.8 Especificar el protocolo de elaboración y transmisión al responsable jerárquico de informes sobre el proceso, resultados e incidencias del acondicionamiento de plantas y tepes para su expedición

CE2.9 Detallar el proceso que se lleva a cabo para recabar información relevante sobre los procesos de acondicionamiento de plantas y tepes para su expedición.

CE2.10 Enumerar los pasos a seguir para la selección, manejo y mantenimiento de la maquinaria, equipos y aperos en el acondicionamiento de plantas y tepes para su expedición,

CE2.11 Exponer la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, y los criterios de calidad y de rentabilidad económica.

CE2.12 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de acondicionamiento de plantas y tepes para su expedición:

- Programar el acondicionamiento de plantas y tepes
- Organizar y supervisar el acopio y acondicionamiento de las existencias de materiales
- Comprobar las partidas de plantas o tepes recepcionadas en los almacenes para la preparación de pedidos.
- Utilizar la metodología y protocolos a en el etiquetado, acondicionamiento y embalaje de pedidos ajustándose a los requerimientos comerciales y de calidad del producto.
- Establecer el orden de carga, para así minimizar el tiempo transcurrido desde el embalaje hasta la carga
- Analizar las rutas de transporte posibles hasta destino.
- Describir los documentos necesarios de control de transporte.
- Elaborar y transmitir al responsable jerárquico informes sobre el proceso y resultados.
- Recabar información relevante sobre los procesos de acondicionamiento de plantas y tepes para su expedición.
- Seleccionar, manejar y mantener la maquinaria, equipos y aperos utilizados en el acondicionamiento de plantas.
- Aplicar la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, y los criterios de calidad y de rentabilidad económica.

C3: Coordinar los recursos humanos necesarios en la producción de semillas, siguiendo criterios de optimización en función de los objetivos y actividades establecidos.

CE3.1 Enumerar y clasificar, por orden de prioridad, los trabajos y directrices de funcionamiento en base a las actividades predeterminadas.

CE3.2 Identificar los distintos problemas o conflictos que pueden surgir durante el trabajo y plantear diversas soluciones.

CE3.3 Sintetizar el plan de prevención de riesgos laborales y adaptar los trabajos a su cumplimiento.

CE3.4 Definir los requerimientos de los puestos de trabajo e identificar las cualificaciones del personal que se corresponden con dichos requerimientos.

CE3.5 Enumerar las tareas y responsabilidades de cada trabajador, de tal forma que se puedan conseguir los objetivos establecidos.

CE3.6 Describir el protocolo de asesoría técnica que debe recibir el personal incorporado en relación con el puesto de trabajo a ocupar.

CE3.7 Definir las labores y operaciones de coordinación y control de los recursos humanos en función de criterios económicos y de rentabilidad.

CE3.8 Identificar los datos de los partes de trabajo (horas de trabajo, rendimiento y costes del personal) para el análisis de la rentabilidad de las actividades realizadas.

CE3.9 En un caso y/o supuesto práctico, debidamente caracterizado, de coordinación de los recursos humanos necesarios en la producción de semillas:

- Distribuir los trabajos y las directrices de funcionamiento, teniendo en cuenta las actividades predeterminadas.
- Identificar, valorar y aportar soluciones a los problemas planteados por el personal, los medios de producción y el tipo de trabajo realizado.
- Comprobar que los trabajos cumplen el plan de prevención de riesgos laborales, y en caso contrario, dar las instrucciones necesarias para su corrección.
- Distribuir los recursos humanos adecuando las características y cualificaciones de las personas a los requerimientos de los puestos de trabajo.
- Distribuir y asignar a cada trabajador las tareas y responsabilidades para que se puedan cumplir los objetivos establecidos.

Contenidos

1. Uso de instalaciones, maquinaria y equipos en el cultivo de plantas y tepes en vivero

- Viveros:
 - Tipos
 - Organización.
- Estructuras:
 - Invernaderos
 - Umbráculos
 - Túneles
- Sistemas de riego:
 - Tipos
 - Manejo
- Sistemas de control ambiental:
 - Sistemas de calefacción
 - Sistemas de humidificación
 - Sistemas de ventilación
 - Pantallas térmicas
 - Otros.
- Maquinaria, herramientas y equipos presentes en un vivero destinado a la producción de plantas y tepes.
- Mantenimiento y manejo de máquinas y equipos de un vivero destinado a la producción de plantas y tepes.
- Equipos de protección individual (EPIs).
- Normativa básica relacionada.

2. Acondicionamiento de pedidos de plantas y tepes.

- Elementos para el embalaje y expedición de material vegetal.
- Procedimientos y técnicas de embalaje y conservación de material vegetal.
- Almacén de expedición de pedidos:
 - Funcionamiento general.
- Almacenaje, transporte y aviverado.
 - Sistema de expedición en carros daneses «carrys».
 - Contenedor
 - Otros.
- Calidad de plantas y tepes.
- Equipos de protección individual (EPIs).
- Normativa básica relacionada.

3. Organización del personal en el cultivo de plantas y tepes en vivero.

- Nociones sobre sociología del mundo laboral.
- Planificación y organización del trabajo:
 - Asignación de tareas.
 - Supervisión y control del trabajo.
 - Estimación y control de rendimientos.
 - Asesoramiento al personal.
- La motivación en el trabajo:
 - Sistemas de promoción y ascenso.
 - La producción por incentivos.
 - Técnicas de fidelización a la empresa.
 - Jerarquía y responsabilidad.
 - Resolución de conflictos.
 - Dinámica de grupos.
- Organización de actuaciones en caso de emergencia y evacuación.
- Gestión y supervisión de tareas:
 - Análisis de partes de trabajo.
 - Elaboración de informes y resúmenes anuales.

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1 – UF1371	80	40
Unidad formativa 2 – UF1372	60	30

Secuencia:

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: GESTIÓN DE LAS OPERACIONES DE PRODUCCIÓN DE SEMILLAS.

Código: MF1494_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la unidad de competencia:

UC1494_3 Gestionar la producción de semillas.

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Organizar y supervisar la recolección de frutos y semillas en poblaciones naturales y en cultivo, tanto en altura como en el suelo, siguiendo la programación y criterios de seguridad.

CE1.1 Describir las pautas para la realización de la programación de las recolecciones de frutos y semillas en poblaciones naturales y en cultivo, tanto en altura como en el suelo, según los objetivos a alcanzar y los recursos disponibles.

CE1.2 Describir el proceso de acopio, acondicionamiento y control de existencias de materiales, herramientas y pequeños equipos necesarios para la recolección de frutos y semillas en altura y suelo, y citar la organización de las necesidades de aprovisionamiento a corto y medio plazo para cumplir el programa establecido.

CE1.3 Describir las técnicas y medios apropiados en la recolección de frutos y semillas en árboles, arbustos y plantas herbáceas.

CE1.4 Definir el programa de limpieza y mantenimiento de los equipos de seguridad necesarios para la recolección de frutos y semillas, que garanticen la eficiencia del trabajo y la minimización de los riesgos que comporta su uso.

CE1.5 Analizar los datos relevantes que deben figurar en los informes referidos al proceso, resultados e incidencias de las recolecciones en altura y en suelo de frutos y semillas, tanto en poblaciones naturales como en campos de cultivo.

CE1.6 Identificar la información importante que debe ser analizada para mejorar los procesos de producción (proveedores, catálogos, ofertas recibidas, información sobre negociaciones, informes y resúmenes de producción de los últimos años, estudios fitosanitarios, entre otros).

CE1.7 Describir el manejo y mantenimiento de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas utilizados en la recolección en altura y suelo de frutos y semillas.

CE1.8 En un caso y/o supuesto práctico, debidamente caracterizado, de recolección en altura y en suelo de frutos y semillas:

- Programar las recolecciones en altura y en suelo de frutos y semillas, tanto en poblaciones naturales como en campos de cultivo.
- Organizar y supervisar los materiales, herramientas y pequeños equipos necesarios, realizando su acopio, acondicionamiento y control de existencias.
- Supervisar las técnicas y medios apropiados utilizados en la recolección de frutos y semillas en árboles, arbustos y plantas herbáceas.
- Programar la limpieza y mantenimiento de los equipos de seguridad.
- Elaborar los informes referidos al proceso, resultados e incidencias de las recolecciones en altura y en suelo de frutos y semillas, tanto en poblaciones naturales como en campos de cultivo.
- Recabar y analizar la información importante sobre proveedores, catálogos, ofertas recibidas, información sobre negociaciones, informes y resúmenes de producción de los últimos años, estudios fitosanitarios, entre otros.
- Supervisar la selección, manejo y mantenimiento de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas utilizados en la recolección de frutos y semillas, en altura y en suelo.
- Organizar y supervisar las labores anteriores aplicando las normas de seguridad medioambiental y de prevención de riesgos laborales, así como criterios de calidad y rentabilidad económica.

C2: Establecer un plan de transporte y almacenamiento de lotes de frutos y semillas, siguiendo los criterios de calidad y seguridad establecidos.

CE2.1 Identificar los elementos que se deben tener en cuenta para elaborar una programación (calendario de actividades diarias, entre otros) del transporte y almacenamiento de lotes de frutos y semillas, para optimizar su posterior procesado, limpieza y selección.

CE2.2 Describir cómo se debe organizar y supervisar el acopio, acondicionamiento y control de existencias necesario para el transporte y almacenamiento de lotes de frutos y semillas, para cumplir el programa establecido y poder efectuar una óptima evaluación de las necesidades de aprovisionamiento a corto y medio plazo.

CE2.3 Enumerar los datos necesarios para una óptima identificación de las etiquetas de las partidas recolectadas en campo, antes de proceder a su transporte.

CE2.4 Citar los tipos de gastos ocasionados por el transporte, argumentando los criterios para su control y organización, para la eficiencia del trabajo.

CE2.5 Describir el proceso de control de entrada de lotes de frutos y semillas al almacén que garantice la calidad del producto y atienda a las exigencias comerciales, de transformación o de aprovechamiento posterior.

CE2.6 Enumerar y describir las labores de descarga y almacenaje de los lotes de frutos y semillas siguiendo las especificaciones técnicas de cada especie (tipo de envase, temperatura, humedad ambiental y tiempo de almacenamiento hasta su procesado, entre otros)

CE2.7 Exponer la forma de ejecutar un informe referido al proceso, resultados e incidencias del transporte y almacenamiento de lotes de frutos y semillas, para optimizar su posterior procesado, limpieza y selección.

CE2.8 Identificar la información importante que debe ser analizada para mejorar los procesos de transporte y almacenamiento (proveedores, catálogos, ofertas recibidas, información sobre negociaciones, informes y resúmenes de producción de los últimos años, estudios fitosanitarios, entre otros).

CE2.9 Describir el manejo y mantenimiento de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas utilizados en el transporte y almacenamiento de lotes de frutos y semillas.

CE2.10 En un caso y/o supuesto práctico, debidamente caracterizado, de transporte y almacenamiento de lotes de frutos y semillas:

- Elaborar una programación (calendario de actividades diarias, entre otros), en función de los objetivos a alcanzar y los recursos disponibles.
- Organizar y supervisar el acopio, acondicionamiento y control de existencias de los materiales necesarios, y las necesidades de aprovisionamiento a corto y medio plazo.
- Revisar el etiquetado de las partidas recolectadas en campo antes de proceder a su transporte.
- Organizar y controlar, bajo criterios de eficiencia del trabajo, los tiempos, combustibles y otros gastos derivados del transporte.
- Realizar el control de entrada de lotes de frutos y semillas al almacén, garantizando la calidad del producto y atendiendo a las exigencias comerciales, de transformación o de aprovechamiento posterior.
- Programar y dirigir las labores de descarga y almacenaje de los lotes de frutos y semillas, siguiendo las especificaciones técnicas de cada especie (tipo de envase, temperatura, humedad ambiental y tiempo de almacenamiento hasta su procesado, entre otros).
- Elaborar informes referidos al proceso, resultados e incidencias, y transmitirlo al responsable jerárquico.
- Recabar y analizar la información importante sobre proveedores, catálogos, ofertas recibidas, información sobre negociaciones, informes y resúmenes de producción de los últimos años, estudios fitosanitarios, entre otros.
- Supervisar la selección, manejo y mantenimiento de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas.
- Organizar y supervisar las labores anteriores aplicando las normas de seguridad medioambiental y de prevención de riesgos laborales, así como criterios de calidad y rentabilidad económica.

C3: Aplicar las directrices de limpieza y selección de lotes de frutos y semillas, así como su acondicionamiento previo al almacenamiento, siguiendo los criterios de seguridad y la normativa vigente.

CE3.1 Esquematizar la programación (calendario de actividades diarias, entre otros) de las labores de limpieza y selección de lotes de frutos y semillas, así como su acondicionamiento previo al almacenamiento.

CE3.2 Describir cómo se debe organizar y supervisar el acopio, acondicionamiento y control de existencias, necesario para la limpieza y selección de lotes de frutos y semillas para el cumplimiento del programa establecido y poder efectuar una óptima evaluación de las necesidades de aprovisionamiento a corto y medio plazo.

CE3.3 Definir las operaciones de procesado de frutos y semillas.

CE3.4 Enumerar los pasos a seguir para calibrar los equipos densimétricos utilizados en la limpieza y selección de frutos y semillas.

CE3.5 Describir las operaciones necesarias para llevar a cabo una toma de muestras capaz de controlar la calidad de las semillas de cada lote.

CE3.6 Identificar las labores propias de las fases de limpieza y selección de lotes de frutos y semillas.

CE3.7 Resumir la forma de realizar un informe referido al proceso, resultados e incidencias de las labores de limpieza y selección de lotes de frutos y semillas, así como su acondicionamiento previo al almacenamiento, para asegurar el rendimiento, calidad y conservación de las mismas.

CE3.8 Identificar la información importante que debe ser analizada para mejorar la limpieza y selección de lotes de frutos y semillas (proveedores, catálogos, ofertas recibidas, información sobre negociaciones, informes y resúmenes de producción de los últimos años, estudios fitosanitarios, entre otros).

CE3.9 Describir el manejo y mantenimiento de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas utilizados en las labores de limpieza y selección de lotes de frutos y semillas, así como su acondicionamiento previo al almacenamiento.

CE3.10 En un caso y/o supuesto práctico, debidamente caracterizado, de limpieza y selección de lotes de frutos y semillas, así como su acondicionamiento previo al almacenamiento:

- Elaborar una programación (calendario de actividades diarias, entre otros) de las labores de limpieza y selección, así como su acondicionamiento previo al almacenamiento de lotes de frutos y semillas, en función de los objetivos a alcanzar y los recursos disponibles.
- Organizar y supervisar el acopio, acondicionamiento y control de existencias de materiales, y calcular las necesidades de aprovisionamiento a corto y medio plazo.
- Supervisar las operaciones de procesado de frutos y semillas, para comprobar que se ajustan a los planes de trabajo.
- Programar y supervisar la toma de muestras de cada lote de semillas para controlar su calidad.
- Supervisar las labores propias de las fases de la limpieza y selección de las semillas.
- Elaborar un informe referido al proceso, resultados e incidencias, y transmitirlo al responsable jerárquico.
- Recabar y analizar la información importante sobre proveedores, catálogos, ofertas recibidas, información sobre negociaciones, informes y resúmenes de producción de los últimos años, estudios fitosanitarios, entre otros.
- Supervisar la selección, manejo y mantenimiento de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas utilizados en la limpieza, selección y acondicionamiento de lotes de frutos y semillas.
- Organizar y supervisar las labores anteriores aplicando las normas de seguridad medioambiental y de prevención de riesgos laborales, así como criterios de calidad y rentabilidad económica.

C4: Poner en funcionamiento un programa de las labores de almacenaje y manipulación de lotes de semillas en los distintos almacenes y cámaras frigoríficas, para lograr una conservación óptima hasta su comercialización, siguiendo criterios de calidad y seguridad.

CE4.1 Esquematizar la programación (calendario de actividades diarias, entre otros) de las labores de almacenaje de lotes de semillas en los distintos almacenes y cámaras frigoríficas hasta su comercialización.

CE4.2 Describir cómo se debe organizar y supervisar el acopio, acondicionamiento y control de existencias necesario para el almacenamiento de lotes de semillas, para cumplir el programa establecido y poder efectuar una óptima evaluación de las necesidades de aprovisionamiento a corto y medio plazo.

CE4.3 Definir las condiciones de conservación de los lotes de semillas de las diferentes especies más relevantes.

CE4.4 Citar las diferentes labores de envasado de las semillas limpias, seleccionadas y secas en los distintos almacenes y cámaras para las diferentes especies más relevantes.

CE4.5 Citar las características que deben tener los partes de entradas y salidas de lotes de semillas de los almacenes y cámaras frigoríficas.

CE4.6 Describir los equipos y máquinas necesarios para el almacenamiento de lotes de semillas.

CE4.7 Sintetizar la forma de llevar a cabo un informe referido al proceso, resultados e incidencias en las labores de almacenaje de lotes de semillas, en los distintos almacenes y cámaras frigoríficas hasta su comercialización.

CE4.8 Identificar la información importante que debe ser analizada para mejorar las labores de almacenaje de lotes de semillas en los distintos almacenes y cámaras (proveedores, catálogos, ofertas recibidas, información sobre negociaciones, informes y resúmenes de producción de los últimos años, estudios fitosanitarios, entre otros).

CE4.9 Describir el manejo y mantenimiento de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas utilizados para el almacenamiento de lotes de semillas en los distintos almacenes y cámaras frigoríficas hasta su comercialización.

CE4.10 En un caso y/o supuesto práctico, debidamente caracterizado, de almacenamiento de lotes de semillas en los distintos almacenes y cámaras frigoríficas hasta su comercialización:

- Elaborar una programación (calendario de actividades diarias, entre otros) de las labores de almacenaje de lotes de semillas en los distintos almacenes y cámaras frigoríficas hasta su comercialización.
- Organizar y supervisar el acopio, acondicionamiento y control de existencias de materiales necesarios y calcular las necesidades de aprovisionamiento a corto y medio plazo.
- Supervisar la conservación de los lotes de semillas de cada especie.
- Organizar y controlar las labores de envasado de las semillas limpias, seleccionadas y secas en los distintos almacenes y cámaras.
- Coordinar el control de entradas y salidas de lotes de semillas de los distintos almacenes y cámaras.
- Seleccionar los equipos y máquinas necesarios para el almacenamiento de lotes de semillas.
- Elaborar un informe referido al proceso, resultados e incidencias, y transmitirlo al responsable jerárquico.
- Recabar y analizar la información importante sobre proveedores, catálogos, ofertas recibidas, información sobre negociaciones, informes y resúmenes de producción de los últimos años, estudios fitosanitarios, entre otros.
- Supervisar la selección, manejo y mantenimiento de los equipos, maquinaria, aperos y herramientas.

- Organizar y supervisar las labores anteriores aplicando las normas de seguridad medioambiental y de prevención de riesgos laborales, así como criterios de calidad y rentabilidad económica.

C5: Coordinar los recursos humanos necesarios en la producción de semillas, siguiendo criterios de optimización en función de los objetivos y actividades establecidos.

CE5.1 Enumerar y clasificar, por orden de prioridad, los trabajos y directrices de funcionamiento en base a las actividades predeterminadas.

CE5.2 Identificar los distintos problemas o conflictos que pueden surgir durante el trabajo y plantear diversas soluciones.

CE5.3 Sintetizar el plan de prevención de riesgos laborales y adaptar los trabajos a su cumplimiento.

CE5.4 Definir los requerimientos de los puestos de trabajo e identificar las cualificaciones del personal que se corresponden con dichos requerimientos.

CE5.5 Enumerar las tareas y responsabilidades de cada trabajador, de tal forma que se puedan conseguir los objetivos establecidos.

CE5.6 Describir el protocolo de asesoría técnica que debe recibir el personal incorporado en relación con el puesto de trabajo a ocupar.

CE5.7 Definir las labores y operaciones de coordinación y control de los recursos humanos en función de criterios económicos y de rentabilidad.

CE5.8 Identificar los datos de los partes de trabajo (horas de trabajo, rendimiento y costes del personal) para el análisis de la rentabilidad de las actividades realizadas.

CE5.9 En un caso y/o supuesto práctico, debidamente caracterizado, de coordinación de los recursos humanos necesarios en la producción de semillas:

- Distribuir los trabajos y las directrices de funcionamiento, teniendo en cuenta las actividades predeterminadas.
- Identificar, valorar y aportar soluciones a los problemas planteados por el personal, los medios de producción y el tipo de trabajo realizado.
- Comprobar que los trabajos cumplen el plan de prevención de riesgos laborales, y en caso contrario, dar las instrucciones necesarias para su corrección.
- Distribuir los recursos humanos adecuando las características y cualificaciones de las personas a los requerimientos de los puestos de trabajo.
- Distribuir y asignar a cada trabajador las tareas y responsabilidades para que se puedan cumplir los objetivos establecidos.
- Asesorar técnicamente al personal incorporado en los aspectos relacionados con el puesto de trabajo a ocupar.
- Organizar y controlar las labores y operaciones de coordinación y control de los recursos humanos bajo criterios económicos y de rentabilidad.
- Elaborar informes y partes de trabajo que evalúen los resultados de las actividades realizadas.

Contenidos

1. Reproducción sexual

- Definición
- Fases de la reproducción sexual.
- Floración:
 - Fases de la floración (inducción e iniciación y realización).
 - Influencia del fotoperiodo y las temperaturas.
 - Clasificación de las plantas según su floración.

- Polinización:
 - Autogamia y alogamia.
 - Diferentes tipos de polinización cruzada (hidrófila, anemófila y entomófila).
- Fecundación y fructificación.

2. Análisis biológico de semillas

- Anatomía y maduración de las semillas.
- Germinación
 - Factores que la condicionan (factores ambientales y factores bióticos)
 - Fases: Iniciación y movilización de reservas.
 - Vigor y viabilidad de las semillas.
- Dormición o latencia:
 - Definición.
 - Causas que la producen.
 - Tipos de latencia.
 - Tratamientos pregerminativos para romper la latencia.
- Análisis de semillas:
 - Objeto de los análisis.
 - Análisis de pureza.
 - Determinación del contenido de humedad.
 - Ensayo o test de germinación.
 - Análisis de la viabilidad.
 - Apreciación del vigor.

3. Programación de la recolección de frutos y semillas en altura y suelo

- Características de frutos y semillas.
- Principales tipos de frutos:
 - Secos.
 - Carnosos.
- Épocas y zonas de recogida de frutos y semillas.
- Planificación de la recolección de frutos
- Métodos y técnicas de recolección en suelo.
- Métodos y técnicas de recolección en altura:
 - Señalización de los trabajos en altura.
 - Tropa: ascenso y descenso.
 - Rappel.
 - Desplazamiento en la copa: anclajes y movimientos.
 - Situaciones de riesgo y seguridad laboral.
- Herramientas, equipos y materiales necesarios para la recolección en altura y en suelo de frutos y semillas.
- Equipos de protección individual (EPIs).
- Normativa básica relacionada.

4. Preparación y acondicionamiento de frutos y semillas

- Formación de lotes de frutos y semillas:
 - Criterios de agrupación.
 - Limpieza y acondicionamiento de lotes.
 - Etiquetado.
 - Materiales a utilizar.
- Transporte en campo:
 - Técnicas y condiciones
 - Materiales y maquinaria a utilizar.
- Técnicas de descarga y almacenaje.
- Técnicas y métodos de acondicionamiento de frutos secos:
 - Trillado.

- Aventado.
- Cribado.
- Técnicas y métodos de acondicionamiento de frutos carnosos:
 - Despulpado.
- Operaciones básicas de limpieza de semillas:
 - Principios de separación.
 - Aventado.
 - Cribado.
 - Separación por longitud.
- Equipos de protección individual (EPIs).
- Normativa básica relacionada.

5. Almacenamiento, conservación, estado sanitario y control de plagas y enfermedades de semillas.

- Almacenes:
 - Tipos.
 - Procesos de regulación y parametrización.
 - Organización de espacios y tareas.
- Planificación del almacenamiento de semillas.
- Tipos de semillas respecto a su conservación:
 - Ortodoxas.
 - Recalcitrantes.
- Deterioro y envejecimiento de semillas.
- Tipos de envases utilizados en la conservación de semillas.
- Principales plagas de almacén:
 - Gorgojos.
 - Polillas.
- Principales enfermedades de las semillas:
 - Hongos.
 - Bacterias.
 - Virus.
- Control de plagas de almacén:
 - Control biológico.
 - Tratamientos fitosanitarios.
- Control de enfermedades:
 - Métodos de prevención.
 - Control biológico.
 - Tratamientos fitosanitarios.
- Cuarentenas e inspecciones.
- Equipos de protección individual (EPIs).
- Normativa básica relacionada.

6. Comercialización de material sexual de reproducción

- Mercado de las semillas
- Requisitos para la comercialización:
 - Registro de variedades (Registro de Variedades Comerciales y Registro de Variedades Protegidas)
 - Parámetros de calidad oficiales (germinación y pureza)
- Categorías de semillas:
 - Material parental.
 - Semilla prebase.
 - Semilla base.
 - Semilla certificada.
 - Semilla estándar.

- La certificación de semillas:
 - La certificación en España
 - La certificación en la UE
 - La certificación en la OCDE

7. Organización del personal en las operaciones de producción de semillas.

- Nociones sobre sociología del mundo laboral.
- Planificación y organización del trabajo:
 - Asignación de tareas.
 - Supervisión y control del trabajo.
 - Estimación y control de rendimientos.
 - Asesoramiento al personal.
- La motivación en el trabajo:
 - Sistemas de promoción y ascenso.
 - La producción por incentivos.
 - Técnicas de fidelización a la empresa.
 - Jerarquía y responsabilidad.
 - Resolución de conflictos.
 - Dinámica de grupos.
- Organización de actuaciones en caso de emergencia y evacuación.
- Gestión y supervisión de tareas:
 - Análisis de partes de trabajo.
 - Elaboración de informes y resúmenes anuales.

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Módulo formativo	Número de horas totales del módulo	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Módulo formativo – MF1494_3	90	30

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: GESTIÓN DE LA MAQUINARIA, EQUIPOS E INSTALACIONES DE LA EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA.

Código: MF1132_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la unidad de competencia:

UC1132_3 Gestionar la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación agrícola.

Duración: 180 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: INSTALACIONES, MAQUINARIA Y EQUIPOS AGRÍCOLAS.

Código: UF0390

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP2.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar el estado y funcionamiento de la maquinaria, equipos e instalaciones de una explotación agrícola y controlar su utilización en un caso práctico.

CE1.1 Describir el funcionamiento de las instalaciones, maquinaria y equipos agrícolas especificando las prestaciones que deben dar, en función del plan de trabajo.

CE1.2 Identificar y describir los dispositivos de regulación y control de la maquinaria y equipos.

CE1.3 Definir los criterios técnicos utilizados para valorar el correcto funcionamiento de la maquinaria, los equipos e instalaciones según el trabajo a realizar y las características del equipo.

CE1.4 Explicar la forma correcta de utilizar la maquinaria, equipos e instalaciones según los manuales y planes de uso.

CE1.5 Analizar las causas que producen anomalías de funcionamiento de los equipos, ya sean de uso incorrecto, regulación descuidada, mantenimiento inadecuado, desgaste, obsolescencia u otras, indicando las posibles soluciones.

CE1.6 Describir las normas para la prevención de riesgos laborales y protección ambiental en el manejo de máquinas, equipos e instalaciones agrícolas.

CE1.7 Describir las técnicas de asistencia sanitaria básicas y de primeros auxilios.

CE1.8 En un caso y/o supuesto práctico a partir de máquinas, equipos o instalaciones agrícolas bien caracterizadas:

- Supervisar la maquinaria, instalación o equipo verificando que cumple las especificaciones técnicas y normativa vigente para su uso y valorando el nivel de funcionamiento y de resultados en el trabajo.
- Identificar anomalías en el estado y funcionamiento de los componentes del equipo.
- Determinar las posibles correcciones y mejoras para el desarrollo correcto del trabajo.
- Registrar los datos de las fichas y partes diarios de trabajo, que indiquen tiempos de funcionamiento, consumos e interrupciones producidas y sus causas.

CE1.9 En un caso y/o supuesto práctico de control del buen uso de una maquinaria, instalación o equipo agrícola:

- Controlar que en el proceso de accionamiento de las diversas funciones de los equipos se siguen las indicaciones del fabricante.
- Controlar que el uso es el adecuado a las características de la maquinaria, instalación o equipo manejo y al trabajo que realiza.
- En caso de accidente se aplican con rapidez las técnicas de asistencia sanitaria básicas y de primeros auxilios.
- Controlar los registros de los partes diarios de trabajo, en los que se indican los tiempos de funcionamiento, consumos e interrupciones producidas y sus causas.

- Supervisar el cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental, en las operaciones controladas, en caso de incumplimiento, se dan las instrucciones necesarias para corregir la situación.

C2: Identificar las operaciones de mantenimiento de las máquinas, equipos e instalaciones agrícolas para un óptimo funcionamiento de los mismos y programar su ejecución en función del plan de producción.

CE2.1 Describir las principales máquinas, equipos e instalaciones y sus características.

CE2.2 Describir secuencialmente las operaciones de mantenimiento de las máquinas, equipos e instalaciones agrícolas.

CE2.3 Relacionar cada operación de mantenimiento indicando los equipos necesarios para su realización.

CE2.4 Describir las normas para la prevención de riesgos laborales y preservación del medio ambiente en las operaciones de mantenimiento de máquinas, equipos e instalaciones agrícolas.

CE2.5 Enumerar los diarios y partes de trabajo necesarios para el control e incidencias de las operaciones de mantenimiento.

CE2.6 Dado un caso y/o supuesto práctico de maquinaria, instalaciones y equipos mecánicos de una explotación agrícola, perfectamente definido:

- Actualizar y ordenar la documentación técnica de la maquinaria, instalaciones y equipos agrícolas referida a sus características y mantenimiento.
- Programar la limpieza, desinfección, desinsectación y desratización de las instalaciones, maquinaria, equipos, útiles y áreas estableciendo los procedimientos a aplicar y comprobar que se encuentran dispuestos para su funcionamiento.
- Elaborar un programa completo de las operaciones de comprobación del estado de la maquinaria, instalación o equipo antes de su uso indicando la periodicidad de las distintas operaciones de mantenimiento en el que se incluya un calendario de ejecución, determinando la realización de las operaciones en el momento idóneo.
- Determinar las operaciones de preparación y puestas a punto y su periodicidad indicando los equipos apropiados para realizar dichas operaciones.
- Estructurar gráficamente el programa de mantenimiento para su rápida interpretación.
- Elaborar documentación para registrar el trabajo de maquinaria, instalaciones y equipos para su correcto control.

Contenidos

1. Instalaciones agrícolas

- Tipos de instalaciones agrícolas.
- Componentes de las instalaciones agrícolas.
- Sistemas de regulación de temperatura, humedad, luz, etc.
- Instalaciones de ventilación, climatización y acondicionamiento ambiental:
 - Calefactores e instalaciones de gas.
 - Humectadores y ventiladores.
 - Acondicionamiento forzado.
- Instalaciones de almacenaje y conservación de cosechas, frutos, hortalizas y otros productos:
 - Graneros, silos y almacenes polivalentes.

- Componentes, mantenimiento y funcionamiento de las instalaciones de agua y de electricidad:
 - Instalaciones de agua.
 - Instalaciones de riego.
 - Instalaciones eléctricas
- Componentes, mantenimiento y funcionamiento de:
 - Invernaderos.
 - Graneros.
 - Silos.
 - Heniles

2. Revisión, limpieza y desinfección de las instalaciones agrícolas

- Revisión y diagnóstico de las instalaciones:
 - Documentación técnica: características y mantenimiento.
 - Tablas y equipos de medida y revisión de instalaciones.
 - Calendario de operaciones de mantenimiento. Gráficos.
- Procedimientos seguros y limpios en la utilización de instalaciones:
 - Mecanismos peligrosos de las instalaciones.
 - Zonas de precaución.
 - Señalización de peligros.
 - Procedimientos seguros en el uso de instalaciones agrarias.
- Elementos de protección de las instalaciones y personales:
 - Diseño de instalaciones para evitar riesgos.
 - Protecciones de mecanismos peligrosos.
 - Características técnicas de los componentes de instalaciones, prevención de roturas, averías y accidentes.
 - Vestuario de protección. Protecciones especiales.
- Equipos y productos de limpieza, desinfección y acondicionamiento más comunes en instalaciones agrícolas:
 - Componentes, regulación y mantenimiento.
 - Barredoras.
 - Equipos de lavado manuales y automáticos.
 - Equipos de limpieza a presión.
 - Pulverizadores.
- Productos limpiadores.
- Instalaciones para el aprovechamiento y eliminación de residuos.

3. Maquinaria agrícola. Componentes y funcionamiento

- Tipos, componentes, regulación y adaptaciones de la maquinaria agrícola.
- Revisión y diagnóstico del funcionamiento de maquinaria agrícola:
 - Secuencia de las operaciones de mantenimiento.
 - Calendario de operaciones de mantenimiento. Gráficos.
- Funcionamiento y aplicaciones de los dispositivos de regulación y control de la maquinaria agrícola:
 - Dispositivos de seguridad de la maquinaria agrícola.
 - Tablas y equipos de medida y revisión de maquinaria.
 - Utilización y control de las operaciones mecanizadas.
- Programación de operaciones y control de los resultados del trabajo mecanizado.
- Variables de utilización de maquinaria en campo.
- Operaciones de transporte
 - Normativa y condiciones de circulación por vías públicas.
 - Normas para la prevención de riesgos laborales y preservación del medio ambiente en las operaciones de mantenimiento de máquinas y equipos agrícolas.

- Normas para la prevención de riesgos laborales y protección ambiental en el manejo de máquinas y equipos agrícolas.

4. Normativa básica relacionada con el mantenimiento y funcionamiento de las instalaciones agrícolas

- Primeros auxilios y situaciones de emergencia.
- Normas para la prevención de riesgos laborales y preservación del medio ambiente en las operaciones de mantenimiento de instalaciones agrícolas.
- Normas para la prevención de riesgos laborales y protección ambiental en el manejo de instalaciones agrícolas.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: REPARACIONES BÁSICAS, SUPERVISIÓN Y ORGANIZACIÓN DE UN TALLER.

Código: UF0391

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP3, RP4, RP5 y la RP6 en lo referente a maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación agrícola.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar los requisitos de un taller agrario para cubrir las necesidades de mantenimiento y reparaciones básicas de la maquinaria e instalaciones de una explotación agrícola y en un caso práctico organizar el taller.

CE1.1 Enumerar y analizar la documentación técnica necesaria para la provisión y organización de un taller.

CE1.2 Describir los equipos, herramientas, implementos, recambios y materiales necesarios en el taller, para realizar las operaciones de reparación y mantenimiento de la explotación y maquinaria agrícola.

CE1.3 Indicar zonas y espacios de un taller para una correcta ubicación de los equipos, recambios y materiales, para optimizar tiempos y medios en las tareas a realizar.

CE1.4 Señalar los procedimientos a seguir en la gestión adecuada de los residuos generados en el taller cumpliendo la normativa medioambiental y de prevención de riesgos laborales vigente.

CE1.5 Valorar y gestionar la adquisición de la maquinaria de taller, utillaje, repuestos y diverso material en función de las necesidades de mantenimiento y reparaciones, con criterios económicos y de calidad.

CE1.6 Describir las condiciones de trabajo y protección personal para cumplir las normas de prevención de riesgos laborales en el taller.

CE1.7 Dado un caso y/o supuesto de un taller para reparación y mantenimiento de un parque de maquinaria de una explotación agrícola debidamente caracterizado:

- Distribuir las zonas del taller, la disposición de los equipos y herramientas, los recambios y materiales necesarios para un mantenimiento o reparación con eficacia y seguridad.
- Calcular las cantidades y momentos para el suministro de recambios, implementos y materiales en función de la planificación establecida.
- Gestionar la adquisición de recambios y otros materiales.

C2: Relacionar las operaciones de preparación, mantenimiento, reparación y puestas a punto de la maquinaria, equipos e instalaciones agrícolas y en un caso práctico realizar el control de las mismas.

CE2.1 Ordenar, actualizar y analizar la documentación técnica y otras fuentes de información disponibles para determinar el alcance de las posibles averías o fallos.

CE2.2 Identificar los tipos de averías más frecuentes en el equipamiento agrícola diferenciando las que necesitan taller especializado de aquellas que se pueden resolver en la explotación.

CE2.3 Describir los procedimientos, métodos y tiempos orientativos para las operaciones de preparación, mantenimiento, reparación y puestas a punto.

CE2.4 Describir las normas para la prevención de riesgos laborales y preservación equipos e instalaciones agrícolas.

CE2.5 Dado un caso y/o supuesto práctico de instalaciones y equipos mecánicos de una explotación agrícola perfectamente definida:

- Identificar las averías, reparaciones, puestas a punto y mantenimientos de la maquinaria a realizar en un taller especializado, diferenciándolas de las que puedan realizarse en la explotación con operaciones básicas.
- Elaborar órdenes de reparación, partes de trabajo, tablas de diagnosis y la documentación técnica necesaria para la correcta organización del trabajo.
- Organizar las operaciones de preparación, mantenimiento, reparación y puestas a punto en función de los medios técnicos y humanos disponibles.
- Verificar que las operaciones de preparación, reparación y puestas a punto se realizan en tiempo, medios y forma correctos cumpliendo el programa establecido en los manuales de operación y de taller.
- Efectuar las comprobaciones necesarias en las operaciones de trabajo acabadas.
- Registrar la información obtenida en las revisiones para su tratamiento y valoración, utilizando soportes informáticos, en caso necesario.
- Calcular los costes de los trabajos de preparación, mantenimiento, reparación y puestas a punto que se realicen en la explotación.
- Comprobar que todas las operaciones se llevan a cabo cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y la normativa medio ambiental de gestión de residuos, dando las instrucciones necesarias para corregir la situación, en caso de incumplimiento.

C3: Indicar las necesidades de adquisición o sustitución de maquinaria, equipos y útiles agrícolas en función del plan de producción y rentabilidad y elaborar el informe técnico correspondiente.

CE3.1 Identificar los equipos y máquinas necesarios en una explotación agrícola, en función de su plan de producción.

CE3.2 Analizar las prestaciones y características técnicas de maquinaria, equipos y útiles teniendo en cuenta:

- Las capacidades de trabajo requeridas para las operaciones previstas en el plan de producción.
- Las características de la zona, que influyen en las posibilidades de mecanización.
- Costes horarios y rendimientos para diferentes alternativas de adquisición, alquiler o propiedad compartida.

CE3.3 Analizar la documentación técnica y comercial sobre los equipos y máquinas a adquirir.

CE3.4 Describir los criterios técnico / económicos para adquirir, renovar o desechar máquinas y equipos en el momento adecuado.

CE3.5 Dado un caso y/o supuesto práctico de una explotación agrícola con un plan de producción debidamente caracterizado:

- Seleccionar los tractores y elementos de tracción, equipos, aperos, máquinas e instalaciones necesarias.
- Establecer los equipos que interese alquilar, compartir o tener en exclusiva.
- Programar el momento idóneo para la adquisición en función del plan de producción.
- Valorar ofertas comerciales para la adquisición de un equipo.
- Proponer mejoras de uso, renovación o adquisiciones del parque de maquinaria.
- Presentar informes técnicos para la adquisición, renovación o desecho de equipos e instalaciones en una explotación agrícola.

C4: Especificar los recursos humanos necesarios en la preparación, mantenimiento, reparación y puesta a punto de las instalaciones, maquinaria y equipos agrícolas para garantizar unos rendimientos adecuados, y coordinarlos en función de los objetivos y actividades establecidas.

CE4.1 Identificar los equipos y máquinas necesarios en una explotación agrícola, en función de su plan de producción.

CE4.2 Identificar los distintos problemas o conflictos que pueden surgir durante el trabajo y determinar posibles soluciones.

CE4.3 Describir los distintos procedimientos de control de rendimientos y costes de las actividades realizadas.

CE4.4 En los casos y/o supuestos prácticos de organización de los recursos humanos:

- Coordinar la respuesta ante situaciones de emergencia valorando la gravedad, parando los trabajos (en caso necesario), comunicando la contingencia y aplicando el plan correspondiente.
- Establecer la distribución de los trabajos necesarios de manera que se cumplan los objetivos establecidos y las directrices de funcionamiento.
- Distribuir y asignar las tareas y responsabilidades para cada trabajador, de manera que se cumplan los objetivos establecidos.
- Asesorar técnicamente al personal del equipo en los aspectos relacionados con el puesto de trabajo a ocupar
- Elaborar los informes y partes del trabajo incluyendo el control horario, rendimiento y costes para evaluar los resultados de las actividades realizadas.
- Identificar los problemas surgidos en los trabajos, personal y medios de producción tomando las medidas necesarias para su solución.

Contenidos

1. Gestión de la maquinaria agrícola.

- Necesidades de mecanización.
 - Capacidades de trabajo requeridas por los equipos.
 - Dimensión y número de equipos necesarios.
 - Características técnicas.
 - Valoración de ofertas comerciales.
- Adaptación del parque de maquinaria a la explotación agrícola.
- Parque de maquinaria para una explotación agrícola.
 - Criterios de sustitución, desecho o incorporación de equipos
 - Incidencia en el resto del parque de maquinaria
- Incidencia en el coste por unidad de producción.

2. Taller agrícola y reparaciones sencillas de averías.

- Dimensionamiento de un taller.
 - Equipos para un taller.
 - Descripción, funcionamiento, cuidados y preparación.
- Materiales para reparación y mantenimiento.
- Programación y revisión de operaciones de taller.
 - Diagnóstico de averías
 - Procedimientos de reparación.
 - Comprobaciones de reparaciones.
- Valoración y presupuestos de reparaciones
- Seguridad e higiene en talleres de reparación y en operaciones de mantenimiento.
- Sistemas de almacenamiento y eliminación de los residuos del taller respetuosos con el medio ambiente.

3. Prevención de riesgos laborales en instalaciones y maquinaria agrícola

- Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Marco normativo básico sobre prevención de riesgos laborales.
 - Normativas específicas de prevención de riesgos laborales para el funcionamiento de instalaciones y maquinaria agrícolas.
 - Riesgos generales y su prevención.
 - Riesgos específicos en el sector agrícola y su prevención.
- Medidas de protección personal.
- Procedimientos seguros y limpios en:
 - Utilización de maquinaria e instalaciones
 - La manipulación y almacenaje de productos tóxicos y peligroso
 - La preservación del medio ambiente.
- Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos.
- Organismos públicos relacionados con la seguridad y la salud en el trabajo.
- Organización básica del trabajo preventivo.
- Recogida, elaboración y archivo de la documentación.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA EMPRESA AGRARIA.

Código: UF0392

Duración: 80 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP6, en lo referente a organización y gestión de la explotación agraria.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar y controlar los procedimientos para la puesta en marcha y organización de una empresa del sector, de acuerdo con la legislación vigente y los procedimientos administrativos básicos relativos al desarrollo de las actividades y a la gestión técnico y económica de la empresa.

CE1.1 Identificar y seleccionar las necesidades y fuentes de información económica, jurídica, medioambiental y reglamentaria que afectan al sector para que proporcionen los datos necesarios para el estudio, toma de decisiones y funcionamiento normal de la empresa.

CE1.2 Relacionar y organizar la normativa que regula la constitución y puesta en marcha de una empresa agraria, así como la documentación exigida y trámites

oportunos en tiempo y forma ante los organismos públicos para iniciar la actividad agraria de acuerdo con los requisitos legales.

CE1.3 Confeccionar un archivo con la información recopilada y actualizada, para su posterior análisis y toma de decisiones.

CE1.4 Elaborar informes donde se recojan las conclusiones del análisis de la información y se establezcan los objetivos a alcanzar.

CE1.5 Elaborar un plan general de actividades en función de los objetivos previamente establecidos, indicando las fases de desarrollo del plan en función de las prioridades y coordinando la periodicidad de las actividades.

CE1.6 Determinar las necesidades de recursos humanos, materiales, financieros y técnicos teniendo en cuenta los recursos de partida.

CE1.7 Realizar un plan de viabilidad económica de las actividades de la empresa y prever costes de actividades, limitaciones o contingencias que se puedan presentar, determinando los costes previstos de dichas actividades y valorando los canales de comercialización.

CE1.8 Analizar las diferentes formas jurídicas y la posibilidad de asociación para una gestión conjunta y uso común de medios de producción.

CE1.9 Organizar y tramitar la documentación necesaria para la solicitud de ayudas económicas, contratación de seguros y servicios, teniendo en cuenta las directrices sobre política agraria nacional y de la Unión Europea.

C2: Gestionar los recursos materiales, económicos y humanos, optimizando la asignación de los mismos de acuerdo con los objetivos generales de la empresa y organizar la documentación técnico-económica necesaria para el desarrollo de las actividades.

CE2.1 Determinar la orientación productiva de la empresa para desarrollar las actividades que permitan alcanzar los objetivos establecidos en función de las limitaciones agronómicas y medios disponibles.

CE2.2 Establecer las directrices de funcionamiento organizando el trabajo y asignando funciones.

CE2.3 Valorar los recursos financieros disponibles, subvenciones o ayudas disponibles y las necesidades de financiación ajena para gestionar las compras y arrendamientos de servicios, decidiendo el sistema de adquisición y pago más conveniente.

CE2.4 Gestionar las contrataciones de personal teniendo en cuenta la legislación laboral vigente y los objetivos generales de la empresa para el desarrollo de las actividades fijadas.

CE2.5 Elaborar un plan de inversiones valorando la rentabilidad de las mismas según las características de las actividades a desarrollar.

CE2.6 Elaborar el calendario fiscal con los impuestos y las obligaciones legales de la empresa y comprobar que la documentación aportada es correcta.

CE2.7 Establecer el control contable de la empresa más adecuada que permita la gestión interna de la misma y genere la información necesaria para optimizar la organización y explotación de los recursos, así como la toma de decisiones basadas en razonamientos económicos y criterios empresariales de gestión.

CE2.8 Describir los conceptos económicos relacionados con la explotación agraria y tener capacidad para redactar las características generales de una explotación y realizar inventarios iniciales.

CE2.9 Definir los parámetros que delimitan la explotación agraria y su proceso productivo, analizando de forma comparativa en busca de la mejor organización del sistema productivo.

CE2.10 Registrar la información para su tratamiento y valoración de costes mediante el uso de soportes informáticos de gestión.

Contenidos**1. La empresa agraria y su entorno, formas jurídicas**

- Concepto jurídico-económico de empresa agraria.
 - La actividad económica de la empresa.
- Régimen de tenencia de la tierra.
- Legislación aplicable.
- Sociedades y asociaciones en el sector agrario.
 - Cooperativas agrarias
 - Sociedades agrarias de transformación (SAT).
 - Organización de productores.
- Legislación comunitaria nacional y autonómica de aplicación al sector.
- Técnicas y procedimientos de obtención de información.

2. Funciones y objetivos de la empresa agraria

- Constitución y puesta en marcha
- Ayudas públicas.
- La Política Agraria Comunitaria (PAC).
- La planificación:
 - Proceso de planificación.
 - Tipos de planes.
- Análisis de inversiones:
 - Conceptos generales.
 - Factores a tener en cuenta en un análisis de inversiones.
- Financiación:
 - Tipos de financiación.
 - Fuentes de financiación.
 - Características.
 - Garantías.

3. Gestión administrativa y de personal

- Documentación administrativa.
- Gestión de impresos y formularios.
- La relación laboral.
 - Modalidades de contratación.
 - Convenios colectivos en el sector.
 - Seguridad Social y otras prestaciones.
- Supervisión y organización del personal.
 - Necesidades de personal.
 - Asignación de trabajos.
 - Organización del trabajo.
 - Asesoramiento y supervisión del personal.
- Seguros agrarios y de explotación.
- Prestación de servicios.

4. Gestión contable y fiscal agraria

- Contabilidad por márgenes brutos.
- Cálculo de costes:
 - Conceptos generales.
 - Costes fijos y variables.
 - Costes directos e indirectos.
 - Amortizaciones.
 - Tipos de amortizaciones.
 - Factores no económicos que pueden influir en los costes.
 - Interpretación y análisis de resultados.

- Toma de decisiones.
- Utilización de programas informáticos de gestión de empresas y tratamiento de la información.
- Libros de contabilidad y registro.
 - Memoria.
 - Inventarios.
 - Diario.
 - Mayor.
 - Cuenta de pérdidas y ganancias.
 - Margen Neto.
- Fiscalidad agraria.
 - Calendario fiscal y obligaciones formales.

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1 – UF0390	50	30
Unidad formativa 2 – UF0391	50	30
Unidad formativa 3– UF0392	80	30

Secuencia:

Las unidades formativas 1, 2 y 3 correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE SEMILLAS Y PLANTAS EN VIVERO.

Código: MP0373

Duración: 40 horas

Capacidades y criterios de evaluación

- C1: Gestionar las operaciones de reproducción sexual y asexual de plantas de vivero.
- CE1.1 Supervisar la preparación del suelo o sustrato, así como de las operaciones de postlaboreo favorecedoras de la germinación.
 - CE1.2 Supervisar las operaciones de siembra manual y mecanizada.
 - CE1.3 Supervisar las operaciones de separación, obtención, acondicionamiento, almacenamiento y conservación del material vegetal de propagación.
 - CE1.4 Supervisar la preparación del suelo o sustrato, y otras operaciones de postlaboreo.
 - CE1.5 Realizar las operaciones de multiplicación in vitro.
 - CE1.6 Controlar y supervisar las operaciones de multiplicación y producción de material vegetal.
 - CE1.7 Distribuir y asignar las tareas y responsabilidades de cada trabajador, de manera que se cumplan los objetivos establecidos.

CE1.8 Asesorar técnicamente al personal del equipo en los aspectos relacionados con el puesto de trabajo a ocupar.

CE1.9 Comprobar que los trabajos cumplen el plan de prevención de riesgos laborales, y en caso contrario, dar las instrucciones necesarias para su corrección.

C2: Gestionar las operaciones de cultivo de plantas y tepes en vivero.

CE2.1 Programar la preparación del medio de cultivo, toma de muestras, fertilización y postlaboreo, siguiendo criterios de calidad y eficiencia.

CE2.2 Realizar la dosificación de productos en el equipo de abonado.

CE2.3 Organizar y supervisar la mezcla de sustratos.

CE2.4 Programar y supervisar las labores y las operaciones de trasplante, tutorado, pinzado, aclarado, repicado, entre otras.

CE2.5 Seleccionar y supervisar los procedimientos de acondicionamiento de las plantas trasplantadas.

CE2.6 Programar las operaciones de producción de césped pre-implantado o «tepes».

CE2.7 Supervisar y realizar las mezclas de semillas así como el extendido de mantas soporte, la preparación del suelo y la aplicación del sustrato y el resto de operaciones de siembra y/o plantación.

CE2.8 Controlar el riego y el resto de labores culturales (abonados, siegas, entre otros) y realizar el seguimiento del arranque o extracción de las placas de césped pre-implantado.

CE2.9 Programar el control del estado sanitario de los cultivos y la aplicación de los tratamientos fitosanitarios.

CE2.10 Supervisar la aplicación de los tratamientos fitosanitarios.

CE2.11 Cumplir y hacer cumplir la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, y los criterios de calidad y de rentabilidad económica.

C3: Coordinar el manejo de instalaciones y la expedición de plantas y tepes en vivero.

CE3.1 Supervisar el funcionamiento y mantenimiento de los sistemas de riego, fertirrigación y control.

CE3.2 Programar el acondicionamiento de plantas y tepes.

CE3.3 Comprobar las partidas de plantas o tepes recepcionadas en los almacenes para la preparación de pedidos.

CE3.4 Establecer el orden de carga, para así minimizar el tiempo transcurrido desde el embalaje hasta la carga.

CE3.5 Distribuir y asignar las tareas y responsabilidades de cada trabajador, de manera que se cumplan los objetivos establecidos.

CE3.6 Asesorar técnicamente al personal del equipo en los aspectos relacionados con el puesto de trabajo a ocupar.

CE3.7 Aplicar la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, el manual de buenas prácticas ambientales, y los criterios de calidad y de rentabilidad económica.

C4: Realizar la gestión de las operaciones de producción de semillas.

CE4.1 Supervisar las técnicas y medios apropiados utilizados en la recolección de frutos y semillas en árboles, arbustos y plantas herbáceas y elaborar calendarios de trabajo.

CE4.2 Organizar y supervisar las labores anteriores aplicando las normas de seguridad medioambiental y de prevención de riesgos laborales, así como criterios de calidad y rentabilidad económica.

CE4.3 Revisar el etiquetado de las partidas recolectadas en campo antes de proceder a su transporte y realizar el control de entrada de lotes de frutos y semillas al almacén.

CE4.4 Programar y dirigir las labores de descarga y almacenaje de los lotes de frutos y semillas, siguiendo las especificaciones técnicas de cada especie (tipo de envase, temperatura, humedad ambiental y tiempo de almacenamiento hasta su procesado, entre otros).

CE4.5 Supervisar las operaciones de procesado de frutos y semillas, y realizar la toma de muestras de cada lote de semillas para controlar su calidad.

CE4.6 Supervisar la conservación y envasado de los lotes de semillas de cada especie.

CE4.7 Distribuir y asignar las tareas y responsabilidades de cada trabajador, de manera que se cumplan los objetivos establecidos.

CE4.8 Asesorar técnicamente al personal del equipo en los aspectos relacionados con el puesto de trabajo a ocupar.

C5: Gestionar las instalaciones, maquinaria y equipos agrícolas y coordinar las reparaciones básicas y la organización de un taller.

CE5.1 Supervisar la maquinaria, instalación o equipo, identificando anomalías en el estado y funcionamiento de los componentes del equipo y determinar las posibles correcciones y mejoras para el desarrollo correcto del trabajo.

CE5.2 Determinar las operaciones de preparación y puestas a punto y su periodicidad indicando los equipos apropiados para realizar dichas operaciones.

CE5.3 Gestionar la adquisición de recambios y otros materiales.

CE5.4 Elaborar órdenes de reparación, partes de trabajo, tablas de diagnosis y la documentación técnica necesaria para la correcta organización del trabajo.

CE5.5 Efectuar las comprobaciones necesarias en las operaciones de trabajo acabadas.

CE5.6 Comprobar que todas las operaciones se llevan a cabo cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y la normativa medio ambiental de gestión de residuos, dando las instrucciones necesarias para corregir la situación, en caso de incumplimiento.

CE5.7 Proponer mejoras de uso, renovación o adquisiciones del parque de maquinaria.

CE5.8 Distribuir y asignar las tareas y responsabilidades de cada trabajador, de manera que se cumplan los objetivos establecidos.

CE5.9 Asesorar técnicamente al personal del equipo en los aspectos relacionados con el puesto de trabajo a ocupar.

C6: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE6.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE6.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE6.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE6.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE6.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE6.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Reproducción sexual y asexual de plantas de vivero.

- Preparación del suelo o sustrato y de las operaciones de postlaboreo favorecedoras de la germinación.
- Siembra manual y mecanizada.

- Separación, obtención, acondicionamiento, almacenamiento y conservación del material vegetal de propagación.
- Preparación del suelo o sustrato, y otras operaciones de postlaboreo.
- Operaciones de multiplicación in vitro.
- Control y supervisión de las operaciones de multiplicación y producción de material vegetal.
- Asignación de tareas y responsabilidades de los trabajadores.
- Aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales

2. Cultivo de plantas y tepes en vivero.

- Preparación del medio de cultivo, toma de muestras, fertilización y postlaboreo.
- Dosificación de productos en el equipo de abonado.
- Realización de la mezcla de sustratos.
- Programación de Operaciones de trasplante, tutorado, pinzado, aclarado, repicado.
- Selección de los procedimientos de acondicionamiento de las plantas trasplantadas.
- Programación de las operaciones de producción de césped pre-implantado o «tepes».
- Supervisión de las mezclas de semillas así como el extendido de mantas soporte, la preparación del suelo y la aplicación del sustrato y el resto de operaciones de siembra y/o plantación.
- Control del riego y del resto de labores culturales
- Arranque o extracción de las placas de césped pre-implantado.
- Programación del control del estado sanitario de los cultivos y de la aplicación de los tratamientos fitosanitarios.
- Aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales

3. Manejo de instalaciones y expedición de plantas y tepes en vivero.

- Funcionamiento y mantenimiento de los sistemas de riego, fertirrigación y control.
- Programación del acondicionamiento de plantas y tepes.
- Comprobación de partidas de plantas o tepes recepcionadas en los almacenes para la preparación de pedidos.
- Establecimiento del orden de carga,
- Asignación de tareas y responsabilidades de los trabajadores
- Aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales

4. Gestión de producción de semillas.

- Técnicas y medios apropiados en la recolección de frutos y semillas en árboles, arbustos y plantas herbáceas .
- Etiquetado de las partidas recolectadas en campo antes de proceder a su transporte y control de entrada de lotes de frutos y semillas al almacén.
- Programación de las labores de descarga y almacenaje de los lotes de frutos y semillas.
- Operaciones de procesado de frutos y semillas y toma de muestras de cada lote de semillas para controlar su calidad.
- Conservación y envasado de los lotes de semillas de cada especie.
- Asignación de tareas y responsabilidades de los trabajadores
- Aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales

5. Gestión de instalaciones, maquinaria y equipos agrícolas.

- Detección de anomalías en la maquinaria, instalación o equipo,
- Preparación y puestas a punto de maquinaria y equipos
- Gestión de la adquisición de recambios y otros materiales.

- Cumplimentación de ordenes de reparación, partes de trabajo, tablas de diagnóstico las comprobaciones necesarias en las operaciones de trabajo acabadas.
- Asignación de tareas y responsabilidades de los trabajadores.
- Aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

6. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia
MF1492_3: Gestión de las operaciones de propagación de plantas en vivero.	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.	2 años
MF1493_3: Gestión del cultivo de plantas y tepes en vivero.	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.	2 años
MF1494_3: Gestión de las operaciones de producción de semillas.	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.	2 años
MF1132_3: Gestión de la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación agrícola.	• Ingeniero Agrónomo o Ingeniero de Montes u otros títulos equivalentes • Licenciado en Biología u otro título equivalente. • Diplomado, Ingeniero Técnico Agrícola o Forestal u otros títulos equivalentes.	2 años

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula de gestion.	45	60
Nave de jardinería	150	150
Taller de jardinería	120	120
Invernadero de jardinería*	400	400
Terrenos para prácticas de jardinería*	2000	3000

* No necesariamente ubicado en el centro de formación

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4
Aula gestion	X	X	X	X
Nave de jardinería	X	X	X	X
Taller de jardinería	X	X	X	X
Invernadero de jardinería	X	X	X	X
Terrenos para prácticas de jardinería	X	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	- Pizarras - Equipos audiovisuales - Rotafolios - Material de aula - Mesa y silla para formador - Mesas y sillas para alumnos - PCs instalados en red, cañón de proyección e Internet - Software específico de la especialidad
Nave de jardinería	- Estantería - Toma de agua - Toma de electricidad - Sistema de ventilación - Maquinaria pesada y aperos - Maquinaria agraria ligera - Herramientas de jardinería - Equipos de protección individual - Equipos de trepa - Equipos contra incendio
Taller de jardinería	- Estantería - Toma de agua - Toma de electricidad - Equipos y herramientas de taller - Depósito para residuos - Depósitos de combustible y lubricantes - Sistemas de ventilación - Bancos de taller - Armarios - Equipos de protección individual - Botiquín de primeros auxilios - Cámara de fotos digital - Cámara de vídeo y conexiones

Espacio Formativo	Equipamiento
*Invernadero de jardinería	- Toma de agua - Toma de electricidad - Sistema de control ambiental - Mesas de cultivo
*Terrenos para prácticas de jardinería	- Boca de riego - Elementos vegetales implantados - Cerramiento - Viales - Sistema de riego - Instalación eléctrica - Equipamiento y mobiliario de jardín

* Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO VII

I. IDENTIFICACIÓN del certificado de profesionalidad

Denominación: Gestión de aprovechamientos forestales

Código: AGAR0110

Familia Profesional: Agraria

Área profesional: Forestal

Nivel de cualificación profesional: 3

Cualificación profesional de referencia:

AGA462_3 Gestión de aprovechamientos forestales (RD 715/2010 de 28 de mayo)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC1486_3: Organizar y supervisar las operaciones de inventario y seguimiento del hábitat natural.

UC1487_3: Gestionar los aprovechamientos forestales madereros.

UC1488_3: Gestionar los aprovechamientos forestales no madereros.

UC0730_3: Gestionar la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación forestal.

Competencia general:

Organizar y supervisar las actividades necesarias para el aprovechamiento de los productos forestales, gestionando los recursos materiales y humanos disponibles, aplicando criterios de calidad, rentabilidad económica y de sostenibilidad del medio natural, minimizando el impacto sobre el medioambiente y respetando la normativa vigente, especialmente la medioambiental y la de prevención de riesgos laborales.

Entorno Profesional

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en grandes, medianas y pequeñas empresas, públicas o privadas, tanto por cuenta ajena como por cuenta propia, dedicadas a los aprovechamientos forestales, de acuerdo a la planificación establecida, siguiendo, en su caso, instrucciones del responsable de la producción, y pudiendo tener a su cargo personal de nivel inferior.

Sectores productivos:

Se ubica en el sector agrario, dentro del subsector forestal, en las siguientes actividades productivas desarrolladas en: Explotaciones forestales. Empresas de aprovechamientos forestales.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes:

314.1022 Técnico forestal
Encargado o capataz forestal
Encargado de empresas de aprovechamientos forestales

Duración de la formación asociada: 630 horas.

Relación de módulos formativos y de unidades formativas

MF1486_3: Organización y supervisión de las operaciones de inventario y seguimiento del hábitat natural. (100 horas)

- UF1681: Actuaciones previas para el inventario y seguimiento del hábitat natural (40 horas)

- UF1682: Realización de censos de animales (30 horas)

- UF1683: Realización de inventarios de vegetación (30 horas)

MF1487_3: Gestión de los aprovechamientos forestales madereros. (160 horas)

- UF1684: Planificación del aprovechamiento maderero (40 horas)

- UF1685: Organización y control del apeo, procesado y agrupamiento de trozas (60 horas)

- UF1686: Organización y supervisión del desembosque (60 horas)

MF1488_3: Gestión de los aprovechamientos forestales no madereros. (180 horas)

- UF1687: Organización y supervisión del descorche (40 horas)

- UF1688: Organización y supervisión del resinado (40 horas)

- UF1689: Organización y supervisión de la recolección de frutos, hongos comestibles comercializados, plantas y otros productos forestales (50 horas)

- UF1690: Organización y supervisión del aprovechamiento de los pastos naturales y biomasa (50 horas)

MF0730_3: (Transversal) Gestión de la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación forestal. (110 horas)

- UF0703: Funcionamiento y utilización de máquinas, equipos e instalaciones forestales (30 horas).

- UF0704: Mantenimiento de la maquinaria, equipos e instalaciones forestales (50 horas).

- UF0705: Sustitución de la maquinaria, equipos y útiles forestales (30 horas).

MP0363: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Gestión de aprovechamientos forestales (80 horas).

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

UNIDAD DE COMPETENCIA 1

Denominación: ORGANIZAR Y SUPERVISAR LAS OPERACIONES DE INVENTARIO Y SEGUIMIENTO DEL HÁBITAT NATURAL.

Nivel: 3

Código: UC1486_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Obtener, a partir de mapas, planos y ortofotografías, los datos necesarios para organizar las operaciones de inventariación, seguimiento y gestión de los ecosistemas.

CR1.1 Los diferentes itinerarios entre puntos del medio, así como la orientación en el mismo, se realizan interpretando mapas, planos y ortofotografías para escoger el que mejor se adapte al trabajo a realizar.

CR1.2 Las distancias entre puntos del mapa, ortofotografía o plano se calculan, tanto gráfica como numéricamente, y usando diferentes medios (regla, escalímetro, curvómetro, entre otros).

CR1.3 Las superficies y pendientes se calculan aplicando el método más apropiado para producir un resultado dentro del grado de precisión requerida.

CR1.4 Las vaguadas, divisorias, cuencas hidrológicas, cortados y otros accidentes del terreno se localizan sobre el mapa o plano para inventariar el sistema forestal, interpretando el relieve a partir de las curvas de nivel.

CR1.5 Los caminos, vías de circulación y otros elementos constructivos se identifican sobre un mapa, ortofotografía o plano para tenerlos en cuenta en la inventariación, seguimiento y gestión de los ecosistemas.

CR1.6 Los perfiles longitudinales de recorridos marcados sobre el mapa se dibujan, ajustando las escalas horizontal y vertical a las necesidades de la representación, para analizar el relieve y prever las dificultades de desplazamiento.

CR1.7 Los puntos de interés e hitos característicos se identifican y se referencian por sus coordenadas tanto en campo como en el gabinete.

CR1.8 Los medios, aparatos, equipos y herramientas utilizados en las operaciones de inventariación, seguimiento y gestión de los ecosistemas se seleccionan, manejan y mantienen conforme a especificaciones técnicas.

CR1.9 Los trabajos de toma de datos necesarios en la organización de las operaciones de inventariación, seguimiento y gestión de ecosistemas, se realizan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, atendiendo a criterios de calidad y rentabilidad económica, así como respetando el medio ambiente y la normativa específica de las actividades a realizar.

RP2: Organizar, supervisar y, en su caso, realizar trabajos de inventario de la fauna para su gestión sostenible.

CR2.1 La actividad diaria se organiza, interpretando los protocolos de actuación proporcionados y la información disponible sobre la zona de trabajo, y previendo los medios materiales necesarios, para obtener los datos requeridos.

CR2.2 Los puntos, trayectos o parcelas de muestreo se localizan conforme al método requerido para realizar el inventario.

CR2.3 Los trabajos de inventario de la fauna se supervisan siguiendo los protocolos establecidos, conforme al tipo de inventario, para que la toma de datos se realice con exactitud y precisión.

CR2.4 Los informes sobre las diferentes especies y el estado de sus poblaciones se elaboran, a partir de los datos tomados en campo o por estimación visual, para la gestión ordenada y sostenible de las mismas.

CR2.5 La selección, manejo y mantenimiento de los medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en los trabajos de inventario de la fauna se supervisa, y en su caso, realiza para garantizar la eficiencia del trabajo y minimizar los riesgos que comporta su uso.

CR2.6 Los trabajos inventario de la fauna se organizan, supervisan y, en su caso realizan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, atendiendo a criterios de calidad y rentabilidad económica, así como respetando el medio ambiente y la normativa específica de las actividades a realizar.

RP3: Organizar, supervisar y, en su caso, realizar trabajos de inventario de la vegetación para su gestión sostenible.

CR3.1 La actividad diaria se organiza, interpretando los protocolos de actuación proporcionados y la información disponible sobre la zona de trabajo, y previendo los medios materiales necesarios, para obtener los datos de campo requeridos por el inventario.

CR3.2 Los puntos de muestreo se localizan conforme al método requerido para realizar el inventario.

CR3.3 La parcela de inventario se replantea, conforme al método requerido.

CR3.4 Los trabajos de toma de datos del medio físico y de inventario de la vegetación para su organización sostenible se supervisan siguiendo los protocolos establecidos, conforme al tipo de inventario, para que la toma de las medidas requeridas se realicen con exactitud y precisión.

CR3.5 La especie, frecuencia, densidad y porcentaje de recubrimiento o cobertura de la vegetación se obtiene, a partir de los datos tomados en campo o sobre fotografía aérea, elaborando informes a partir de ellos.

CR3.6 La selección, manejo y mantenimiento de los medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en los trabajos de inventario de la vegetación se supervisa, y en su caso realiza para garantizar la eficiencia del trabajo y minimizar los riesgos que comporta su uso.

CR3.7 Los trabajos de inventario de la vegetación se organizan, supervisan y, en su caso realizan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, atendiendo a criterios de calidad y rentabilidad económica, así como respetando el medio ambiente y la normativa específica de las actividades a realizar.

RP4: Coordinar los recursos humanos, necesarios para las operaciones de inventariación y seguimiento del hábitat natural, para su optimización en función de sus objetivos y actividades establecidos.

CR4.1 La distribución de los trabajos y las directrices de funcionamiento se establecen teniendo en cuenta las actividades predeterminadas.

CR4.2 Los problemas planteados en cuanto a trabajos realizados, personal y medios de producción se identifican y valoran para su solución.

CR4.3 Los trabajos se verifican para comprobar el cumplimiento del plan de prevención de riesgos laborales, y en caso contrario, dando las instrucciones necesarias para su corrección.

CR4.4 La distribución de los recursos humanos se realiza adecuando las características y cualificaciones de las personas a los requerimientos de los puestos de trabajo.

CR4.5 Las tareas y responsabilidades se distribuyen y asignan a cada trabajador, de tal manera que el grupo ejecute y finalice las operaciones cumpliendo los objetivos establecidos.

CR4.6 El personal incorporado se asesora técnicamente en los aspectos relacionados con el puesto de trabajo a ocupar.

CR4.7 Las labores y operaciones de coordinación y control de los recursos humanos se organizan y controlan bajo criterios económicos y de rentabilidad.

CR4.8 Los informes y partes del trabajo a elaborar se establecen controlando las horas de trabajo, rendimiento y costes, y evaluando los resultados de las actividades realizadas.

Contexto profesional

Medios de producción

Vehículos todoterreno y remolques. Prismáticos, telémetros, telescopios. Clisímetros, clinómetros, brújulas, aparatos GPS y Estaciones Totales. Cartografía. Aparatos de

medida: reglas, escalímetros, curvímetros y planímetros, forcípulas e hipsómetros manuales y electrónicos, calibradores de corteza, martillos de sondeo, entre otros. Relascopio y estereoscopio de campo y barrena para el cálculo de edades. Estacas, jalones, cuerdas y cadenas. Prensas para herbarios. Mapas, planos y ortofotografías. Agendas electrónicas. Aparatos de radiocomunicación. Teléfonos móviles. Equipos y programas informáticos. Cámara fotográfica digital. Equipos de Protección Individual (EPI's). Equipos y material de primeros auxilios.

Productos y resultados

Puntos georreferenciados y relieve interpretado sobre la cartografía y en el terreno. Puntos localizados, parcelas de inventario localizadas, replanteadas y medidas. Datos de muestreo e inventario anotados. Vegetación cartografiada. Presencia, densidad y frecuencia de especies animales y vegetales comprobadas. Censos de animales completados.

Información utilizada o generada

Guías de campo de plantas y animales. Guías de huellas y señales. Grabaciones con cantos de aves. Catálogos de material e instrumental de dasometría y de estudios ecológicos. Catálogos de especies forestales. Manuales sobre inventario forestal, sobre cartografía y muestreo de la vegetación y sobre censo de animales. Protocolos específicos de inventarios de la vegetación y censos animales. Libros de registro y control de inventarios y seguimiento. Manuales de utilización y mantenimiento de herramientas y equipos. Código de circulación y normativa complementaria. Manual de técnicas sanitarias básicas y primeros auxilios. Planes de Prevención de Riesgos Laborales y Planes de Seguridad. Criterios de calidad y técnico-económicos. Normativa medioambiental. Normativa vigente sobre seguridad y de legislación específica. Normativa laboral. Normativa específica.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2

Denominación: GESTIONAR LOS APROVECHAMIENTOS FORESTALES MADEREROS

Nivel: 3

Código: UC1487_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Establecer los trabajos necesarios para realizar los aprovechamientos madereros, considerando los condicionantes existentes y lo establecido en el proyecto o plan técnico.

CR1.1 Las tareas diarias se organizan interpretando los proyectos y planes técnicos de aprovechamientos madereros.

CR1.2 Las dificultades de ejecución de los trabajos previstos se detectan y previenen en función de el relieve, las características del suelo, el estado y distribución de los caminos y la naturaleza de la vegetación espontánea descritos en el proyecto o plan técnico.

CR1.3 Los recursos materiales necesarios para la realización del trabajo diario se determinan a partir del análisis de los objetivos fijados en el proyecto o plan técnico y del reconocimiento del terreno.

CR1.4 La secuencia de los trabajos diarios se establece para optimizar su ejecución, tanto técnica como económicamente, dentro del período de ejecución previsto.

CR1.5 Las medidas de prevención ambiental que afecten a la explotación forestal se interpretan e incorporan a la programación de los trabajos, para ejecutarlos respetando el medio ambiente.

CR1.6 Los trabajos necesarios para realizar los aprovechamientos madereros se establecen teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, atendiendo a criterios de calidad y rentabilidad económica, así como respetando el medio ambiente y la normativa específica de las actividades a realizar.

RP2: Organizar y controlar los trabajos de apeo, procesado de árboles y agrupamiento de trozas para conseguir un buen aprovechamiento de la madera, comprobando que se cumplen las condiciones de calidad y seguridad establecidas, y normativa vigente.

CR2.1 La parcela se reconoce comprobando «in situ» la existencia de zonas especialmente peligrosas para tenerlas en cuenta en la organización del trabajo de apeo y procesado de la madera.

CR2.2 Las vías de saca se replantean interpretando los planos y los condicionantes del medio.

CR2.3 El señalamiento in situ de los árboles a aprovechar se comprueba que se efectúa.

CR2.4 Los trabajos se valoran económicamente, determinando las necesidades de recursos materiales y humanos para dar por anticipado el coste de los mismos.

CR2.5 Los trabajos de apeo y procesado se controlan comprobando que se usan las técnicas y medios apropiados a cada caso y que se hace un buen aprovechamiento de la madera, tomando las medidas oportunas en caso contrario.

CR2.6 La clasificación y agrupado de trozas se controla para conseguir el mayor rendimiento de la madera.

CR2.7 Los trabajos de apeo, procesado y agrupamiento de trozas se valoran económicamente, determinando las necesidades de recursos materiales y humanos para dar por anticipado el coste de los mismos.

CR2.8 La selección, manejo y mantenimiento de las máquinas y equipos utilizados en las operaciones de apeo y procesado de árboles y agrupamiento de trozas se supervisa para garantizar la eficiencia del trabajo y minimizar los riesgos que comporta su uso.

CR2.9 Los trabajos de apeo y procesado de árboles y agrupamiento de trozas se organizan y controlan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, atendiendo a criterios de calidad y rentabilidad económica, así como respetando el medio ambiente y la normativa específica de las actividades a realizar.

RP3: Organizar y supervisar los trabajos de desembosque de productos madereros para producir el menor daño posible a la madera y al monte, comprobando que se cumplen las condiciones de calidad y seguridad establecidas, y normativa vigente.

CR3.1 La parcela se reconoce comprobando «in situ» la existencia de zonas especialmente peligrosas para tenerlas en cuenta en la organización del trabajo de desembosque de la madera.

CR3.2 El estado de las vías de saca se comprueba y, en caso necesario, se supervisa su acondicionamiento.

CR3.3 Los trabajos se valoran económicamente, determinando las necesidades de recursos materiales y humanos para dar por anticipado el coste de los mismos.

CR3.4 Las técnicas de desembosque se seleccionan en función de la accesibilidad, el tamaño del fuste o troza y del equipo y máquina disponible.

CR3.5 Los trabajos de arrastre y/o carga y transporte se controlan comprobando que se utilizan las técnicas apropiadas a cada caso y se minimizan los daños a la madera desemboscada y al ecosistema, adoptando las medidas oportunas en caso contrario.

CR3.6 Los trabajos de apilado en el punto de carga se controlan y se comprueba que la madera se separa por calidades y queda preparada para ser cargada en los camiones, tomando las medidas oportunas en caso contrario.

CR3.7 El tipo de tratamiento a los subproductos se selecciona en función de sus características, de las máquinas y equipos disponibles y del destino que se le pretenda dar.

CR3.8 Los trabajos se controlan y se comprueba que el monte queda en buenas condiciones para la realización de labores posteriores según los criterios establecidos, tomando las medidas oportunas en caso contrario.

CR3.9 Los trabajos de desembosque, apilado y tratamiento de subproductos se valoran económicamente, determinando las necesidades de recursos materiales y humanos para dar por anticipado el coste de los mismos.

CR3.10 La selección, manejo y mantenimiento de las máquinas y equipos utilizados en las operaciones de desembosque, apilado y tratamiento de subproductos se supervisa para garantizar la eficiencia del trabajo y minimizar los riesgos que comporta su uso.

CR3.11 Los trabajos desembosque, apilado y tratamiento de subproductos se organizan y supervisan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, atendiendo a criterios de calidad y rentabilidad económica, así como respetando el medio ambiente y la normativa específica de las actividades a realizar.

RP4: Coordinar y controlar los recursos humanos, necesarios en las operaciones de aprovechamientos madereros, para garantizar unos rendimientos apropiados, en función de los objetivos y actividades establecidas.

CR4.1 La distribución de los trabajos y las directrices de funcionamiento se establecen teniendo en cuenta las actividades predeterminadas.

CR4.2 Los problemas planteados en cuanto a trabajos realizados, personal y medios de producción se identifican y valoran para su solución.

CR4.3 Los trabajos se verifican para comprobar el cumplimiento del plan de prevención de riesgos laborales, y en caso contrario, dando las instrucciones necesarias para su corrección.

CR4.4 La distribución de los recursos humanos se realiza adecuando las características y cualificaciones de las personas a los requerimientos de los puestos de trabajo.

CR4.5 Las tareas y responsabilidades se distribuyen y asignan a cada trabajador, de tal manera que el grupo ejecute y finalice las operaciones cumpliendo los objetivos establecidos.

CR4.6 El personal incorporado se asesora técnicamente en los aspectos relacionados con el puesto de trabajo a ocupar.

CR4.7 Las labores y operaciones de coordinación y control de los recursos humanos se organizan y controlan bajo criterios económicos y de rentabilidad.

CR4.8 Los informes y partes del trabajo a elaborar se establecen controlando las horas de trabajo, rendimiento y costes, y evaluando los resultados de las actividades realizadas.

Contexto profesional

Medios de producción

Maquinaria para el apeo y procesado: motosierras, cosechadoras. Maquinaria y medios para la saca: tractores de arrastre o skidders, autocargadores, tractores agrícolas dotados con medios para la saca, tractels, cables, teleféricos, cabrestantes. Máquinas y medios para el aprovechamiento de subproductos: astilladoras, desbrozadoras, empacadoras de residuos forestales. Maquinaria de apertura y mantenimiento de vías

de saca y caminos forestales: bulldozer, compactador, motoniveladora, entre otros. Equipos auxiliares para el apeo y procesado (palancas de derribo, hachas, cinta autoenrollable, entre otros). Equipos de Protección Individual (EPI's).

Productos y resultados

Trabajos de apeo, procesado, desembosque y tratamiento de residuos programados y organizados. Fustes y/o trozas clasificados en el punto de carga debidamente controlados. Residuos forestales debidamente tratados y controlados. Vías de saca replanteadas y en buen estado de uso. Trabajos para el replanteo y mantenimiento de vías de saca programados y controlados.

Información utilizada o generada

Cartografía. Catálogos de especies forestales. Listado de precios de trabajos. Proyecto o plan técnico de aprovechamientos. Manuales de utilización y mantenimiento de la maquinaria y equipos. Código de circulación y normativa complementaria. Manual de técnicas sanitarias básicas y primeros auxilios. Planes de Prevención de Riesgos Laborales y Planes de Seguridad. Criterios de calidad y técnico-económicos. Normativa medioambiental. Normativa vigente sobre seguridad y de legislación específica. Normativa laboral. Normativa específica.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3:

Denominación: GESTIONAR LOS APROVECHAMIENTOS FORESTALES NO MADEREROS

Nivel: 3

Código: UC1488_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Organizar y controlar los trabajos de descorche para obtener corcho minimizando el daño de los alcornocales, comprobando que se cumplen las condiciones de calidad y seguridad establecidas, y normativa vigente.

CR1.1 Las dificultades de realización del aprovechamiento del corcho se prevén interpretando el proyecto de ordenación o plan técnico de los alcornocales y considerando otros condicionantes que puedan afectarle.

CR1.2 Los árboles a descortar se seleccionan teniendo en cuenta criterios económicos, ambientales y técnicos que no comprometan su vitalidad.

CR1.3 El momento de descorche se determina teniendo en cuenta el estado vegetativo del árbol y las condiciones meteorológicas y normativa vigente.

CR1.4 Las operaciones de desbroce del ruedo y del acceso a los alcornocales se organizan y supervisan para facilitar el trabajo.

CR1.5 Las operaciones de descorche, clasificación, apilado, medición y desembosque se organizan y supervisan comprobando que se utilizan las técnicas apropiadas en cada caso para conseguir una explotación sostenible del alcornocal.

CR1.6 Los informes referidos a los trabajos de descorche y rendimiento del alcornocal se realizan y transmiten, en su caso, a quien corresponda.

CR1.7 Los trabajos de descorche se valoran económicamente, determinando las necesidades de recursos materiales y humanos para dar por anticipado el coste de los mismos.

CR1.8 La selección, manejo y mantenimiento de las máquinas y equipos utilizados en las operaciones de descorche se supervisa para garantizar la eficiencia del trabajo y minimizar los riesgos que comporta su uso.

CR1.9 Los trabajos de descorche se organizan y controlan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, atendiendo a criterios de calidad y rentabilidad económica, así como respetando el medio ambiente y la normativa específica de las actividades a realizar.

RP2: Organizar y supervisar las operaciones de resinación para obtener miera minimizando el daño de los pinares, comprobando que se cumplen las condiciones de calidad y seguridad establecidas, y normativa vigente.

CR2.1 Las dificultades de realización del aprovechamiento de la miera se prevén interpretando el proyecto de ordenación o plan técnico del pinar y considerando otros condicionantes que puedan afectarle.

CR2.2 Los pinos a resinar se seleccionan teniendo en cuenta criterios económicos, ambientales y técnicos que no comprometan su vitalidad.

CR2.3 Las operaciones de resinación, recogida, medición y desembosque de la miera extraída se organizan y supervisan comprobando que se utilizan las técnicas apropiadas en cada caso para conseguir una explotación sostenible del pinar.

CR2.4 Los informes referidos a los trabajos de resinación y rendimiento del pinar se realizan y transmiten, en su caso, a quien corresponda.

CR2.5 Los trabajos de resinación se valoran económicamente, determinando las necesidades de recursos materiales y humanos para dar por anticipado el coste de los mismos.

CR2.6 La selección, manejo y mantenimiento de las máquinas y equipos utilizados en las operaciones de resinación se supervisa para garantizar la eficiencia del trabajo y minimizar los riesgos que comporta su uso.

CR2.7 Los trabajos de resinación se organizan y supervisan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, atendiendo a criterios de calidad y rentabilidad económica, así como respetando el medio ambiente y la normativa específica de las actividades a realizar.

RP3: Organizar y controlar los trabajos de recolección de frutos, hongos comestibles silvestres, plantas y otros productos forestales comercializables para aprovecharlos de forma sostenible, comprobando que se cumplen las condiciones de calidad y seguridad establecidas, y normativa vigente.

CR3.1 Las referencias y prescripciones técnicas de los proyectos de ordenación o planes técnicos relativos al aprovechamiento de frutos, semillas, hongos, plantas y otros productos forestales comercializables se interpretan para entender los objetivos y prever las dificultades de realización.

CR3.2 El aprovechamiento de piñas, castañas y otros frutos y semillas se organiza y supervisa comprobando que se utilizan las técnicas apropiadas en cada caso para realizarlo dentro del margen de rentabilidad económica y sin dañar las producciones futuras.

CR3.3 La especie, localización, características fenotípicas y, si procede, el estado de maduración de los frutos y semillas se comprueban para obtener material forestal de reproducción de calidad.

CR3.4 Los trabajos de extracción, limpieza, manipulación y almacenamiento del material forestal de reproducción se organizan y supervisan comprobando que se utilizan las técnicas apropiadas en cada caso para evitar su deterioro y facilitar su utilización.

CR3.5 La recolección de plantas aromáticas, medicinales y de materiales ornamentales de floristería se organiza y se supervisa comprobando que se utilizan las técnicas apropiadas en cada caso para asegurar su realización en el momento óptimo y conforme a las prescripciones técnicas del aprovechamiento.

CR3.6 La recolección de los hongos comestibles silvestres comercializados más comunes en la zona se organiza y supervisa comprobando que se utilizan

las técnicas apropiadas en cada caso para cumplir con las condiciones de recolección y garantizar un aprovechamiento sostenido del recurso.

CR3.7 Los trabajos de acopio, aforado y transporte de frutos, semillas, hongos, plantas y otros productos forestales se supervisan comprobando que se utilizan las técnicas apropiadas en cada caso para conservar su calidad, elaborar informes y estimar rendimientos.

CR3.8 Los trabajos de recolección de frutos, semillas, hongos, plantas y otros productos forestales comercializables se valoran económicamente, determinando las necesidades de recursos materiales y humanos para dar por anticipado el coste de los mismos.

CR3.9 La selección, manejo y mantenimiento de las máquinas y equipos utilizados en las operaciones de recolección de frutos, semillas, hongos, plantas y otros productos forestales comercializables se supervisa para garantizar la eficiencia del trabajo y minimizar los riesgos que comporta su uso.

CR3.10 Los trabajos de recolección de frutos, semillas, hongos, plantas y otros productos forestales comercializables se organizan y controlan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, atendiendo a criterios de calidad y rentabilidad económica, así como respetando el medio ambiente y la normativa específica de las actividades a realizar.

RP4: Organizar y supervisar los trabajos de aprovechamiento y gestión de los pastizales naturales para mejorar su condición a lo largo del tiempo, comprobando que se cumplen las condiciones de calidad y seguridad establecidas, y normativa vigente.

CR4.1 El sobrepastoreo y degradación de los pastizales se detectan atendiendo a los indicadores de capacidad de carga.

CR4.2 La adecuación del tipo de ganado y del método de pastoreo se valoran, informando sobre posibles cambios que permitirían mejorar la condición de los pastizales.

CR4.3 Las operaciones de reparto de deyecciones se organizan y supervisan para mejorar la estructura y fertilidad de los suelos.

CR4.4 Las operaciones de fertilización y enmendado se organizan y supervisan comprobando que se utilizan las técnicas apropiadas en cada caso para mejorar la productividad de los pastizales.

CR4.5 Los trabajos de desbroce y de regeneración del arbolado se organizan y supervisan comprobando que se utilizan las técnicas apropiadas en cada caso para mejorar la condición de los pastizales.

CR4.6 Los proyectos de ordenación o planes técnicos de pastizales se interpretan para entender sus objetivos y prever las dificultades de realización.

CR4.7 Los trabajos de mejora del pastizal se valoran económicamente, determinando las necesidades de recursos materiales y humanos para dar por anticipado el coste de los mismos.

CR4.8 La selección, manejo y mantenimiento de las máquinas y equipos utilizados en las operaciones de mejora del pastizal se supervisa para garantizar la eficiencia del trabajo y minimizar los riesgos que comporta su uso.

CR4.9 Los trabajos de mejora del pastizal se organizan y supervisan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, atendiendo a criterios de calidad y rentabilidad económica, así como respetando el medio ambiente y la normativa específica de las actividades a realizar.

RP5: Controlar y verificar los trabajos de obtención de biomasa forestal, para su aprovechamiento ordenado, comprobando que se cumplen las condiciones de calidad y seguridad establecidas, y normativa vigente.

CR5.1 El material vegetal a cortar y/o desemboscar se determina dando las oportunas instrucciones para su extracción diferenciándolo del que permanecerá en el monte.

CR5.2 Las dificultades de realización del aprovechamiento de la biomasa forestal se prevén interpretando el proyecto de ordenación o plan técnico y considerando otros condicionantes que puedan afectarle.

CR5.3 La cantidad de material vegetal a retirar, incluidos los tocones y raíces, se calcula para determinar las existencias.

CR5.4 Los trabajos de aprovechamiento de la biomasa forestal se valoran económicamente, determinando las necesidades de recursos materiales y humanos para dar por anticipado el coste de los mismos.

CR5.5 Los trabajos de aprovechamiento de la biomasa forestal se supervisan comprobando que se utilizan las técnicas apropiadas en cada caso para verificar su realización conforme al proyecto o plan técnico.

CR5.6 La selección, manejo y mantenimiento de las máquinas y equipos utilizados en las operaciones de aprovechamiento de la biomasa forestal se supervisa para garantizar la eficiencia del trabajo y minimizar los riesgos que comporta su uso.

CR5.7 Los trabajos de aprovechamiento de la biomasa forestal se organizan y controlan teniendo en cuenta la normativa vigente, el plan de prevención de riesgos laborales, atendiendo a criterios de calidad y rentabilidad económica, así como respetando el medio ambiente y la normativa específica de las actividades a realizar.

RP6: Coordinar y controlar los recursos humanos, necesarios en las operaciones de aprovechamientos forestales no madereros, para garantizar unos rendimientos apropiados, en función de los objetivos y actividades establecidas.

CR6.1 La distribución de los trabajos y las directrices de funcionamiento se establecen teniendo en cuenta las actividades predeterminadas.

CR6.2 Los problemas planteados en cuanto a trabajos realizados, personal y medios de producción se identifican y valoran para su solución.

CR6.3 Los trabajos se verifican para comprobar el cumplimiento del plan de prevención de riesgos laborales, y en caso contrario, dando las instrucciones necesarias para su corrección.

CR6.4 La distribución de los recursos humanos se realiza adecuando las características y cualificaciones de las personas a los requerimientos de los puestos de trabajo.

CR6.5 Las tareas y responsabilidades se distribuyen y asignan a cada trabajador, de tal manera que el grupo ejecute y finalice las operaciones cumpliendo los objetivos establecidos.

CR6.6 El personal incorporado se asesora técnicamente en los aspectos relacionados con el puesto de trabajo a ocupar.

CR6.7 Las labores y operaciones de coordinación y control de los recursos humanos se organizan y controlan bajo criterios económicos y de rentabilidad.

CR6.8 Los informes y partes del trabajo a elaborar se establecen controlando las horas de trabajo, rendimiento y costes, y evaluando los resultados de las actividades realizadas.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos de medida: pie de línea, cabria, romana, báscula, cintas, entre otros. Equipos informáticos, libreta electrónica. Programas informáticos para la elaboración de presupuestos. Maquinaria y equipos utilizados en los aprovechamientos no madereros. Equipos de toma de muestras de material forestal. Equipos de Protección Individual (EPI's).

Productos y resultados

Presupuestos de los distintos trabajos realizados. Aprovechamientos de corcho, miera, recolección de frutos y semillas, hongos silvestres, plantas y otros productos forestales comercializables, gestión de pastizales y aprovechamiento de la biomasa realizados, programados y controlados.

Información utilizada o generada

Proyectos y planes técnicos de aprovechamientos no madereros. Inventario forestal. Cartografía del terreno objeto de los trabajos. Información sobre suelos, climatología, botánica. Listados de tarifas de trabajos de aprovechamientos no madereros. Catálogos de utilización y mantenimiento de herramientas, equipos y maquinaria. Información técnica sobre máquinas y equipos. Partes y estadillos. Analítica foliar, de suelos. Información sobre análisis de tierras y abonos. Catálogos de material forestal de reproducción, de especies forestales, de abonos y de maquinaria, herramientas y equipos. Guías de hongos silvestres. Guías de especies protegidas de plantas y hongos. Bibliografía botánica general y específica sobre las especies de la zona. Manuales de buenas prácticas. Normativa vigente sobre seguridad y de legislación específica en materia de aprovechamientos no madereros. Código de circulación y normativa complementaria. Manual de técnicas sanitarias básicas y primeros auxilios. Planes de Prevención de Riesgos Laborales y Planes de Seguridad. Criterios de calidad y técnico-económicos. Normativa medioambiental. Normativa vigente sobre seguridad y de legislación específica. Normativa laboral. Normativa específica.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4

Denominación: GESTIONAR LA MAQUINARIA, EQUIPOS E INSTALACIONES DE LA EXPLOTACIÓN FORESTAL

Nivel: 3

Código: UC0730_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Programar el mantenimiento diario y periódico de las instalaciones, maquinaria y equipos forestales, según el plan de trabajo.

CR1.1 La limpieza, desinfección, desinsectación y desratización de las instalaciones, maquinaria, equipos, útiles forestales se programa estableciendo los procedimientos a aplicar.

CR1.2 Los equipos y útiles de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización se supervisan comprobando que se encuentren en perfectas condiciones para su funcionamiento y uso.

CR1.3 El mantenimiento de primer nivel de la maquinaria, equipos e instalaciones forestales a corto y medio plazo (limpiezas, engrases, cambio de aceites y filtros, entre otros) se programa teniendo en cuenta métodos, tiempos de trabajo y ordenación de las fases del mismo.

CR1.4 Las fichas de trabajo se elaboran, actualizan y ordenan según el programa de mantenimiento elaborado.

CR1.5 El mantenimiento de instalaciones, maquinaria y equipos forestales se organiza cumpliendo lo marcado por los manuales correspondientes y las obligaciones administrativas, optimizando costes y tiempos.

RP2: Controlar el funcionamiento y utilización de la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación forestal, para evitar su excesivo deterioro y riesgos innecesarios.

CR2.1 El correcto funcionamiento de la maquinaria y equipos se verifica comprobando que responde a los criterios de homologación establecidos.

CR2.2 La revisión de las instalaciones se organiza y supervisa comprobando que son aptas para el uso requerido, tomando las medidas necesarias en caso contrario.

CR2.3 La higiene y limpieza de instalaciones, equipos, utensilios y personal manipulador se supervisa según protocolo establecido, detectando las posibles anomalías y tomando las medidas preventivas o correctoras necesarias.

CR2.4 Los procedimientos a aplicar para el control periódico de la maquinaria, equipos e instalaciones forestales, se establecen siguiendo los manuales y planes de mantenimiento.

CR2.5 Los criterios objetivos para la correcta utilización de las instalaciones, maquinaria y equipos forestales, se establecen, siguiendo los manuales y planes de uso, y se supervisa el cumplimiento de los mismos.

CR2.6 El uso de la maquinaria, equipos, útiles e instalaciones se controla evitando el deterioro de los mismos y el incumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales, estableciendo medidas correctoras en caso necesario.

CR2.7 La utilización de los equipos y máquinas forestales se registra a través de un parte diario de trabajo que indique tiempos de funcionamiento, consumos e interrupciones producidas y sus causas.

CR2.8 La maquinaria que tenga que circular por vías públicas, se supervisa comprobando que cumple lo establecido en el Código de la Circulación.

CR2.9 Los equipos de extinción de incendios, tanto en las instalaciones como en la maquinaria forestal que los requieran, se revisan, asegurando la correcta disposición para su uso inmediato y verificando su correcta señalización.

RP3: Organizar un taller, para la realización del mantenimiento y reparaciones básicas de la maquinaria y equipos forestales, teniendo en cuenta los medios disponibles y operaciones a realizar.

CR3.1 El acopio de los materiales del taller se programa para realizar las operaciones de mantenimiento y reparación previstas, atendiendo a la cantidad y características de los mismos.

CR3.2 El taller se organiza para que sus equipos y herramientas estén en las debidas condiciones para su inmediata utilización.

CR3.3 Las operaciones de suministros y gastos de materiales se realizan ajustándose a los cálculos previamente elaborados.

CR3.4 El «stock» de materiales, herramientas y repuestos se verifica, evaluando las necesidades de aprovisionamiento a corto y medio plazo.

CR3.5 Las condiciones de almacenamiento y conservación de materiales, útiles y herramientas del taller se supervisan comprobando que son las idóneas.

CR3.6 La información técnica de suministros y proveedores se registra y actualiza.

CR3.7 El material recibido se revisa comprobando que se corresponde con el solicitado y que su estado y funcionamiento es correcto.

CR3.8 Las actuaciones realizadas en el taller se supervisan para que se lleven a cabo cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y, en caso de incumplimiento, se dan las instrucciones necesarias para corregir la situación.

RP4: Supervisar, siguiendo el programa establecido, las operaciones de preparación, mantenimiento, reparaciones y puestas a punto de las instalaciones, maquinaria y equipos forestales, para conseguir que el equipamiento esté en perfecto estado de uso.

CR4.1 Las herramientas, útiles y equipos utilizados en la preparación y mantenimiento de las instalaciones, maquinaria y equipos forestales, así como

su estado operativo, se supervisa comprobando que se corresponden con los indicados en los manuales de mantenimiento e instrucciones de trabajo.

CR4.2 La respuesta ante situaciones de emergencia se coordina valorando la gravedad, parando los trabajos (en caso necesario), comunicando la contingencia y aplicando el plan correspondiente.

CR4.3 Las medidas de protección y seguridad que deben ser adoptadas en cada caso se hacen cumplir en lo referente a los medios y a las personas.

CR4.4 La documentación técnica y otras fuentes de información disponibles se ordenan, actualizan y analizan para determinar el alcance de las posibles averías o fallos y elaborar un informe de actuación.

CR4.5 Las operaciones a realizar en un taller especializado se identifican diferenciándolas de aquellas que por su simplicidad puedan ser llevadas a cabo en la explotación.

CR4.6 Los trabajos de sustitución de los elementos y piezas averiadas se verifican para que se realicen con el material adecuado y siguiendo los procedimientos de trabajo y medidas de seguridad correctas.

CR4.7 El coste de las reparaciones básicas llevadas a cabo en el taller propio se determina y registran para incorporarlos al informe técnico-económico de la maquinaria.

CR4.8 Las operaciones de preparación, mantenimiento, reparaciones y puestas a punto de las instalaciones, maquinaria y equipos forestales se supervisan de acuerdo con el programa establecido en los manuales de operación y de taller, verificándose que se realizan en tiempo, medios y forma.

CR4.9 Las operaciones de preparación, mantenimiento, reparaciones y puestas a punto de las instalaciones, maquinaria y equipos forestales se supervisan para que se efectúen cumpliendo las medidas de prevención de riesgos laborales, la normativa medio ambiental y de gestión de residuos.

RP5: Elaborar informes de necesidades de adquisición o sustitución de maquinaria, equipos y útiles forestales para cubrir los objetivos de la explotación teniendo en cuenta criterios técnico-económicos.

CR5.1 El registro periódico de los tiempos de operación de la maquinaria forestal se establece incluyendo los materiales consumidos (gasóleo, aceite) y las averías producidas.

CR5.2 La comparación entre los costes de utilización y las ofertas de servicio a precios de mercado se realiza periódicamente para valorar la conveniencia de usar equipos propios o alquilados.

CR5.3 La adquisición / sustitución de equipos y maquinaria forestal se propone cuando se aprecien diferencias significativas entre los costes reales y las previsiones realizadas o cuando las averías impidan cumplir sistemáticamente el programa de trabajo establecido.

CR5.4 La documentación técnica y económica disponible sobre las máquinas y equipos forestales en el mercado se analiza para realizar el informe de sustitución de los que se encuentran amortizados, obsoletos o no sean rentables.

CR5.5 El informe técnico económico que incluya características técnicas, prestaciones, precio de adquisición y coste de utilización se realiza para el establecimiento del plan de adquisiciones por quien corresponda.

RP6: Coordinar y controlar los recursos humanos necesarios para el mantenimiento y reparación de las instalaciones, maquinaria y equipos forestales, en función de los objetivos y actividades establecidas para optimizar dichos recursos.

CR6.1 La asignación de los trabajos y las directrices de funcionamiento se programan teniendo en cuenta la naturaleza de las actividades a realizar y la cualificación de las personas disponibles para que el grupo ejecute las operaciones encomendadas con la mayor eficacia y el menor coste.

CR6.2 El personal incorporado se asesora técnicamente en los aspectos relacionados con el puesto de trabajo a ocupar.

CR6.3 Los problemas planteados en cuanto a trabajos realizados, personal y medios de producción se identifican, se valoran y se integran en un informe que facilite la solución de los mismos.

CR6.4 Los informes y partes del trabajo a elaborar se establecen para controlar las horas de trabajo, rendimiento y costes, y evaluando los resultados de las actividades realizadas.

CR6.5 Los trabajos se supervisan para comprobar el cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales, y en caso contrario, dando las instrucciones necesarias para su corrección.

Contexto profesional

Medios de producción

Maquinaria, equipos e instalaciones forestales. Máquinas para transporte, carga y descarga. Aperos e implementos. Repuestos. Equipos e instrumentos de taller para mantenimiento y reparaciones. Estructuras e instalaciones forestales. Manuales sobre procesos de mantenimiento de instalaciones, equipos y maquinaria forestales.

Productos y resultados

Maquinaria forestal en estado óptimo de utilización. Reducción de problemas mecánicos y de incidencias por averías al aplicar medidas preventivas y de reposición de elementos y órganos en el momento oportuno. Informes técnicos de viabilidad de la maquinaria forestales. Informes técnicos de costes y beneficios. Taller para la reparación y mantenimiento básico de un parque de maquinaria forestal gestionado de manera adecuada.

Información utilizada o generada

Manuales de servicio y de taller de máquinas y equipos forestales e información técnica sobre prestaciones y capacidades de trabajo. Posibilidades y limitaciones de la maquinaria forestal a utilizar. Procesos de mantenimiento de instalaciones, maquinaria y equipos forestales. Normativa de prevención de riesgos laborales. Código de la Circulación y normativa complementaria. Fichas de trabajo.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: ORGANIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DE LAS OPERACIONES DE INVENTARIO Y SEGUIMIENTO DEL HÁBITAT NATURAL

Código: MF1486_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la unidad de competencia:

UC1486_3 Organizar y supervisar las operaciones de inventario y seguimiento del hábitat natural

Duración: 100 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: ACTUACIONES PREVIAS PARA EL INVENTARIO Y SEGUIMIENTO DEL HÁBITAT NATURAL

Código: UF1681

Duración: 40 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP4

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar e interpretar la información contenida en los mapas, planos y ortofotografías, necesaria en el inventario, seguimiento y gestión de los ecosistemas.

CE1.1 Describir el procedimiento de utilización de escalas gráficas y numéricas y explicar el nivel de precisión que se alcanza.

CE1.2 Explicar la diferencia entre Norte geográfico y Norte magnético y la relación entre ambos.

CE1.3 Explicar la representación del relieve mediante mapas y/o planos con curvas de nivel.

CE1.4 Comparar mapas topográficos y ortofotografías, contrastando la información aportada por ambos.

CE1.5 Describir los medios, aparatos, equipos y herramientas necesarios en las operaciones de análisis e interpretación de mapas, planos y ortofotografías.

CE1.6 Identificar los riesgos laborales y describir las medidas preventivas a adoptar, así como las medidas de protección medioambiental, los criterios de calidad, rentabilidad económica y de respeto a la normativa vigente, que hay que tener en cuenta en las operaciones de análisis e interpretación de mapas, planos y ortofotografías.

CE1.7 En un caso práctico, debidamente caracterizado, de análisis e interpretación sobre un mapa, plano topográfico y/o ortofotografía orientados:

- Interpretar la simbología representada en la leyenda.
- Calcular la declinación y la cota de diferentes puntos, las distancias naturales y reducidas y la pendiente entre ellos, así como la superficie de una parcela dada.
- Identificar puntos a partir de sus coordenadas geográficas y UTM, y dado un punto determinar sus coordenadas.
- Determinar los rumbos existentes entre pares de puntos diferentes usando grados sexagesimales y centesimales.
- Delimitar una cuenca hidrológica diferenciando entre vaguadas y divisorias y dibujando sus límites.
- Dibujar un perfil longitudinal, ajustando las escalas horizontal y vertical.
- Marcar los posibles recorridos entre dos puntos, considerando las pendientes máximas admisibles y previendo las dificultades de acceso y desplazamiento.
- Seleccionar, manejar y mantener los medios, aparatos, equipos y herramientas.
- Ejecutar las labores anteriores adoptando medidas de prevención de riesgos laborales, minimizando los impactos ambientales, atendiendo a criterios de calidad y rentabilidad económica, y respetando la normativa vigente.

C2: Elaborar un programa de organización de los recursos humanos en los procesos de inventariación y seguimiento del hábitat natural, en función de los objetivos y actividades establecidas.

CE2.1 Explicar las posibles respuestas ante situaciones de emergencia en función de su gravedad.

CE2.2 Exponer los distintos problemas o conflictos que pueden surgir durante el trabajo y determinar posibles soluciones.

CE2.3 Describir los distintos procedimientos de control de rendimientos y costes de las actividades realizadas.

CE2.4 En un caso práctico debidamente caracterizado de elaboración de un programa de organización de recursos humanos:

- Establecer la distribución de los trabajos necesarios de manera que se cumplan los objetivos establecidos y las directrices de funcionamiento.
- Distribuir y asignar las tareas y responsabilidades para cada trabajador, de manera que se cumplan los objetivos establecidos.
- Asesorar técnicamente al personal del equipo en los aspectos relacionados con el puesto de trabajo a ocupar.
- Elaborar los informes y partes del trabajo incluyendo el control horario, rendimiento y costes para evaluar los resultados de las actividades realizadas.
- Identificar los problemas surgidos en los trabajos, personal y medios de producción tomando las medidas necesarias para su solución.

Contenidos

1. Interpretación cartográfica del hábitat natural

- Unidades de medida utilizadas en topografía:
 - Unidades de longitud.
 - Unidades angulares.
 - Unidades de superficie.
 - Unidades de volumen.
 - Conversión de unidades.
- Cálculos trigonométricos:
 - Seno.
 - Coseno.
 - Tangente.
- Ángulos:
 - Tipos.
 - Transformaciones.
 - Aparatos y equipos de medida.
- Planos, fotografías aéreas, ortofotografías, ortofotoplanos:
 - Características.
 - Interpretación.
- Desniveles, pendientes, distancias naturales, geométricas y reducidas.
- Sistema acotado de representación, aplicación a la interpretación del relieve:
 - Cotas.
 - Curvas de nivel.
- Escalas numéricas y gráficas.
 - Interpretación.
 - Cálculos
- Escalas normalizadas más utilizadas y límite de percepción visual.
- Sistemas de coordenadas:
 - Geográficas.
 - Cartesianas.
 - Polares.
 - U.T.M.
- Orientación:
 - Norte astronómico y norte magnético.
 - Declinación magnética.
 - Formas del terreno:
 - Curvas de nivel.

- Líneas divisorias.
 - Vaguadas.
- Traza de caminos.
- Perfiles longitudinales:
 - Escalas horizontales y verticales.
 - Realización.
- Simbología y leyendas.
- Visión estereoscópica del relieve en fotografías aéreas.
- Útiles de medida utilizados en cartografía.
- Equipos de protección individual (EPI's).

2. Gestión del personal en los trabajos de inventario y seguimiento del hábitat natural

- Necesidades de personal.
- Asignación de trabajos.
- Organización del trabajo.
- Asesoramiento al personal.
- Supervisión y control del trabajo.
- Estimación y control de rendimientos
- Análisis de partes de trabajo y elaboración de informes.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: REALIZACIÓN DEL CENSO DE ANIMALES

Código: UF1682

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP2

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Elaborar un programa de trabajos de censo de animales, aplicando protocolos de actuación y estableciendo las pautas para su supervisión y/o realización.

CE1.1 Identificar las especies animales de los ecosistemas objeto de los trabajos de censo.

CE1.2 Explicar la posición y la dinámica poblacional de las especies animales dentro del ecosistema.

CE1.3 Identificar los rastros y huellas de las distintas especies animales objeto de censo.

CE1.4 Distinguir entre las diferentes técnicas de muestreo de animales terrestres y acuáticos, y explicar las ventajas y limitaciones de cada una.

CE1.5 Enumerar ordenadamente los pasos que se siguen en los trabajos de campo para el censo de animales terrestres y acuáticos, explicando su significado, protocolos de actuación utilizados y las técnicas empleadas.

CE1.6 Describir las características y mantenimiento básico de los aparatos, equipos y herramientas utilizados en los trabajos de censo de la fauna.

CE1.7 Identificar los riesgos laborales y describir las medidas preventivas a adoptar, así como las medidas de protección medioambiental, los criterios de calidad, rentabilidad económica y de respecto a la normativa vigente, que hay que tener en cuenta en las operaciones de censo de animales.

CE1.8 En un caso práctico, debidamente caracterizado, de realización de trabajos de censo de animales:

- Analizar la información cartográfica y otras disponibles, prever los medios necesarios y predecir las dificultades que podrían condicionar el trabajo.
- Localizar las unidades de muestreo (parcelas, transectos, entre otros) del censo utilizando los medios e información disponibles y apropiados al caso (aparatos GPS, con cartografía, ortofotografías, entre otros).
- Señalizar las unidades de muestreo según corresponda (parcelas, transectos, entre otros).
- Georreferenciar la posición de las unidades de muestreo.
- Reconocer las especies a censar (sexos, estadios de desarrollo, entre otros).
- Reconocer huellas y señales de las especies a censar.
- Completar estadillos de censo en papel o en libretas electrónicas y realizar informes con los datos obtenidos (presencia, densidad, abundancia, sexo, estado sanitario, entre otros).
- Ejecutar las labores anteriores adoptando medidas de prevención de riesgos laborales, minimizando los impactos ambientales, atendiendo a criterios de calidad y rentabilidad económica, y respetando la normativa vigente.

C2: Operar con los aparatos y equipos utilizados en la elaboración de censos de animales utilizando las técnicas necesarias en cada caso.

CE2.1 Enumerar los principales aparatos y equipos usados en la elaboración de censos de animales especificando su función y utilidad para la realización de esos trabajos.

CE2.2 Diferenciar las partes y componentes de los aparatos y equipos usados en la elaboración de censos de animales y explicar su función.

CE2.3 Interpretar las instrucciones de los aparatos y equipos usados en la elaboración de censos de animales

CE2.4 Reconocer las fuentes de error en el manejo de herramientas, aparatos y equipos usados en la elaboración de censos de animales

CE2.5 Identificar los riesgos laborales y describir las medidas preventivas a adoptar, así como las medidas de protección medioambiental, los criterios de calidad, rentabilidad económica y de respeto a la normativa vigente, que hay que tener en cuenta durante la elaboración de censos.

CE2.6 En un caso, debidamente caracterizado, de utilización de aparatos o equipos para la elaboración de censos de animales:

- Seleccionar los aparatos y equipos a utilizar en función de los datos a tomar y su grado de precisión según los objetivos perseguidos.
- Supervisar, y en su caso, realizar el manejo y mantenimiento de los aparatos, equipos y herramientas
- Elegir la técnica de muestreo que se va a utilizar
- Elegir el método de realización del censo en función de la especie y los objetivos que se pretenden alcanzar.
- Volcar en el ordenador o libreta electrónica los datos obtenidos en las mediciones y conteos, así como las referencias geográficas y anotaciones correspondientes.
- Situar puntos representativos en el terreno con GPS para el seguimiento y control
- Ejecutar las labores anteriores adoptando medidas de prevención de riesgos laborales, minimizando los impactos ambientales, atendiendo a criterios de calidad y rentabilidad económica, y respetando la norma vigente.

Contenidos**1. Censo de animales**

- Conceptos generales sobre Ecología aplicada al censo de animales
- Identificación de especies animales a censar:
 - Características morfológicas de la especie
 - Reconocimiento de huellas y señales.
- Caracterización de los individuos dentro de la especie:
 - Sexo
 - Estadios de desarrollo
 - Estado sanitario
- Técnicas de muestreo para el censo de animales terrestres y acuícolas continentales:
 - Tipos: Aleatorio simple, Sistemático, Estratificado.
 - Características de las técnicas de muestreo
- Método de censo de animales terrestres y acuícolas continentales:
 - Por detectabilidad.
 - Por capturabilidad
- Obtención de parámetros muestrales básicos para el censo animales terrestres y acuícolas: continentales:
 - Densidades de población
 - Índices de abundancia
 - Porcentaje de muestreo.
- Replanteo de parcelas de muestro
- Técnicas de localización de individuos
- Recogida y almacenamiento de datos:
 - Estadillos de campo.
 - Libretas electrónicas.

2. Utilización de aparatos y equipos en censos

- Equipos y medios de observación:
 - Tipos: prismáticos, telescopios, catalejos, entre otros
 - Características de estos equipos
 - Manejo de los equipos y medios
- Equipos y medios de posicionamiento :
 - Tipos: brújulas, sistemas de posicionamiento global (GPS), altímetros, estación total, entre otros.
 - Características generales de estos medios
 - Manejo de los equipos y medios
- Equipos y medios de señalización y marcaje:
 - Medios de señalización y marcaje: anillas, crotales, cintas, chapas, entre otros.
 - Características y utilización de los medios de señalización y marcaje
 - Herramientas para la colocación y marcaje
- Equipos y medios de captura:
 - Tipos : redes, jaulas-trampa, entre otros.
 - Características y utilización de estos medios de captura
- Equipos de pesca eléctrica:
 - Tipos.
 - Características.
- Equipos y medios para la medición de distancias:
 - Tipos: telémetros, distanciómetros, estación total, cintas, entre otros.
 - Características y funcionamiento.
- Equipos de protección individual (EPI's) en las labores de censo.

3. Aplicación de la normativa en trabajos de censo y seguimiento de especies animales

- Normativa en materia de censo de especies animales.
- Normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- Normativa medioambiental.
- Normativa de calidad.
- Normativa en materia laboral.
- Legislación específica.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: REALIZACIÓN DE INVENTARIOS DE VEGETACIÓN

Código: UF1683

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP3

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Elaborar un programa de trabajos de inventario de la vegetación, aplicando protocolos de actuación y estableciendo las pautas para su supervisión y/o realización.

CE1.1 Describir los ecosistemas y las especies objeto de inventario.

CE1.2 Explicar los procedimientos de toma de datos del medio físico.

CE1.3 Describir ordenadamente los pasos que se siguen en los trabajos de campo para el inventario de la vegetación, explicando su significado, protocolos de actuación utilizados y las técnicas empleadas.

CE1.4 Distinguir entre los diferentes tipos de inventario de la vegetación y explicar las ventajas y limitaciones de cada uno.

CE1.5 Explicar los procedimientos de replanteo de los diferentes tipos de parcelas de inventario de la vegetación.

CE1.6 Describir las características y mantenimiento básico de los aparatos, equipos y herramientas utilizados en los trabajos de inventario de la vegetación. Identificar los riesgos laborales y describir las medidas preventivas a adoptar, así como las medidas de protección medioambiental, los criterios de calidad, rentabilidad económica y de respecto a la normativa vigente, que hay que tener en cuenta en las operaciones de inventario de la vegetación.

CE1.7 En un caso práctico, debidamente caracterizado, de inventariación de vegetación:

- Analizar la información cartográfica y otras disponibles, prever los medios necesarios y predecir las dificultades que podrían condicionar el trabajo.
- Localizar centros de parcelas de inventario, progresando con brújula y clisímetro o clinómetro, y con aparatos GPS, y ayudándose con cartografía y ortofotografías.
- Replantar parcelas circulares, cuadradas y rectangulares de diferentes tamaños.
- Cartografiar la posición de los árboles en el interior de las parcelas.
- Reconocer las especies a inventariar y medir en ellas distintos parámetros dasonómicos: altura, diámetro normal, área basimétrica, entre otros.
- Completar estadillos de inventario en papel o en libretas electrónicas y realizar informes con los datos obtenidos.
- Ejecutar las labores anteriores adoptando medidas de prevención de riesgos laborales, minimizando los impactos ambientales, atendiendo a criterios de calidad y rentabilidad económica, y respetando la normativa vigente.

C2: Operar con los aparatos y equipos utilizados en el inventario y seguimiento de de vegetales utilizando las técnicas necesarias en cada caso.

CE2.1 Enumerar los principales aparatos y equipos usados en el inventario y seguimiento de vegetales especificando su función y utilidad durante la realización de esos trabajos.

CE2.2 Diferenciar las partes y componentes de los aparatos y equipos usados en el inventario y seguimiento de vegetales y explicar su función.

CE2.3 Explicar los principios sobre los que se fundamenta el funcionamiento de los diferentes aparatos y equipos usados en el inventario y seguimiento de vegetales.

CE2.3 Interpretar los manuales de instrucciones de los aparatos y equipos usados en el inventario y seguimiento de vegetales y comparar el funcionamiento de diferentes modelos o marcas.

CE2.4 Reconocer las fuentes de error en el manejo de herramientas, aparatos y equipos usados en el inventario y seguimiento de vegetales y explicar su corrección.

CE2.5 Identificar los riesgos laborales y describir las medidas preventivas a adoptar, así como las medidas de protección medioambiental, los criterios de calidad, rentabilidad económica y de respeto a la normativa vigente, que hay que tener en cuenta en las operaciones de inventario y seguimiento de vegetales.

CE2.6 En un caso, debidamente caracterizado, de utilización de aparatos o equipos de inventariación, medición y seguimiento de vegetales :

- Realizar la toma de medidas alturas y diámetros de árboles.
- Medir distancia entre árboles y áreas basimétricas.
- Tomar las medidas áreas basimétricas y espesores de corteza.
- Extraer tarugos de madera y estimar sobre ellos edades y crecimientos.
- Medir distancias y superficies.
- Volcar en el ordenador o libreta electrónica los datos obtenidos en las mediciones y conteos, así como las referencias geográficas y anotaciones correspondientes.
- Situar puntos con GPS.
- Seleccionar, manejar y mantener los aparatos y equipos de medida (cintas, forcípulas, relascopio, cintas, distanciómetros, calibradores, martillos de sondeo, hipsómetro, barrenas de Pressler, Estación Total y GPS, entre otros).
- Supervisar, y en su caso, realizar el manejo y mantenimiento de los aparatos, equipos y herramientas
- Ejecutar las labores anteriores adoptando medidas de prevención de riesgos laborales, minimizando los impactos ambientales, atendiendo a criterios de calidad y rentabilidad económica, y respetando la normativa vigente.

Contenidos

1. Inventario de vegetales

- Conceptos generales sobre Ecología aplicada al inventario de vegetales
- Identificación de especies vegetales a inventariar: características morfológicas
- Caracterización de los individuos dentro de la especie:
 - Estadio vegetativo
 - Estado sanitario
- Técnicas de muestreo en inventario de vegetales :
 - Tipos: Aleatorio simple, Sistemático, Estratificado.
 - Características de las técnicas de muestreo
- Obtención de parámetros muestrales básicos para el inventario:
 - Densidades de población
 - Índices de abundancia
 - Porcentaje de muestreo.

- Inventario forestal:
 - Localización
 - Replanteo de las unidades de muestreo.
- Recogida y almacenamiento de datos:
 - Estadillos de campo.
 - Libretas electrónicas.

2. Uso de aparatos y equipos en inventario de vegetales

- Equipos y medios para medición de distancias:
 - Tipos: Cintas métricas. Telémetros. Distanciómetros, Estación Total, G.P.S., entre otros.
 - Características y manejo
- Equipos y medios para la medición de alturas de árboles y pendientes del terreno
 - Tipos: relascopios, hipsómetros, clisímetros, clinómetros, entre otros.
 - Características y funcionamiento.
- Equipos y medios para medición de diámetros de árboles:
 - Tipos: forcípulas y cintas diamétricas, entre otros
 - Características y manejo
- Equipos y medios para medición del grosor de la corteza y los anillos de la madera:
 - Tipos: Barrena de Pressler, calibrador de cortezas, martillo de sondeo, entre otros
 - Características y funcionamiento
- Equipos y medios de posicionamiento :
 - Tipos: brújulas, sistemas de posicionamiento global (GPS), altímetros, estación total, entre otros.
 - Características generales de estos medios
 - Manejo de los equipos y medios
- Equipos y medios de señalización y marcaje de plantas:
 - Medios de señalización y marcaje: cintas, pinturas, marcas, entre otros.
 - Características y utilización de los medios de señalización y marcaje.
 - Herramientas e utensilios para la colocación y marcaje.
- Procedimientos y equipos de herborización y conservación de herbarios.
- Equipos de protección individual (EPI's) en las labores de inventario.

3. Aplicación de la normativa en trabajos de inventario y seguimiento de especies vegetales

- Normativa en materia de inventario de especies vegetales.
- Normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- Normativa medioambiental.
- Normativa de calidad.
- Normativa en materia laboral.
- Legislación específica.

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1 – UF1681	40	30
Unidad formativa 2 – UF1682	30	20
Unidad formativa 2 – UF1683	30	20

Secuencia:

Para acceder a la unidad formativa 2 o 3 debe haberse superado la unidad formativa 1
Las unidades formativas 2 y 3 no es necesario que sean secuenciales.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del real decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional que acompaña este anexo .

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS FORESTALES MADEREROS

Código: MF1487_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la unidad de competencia:

UC1487_3: Gestionar los aprovechamientos madereros

Duración: 160 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PLANIFICACIÓN DEL APROVECHAMIENTO MADERERO

Código: UF1684

Duración: 40 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP4

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Elaborar un programa de trabajos de aprovechamiento forestal maderero, precisando las actuaciones a llevar a cabo según el plan técnico y atendiendo a los condicionantes que afecten al desarrollo de los mismos.

CE1.1 Describir las diferentes partes que componen un proyecto o plan técnico de aprovechamiento maderero, explicando el significado de cada una y sus contenidos.

CE1.2 Interpretar los puntos que conforman el pliego de condiciones técnicas y/o la licencia de aprovechamiento, evaluando su incidencia sobre el desarrollo de los trabajos.

CE1.3 Interpretar los planos del proyecto o plan técnico de aprovechamiento forestal maderero.

CE1.4 Analizar los diferentes documentos del presupuesto de aprovechamiento forestal maderero.

CE1.5 Interpretar la normativa sobre impacto ambiental que afecta a los trabajos de aprovechamiento maderero, explicando su significado y sus consecuencias para la ejecución de los trabajos.

CE1.6 Explicar los métodos empleados para la estimación del rendimiento del trabajo en los aprovechamientos forestales.

CE1.7 En un caso práctico debidamente caracterizado de un proyecto de aprovechamiento maderero debidamente caracterizado:

- Tomar información relativa al relieve, suelo, accesos y vegetación, una vez observado el terreno.
- Interpretar la información contenida en el proyecto o plan técnico.
- Aplicar la declaración de impacto ambiental a la organización y control de los trabajos.
- Utilizar la información obtenida para prever la dificultad de realización de los trabajos.
- Elaborar un calendario de actuaciones.
- Prever el rendimiento del trabajo.
- Determinar necesidades de recursos materiales.
- Elaborar el presupuesto de los trabajos a realizar.

C2: Elaborar un programa de organización de los recursos humanos en los procesos de gestión de los aprovechamientos forestales madereros, en función de los objetivos y actividades establecidas.

CE2.1 Explicar las posibles respuestas ante situaciones de emergencia en función de su gravedad.

CE2.2 Exponer los distintos problemas o conflictos que pueden surgir durante el trabajo y determinar posibles soluciones.

CE2.3 Describir los distintos procedimientos de control de rendimientos y costes de las actividades realizadas.

CE2.4 En un caso práctico debidamente caracterizado de elaboración de un programa de organización de recursos humanos:

- Establecer la distribución de los trabajos necesarios de manera que se cumplan los objetivos establecidos y las directrices de funcionamiento.
- Distribuir y asignar las tareas y responsabilidades para cada trabajador, de manera que se cumplan los objetivos establecidos.
- Asesorar técnicamente al personal del equipo en los aspectos relacionados con el puesto de trabajo a ocupar.
- Elaborar los informes y partes del trabajo incluyendo el control horario, rendimiento y costes para evaluar los resultados de las actividades realizadas.
- Identificar los problemas surgidos en los trabajos, personal y medios de producción tomando las medidas necesarias para su solución.

Contenidos

1. Proyectos y planes técnicos de aprovechamientos madereros

- Tipos de cosechadoras y procesadoras principales:
- Características técnicas y operativas (criterios básicos para la elección de la máquina).
- Tipos de rodillos de arrastre.
- Sistema informático de programación.
- Sistema de medición de longitudes y diámetros.
- Sistema de corte:
 - Sierra de Cadena.
 - Sierra circular.
 - Cuchillas.
- Elementos de desrame y descortezado.
- Sistema hidráulico.
- Elementos de seguridad.

2. Mantenimiento

- Elementos a revisar y periodicidad de las revisiones:
 - Sistema hidráulico: latiguillos, niveles.
 - Puntos de engrase.
 - Afilado, ajuste y engrase de los elementos de corte.
 - Dispositivos luminosos y acústicos.
 - Sistema de engrase y refrigeración.
 - Sistema de tracción.
 - Revisión de extintores.
- Averías frecuentes, causas que las provocan, mantenimiento y reparación de pequeñas averías.
- Herramientas, equipos y repuestos necesarios.
- Puesta a punto.
- Partes de incidencia.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: ORGANIZACIÓN Y CONTROL DE APEO, PROCESADO Y AGRUPAMIENTO DE TOZAS

Código: UF1685

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP2.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Establecer los criterios de organización y control en las operaciones de apeo, procesado de árboles y agrupamiento de trozas, precisando los criterios de calidad y de gestión forestal sostenible.

CE1.1 Indicar las diferentes técnicas de apeo y procesado de árboles para realizar un trabajo eficaz y seguro.

CE1.2 Explicar las técnicas y métodos de clasificación y agrupamiento de trozas según criterios de calidad y su destino en la industria.

CE1.3 Describir las técnicas y métodos de replanteo de las vías de saca a partir de la información obtenida en los planos y la observación directa en el terreno.

CE1.4 Describir las características y mantenimiento básico de los aparatos, equipos y herramientas utilizados en los trabajos de apeo y procesado de árboles y agrupamiento de trozas.

CE1.5 Identificar los riesgos laborales y describir las medidas preventivas a adoptar, así como las medidas de protección medioambiental, los criterios de calidad, rentabilidad económica y de respecto a la normativa vigente, que hay que tener en cuenta en las operaciones de apeo y procesado de árboles y agrupamiento de trozas.

CE1.6 En un caso práctico debidamente caracterizado de trabajos de apeo, procesado de árboles y agrupamiento de trozas:

- Reconocer la parcela para organizar los trabajos.
- Asignar las tareas.
- Replantar las vías de saca.
- Organizar y supervisar los trabajos de apeo, procesado y agrupamiento de trozas.
- Determinar las necesidades de recursos necesarios para realizar los trabajos en los plazos preestablecidos.
- Supervisar los trabajos realizados y proponer soluciones cuando se requieran.

- Elaborar informes tras analizar partes y estadillos.
- Supervisar el manejo y mantenimiento de las máquinas, equipos y herramientas.
- Ejecutar las labores anteriores adoptando medidas de prevención de riesgos laborales, minimizando los impactos ambientales, atendiendo a criterios de calidad y rentabilidad económica, y respetando la normativa vigente.

Contenidos

1. Organización del apeo y procesado y agrupamiento de trozas

- Apeo de árboles:
 - Técnicas.
 - Equipos.
 - Máquinas empleadas.
- Procesado:
 - Técnicas.
 - Equipos de procesado.
 - Máquinas empleadas.
- Agrupación y clasificación de trozas:
 - Criterios de calidad.
 - Equipos.
 - Medios utilizados.
- Determinación de las vías de saca:
 - Replanteo y condicionantes.
- Técnicas y medios utilizados.
- Riesgos laborales en el apeo y procesado de árboles y medidas preventivas.
- Rendimiento de los equipos de apeo y procesado:
 - Coste unitarios.
 - Costes globales.
- Mantenimiento de las máquinas y equipos utilizados.

2. Aplicación de la normativa en trabajos de apeo, procesado y agrupamiento de trozas

- Normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- Normativa medioambiental.
- El impacto ambiental y medidas correctoras.
- Normativa de calidad.
- Normativa en materia laboral.
- Legislación específica.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: ORGANIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL DESEMBOSQUE

Código: UF1686

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP3

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Determinar los aspectos clave en materia de desembosque de productos madereros, organizando y supervisando dichas labores.

CE1.1 Indicar las diferentes técnicas de desembosque de productos madereros que minimicen los impactos y los daños a la madera.

CE1.2 Explicar las técnicas de acondicionamiento y apertura de caminos forestales o vías de saca para realizar un desembosque seguro y eficiente.

CE1.3 Describir las técnicas de clasificación y apilado de productos madereros en los cargaderos.

CE1.4 Explicar las técnicas y métodos de tratamiento de los subproductos según su destino.

CE1.5 Describir las características y mantenimiento básico de los aparatos, equipos y herramientas utilizados en los trabajos desembosque de productos madereros.

CE1.6 Identificar los riesgos laborales y describir las medidas preventivas a adoptar, así como las medidas de protección medioambiental, los criterios de calidad, rentabilidad económica y de respecto a la normativa vigente, que hay que tener en cuenta en las operaciones desembosque de productos madereros.

CE1.7 En un caso práctico debidamente caracterizado de trabajos de desembosque de productos madereros:

- Reconocer la parcela para localizar las zonas especialmente peligrosas y organizar los trabajos de desembosque.
- Comprobar el estado de las vías de saca existentes y si es necesario organizar y supervisar su acondicionamiento.
- Organizar y supervisar la apertura de nuevas vías de saca que sean necesarias.
- Seleccionar las técnicas de desembosque que mejor se adapten a las distintas condiciones de accesibilidad, el tamaño del fuste o troza y del equipo y máquina disponible.
- Determinar las necesidades de recursos necesarios para realizar los trabajos en los plazos preestablecidos.
- Estimar rendimientos y realizar presupuestos de los trabajos a realizar.
- Supervisar los trabajos de desembosque, apilado en el punto de carga y tratamiento de subproductos y proponer soluciones cuando se requieran.
- Elaborar los documentos informativos y de gestión (partes de trabajo y producción, estadillos, informes) y analizarlos.
- Supervisar el manejo y mantenimiento de las máquinas, equipos y herramientas.
- Ejecutar las labores anteriores adoptando medidas de prevención de riesgos laborales, minimizando los impactos ambientales, atendiendo a criterios de calidad y rentabilidad económica, y respetando la normativa vigente.

Contenidos

1. Organización del desembosque maderas y leñas:

- Técnicas y métodos, equipos y medios utilizados.
- Caminos forestales y vías de saca:
 - Técnicas de apertura y acondicionamiento.
 - Máquinas utilizadas.
- Medios y materiales para el afirmado.
- Mantenimiento de los equipos de desembosque: control de revisiones.

2. Organización del apilado de maderas y leñas

- Apilado de maderas y leñas:
 - Criterios según calidad y destinos.
 - Técnicas.
 - Medios utilizados.
- Cubicación y marcado de árboles apeados y de pilas de maderas y leñas:
 - Técnicas.
 - Materiales para el marcado.

3. Organización del tratamiento de subproductos madereros

- Tipos de subproductos y destinos.
- Técnicas de tratamiento de subproductos:
 - Empacado.
 - Trituración.
 - Astillado.
 - Quema.

4. Aplicación de la normativa en trabajos del desembosque y apilado de maderas y tratamiento de subproductos

- Normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- Normativa medioambiental.
- Impacto ambiental.
- Medidas correctoras.
- Normativa de calidad.
- Normativa en materia laboral.
- Legislación específica.

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1 – UF1684	40	30
Unidad formativa 2 – UF1685	60	30
Unidad formativa 2 – UF1686	60	30

Secuencia:

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del real decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS FORESTALES NO MADEREROS

Código: MF1488_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la unidad de competencia:

UC1488_3 Gestionar los aprovechamientos forestales no madereros

Duración: 180 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: ORGANIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL DESCORCHE

Código: UF1687

Duración: 40 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP6 especializada

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Elaborar un programa de trabajos de aprovechamiento forestal no maderero, precisando las actuaciones según el plan técnico y atendiendo a los condicionantes que afecten al desarrollo de los mismos a llevar a cabo.

CE1.1 Describir las diferentes partes que componen un proyecto o plan técnico de aprovechamiento no maderero, explicando el significado de cada una y sus contenidos.

CE1.2 Interpretar los puntos que conforman el pliego de condiciones técnicas y/o la licencia de aprovechamiento, evaluando su incidencia sobre el desarrollo de los trabajos.

CE1.3 Interpretar los planos del proyecto o plan técnico.

CE1.4 Analizar los diferentes documentos del presupuesto.

CE1.5 Interpretar la normativa ambiental que afecte a los trabajos de aprovechamiento no maderero, explicando su significado y sus consecuencias para la ejecución de los trabajos.

CE1.6 Explicar los métodos empleados para la estimación del rendimiento del trabajo en los aprovechamientos forestales no madereros.

CE1.7 En un caso práctico debidamente caracterizado de un proyecto de aprovechamiento forestal no maderero:

- Tomar información relativa al relieve, suelo, accesos y vegetación, una vez observado el terreno.
- Interpretar la información contenida en el proyecto o plan técnico.
- Determinar la normativa ambiental aplicable al aprovechamiento.
- Utilizar la información obtenida para prever la dificultad de realización de los trabajos.
- Elaborar un calendario de actuaciones.
- Prever el rendimiento del trabajo.
- Determinar las necesidades de recursos.
- Elaborar el presupuesto de los trabajos a realizar.

C2: Determinar los aspectos clave en materia de descorche, organizando y controlando dichas labores, conforme a las diferentes técnicas que permitan obtener corcho de forma sostenible.

CE2.1 Explicar los aspectos más relevantes de la biología y de la ecología del alcornoque.

CE2.2 Describir los diferentes tipos de corcho según sus calidades, sus principales defectos y los factores que influyen en ambos.

CE2.3 Explicar cómo se determina el coeficiente de descorche y su aplicación en el aprovechamiento.

CE2.4 Describir las diferentes fases del aprovechamiento del corcho en los montes de alcornoque, explicando sus objetivos, técnicas, procedimientos y medios materiales utilizados en cada una y los riesgos para la supervivencia de los árboles.

CE2.5 Describir los factores ambientales, anatómicos, fisiológicos y morfológicos (del árbol y del corcho) que limitan o impiden los trabajos de descorche, explicando la forma de proceder en cada caso.

CE2.6 Describir las características y mantenimiento básico de los aparatos, equipos y herramientas utilizados en los trabajos de descorche.

CE2.7 Identificar los riesgos laborales y describir las medidas preventivas a adoptar, así como las medidas de protección medioambiental, los criterios de calidad, rentabilidad económica y de respecto a la normativa vigente, que hay que tener en cuenta en las operaciones de descorche.

CE2.7 En un caso práctico debidamente caracterizado de trabajos de descorche de un alcornoque:

- Determinar la progresión de la pela según el relieve del monte.
- Seleccionar los alcornoques a descorchar atendiendo a criterios económicos, ambientales y técnicos.
- Estimar los recursos necesarios para realizar el descorche dentro del plazo preestablecido.
- Valorar si las condiciones meteorológicas son apropiadas para descorchar sin riesgos para el árbol.
- Supervisar la medición del corcho extraído.
- Elaborar informes tras analizar partes y estadillos.
- Supervisar el manejo y mantenimiento de los aparatos, equipos y herramientas.
- Prever las posibles situaciones de emergencia y el procedimiento de evacuación.
- Ejecutar las labores anteriores adoptando medidas de prevención de riesgos laborales, minimizando los impactos ambientales, atendiendo a criterios de calidad y rentabilidad económica, y respetando la normativa vigente.

C3: Elaborar un programa de organización de los recursos humanos en los procesos de gestión de los aprovechamientos forestales no madereros, en función de los objetivos y actividades establecidas.

CE3.1 Explicar las posibles respuestas ante situaciones de emergencia en función de su gravedad.

CE3.2 Exponer los distintos problemas o conflictos que pueden surgir durante el trabajo y determinar posibles soluciones.

CE3.3 Describir los distintos procedimientos de control de rendimientos y costes de las actividades realizadas.

CE3.4 En un caso práctico debidamente caracterizado de elaboración de un programa de organización de recursos humanos:

- Establecer la distribución de los trabajos necesarios de manera que se cumplan los objetivos establecidos y las directrices de funcionamiento.
- Distribuir y asignar las tareas y responsabilidades para cada trabajador, de manera que se cumplan los objetivos establecidos.
- Asesorar técnicamente al personal del equipo en los aspectos relacionados con el puesto de trabajo a ocupar.
- Elaborar los informes y partes del trabajo incluyendo el control horario, rendimiento y costes para evaluar los resultados de las actividades realizadas.
- Identificar los problemas surgidos en los trabajos, personal y medios de producción tomando las medidas necesarias para su solución.

Contenidos

1. Proyectos y planes técnicos del descorche

- Interpretación del proyecto y planes técnicos:
 - Memoria.
 - Pliegos de condiciones técnicas.
 - Unidades de obra y presupuestos.

- Planos: tipos, características, interpretación.
 - Anexos a la memoria.
- Estudio de necesidades de infraestructura.
- Necesidades de recursos materiales y humanos.
- Cálculo de presupuesto para la ejecución del aprovechamiento.
- Plan de prevención de riesgos y de seguridad.
- Principales impactos ambientales negativos de los aprovechamientos forestales.
- Calendario de actuaciones.

2. Descorche de alcornoques

- Ecología y biología del alcornoque:
 - Formación del corcho.
 - Madurez.
 - Elección de plantas a descorchar.
- Morfología del corcho:
 - Características: capas, porosidad, color, estado sanitario.
 - Defectos y daños: manchas, barriga, roturas.
- Calidades del corcho:
 - Factores que determinan la calidad.
 - Clasificación por calidades.
- Extracción del corcho:
 - Factores ambientales.
 - Organización espacio-temporal del aprovechamiento del corcho.
 - Coeficiente de descorche.
 - Rajado del corcho.
 - Medición y cálculo del corcho extraído.
 - Elaboración de fardos.
 - Transporte y apilado de fardos.
- Aplicaciones y utilidades del corcho:
 - Calibres comerciales.
- Herramientas y equipos para el descorche:
 - Identificación y relación con el trabajo a realizar.
 - Descripción.
 - Mantenimiento.
 - Manejo.

3. Gestión del personal en los trabajos de descorche

- Necesidades de personal.
- Asignación de trabajos.
- Organización del trabajo.
- Asesoramiento al personal.
- Supervisión y control del trabajo.
- Estimación y control de rendimientos.
- Análisis de partes de trabajo y elaboración de informes.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: ORGANIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL RESINADO

Código: UF1688

Duración: 40 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP2 y RP6 especializada

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Elaborar un programa de trabajos de aprovechamiento forestal no maderero, precisando las actuaciones a llevar a cabo según el plan técnico y atendiendo a los condicionantes que afecten al desarrollo de los mismos.

CE1.1 Describir las diferentes partes que componen un proyecto o plan técnico de aprovechamiento no maderero, explicando el significado de cada una y sus contenidos.

CE1.2 Interpretar los puntos que conforman el pliego de condiciones técnicas y/o la licencia de aprovechamiento, evaluando su incidencia sobre el desarrollo de los trabajos.

CE1.3 Interpretar los planos del proyecto o plan técnico.

CE1.4 Analizar los diferentes documentos del presupuesto.

CE1.5 Interpretar la normativa ambiental que afecte a los trabajos de aprovechamiento no maderero, explicando su significado y sus consecuencias para la ejecución de los trabajos.

CE1.6 Explicar los métodos empleados para la estimación del rendimiento del trabajo en los aprovechamientos forestales no madereros.

CE1.7 En un caso práctico debidamente caracterizado de un proyecto de aprovechamiento forestal no maderero:

- Tomar información relativa al relieve, suelo, accesos y vegetación, una vez observado el terreno.
- Interpretar la información contenida en el proyecto o plan técnico.
- Determinar la normativa ambiental aplicable al aprovechamiento.
- Utilizar la información obtenida para prever la dificultad de realización de los trabajos.
- Elaborar un calendario de actuaciones.
- Prever el rendimiento del trabajo.
- Determinar las necesidades de recursos.
- Elaborar el presupuesto de los trabajos a realizar.

C2: Determinar los puntos críticos y aspectos relevantes de las operaciones de resinación y obtención de miera y precisar las pautas y técnicas que permitan obtener miera de forma sostenible.

CE2.1 Explicar los aspectos más relevantes de la biología y de la ecología del pino resinero.

CE2.2 Describir las diferentes fases del aprovechamiento de la miera, explicando sus objetivos, técnicas, procedimientos y medios materiales utilizados en cada una y los riesgos para la supervivencia de los árboles.

CE2.3 Describir los factores ambientales, y los fisiológicos y morfológicos de los pinos que limitan o impiden el aprovechamiento de la miera, explicando la forma de proceder en cada caso.

CE2.4 Describir las características y mantenimiento básico de los aparatos, equipos y herramientas utilizados en los trabajos de resinación.

CE2.5 Identificar los riesgos laborales y describir las medidas preventivas a adoptar, así como las medidas de protección medioambiental, los criterios de calidad, rentabilidad económica y de respecto a la normativa vigente, que hay que tener en cuenta en las operaciones de resinación.

CE2.6 En un caso práctico debidamente caracterizado de trabajos de resinación:

- Establecer los límites de cada mata de resinación.
- Estimar los recursos necesarios para completar el trabajo de resinación dentro del plazo preestablecido.
- Supervisar la medición de la miera extraída.
- Elaborar informes tras analizar partes y estadillos.
- Supervisar el manejo y mantenimiento de los aparatos, equipos y herramientas.

- Ejecutar las labores anteriores adoptando medidas de prevención de riesgos laborales, minimizando los impactos ambientales, atendiendo a criterios de calidad y rentabilidad económica, y respetando la normativa vigente.

C3: Elaborar un programa de organización de los recursos humanos en los procesos de gestión de los aprovechamientos forestales no madereros, en función de los objetivos y actividades establecidas.

CE3.1 Explicar las posibles respuestas ante situaciones de emergencia en función de su gravedad.

CE3.2 Exponer los distintos problemas o conflictos que pueden surgir durante el trabajo y determinar posibles soluciones.

CE3.3 Describir los distintos procedimientos de control de rendimientos y costes de las actividades realizadas.

CE3.4 En un caso práctico debidamente caracterizado de elaboración de un programa de organización de recursos humanos:

- Establecer la distribución de los trabajos necesarios de manera que se cumplan los objetivos establecidos y las directrices de funcionamiento.
- Distribuir y asignar las tareas y responsabilidades para cada trabajador, de manera que se cumplan los objetivos establecidos.
- Asesorar técnicamente al personal del equipo en los aspectos relacionados con el puesto de trabajo a ocupar.
- Elaborar los informes y partes del trabajo incluyendo el control horario, rendimiento y costes para evaluar los resultados de las actividades realizadas.
- Identificar los problemas surgidos en los trabajos, personal y medios de producción tomando las medidas necesarias para su solución.

Contenidos

1. Proyectos y planes técnicos de la resinación

- Interpretación del proyecto y planes técnicos:
 - Memoria.
 - Pliegos de condiciones técnicas.
 - Unidades de obra y presupuestos.
 - Planos: tipos, características, interpretación.
 - Anexos a la memoria.
- Estudio de necesidades de infraestructura.
- Necesidades de recursos materiales y humanos.
- Cálculo de presupuesto para la ejecución del aprovechamiento.
- Plan de prevención de riesgos y de seguridad.
- Principales impactos ambientales negativos de los aprovechamientos forestales.
- Calendario de actuaciones.

2. Organización de los trabajos de resinación

- Ecología y biología del pino resinero:
 - Estado fisiológico.
 - Madurez.
 - Elección de plantas a resinar.
- Resinación:
 - Factores fisiológicos y/o morfológicos.
 - Factores ambientales.
 - Métodos y técnicas.
 - Límites de cantidad a resinar por árbol.
 - Organización espacio-temporal del aprovechamiento de la resina.
- Calidad de la miera:
 - Factores comerciales que la determinan.

- Aplicaciones.
 - Utilidades de la miera.
- Fases del trabajo de resinación:
 - Elección de los árboles.
 - Desroñe o descortezado.
 - Colocación de la grapa y del pote.
 - Remondado.
 - Manejo y cálculo de la miera extraída .
 - Saneamiento de la herida del árbol.
- Herramientas y equipos para la resinación:
 - Identificación y relación con el trabajo a realizar.
 - Descripción.
 - Mantenimiento.
 - Manejo.

3. Gestión del personal en los trabajos de resinación

- Necesidades de personal.
- Asignación de trabajos.
- Organización del trabajo.
- Asesoramiento al personal.
- Supervisión y control del trabajo.
- Estimación y control de rendimientos.
- Análisis de partes de trabajo y elaboración de informes.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: ORGANIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DE LA RECOLECCIÓN DE FRUTOS, HONGOS COMESTIBLES COMERCIALIZADOS, PLATAS Y OTROS PRODUCTOS FORESTALES

Código: UF1689

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP3 y RP6 especializada

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Elaborar un programa de trabajos de aprovechamiento forestal no maderero, precisando las actuaciones a llevar a cabo según el plan técnico y atendiendo a los condicionantes que afecten al desarrollo de los mismos.

CE1.1 Describir las diferentes partes que componen un proyecto o plan técnico de aprovechamiento no maderero, explicando el significado de cada una y sus contenidos.

CE1.2 Interpretar los puntos que conforman el pliego de condiciones técnicas y/o la licencia de aprovechamiento, evaluando su incidencia sobre el desarrollo de los trabajos.

CE1.3 Interpretar los planos del proyecto o plan técnico.

CE1.4 Analizar los diferentes documentos del presupuesto.

CE1.5 Interpretar la normativa ambiental que afecte a los trabajos de aprovechamiento no maderero, explicando su significado y sus consecuencias para la ejecución de los trabajos.

CE1.6 Explicar los métodos empleados para la estimación del rendimiento del trabajo en los aprovechamientos forestales no madereros.

CE1.7 En un caso práctico debidamente caracterizado de un proyecto de aprovechamiento forestal no maderero:

- Tomar información relativa al relieve, suelo, accesos y vegetación, una vez observado el terreno.
- Interpretar la información contenida en el proyecto o plan técnico.
- Determinar la normativa ambiental aplicable al aprovechamiento.
- Utilizar la información obtenida para prever la dificultad de realización de los trabajos.
- Elaborar un calendario de actuaciones.
- Prever el rendimiento del trabajo.
- Determinar las necesidades de recursos.
- Elaborar el presupuesto de los trabajos a realizar.

C2: Establecer criterios de organización y control en las actividades de recolección de frutos, hongos comestibles silvestres, plantas y otros productos forestales comercializables, que permitan un aprovechamiento sostenible de los mismos.

CE2.1 Identificar las especies y variedades de frutos, hongos más comunes, plantas y otros productos forestales comercializables en la región, y explicar aquellos aspectos más relevantes de su biología y de su ecología.

CE2.2 Describir los factores biológicos o ambientales que limitan o impiden el aprovechamiento, explicando la forma de proceder en cada caso.

CE2.3 Explicar los procedimientos y medios materiales utilizados en los trabajos de recolección de frutos, hongos, plantas y otros productos comercializables, describiendo las técnicas utilizadas en cada caso.

CE2.4 Describir las técnicas de extracción, limpieza, manipulación y almacenamiento del material forestal de reproducción.

CE2.5 Describir las características y mantenimiento básico de los aparatos, equipos y herramientas utilizados en los trabajos de recolección de frutos, hongos más comunes, plantas y otros productos forestales comercializables.

CE2.6 Identificar los riesgos laborales y describir las medidas preventivas a adoptar, así como las medidas de protección medioambiental, los criterios de calidad, rentabilidad económica y de respecto a la normativa vigente, que hay que tener en cuenta en las operaciones de recolección de frutos, hongos más comunes, plantas y otros productos forestales comercializables.

CE2.7 En un caso práctico debidamente caracterizado de recogida de frutos, hongos, plantas u otros productos forestales comercializables:

- Identificar el material a recolectar y, en el caso de recogida de Material Forestal de Reproducción, los pies con el fenotipo indicado.
- Comprobar el estado del material a recoger según vaya a ser su utilización posterior.
- Estimar los recursos necesarios para completar el trabajo dentro del plazo preestablecido.
- Supervisar la medición de los productos recolectados.
- Elaborar informes tras analizar partes y estadillos.
- Supervisar el manejo y mantenimiento de los aparatos, equipos y herramientas.
- Ejecutar las labores anteriores adoptando medidas de prevención de riesgos laborales, minimizando los impactos ambientales, atendiendo a criterios de calidad y rentabilidad económica, y respetando la normativa vigente.

C3: Elaborar un programa de organización de los recursos humanos en los procesos de gestión de los aprovechamientos forestales no madereros, en función de los objetivos y actividades establecidas.

CE3.1 Explicar las posibles respuestas ante situaciones de emergencia en función de su gravedad.

CE3.2 Exponer los distintos problemas o conflictos que pueden surgir durante el trabajo y determinar posibles soluciones.

CE3.3 Describir los distintos procedimientos de control de rendimientos y costes de las actividades realizadas.

CE3.4 En un caso práctico debidamente caracterizado de elaboración de un programa de organización de recursos humanos:

- Establecer la distribución de los trabajos necesarios de manera que se cumplan los objetivos establecidos y las directrices de funcionamiento.
- Distribuir y asignar las tareas y responsabilidades para cada trabajador, de manera que se cumplan los objetivos establecidos.
- Asesorar técnicamente al personal del equipo en los aspectos relacionados con el puesto de trabajo a ocupar.
- Elaborar los informes y partes del trabajo incluyendo el control horario, rendimiento y costes para evaluar los resultados de las actividades realizadas.
- Identificar los problemas surgidos en los trabajos, personal y medios de producción tomando las medidas necesarias para su solución.

Contenidos

1. Proyectos y planes técnicos de la recolección de frutos, hongos comestibles comercializados, plantas y otros productos forestales

- Interpretación del proyecto y planes técnicos:
 - Memoria .
 - Pliegos de condiciones técnicas.
 - Unidades de obra y presupuestos
 - Planos: tipos, características, interpretación.
 - Anexos a la memoria.
- Estudio de necesidades de infraestructura.
- Necesidades de recursos materiales y humanos.
- Cálculo de presupuesto para la ejecución del aprovechamiento.
- Plan de prevención de riesgos y de seguridad.
- Principales impactos ambientales negativos de los aprovechamientos forestales.
- Calendario de actuaciones.

2. Recolección de frutos, hongos comestibles comercializados, plantas y otros productos forestales

- Biología y ecología del pino piñonero, del castaño y de otras plantas forestales cuyos frutos o semillas son objeto de aprovechamiento.
- Biología y principales aplicaciones de las plantas aromáticas, medicinales y de uso ornamental de la zona biogeográfica.
- Fenología y época de recolección de las principales especies forestales comercializadas.
- Zonas de recogida y elección de árboles padre.
- Anatomía de los principales hongos de la zona biogeográfica.
- Aprovechamiento de frutos, hongos, plantas y otros productos forestales comercializables:
 - Objetivo del aprovechamiento.
 - Época.
 - Técnicas y procedimientos empleados.
- Fases del aprovechamiento:
 - Recogida.
 - Extracción.
 - Limpieza.
 - Almacenamiento.
 - Transporte.

- Herramientas y equipos para la recolección:
 - Identificación y relación con el trabajo a realizar.
 - Descripción.
 - Mantenimiento.
 - Manejo.

3. Gestión del personal en los trabajos de la recolección de frutos, hongos comestibles comercializados, plantas y otros productos forestales

- Necesidades de personal.
- Asignación de trabajos.
- Organización del trabajo.
- Asesoramiento al personal.
- Supervisión y control del trabajo.
- Estimación y control de rendimientos.
- Análisis de partes de trabajo y elaboración de informes.

UNIDAD FORMATIVA 4

Denominación: ORGANIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL APROVECHAMIENTO DE LOS PASTOS NATURALES Y BIOMASA

Código: UF1690

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP4, RP5 y RP6 especializada

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Elaborar un programa de trabajos de aprovechamiento forestal no maderero, precisando las actuaciones a llevar a cabo según el plan técnico y atendiendo a los condicionantes que afecten al desarrollo de los mismos.

CE1.1 Describir las diferentes partes que componen un proyecto o plan técnico de aprovechamiento no maderero, explicando el significado de cada una y sus contenidos.

CE1.2 Interpretar los puntos que conforman el pliego de condiciones técnicas y/o la licencia de aprovechamiento, evaluando su incidencia sobre el desarrollo de los trabajos.

CE1.3 Interpretar los planos del proyecto o plan técnico.

CE1.4 Analizar los diferentes documentos del presupuesto.

CE1.5 Interpretar la normativa ambiental que afecte a los trabajos de aprovechamiento no maderero, explicando su significado y sus consecuencias para la ejecución de los trabajos.

CE1.6 Explicar los métodos empleados para la estimación del rendimiento del trabajo en los aprovechamientos forestales no madereros.

CE1.7 En un caso práctico debidamente caracterizado de un proyecto de aprovechamiento forestal no maderero:

- Tomar información relativa al relieve, suelo, accesos y vegetación, una vez observado el terreno.
- Interpretar la información contenida en el proyecto o plan técnico.
- Determinar la normativa ambiental aplicable al aprovechamiento.
- Utilizar la información obtenida para prever la dificultad de realización de los trabajos.
- Elaborar un calendario de actuaciones.

- Prever el rendimiento del trabajo.
- Determinar las necesidades de recursos.
- Elaborar el presupuesto de los trabajos a realizar.

C2: Determinar las actuaciones en materia de organización y supervisión de los trabajos de aprovechamiento de los pastos naturales conforme a las diferentes técnicas que permitan mejorar su condición a lo largo del tiempo.

CE2.1 Identificar las especies de mayor interés pascícola explicando su valor forrajero relacionándolas con los principales tipos de pastos.

CE2.2 Describir la ecología de los principales tipos de pastos y sus síntomas de degradación, relacionándolos con sus causas y con las posibles medidas de mejora, especificando las ventajas e inconvenientes de estas últimas.

CE2.3 Identificar las razas ganaderas de la zona, en particular las autóctonas, y explicar aspectos relevantes de su comportamiento en condiciones de pastoreo extensivo.

CE2.4 Describir las técnicas, procedimientos y medios materiales utilizados en las operaciones de reparto de deyecciones, fertilización, enmiendas y desbroce como mejoras de los pastos naturales extensivos.

CE2.5 Explicar las técnicas, procedimientos y medios materiales utilizados en los trabajos de regeneración de las especies arbóreas en los pastos arbolados.

CE2.6 Describir las características y mantenimiento básico de los aparatos, equipos y herramientas utilizados en los trabajos de aprovechamiento de los pastos naturales.

CE2.7 Identificar los riesgos laborales y describir las medidas preventivas a adoptar, así como las medidas de protección medioambiental, los criterios de calidad, rentabilidad económica y de respecto a la normativa vigente, que hay que tener en cuenta en las operaciones de aprovechamiento de los pastos naturales.

CE2.8 En un caso práctico debidamente caracterizado de aprovechamiento y mejora de pastizales:

- Valorar el estado de conservación del pasto.
- Recabar información sobre el tipo de ganado, la estructura de los rebaños y el método de pastoreo utilizados y proponer mejoras, si se estima necesario.
- Estimar los recursos necesarios para completar el trabajo dentro del plazo preestablecido.
- Elaborar informes tras analizar partes y estadillos.
- Supervisar el manejo y mantenimiento de los aparatos, equipos y herramientas.
- Ejecutar las labores anteriores adoptando medidas de prevención de riesgos laborales, minimizando los impactos ambientales, atendiendo a criterios de calidad y rentabilidad económica, y respetando la normativa vigente.

C3: Determinar los aspectos relevantes en materia de obtención de biomasa forestal, estableciendo pautas para el control de los trabajos y proponiendo acciones de mejora de los procesos cara a una mayor sostenibilidad del medio.

CE3.1 Describir las características de la biomasa forestal y relacionarla con sus distintos destinos.

CE3.2 Explicar las técnicas, procedimientos y medios materiales utilizados en el proceso de recogida de la biomasa forestal.

CE3.3 Describir las características y mantenimiento básico de los aparatos, equipos y herramientas utilizados en los trabajos de aprovechamiento y gestión de pastizales naturales.

CE3.4 Identificar los riesgos laborales y describir las medidas preventivas a adoptar, así como las medidas de protección medioambiental, los criterios de calidad, rentabilidad económica y de respecto a la normativa vigente, que hay que tener en cuenta en las operaciones de aprovechamiento y gestión de pastizales naturales.

CE3.5 En un caso práctico debidamente caracterizado de aprovechamiento de la biomasa:

- Recabar información sobre el tipo de biomasa a aprovechar.
- Seleccionar las técnicas y medios necesarios para realizar el aprovechamiento.
- Estimar los recursos necesarios para completar el trabajo dentro del plazo preestablecido.
- Elaborar informes tras analizar partes y estadillos.
- Supervisar el manejo y mantenimiento de los aparatos, equipos y herramientas.
- Ejecutar las labores anteriores adoptando medidas de prevención de riesgos laborales, minimizando los impactos ambientales, atendiendo a criterios de calidad y rentabilidad económica, y respetando la normativa vigente.

C4: Elaborar un programa de organización de los recursos humanos en los procesos de gestión de los aprovechamientos forestales no madereros, en función de los objetivos y actividades establecidas.

CE4.1 Explicar las posibles respuestas ante situaciones de emergencia en función de su gravedad.

CE4.2 Exponer los distintos problemas o conflictos que pueden surgir durante el trabajo y determinar posibles soluciones.

CE4.3 Describir los distintos procedimientos de control de rendimientos y costes de las actividades realizadas.

CE4.4 En un caso práctico debidamente caracterizado de elaboración de un programa de organización de recursos humanos:

- Establecer la distribución de los trabajos necesarios de manera que se cumplan los objetivos establecidos y las directrices de funcionamiento.
- Distribuir y asignar las tareas y responsabilidades para cada trabajador, de manera que se cumplan los objetivos establecidos.
- Asesorar técnicamente al personal del equipo en los aspectos relacionados con el puesto de trabajo a ocupar.
- Elaborar los informes y partes del trabajo incluyendo el control horario, rendimiento y costes para evaluar los resultados de las actividades realizadas.
- Identificar los problemas surgidos en los trabajos, personal y medios de producción tomando las medidas necesarias para su solución.

Contenidos

1. Proyectos y planes técnicos de aprovechamiento de los pastos naturales y biomasa.

- Interpretación del proyecto y planes técnicos:
 - Memoria
 - Pliegos de condiciones técnicas.
 - Unidades de obra y presupuestos.
 - Planos: tipos, características, interpretación.
 - Anexos a la memoria.
- Estudio de necesidades de infraestructura.
- Necesidades de recursos materiales y humanos.
- Cálculo de presupuesto para la ejecución del aprovechamiento.
- Plan de prevención de riesgos y de seguridad.
- Principales impactos ambientales negativos de los aprovechamientos forestales.
- Calendario de actuaciones.

2. Aprovechamiento y mejora de los pastos naturales extensivos

- Biología y ecología de los pastizales naturales.
- Clasificación y distribución de los principales tipos de pastos naturales extensivos.

- Principales especies autóctonas para pastos de la provincia biogeográfica.
- Principales razas ganaderas autóctonas de la provincia biogeográfica.
- Importancia económica, ecológica y social de los pastos naturales extensivos.
- El sistema de pastoreo:
 - Componentes.
 - Funcionamiento.
- Tipos de pastoreo.
- Ordenación de pastos.
- Capacidad de carga e indicadores de sobrepastoreo.
- Operaciones a realizar para la mejora de pastos:
 - Quemadas controladas.
 - Siembras o hidrosiembras.
 - Fertilización.
 - Enmiendas.
 - Esparcimiento de deyecciones.
 - Desbroces.
 - Regeneración y control del arbolado.
- Técnicas, procedimientos y medios empleados en los trabajos de mejora de los pastos.
- Herramientas, máquinas y equipos para el aprovechamiento y mejora de los pastos:
 - Identificación.
 - Descripción.
 - Mantenimiento.
 - Manejo.
- Organización de los trabajos de aprovechamiento y mejora de los pastos naturales.

3. Aprovechamiento de la biomasa forestal

- Biomasa forestal:
 - Tipos de materiales utilizados.
 - Características de esos materiales.
- Tratamiento de la biomasa según el destino:
 - Desbroce o trituración.
 - Astillado.
 - Empacado.
- Técnicas, procedimientos utilizados.
- Herramientas, máquinas y equipos para el aprovechamiento de la biomasa:
 - Identificación.
 - Descripción.
 - Mantenimiento.
 - Manejo.
- Organización de los trabajos de aprovechamiento de la biomasa forestal.

4. Gestión del personal en los trabajos de aprovechamiento de los pastos naturales y biomasa.

- Necesidades de personal.
- Asignación de trabajos.
- Organización del trabajo.
- Asesoramiento al personal.
- Supervisión y control del trabajo.
- Estimación y control de rendimientos.
- Análisis de partes de trabajo y elaboración de informes.

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1 – UF1687	40	30
Unidad formativa 2 – UF1688	40	30
Unidad formativa 3 – UF1689	50	40
Unidad formativa 4 – UF1690	50	40

Secuencia:

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del real decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: Gestión de la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación forestal

Código: MF0730_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la unidad de competencia:

UC0730_3: Gestionar la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación forestal.

Duración: 110 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: FUNCIONAMIENTO Y UTILIZACIÓN DE MÁQUINAS, EQUIPOS E INSTALACIONES FORESTALES

Código: UF0703

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP2.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar el estado y funcionamiento de la maquinaria, equipos e instalaciones de una explotación forestal y controlar su utilización en un caso práctico.

CE1.1 Describir el funcionamiento de las instalaciones, maquinaria y equipos forestales especificando las prestaciones que deben dar, en función del plan de trabajo.

CE1.2 Identificar y describir los dispositivos de regulación y control de la maquinaria y equipos.

CE1.3 Definir los criterios técnicos utilizados para valorar el correcto funcionamiento de la maquinaria, los equipos e instalaciones según el trabajo a realizar y las características del equipo.

CE1.4 Explicar la forma correcta de utilizar la maquinaria, equipos e instalaciones según los manuales y planes de uso.

CE1.5 Analizar las causas que producen anomalías de funcionamiento de los equipos, ya sean de uso incorrecto, regulación descuidada, mantenimiento inadecuado, desgaste, obsolescencia u otras, indicando las posibles soluciones.

CE1.6 Describir las normas para la prevención de riesgos laborales en el manejo de máquinas, equipos e instalaciones forestales.

CE1.7 Describir las técnicas de asistencia sanitaria básicas y de primeros auxilios.

CE1.8 Controlar el estado de funcionamiento de máquinas, equipos o instalaciones forestales:

-Supervisar la maquinaria, instalación o equipo verificando que cumple las especificaciones técnicas y normativa vigente para su uso y valorando el nivel de funcionamiento y de resultados en el trabajo.

– Identificar anomalías en el estado y funcionamiento de los componentes del equipo.

– Determinar las posibles correcciones y mejoras para el desarrollo correcto del trabajo.

– Registrar los datos de las fichas y partes diarios de trabajo, que indiquen tiempos de funcionamiento, consumos e interrupciones producidas y sus causas.

CE1.9 Controlar el buen uso de una maquinaria, instalación o equipo forestal:

– Controlar que en el proceso de accionamiento de las diversas funciones de los equipos se siguen las indicaciones del fabricante.

– Controlar que el uso es el adecuado a las características de la maquinaria, instalación o equipo manejo y al trabajo que realiza.

– En caso de accidente se aplican con rapidez las técnicas de asistencia sanitaria básicas y de primeros auxilios.

– Controlar los registros de los partes diarios de trabajo, en los que se indican los tiempos de funcionamiento, consumos e interrupciones producidas y sus causas.

– Supervisar el cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales, en las operaciones controladas, en caso de incumplimiento, se dan las instrucciones necesarias para corregir la situación.

Contenidos**1. Instalaciones forestales**

– Tipos de instalaciones forestales:

- Riego.
- Drenaje.
- Puntos de agua.
- Otras instalaciones.

– Componentes de las instalaciones forestales.

– Funcionamiento de las instalaciones forestales.

- Dispositivos de control y regulación.
- Revisión y diagnóstico de instalaciones.
- Tablas de parámetros técnicos de los equipos y medios para la revisión de instalaciones.
- Revisión y diagnóstico de instalaciones.
- Sistemas de regulación de variables como: temperatura, humedad, luz entre otros.
- Equipos y productos de limpieza, desinfección y acondicionamiento más utilizados en instalaciones forestales.
- Dispositivos de seguridad de las instalaciones.

2. Utilización de la máquina y equipos forestales

- Tipos de máquinas, aperos y equipos utilizados en las distintas labores forestales:
 - Máquinas y aperos para la preparación del terreno.
 - Máquinas sembradoras y plantadoras.
 - Máquinas desbrozadoras y astilladoras.
 - Motosierras.
 - Taladoras-apiladoras.
 - Procesadoras forestales.
 - Cosechadoras-transportadoras de madera.
 - Skidders.
 - Autocargadores.
 - Máquinas y equipos para tratamientos fitosanitarios.
- Componentes de las máquinas y equipos:
 - Dispositivos de seguridad.
 - Mecanismos de accionamiento.
 - Dispositivos de regulación y control.
- Funcionamiento y aplicaciones de la maquinaria y equipos forestales.
- Tablas y equipos de medida para la revisión de maquinaria.
- Utilización y control de las operaciones mecanizadas.
- Revisión y diagnóstico del funcionamiento de maquinaria y equipos forestales.
- Operaciones de transporte de maquinaria:
 - Normativa de circulación.
 - Condiciones de circulación por vías públicas.
- Variables de utilización de maquinaria en campo.
- Programación de operaciones y control de los resultados del trabajo mecanizado.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA, EQUIPOS E INSTALACIONES FORESTALES

Código: UF0704

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1. RP3, RP4 y RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar las operaciones de mantenimiento de las máquinas, equipos e instalaciones forestales para un óptimo funcionamiento de los mismos y programar su ejecución en función del plan de producción.

CE1.1 Describir las principales máquinas, equipos e instalaciones y sus características.

CE1.2 Describir secuencialmente las operaciones de mantenimiento de las máquinas, equipos e instalaciones forestales.

CE1.3 Relacionar cada operación de mantenimiento indicando los equipos necesarios para su realización.

CE1.4 Describir las normas para la prevención de riesgos laborales en las operaciones de mantenimiento de máquinas, equipos e instalaciones forestales.

CE1.5 Enumerar los diarios y partes de trabajo necesarios para el control e incidencias de las operaciones de mantenimiento.

CE1.6 Programar el mantenimiento de la maquinaria, instalaciones y equipos mecánicos de una explotación forestal:

- Actualizar y ordenar la documentación técnica de la maquinaria, instalaciones y equipos forestales referida a sus características y mantenimiento.
- Programar la limpieza, desinfección, desinsectación y desratización de las instalaciones, maquinaria, equipos, útiles y áreas estableciendo los procedimientos a aplicar y comprobar que se encuentran dispuestos para su funcionamiento.
- Elaborar un programa completo de las operaciones de comprobación del estado de la maquinaria, instalación o equipo antes de su uso indicando la periodicidad de las distintas operaciones de mantenimiento en el que se incluya un calendario de ejecución, determinando la realización de las operaciones en el momento idóneo.
- Determinar las operaciones de preparación y puestas a punto y su periodicidad indicando los equipos apropiados para realizar dichas operaciones.
- Estructurar gráficamente el programa de mantenimiento para su rápida interpretación.
- Diseñar documentación para registrar el trabajo de maquinaria, instalaciones y equipos para su correcto control.

C2: Identificar los requisitos de un taller para cubrir las necesidades de mantenimiento y reparaciones básicas de la maquinaria e instalaciones de una explotación forestal y en un caso práctico organizar el taller.

CE2.1 Enumerar y analizar la documentación técnica necesaria para la provisión y organización de un taller.

CE2.2 Describir los equipos, herramientas, implementos, recambios y materiales necesarios en el taller, para realizar las operaciones de reparación y mantenimiento de la explotación y maquinaria forestal.

CE2.3 Indicar zonas y espacios de un taller para una correcta ubicación de los equipos, recambios y materiales, para optimizar tiempos y medios en las tareas a realizar.

CE2.4 Señalar los procedimientos a seguir en la gestión adecuada de los residuos generados en el taller cumpliendo la normativa medioambiental y de prevención de riesgos laborales vigente.

CE2.5 Valorar y gestionar la adquisición de la maquinaria de taller, utillaje, repuestos y diverso material en función de las necesidades de mantenimiento y reparaciones, con criterios económicos y de calidad.

CE2.6 Describir las condiciones de trabajo y protección personal para cumplir las normas de prevención de riesgos laborales en el taller.

CE2.7 Organizar del taller de una explotación forestal:

- Distribuir las zonas del taller, la disposición de los equipos y herramientas, los recambios y materiales necesarios para un mantenimiento o reparación con eficacia y seguridad.
- Calcular las cantidades y momentos para el suministro de recambios, implementos y materiales en función de la planificación establecida.
- Gestionar la adquisición de recambios y otros materiales.

C3: Relacionar las operaciones de preparación, mantenimiento, reparación y puestas a punto de la maquinaria, equipos e instalaciones forestales y en un caso práctico realizar el control de las mismas.

CE3.1 Ordenar, actualizar y analizar la documentación técnica y otras fuentes de información disponibles para determinar el alcance de las posibles averías o fallos.

CE3.2 Identificar los tipos de averías más frecuentes en el equipamiento forestal diferenciando las que necesitan taller especializado de aquellas que se pueden resolver en la explotación.

CE3.3 Describir los procedimientos, métodos y tiempos orientativos para las operaciones de preparación, mantenimiento, reparación y puestas a punto.

CE3.4 Describir las normas para la prevención de riesgos laborales y preservación del medio ambiente en la preparación, reparación y puestas a punto de máquinas, equipos e instalaciones forestales.

CE3.5 Controlar las operaciones de mantenimiento, reparación y puesta a punto de instalaciones, maquinaria y equipos mecánicos de una explotación forestal:

- Identificar las averías, reparaciones, puestas a punto y mantenimientos de la maquinaria a realizar en un taller especializado, diferenciándolas de las que puedan realizarse en la explotación con operaciones básicas.
 - Diseñar órdenes de reparación, partes de trabajo, tablas de diagnosis y la documentación técnica necesaria para la correcta organización del trabajo.
 - Organizar las operaciones de preparación, mantenimiento, reparación y puestas a punto en función de los medios técnicos y humanos disponibles.
 - Verificar que las operaciones de preparación, reparación y puestas a punto se realizan en tiempo, medios y forma correctos.
- cumpliendo el programa establecido en los manuales de operación y de taller.
- Efectuar las comprobaciones necesarias en las operaciones de trabajo acabadas.
 - Registrar la información obtenida en las revisiones para su tratamiento y valoración, utilizando soportes informáticos, en caso necesario.
 - Calcular los costes de los trabajos de preparación, mantenimiento, reparación y puestas a punto que se realicen en la explotación.
 - Comprobar que todas las operaciones se llevan a cabo cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y la normativa medio ambiental de gestión de residuos, dando las instrucciones necesarias para corregir la situación, en caso de incumplimiento.

C4: Especificar los recursos humanos necesarios en la preparación, mantenimiento, reparación y puesta a punto de las instalaciones, maquinaria y equipos forestales para garantizar unos rendimientos adecuados, y coordinarlos en función de los objetivos y actividades establecidas.

CE4.1 Identificar los distintos problemas o conflictos que pueden surgir durante el trabajo y determinar posibles soluciones.

CE4.2 Describir los distintos procedimientos de control de rendimientos y costes de las actividades realizadas.

CE4.3 Organizar y coordinar los recursos humanos:

- Coordinar la respuesta ante situaciones de emergencia valorando la gravedad, parando los trabajos (en caso necesario), comunicando la contingencia y aplicando el plan correspondiente.
- Establecer la distribución de los trabajos necesarios de manera que se cumplan los objetivos establecidos y las directrices de funcionamiento.
- Distribuir y asignar las tareas y responsabilidades para cada trabajador, de manera que se cumplan los objetivos establecidos.
- Asesorar técnicamente al personal del equipo en los aspectos relacionados con el puesto de trabajo a ocupar.
- Elaborar los informes y partes del trabajo incluyendo el control horario, rendimiento y costes para evaluar los resultados de las actividades realizadas.
- Identificar los problemas surgidos en los trabajos, personal y medios de producción tomando las medidas necesarias para su solución.

Contenidos**1. Organización del taller forestal**

- Descripción, funcionamiento, cuidados y preparación.
- Dimensionado y distribución de los espacios del taller.
- Equipos para un taller:
 - De mecanizado.
 - De soldadura.
- Materiales para reparación y mantenimiento:
 - Implementos.
 - Recambios.
 - Consumibles.
 - Otros materiales.
- Técnicas para la diagnosis de averías.
- Procedimientos de reparación y comprobación de las mismas.
- Valoración y presupuestos de reparaciones.
- Seguridad e higiene en talleres de reparación y en operaciones de mantenimiento.
- Sistemas de almacenamiento y eliminación de los residuos del taller respetuosos con el medio ambiente.

2. Operaciones de mantenimiento, reparación y puesta a punto.

- Diagnosis de averías.
- Procedimientos de reparación:
 - Operaciones de mecanizado.
 - Trabajos de soldadura.
- Equipos necesarios para cada operación.
- Variables de utilización de maquinaria en campo que mejoran el rendimiento.
- Eficiencia de trabajos.
- Ordenación secuencial de trabajos.
- Programación de operaciones y control de los resultados del trabajo.
- Conservación preventiva ordinaria de instalaciones y maquinaria:
 - Condiciones.
 - Procedimientos.
- Conservación correctiva ordinaria de instalaciones, maquinaria y equipamientos básicos:
 - Condiciones.
 - Procedimientos.
- Plan anual de conservación extraordinaria:
 - Elaboración.
 - Ejecución.

- Equipos y herramientas para el mantenimiento:
 - Tipos.
 - Características.
- Implementos recambios y materiales:
 - Características.
- Fichas y registros de mantenimientos.
- Valoración y presupuestos de reparaciones y mantenimientos.
- Seguridad e higiene en talleres de reparación y en operaciones de mantenimiento.
- Sistemas de almacenamiento y eliminación de los residuos del taller respetuosos con el medio ambiente

3. Prevención de riesgos laborales.

- Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo: factores de riesgo.
- Riesgos profesionales.
- Accidentes de trabajo.
- Enfermedades profesionales.
- Medidas de protección personal y EPIs.
- Marco normativo básico sobre prevención de riesgos laborales. Normativas específicas de prevención de riesgos laborales para el funcionamiento de maquinaria forestales.
- Riesgos generales y su prevención.
- Riesgos específicos en el sector forestal y su prevención.
- Medidas de protección personal.
- Procedimientos seguros y limpios en utilización de instalaciones, manipulación y almacenaje de productos tóxicos y peligrosos, preservación del medio ambiente.
- Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos.
- Organismos públicos relacionados con la seguridad y la salud en el trabajo.
- Organización básica del trabajo preventivo.
- Recogida, elaboración y archivo de la documentación.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: SUSTITUCIÓN DE LA MAQUINARIA, EQUIPOS Y ÚTILES FORESTALES

Código: UF0705

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP5.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Indicar las necesidades de adquisición o sustitución de maquinaria, equipos y útiles forestales en función del plan de producción y rentabilidad y elaborar el informe técnico correspondiente.

CE1.1 Identificar los equipos y máquinas necesarios en una explotación forestal, en función de su plan de producción.

CE1.2 Analizar las prestaciones y características técnicas de maquinaria, equipos y útiles teniendo en cuenta:

- Las capacidades de trabajo requeridas para las operaciones previstas en el plan de producción.
- Las características de la zona, que influyen en las posibilidades de mecanización.

-Costes horarios y rendimientos para diferentes alternativas de adquisición, alquiler o propiedad compartida.

CE1.3 Analizar la documentación técnica y comercial sobre los equipos y máquinas a adquirir.

CE1.4 Describir los criterios técnico / económicos para adquirir, renovar o desechar máquinas y equipos en el momento adecuado.

CE1.5 Elaborar un informe técnico para la adquisición, renovación o desecho de equipos e instalaciones en una explotación forestal:

- Seleccionar los tractores y elementos de tracción, equipos, aperos, máquinas e instalaciones necesarias.
- Establecer los equipos que interese alquilar, compartir o tener en exclusiva.
- Programar el momento idóneo para la adquisición en función del plan de producción.
- Valorar ofertas comerciales para la adquisición de un equipo.
- Proponer mejoras de uso, renovación o adquisiciones del parque de maquinaria.

Contenidos

1. Elaboración de informes para la adquisición, renovación o desecho de maquinaria, equipos e instalaciones

- Parque de maquinaria en la empresa forestal.
- Criterios de sustitución, desecho o incorporación de máquinas y equipos.
- Análisis de la información técnica sobre equipos y máquinas.
- Ofertas comerciales.
- Plan de mejora del parque de maquinaria:
 - Renovación.
 - Adquisición.
 - Desecho.
 - Alquiler.
- Programación del momento idóneo de adquisición.

2. Valoración económica de la adquisición o renovación de instalaciones, equipos y maquinaria

- Pautas para la confección de pequeños presupuestos:
 - Precios de mercado.
 - Elaboración de presupuestos.
- Valoración de costes de funcionamiento de las instalaciones, equipos y maquinaria de las empresas forestal.
- Valoración de costes de los trabajos de las operaciones de mantenimiento de instalaciones, equipos y maquinaria de las empresas forestal.
- Valoración de ofertas comerciales para la adquisición de equipos.

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia

Unidad formativa	Duración total en horas de las unidades formativas	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1 – UF0703	30	10
Unidad formativa 2 – UF0704	50	20
Unidad formativa 3 – UF0705	30	10

Secuencia:

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES APROVECHAMIENTOS FORESTALES

Código: MP0363

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Organizar los trabajos de censo de animales

CE1.1 Elaborar el plan de trabajo a partir de la información cartográfica y otras disponibles, prever los medios necesarios y predecir las dificultades que podrían condicionar el trabajo.

CE1.2 Localizar y señalar las unidades de muestreo del censo utilizando los medios e información disponibles y apropiados.

CE1.3 Georreferenciar la posición de las unidades de muestreo.

CE1.4 Supervisar los trabajos del censo de animales y proponer soluciones cuando se requieran.

C2: Organizar la inventariación de vegetación

CE2.1 Elaborar el plan de trabajo a partir de la información cartográfica y otras disponibles, prever los medios necesarios y predecir las dificultades que podrían condicionar el trabajo.

CE2.2 Localizar y replantar parcelas de inventario de diversos tamaños, progresando con brújula y clisímetro o clinómetro, y con aparatos GPS, y ayudándose con cartografía y ortofotografías.

CE2.3 Cartografiar la posición de los árboles en el interior de las parcelas.

CE2.4 Supervisar los trabajos de inventariación de vegetación y proponer soluciones cuando se requieran.

C3: Organizar los trabajos de apeo, procesado de árboles y agrupamiento de trozas

CE3.1 Determinar las necesidades de recursos necesarios para realizar los trabajos en los plazos preestablecidos.

CE3.2 Organizar el replanteo y acondicionamiento de las vías de saca.

CE3.3 Coordinar los trabajos de apeo y procesado.

CE3.4 Elaborar informes tras analizar partes y estadillos.

CE3.5 Supervisar los trabajos de apeo, procesado y agrupamiento de trozas y proponer soluciones cuando se requieran.

CE3.6 Comprobar que la maquinaria y equipos son utilizados de acuerdo con sus características y el trabajo para el que han sido diseñados, siguiendo las indicaciones del fabricante.

C4: Programar los trabajos de desembosque de productos madereros y tratamiento de los subproductos obtenidos.

CE4.1 Reconocer la parcela para localizar las zonas especialmente peligrosas

CE4.2 Estudiar las necesidades de recursos necesarios para realizar los trabajos en los plazos preestablecidos.

CE4.3 Comprobar el estado de las vías de saca y organizar y supervisar su acondicionamiento.

CE4.4 Seleccionar las técnicas de desembosque que mejor se adapten a las condiciones de accesibilidad, el tamaño del fuste o troza y del equipo y máquina disponible.

CE4.5 Supervisar los trabajos de desembosque, apilado y tratamiento de subproductos y proponer soluciones cuando se requieran.

CE4.6 Analizar los documentos informativos y de gestión (partes de trabajo y producción, estadillos, informes).

CE4.7 Comprobar que la maquinaria y equipos son utilizados de acuerdo con sus características y el trabajo para el que han sido diseñados, siguiendo las indicaciones del fabricante.

C5: Controlar el estado y funcionamiento de la maquinaria, equipos e instalaciones forestales, así como su utilización

CE5.1 Verificar que la maquinaria, equipos e instalaciones forestales cumplen las especificaciones técnicas y normativa vigente que les sea de aplicación.

CE5.2 Comprobar el estado y funcionamiento de la maquinaria, equipos e instalaciones forestales, detectando posibles anomalías.

CE5.3 Registrar en fichas y partes diarios de trabajo los tiempos de funcionamiento, consumos e interrupciones producidas y sus causas, llevando un control de los mismos.

CE5.4 Comprobar que la maquinaria, equipos e instalaciones son utilizados de acuerdo con sus características y el trabajo para el que han sido diseñados, siguiendo las indicaciones del fabricante.

CE5.5 Supervisar el cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental que corresponda en cada caso.

C6: Organizar un taller para el mantenimiento y reparación de la maquinaria, equipos e instalaciones forestales y coordinar su funcionamiento

CE6.1 Distribuir las zonas del taller, maquinaria, equipos, herramientas, recambios y materiales necesarios para las operaciones de mantenimiento y reparación.

CE6.2 Establecer las cantidades y momentos para la adquisición de recambios, implementos y otros materiales en función del plan de trabajo previsto.

CE6.3 Diferenciar las averías, reparaciones, puestas a punto y operaciones de mantenimiento a realizar en el taller de la explotación, de las que tengan que efectuarse en un taller especializado.

CE6.4 Elaborar la documentación necesaria para la organización de los trabajos.

CE6.5 Organizar las operaciones de preparación, mantenimiento, reparación y puesta a punto en función de los medios técnicos y humanos disponibles.

CE6.6 Verificar que los trabajos se realizan en tiempo y forma correctos, efectuando las comprobaciones necesarias en las operaciones terminadas.

CE6.7 Registrar las operaciones de mantenimiento y reparación realizadas en el taller para su posterior tratamiento y valoración.

C7: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE7.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE7.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE7.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

- CE7.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.
- CE7.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.
- CE7.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Planificación del censo de animales

- Elección de la técnica de muestreo para el censo de animales terrestres y acuícolas continentales.
- Elección del método de censo.
- Obtención de parámetros muestrales básicos.
- Replanteo de parcelas de muestro.
- Localización de individuos mediante diferentes técnicas.
- Recogida y almacenamiento de datos.
- Manejo de aparatos y equipos utilizados en censos.

2. Planificación de inventarios vegetales

- Identificación de especies vegetales a inventariar y caracterización de los individuos dentro de la especie.
- Elección de la técnica de muestreo en inventario de vegetales.
- Obtención de parámetros muestrales básicos para el inventario.
- Recogida y almacenamiento de datos.
- Manejo de Aparatos y equipos utilizados en inventarios de vegetales.

3. Planificación del apeo, procesado y agrupamiento de trozas

- Selección de la técnica de trabajo.
- Elección de equipos y máquinas empleadas.
- Replanteo y condicionantes de las vías de saca.
- Rendimiento de los equipos.
- Mantenimiento de las máquinas y equipos utilizados.

4. Planificación del desembosque y tratamiento de subproductos.

- Elección de la técnica, equipos y máquinas a emplear.
- Cubicación de árboles apeados y de pilas de maderas y leñas.
- Supervisión de los trabajos de desembosque y tratamiento de subproductos

5. Control de maquinaria, equipos e instalaciones forestales

- Evaluación del estado y funcionamiento de la maquinaria, equipos e instalaciones forestales.
- Evaluación del estado y funcionamiento de los dispositivos de seguridad.
- Utilización de las máquinas, equipos e instalaciones.
- Control del trabajo, tiempos de funcionamiento, consumos e interrupciones de las máquinas y equipos.
- Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental .

6. Organización del taller de gestión forestal

- Organización de los espacios y elementos de un taller para el mantenimiento y reparación de máquinas, equipos e instalaciones forestales.
- Gestión del stock del taller.
- Planificación de los trabajos y asignación de recursos materiales y humanos.
- Organización y coordinación de los recursos humanos.
- Supervisión y registro de las operaciones de mantenimiento y reparación realizadas en el taller.

7. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la UNIDAD DE COMPETENCIA
MF1486_3: Organización y supervisión de las operaciones de inventario y seguimiento del hábitat natural.	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.	1 año
MF1487_3: Gestión de los aprovechamientos forestales madereros.	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.	1 año
MF1488_3: Gestión de los aprovechamientos forestales no madereros.	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.	1 año
MF0730_3: Gestión de la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación forestal.	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.	1 año

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula polivalente	45	60
Taller gestión forestal	120	120
Finca forestal *	10 Ha aprox.	10 Ha aprox.
Almacén forestal.	40	40

* Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación.

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4
Aula polivalente	X	X	X	X
Almacén forestal	X	X	X	X
Finca forestal	X	X	X	X
Taller forestal		X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	- Pizarras - Equipos audiovisuales - Rotafolios - Material de aula - Mesa y sillas para el profesor - Mesa y sillas para los alumnos - Software específico de la especialidad - PCs instalados en red, cañón de proyección e internet
Taller gestión forestal	- Vehículo todoterreno y remolques. - Equipos para censos: Prismáticos, Telémetros, telescopios, entre otros - Equipos para inventarios: Clisímetros, clinómetros, forcípulas e hipsómetros manuales y electrónicos, barrena de Pressler, calibradores de corteza, martillos de sondeo, Relascopio y estereoscopio de campo y barrena para el cálculo de edades Relascopio y estereoscopio de campo y barrena para el cálculo de edades, entre otros. - Aparatos de medida en campo: brújulas, cintas métricas, niveles, altímetros, aparatos GPS y Estaciones Totales. - Aparatos de medida de gabinete: reglas, escalímetros, curvímetros, transportadores de ángulos y planímetros, - Herramientas y medios de señalización y marcaje: anillas, crotales, cintas, chapas, Estacas, jalones, cuerdas y cadenas, entre otros. - Equipos y medios de captura: redes, jaulas-trampa, entre otros. - Equipos de pesca eléctrica. - Prensas para herbarios. - Cartografía: Mapas, planos y ortofotografías. - Medios de comunicación: equipos emisores y receptores de radio, - Teléfonos móviles. - Agendas electrónicas y Equipos y programas informáticos - Cámara fotográfica - Equipos de Protección Individual (EPI's). - Equipos y material de primeros auxilios. - Simulador de cosechadora y autocargador forestal. - Maquinaria para el apeo y procesado: motosierras - Maquinaria y medios para la saca:, tractores agrícolas dotados con medios para la saca, tractels, cables - Equipos auxiliares para el apeo y procesado - Equipos de medida: pie de línea, cabria, romana, báscula, cintas, entre otros. - Maquinaria y equipos utilizados en los aprovechamientos no madereros de la zona. - Equipos de toma de muestras de material forestal. - Máquinas para transporte, carga y descarga. - Aperos e implementos. Repuestos. - Equipos e instrumentos de taller para mantenimiento y reparaciones. Estructuras e instalaciones forestales. - Manuales sobre procesos de mantenimiento de instalaciones, equipos y maquinaria forestales.
Almacén forestal	- Estanterías para almacenamiento de productos y materiales.
Finca forestal *	- Finca con árboles de diferentes especies y tamaños.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.