

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:

Gestión de repoblaciones forestales y de tratamientos silvícolas

Familia Profesional:	Agraria
Nivel:	3
Código:	AGA228_3
Estado:	BOE
Publicación:	Orden PRE/1634/2015
Referencia Normativa:	RD 665/2007

Competencia general

Programar y organizar las actividades necesarias para la repoblación forestal, la corrección hidrológico-forestal y la realización de tratamientos silvícolas, realizar operaciones topográficas en trabajos de agricultura, jardinería y montes, así como coordinar los recursos humanos y materiales disponibles cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y respetando el medio natural.

Unidades de competencia

- UC0727_3:** Realizar operaciones topográficas en trabajos de agricultura, jardinería y montes
- UC0728_3:** Gestionar las operaciones de repoblación forestal y de corrección hidrológico-forestal
- UC0729_3:** Gestionar los tratamientos silvícolas
- UC0730_3:** Gestionar la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación forestal

Entorno Profesional

Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad profesional en el departamento de producción del área de explotación forestal dedicado a la forestación y reforestación, a la corrección hidrológico-forestal, a la realización de tratamientos silvícolas y a la protección y defensa de las masas forestales en entidades de naturaleza pública o privada, en grandes, medianas y pequeñas empresas, tanto por cuenta propia como por cuenta ajena. Desarrolla su actividad dependiendo, en su caso, funcional y/o jerárquicamente de un superior. Puede tener personal a su cargo en ocasiones, por temporada o de forma estable. En el desarrollo de la actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal de acuerdo con la normativa aplicable.

Sectores Productivos

Se ubica en el sector agrario, dentro del subsector forestal, en las siguientes actividades productivas: Empresas de repoblación forestal, de corrección hidrológico-forestal, de tratamientos silvícolas y que realicen trabajos de construcción y mantenimiento de caminos forestales.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Los términos de la siguiente relación de ocupaciones y puestos de trabajo se utilizan con carácter genérico y omnicomprendido de mujeres y hombres.

- Encargados de empresas que realizan tratamientos silvícolas
- Encargados de empresas de repoblaciones
- Encargados de empresas que realicen trabajos de corrección hidrológico-forestal

- Encargados de empresas que realicen trabajos de lucha contra plagas y enfermedades forestales
- Encargados de empresas que realicen trabajos de construcción y mantenimiento de caminos forestales
- Prácticos en topografía
- Técnicos forestales y del medio natural
- Trabajadores cualificados en actividades forestales y del medio natural
- Encargados o capataces forestales
- Trabajadores de granja cinegética
- Trabajadores de conservación de parques urbanos, jardines históricos y botánicos

Formación Asociada (570 horas)

Módulos Formativos

MF0727_3: Operaciones topográficas en trabajos de agricultura, jardinería y montes (150 horas)

MF0728_3: Gestión de la repoblación forestal y corrección hidrológico-forestal (150 horas)

MF0729_3: Gestión de los tratamientos silvícolas (120 horas)

MF0730_3: Gestión de la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación forestal (150 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1

Realizar operaciones topográficas en trabajos de agricultura, jardinería y montes

Nivel: 3
Código: UC0727_3
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar mapas y planos para organizar la secuencia de trabajos de topografía descritos en los proyectos y planes técnicos de agricultura, jardinería y montes.

CR1.1 Los símbolos y rótulos de los mapas y planos se traducen, conforme a la leyenda, interpretando su significado.

CR1.2 La distancia entre dos puntos del mapa o plano se calcula a partir de la escala, tanto gráfica como numéricamente, usando diferentes medios (regla, escalímetro, curvímetro).

CR1.3 Las vaguadas y divisorias se localizan sobre el mapa o plano, interpretando el relieve a partir de las curvas de nivel.

CR1.4 Las cuencas hidrológicas de diferente orden se identifican, mediante las curvas de nivel, estimando su superficie con varios métodos.

CR1.5 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.

CR1.6 Los caminos y otras vías de circulación se trazan sobre un mapa o plano, interpretando el relieve sin superar un valor de pendiente máximo.

RP2: Organizar los trabajos de campo de agrimensura y nivelaciones simples en función de la finalidad de los mismos, optimizando los recursos y cumpliendo la normativa aplicable medio ambiental y de prevención de riesgos laborales.

CR2.1 El terreno se reconoce, localizando sus límites y detectando los accidentes, obstáculos y elementos singulares que pudieran condicionar el trabajo.

CR2.2 El croquis del terreno se dibuja con claridad para facilitar la toma de datos y el trabajo de gabinete posterior.

CR2.3 Los aparatos y medios de medida para el trabajo de agrimensura y/o nivelación simple se seleccionan, en función de su disponibilidad y el grado de precisión requerida.

CR2.4 El método de trabajo se decide en función de los aparatos y/o medios de medida y de los condicionantes para conseguir los resultados establecidos.

CR2.5 Las operaciones a realizar se programan, conforme a la lógica del método de medición para minimizar los costes, procurando no interferir con el desarrollo de otras actividades.

RP3: Operar con aparatos y medios topográficos, realizando mediciones, para llevar a cabo trabajos de agrimensura, replanteos y nivelaciones simples, cumpliendo la normativa aplicable.

CR3.1 El estacionamiento de los aparatos se realiza sobre un trípode firme, centrando la plomada y calando los niveles para medir con seguridad y precisión.

CR3.2 El aparato se orienta midiendo su altura sobre el suelo para la obtención de mediciones planimétricas y altimétricas exactas.

CR3.3 El estado de uso de los aparatos se comprueba para corregir, en caso requerido, errores de ajuste y confirmar que el equipo está completo y listo para ser utilizado.

CR3.4 El GPS, la estación total y nivel se manejan, comprobando su precisión de funcionamiento, para realizar mediciones.

CR3.5 El método de trabajo decidido se pone en práctica en función de los aparatos y/o medios de medida y de los condicionantes para conseguir unos resultados precisos.

CR3.6 Las distancias, pendientes y ángulos medidos por los diferentes aparatos se leen conforme a su grado de precisión para la ejecución de los trabajos de agrimensura, replanteos y nivelaciones simples.

CR3.7 Las diferencias de nivel entre varios puntos se determinan con exactitud para marcar explanaciones y pequeños movimientos de tierra en trabajos de agricultura, jardinería y monte.

CR3.8 Las instrucciones a los portadores de los jalones, reflectores y otros se expresan de forma clara y concisa para evitar pérdidas de tiempo innecesarias y errores en el resultado final.

CR3.9 Los problemas planteados en cuanto a trabajos realizados, personal y medios de producción se identifican, valorando su solución.

CR3.10 Los datos y las observaciones pertinentes se anotan en los estadillos de campo para operar con ellos en el gabinete.

RP4: Dibujar planos sencillos a escala y calcular con la precisión requerida superficies y pendientes a partir de mediciones de agrimensura.

CR4.1 La escala del dibujo se establece para obtener un plano proporcionado con el tamaño de papel seleccionado y la información que se quiere representar.

CR4.2 El plano se dibuja a escala, utilizando los datos de campo y una simbología clara para conseguir una representación fidedigna de la realidad.

CR4.3 El plano se orienta, señalando el norte y, se añade una leyenda de los símbolos utilizados y una cartela con información suficiente para que el plano pueda ser interpretado sin dudas por una tercera persona.

CR4.4 Los planos terminados se doblan conforme a la norma, encuadernándolos junto con el resto de documentación.

CR4.5 Las superficies y pendientes se calculan, aplicando la fórmula requerida a cada método de medición, dentro del grado de precisión requerida.

RP5: Replantar puntos y figuras geométricas trasladando la información del plano al terreno, con la precisión y el método de señalización requerido, cumpliendo la normativa aplicable.

CR5.1 Los planos, en relación a la escala y elementos representados, se interpretan, para programar el trabajo de replanteo y detectar errores u omisiones.

CR5.2 El replanteo se programa para coordinar su realización con el calendario de actividades previstas en la zona de trabajo.

CR5.3 Los croquis de replanteo se realizan para representar los elementos de referencia facilitando el trabajo de replanteo posterior.

CR5.4 Los puntos de referencia se localizan con exactitud sobre el terreno para el replanteo.

CR5.5 Los puntos, alineaciones, curvas y figuras geométricas se replantean utilizando los métodos y aparatos adecuados para producir un resultado dentro del grado de precisión requerida y minimizando los costes.

CR5.6 Los caminos y otras vías de circulación se replantean para no superar un valor máximo de pendiente, minimizando los costes, siguiendo las instrucciones de un superior o lo reflejado en un proyecto o plan técnico.

CR5.7 Las instrucciones a los ayudantes que realizan la señalización se expresan de forma clara y concisa, evitando pérdidas de tiempo y errores en el resultado final.

CR5.8 Los elementos replanteados se señalan con elementos auxiliares (yeso, estacas, banderolas, entre otras), afianzados para que resulten visibles y no se muevan con el trasiego de personas o maquinaria.

CR5.9 Los problemas planteados en relación con los trabajos realizados, personal y medios de producción se identifican y valoran para su solución.

Contexto profesional

Medios de producción

Estacas, jalones, miras, banderolas, clavos, pintura y otros materiales de señalización. Cintas métricas, escuadras, plomadas. Brújulas. Trípodes. Niveles. Estación total. Reflectores. Receptores G.P.S. Medios de protección y auxiliares. Equipos de comunicación. Equipos informáticos: ordenadores, impresoras, trazadores y escáneres, herramientas informáticas de interpretación cartográfica del territorio. Programas de topografía y dibujo. Útiles y mesa de dibujo. Curvímetros, planímetros, escalímetros.

Productos y resultados

Secuencia de trabajo organizada sobre el plano y el terreno en los trabajos de topografía. Operaciones topográficas en trabajos de agricultura, jardinería y montes. Aparatos correctamente estacionados y mediciones recogidas. Planos a escala representativos del terreno. Puntos y figuras geométricas replanteados sobre el terreno.

Información utilizada o generada

Cartografía. Fotografía aérea. Manuales de uso de aparatos y equipos topográficos. Programación de trabajo y croquis. Planos del proyecto y/o croquis para el replanteo. Programación del trabajo del replanteo. Fichas de trabajo. Registros de datos.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2

Gestionar las operaciones de repoblación forestal y de corrección hidrológico-forestal

Nivel: 3
Código: UC0728_3
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

- RP1:** Programar los trabajos de repoblación forestal y de corrección hidrológico-forestal, conforme a lo establecido en el proyecto o plan técnico, cumpliendo la normativa aplicable medioambiental y de prevención de riesgos laborales.
- CR1.1** Los proyectos y planes técnicos de repoblación y de corrección hidrológico-forestal se interpretan para prever las dificultades de su realización.
 - CR1.2** El relieve, las características del suelo, el estado y distribución de los caminos y la naturaleza de la vegetación espontánea se reconocen sobre el terreno, para predecir las dificultades de ejecución de los trabajos previstos.
 - CR1.3** La secuencia de los trabajos se establece para optimizar su ejecución, tanto técnica como económicamente, dentro del período de ejecución previsto.
 - CR1.4** Las necesidades de recursos materiales y humanos se determinan a partir del análisis de los objetivos fijados en el proyecto o plan técnico y del reconocimiento del terreno.
 - CR1.5** El presupuesto se revisa por capítulos y unidades de obra, para comprobar su adecuación a los precios actuales.
- RP2:** Gestionar los trabajos de reforestación y forestación, para lograr la implantación de la masa forestal, conforme a lo establecido en el proyecto o plan técnico y cumpliendo la normativa aplicable.
- CR2.1** Los trabajos de eliminación de la vegetación preexistente se supervisan, facilitando las fases posteriores y eliminando la competencia de la vegetación implantada.
 - CR2.2** Los trabajos de preparación del suelo se supervisan, verificando el arraigamiento de las plantas o semillas en un medio más enriquecido.
 - CR2.3** El material forestal de reproducción se verifica, comprobando su calidad y almacenando o distribuyéndolo por la parcela hasta el momento de su implantación.
 - CR2.4** Los trabajos de siembra o plantación del material vegetal se supervisan, verificando el cumplimiento de las prescripciones técnicas.
 - CR2.5** Las marras se contabilizan, decidiendo sobre la necesidad de reponer conforme a las condiciones del proyecto o plan técnico y, de ser necesarios, los trabajos de reposición se supervisan para garantizar su adecuada ejecución.
 - CR2.6** Los trabajos de protección de las plantaciones se supervisan frente a daños producidos por el ganado o la fauna salvaje.
 - CR2.7** El manejo de la maquinaria, herramientas, aperos y equipos se supervisa, asegurando la calidad de la labor a realizar.

- RP3:** Gestionar los trabajos de corrección hidrológico-forestal, para mejorar las condiciones hidrológicas y proteger el suelo de la erosión, conforme a lo establecido en el proyecto o plan técnico, y cumpliendo la normativa aplicable.
- CR3.1** Los trabajos de reintroducción de especies arbóreas, arbustivas o herbáceas se supervisan para lograr un rápido recubrimiento del suelo, mejorando las condiciones hidrológicas y respetando la diversidad biológica.
 - CR3.2** Los trabajos de recuperación de la vegetación degradada se supervisan para mejorar su estado vegetativo y su aspecto.
 - CR3.3** Los trabajos de control de matorrales en áreas críticas se gestionan, disminuyendo el riesgo de erosión mediante la evolución del suelo y de la vegetación.
 - CR3.4** Los trabajos de restauración de la vegetación riparia se organizan optimizando la estabilidad de los cauces y respetando a la diversidad biológica.
 - CR3.5** Los trabajos de construcción de las defensas contra aludes se supervisan, protegiendo los intereses personales y económicos.
 - CR3.6** Los trabajos de construcción de las obras longitudinales y transversales se organizan, protegiendo los márgenes de los cauces y estabilizar los terrenos.
 - CR3.7** El manejo de la maquinaria, herramientas, aperos y equipos se supervisa, asegurando la calidad de la labor a realizar.
- RP4:** Supervisar los trabajos de apertura y mantenimiento de caminos forestales conforme al proyecto técnico existente, para que el acceso a los tajos de reforestación o de corrección hidrológico-forestal quede garantizado, cumpliendo la normativa aplicable.
- CR4.1** Los planos del trazado y el replanteo de los caminos se supervisan, verificando que son válidos para cumplir el objetivo perseguido.
 - CR4.2** Los trabajos de desbroce, movimiento de tierras, nivelación y compactación se supervisan optimizando su cumplimiento conforme a los condicionantes técnicos y económicos del proyecto.
 - CR4.3** Los trabajos de mantenimiento de las cunetas, pasos de agua y capa de rodadura se supervisan para optimizar su marcha.
 - CR4.4** El manejo de la maquinaria, herramientas, aperos y equipos se supervisa para asegurar una buena calidad de la labor a realizar.
- RP5:** Coordinar los recursos humanos, necesarios en las operaciones de repoblación forestal y de corrección hidrológico-forestal, para garantizar los rendimientos requeridos, en función de los objetivos y actividades establecidas, cumpliendo la normativa aplicable.
- CR5.1** La distribución de los trabajos y las directrices de funcionamiento se establecen en función de las actividades a realizar.
 - CR5.2** 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.
 - CR5.3** El personal del equipo de trabajo se asesora antes y durante la realización de los trabajos sobre los aspectos técnicos, relacionados con la ejecución de la obra.
 - CR5.4** Los informes y partes de trabajo se elaboran para controlar los trabajos realizados y el tiempo invertido en su ejecución con el fin de evaluar rendimientos y costes.
 - CR5.5** Los problemas surgidos en cuanto a trabajos realizados, personal y medios de producción se identifican y evalúan tomándose las medidas necesarias para su solución.

Contexto profesional

Medios de producción

Maquinaria y equipos para el tratamiento del matorral. Maquinaria y medios para la implantación de vegetación. Maquinaria y materiales para la construcción y mantenimiento de caminos forestales. Equipos de protección individual. Material vegetal para la implantación. Materiales para la construcción de obras longitudinales y transversales en el cauce de los ríos. Materiales de técnicas de obra civil (escolleras, Armoflex o similar, entre otros) así como técnicas de bioingeniería (mantas orgánicas, biorrollos, entre otros). Equipos de toma de muestras. Cartografía. Equipos informáticos. Programas informáticos para la elaboración de presupuestos. Manuales de botánica, flora y ecología vegetal.

Productos y resultados

Terrenos forestales repoblados. Secuencia de trabajos y necesidad de recursos establecidos y supervisados. Cuencas hidrológicas corregidas y terrenos inestables estabilizados. Secuencia de trabajos y necesidad de recursos establecidos y supervisados. Caminos forestales que permiten el acceso en buen estado.

Información utilizada o generada

Cartografía del terreno objeto de los trabajos. Información sobre suelos, climatología, botánica. Listado de precios de trabajos. Proyectos y planes técnicos de repoblaciones forestales, de correcciones hidrológico-forestales y de caminos forestales. Catálogos de utilización y mantenimiento de la maquinaria. Información técnica sobre máquinas y equipos. Partes y estadillos. Manuales de buenas prácticas. Análisis foliar, de suelos y de aguas de riego. Información sobre análisis de tierras, aguas y abonos. Catálogos de material forestal de reproducción, especies forestales, de abonos, maquinaria, herramientas y equipos. Bibliografía botánica general y específica sobre las especies a emplear. Catálogos sobre uso y mantenimiento de los sistemas de riego. Normativa aplicable sobre seguridad y en materia de forestación o reforestación hidrológico-forestal. Listados de tarifas de trabajos de repoblación forestal, corrección hidrológico-forestal y caminos forestales.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3

Gestionar los tratamientos silvícolas

Nivel: 3
Código: UC0729_3
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Organizar los tratamientos silviculturales de las masas forestales, tanto de origen natural como artificial para mejorarlas, supervisando que se realizan conforme a lo establecido en el proyecto y cumpliendo la normativa aplicable medioambiental y de prevención de riesgos laborales.

CR1.1 Los trabajos de binas, escardas, fertilización y riegos se organizan, supervisando el cumplimiento de la normativa aplicable para mejorar el crecimiento de las especies implantadas.

CR1.2 Los trabajos de desbroce se organizan y supervisan, suprimiendo la competencia sobre las especies implantadas, respetando la flora protegida.

CR1.3 Los trabajos de clareos y claras se programan en función de los objetivos previstos en el plan de gestión de la masa forestal.

CR1.4 Los trabajos de resalveo de los montes bajos se organizan, marcando los chirpiales a cortar y supervisando las labores de corta y extracción.

CR1.5 Los trabajos de clara de los latizales y/o fustales se supervisan, verificando de que el apeo y la extracción de los pies marcados se realiza sin dañar la masa que queda en pie.

CR1.6 Los trabajos de poda y de eliminación de residuos se organizan, cumpliendo con el plan previsto de mejora de la masa.

CR1.7 Los trabajos para incrementar la diversidad florística y faunística se organizan con el fin de mejorar la naturalidad de las masas forestales artificiales.

CR1.8 El estado de uso y el manejo de la maquinaria, aperos, equipos y herramientas empleadas en los tratamientos silviculturales se supervisan para completar los trabajos conforme a los objetivos.

RP2: Controlar las operaciones de lucha contra las enfermedades, plagas y daños abióticos de las masas forestales, conforme a lo establecido en el proyecto, para mantener un estado fitosanitario y restablecer el equilibrio biológico, cumpliendo la normativa aplicable.

CR2.1 Las fichas para la detección de las enfermedades, plagas y otros daños de procedencia abiótica o mecánica que afectan a las masas forestales se cumplimentan, determinando el tratamiento requerido.

CR2.2 La maquinaria y equipos de aplicación se seleccionan, regulándolas de manera que se consigan los resultados previstos, cumpliendo la normativa aplicable en seguridad e higiene.

CR2.3 El transporte, almacenamiento y manipulación de los productos fitosanitarios se controla cumpliendo con la normativa aplicable en lo relacionado con productos fitosanitarios.

CR2.4 La aplicación de los medios de control, químicos, biológicos o de lucha integral se supervisan, conforme al protocolo de actuación previsto, valorando tanto su eficacia como su toxicidad para las personas y el medio ambiente.

CR2.5 La ejecución de los distintos trabajos forestales se controla, evitando la aparición de enfermedades o plagas.

RP3: Organizar y controlar las tareas silviculturales de prevención de incendios forestales de acuerdo con lo establecido en el proyecto y cumpliendo la normativa aplicable medioambiental y de prevención de riesgos laborales.

CR3.1 Los trabajos de desbroce, poda y de construcción de áreas y fajas cortafuegos se organizan, supervisando la prevención de incendios forestales disminuyendo la cantidad de biomasa combustible.

CR3.2 Los trabajos de mantenimiento de las cunetas, desagües y capa de rodadura de las pistas forestales se supervisan optimizando su marcha.

CR3.3 Los trabajos de mantenimiento de los cortafuegos y puntos de agua se determinan, supervisando que se mantienen en buen estado.

CR3.4 El estado y manejo de la maquinaria, herramientas y equipos se supervisa, verificando que se completan los trabajos conforme a los objetivos.

RP4: Coordinar los recursos humanos requeridos en los tratamientos silvícolas, para garantizar unos rendimientos, en función de los objetivos y actividades establecidas, cumpliendo la normativa aplicable.

CR4.1 La distribución de los trabajos y las directrices de funcionamiento para la gestión de tratamientos silvícolas se establecen, teniendo en cuenta las actividades predeterminadas.

CR4.2 Las tareas y responsabilidades se asignan a cada trabajador, de tal manera que el grupo ejecute y finalice las operaciones, cumpliendo los objetivos establecidos.

CR4.3 El personal del equipo de trabajo se asesora antes y durante la realización de los trabajos sobre los aspectos técnicos relacionados con la ejecución de la obra.

CR4.4 Los informes y partes del trabajo se elaboran, controlando los trabajos realizados y el tiempo invertido en su ejecución para evaluar rendimientos y costes.

CR4.5 Los problemas surgidos en relación con los trabajos realizados, personal y medios de producción se identifican evaluándolos para tomar las medidas necesarias para su solución.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos de protección personal. Equipos informáticos. Programas informáticos para la elaboración de presupuestos. Equipo de seguridad. Máquinas, aperos, herramientas y equipos necesarios para la realización de tratamientos silvícolas. Herramientas de Inventario Forestal: prisma, relascopio, entre otros, para determinar el resultado final de la masa al acabar el tratamiento silvícola.

Productos y resultados

Tratamientos silvícolas supervisados. Secuencia de trabajos y necesidad de recursos establecidos y supervisados. Masas forestales sanas y protegidas frente a plagas y enfermedades. Tareas y medidas de prevención de incendios ejecutadas.

Información utilizada o generada

Manuales de flora autóctona del terreno objeto de actuación. Listado de precios de trabajos. Proyecto o plan técnico. Catálogos de equipos de protección personal y de maquinaria utilizada. Bibliografía sobre botánica general y específica sobre las especies en las que se va actuar. Bibliografía relacionada con los tratamientos silvícolas. Manuales de buenas prácticas. Normativa aplicable sobre seguridad.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4

Gestionar la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación forestal

Nivel: 3
Código: UC0730_3
Estado: BOE

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, para que se encuentren operativas cuando sean requeridas, verificando que se cumple la normativa aplicable.

CR1.1 El plan de mantenimiento de instalaciones, maquinaria, equipos y útiles forestales se establece, optimizando costes, tiempos y controlando su ejecución.

CR1.2 El programa de plan de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización (LDDD) de las instalaciones de jardinería se planifica con el asesoramiento del responsable técnico.

CR1.3 Los equipos de aplicación del programa LDDD se preparan y mantienen, siguiendo los protocolos establecidos por el responsable técnico competente.

CR1.4 La aplicación del programa LDDD se supervisa según los protocolos establecidos y en colaboración con el responsable técnico competente.

CR1.5 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, supervisando el cumplimiento de los métodos, tiempos de trabajo y ordenación de las fases del mismo.

CR1.6 Las fichas y partes de trabajo de mantenimiento de instalaciones se cumplimentan, según los protocolos establecidos para su posterior archivo.

RP2: Controlar el funcionamiento y utilización de la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación forestal, para evitar el deterioro y los riesgos en su uso, verificando que se cumple la normativa aplicable.

CR2.1 El funcionamiento de la maquinaria y equipos forestales se verifica, comprobando que responde a los criterios de homologación establecidos.

CR2.2 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 en su caso.

CR2.3 Los procedimientos a aplicar para el control periódico de la maquinaria, equipos e instalaciones forestales, se establecen, siguiendo los manuales y planes de mantenimiento.

CR2.4 Los criterios de utilización de las instalaciones, maquinaria y equipos forestales, se establecen, siguiendo los manuales y planes de uso, verificando el cumplimiento de los mismos.

CR2.5 La utilización de los equipos y máquinas forestales se registra a través de un parte diario de trabajo indicando tiempos de funcionamiento, consumos e interrupciones producidas y sus causas.

CR2.6 La maquinaria que circule por vías públicas, se supervisa, comprobando el cumplimiento con lo establecido en el Código de la Circulación.

CR2.7 Los equipos de extinción de incendios, tanto en las instalaciones como en la maquinaria forestal que los requieran, se revisan, verificando el funcionamiento y su señalización.

RP3: Organizar el taller de mantenimiento para las reparaciones básicas de la maquinaria y equipos forestales, teniendo en cuenta los medios disponibles y operaciones a realizar y verificando que se cumple la normativa aplicable.

CR3.1 El acopio de los materiales del taller se programa en función de la cantidad y características de las operaciones de mantenimiento y reparación previstas.

CR3.2 El taller se organiza de forma que sus equipos y herramientas estén en 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 para su posterior archivo, manteniéndola actualizada.

CR3.7 El material recibido se revisa comprobando que se corresponde con el solicitado y que su estado y funcionamiento es correcto.

RP4: Supervisar, las operaciones de preparación, mantenimiento, reparaciones básicas y puesta a punto de las instalaciones, maquinaria y equipos forestales, siguiendo el programa establecido, para tener el equipamiento en estado de uso, cumpliendo la normativa aplicable.

CR4.1 La respuesta ante situaciones de emergencia se coordina, valorando la gravedad, parando los trabajos (en el caso requerido), comunicando la contingencia y aplicando el plan correspondiente.

CR4.2 El cumplimiento de las medidas de protección y seguridad adoptadas en cada caso, referente a medios y personas se verifican.

CR4.3 La documentación técnica y otras fuentes de información disponibles se ordenan, actualizándola y determinando el alcance de las posibles averías o fallos, elaborando el correspondiente informe de actuación.

CR4.4 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.

CR4.5 Los trabajos de sustitución de los elementos y piezas averiadas se verifican, comprobando que se utiliza el material requerido y que se siguen los procedimientos de trabajo establecidos.

CR4.6 El coste de las reparaciones básicas llevadas a cabo en el taller propio se registra, adjuntándolo al informe técnico-económico de la maquinaria.

RP5: Gestionar la adquisición o sustitución de maquinaria, equipos y útiles forestales para cubrir los objetivos de la explotación teniendo en cuenta criterios técnico-económicos, elaborando los informes correspondientes, verificando el cumplimiento de la normativa aplicable.

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 de los costes de utilización y las ofertas de servicio a precios de mercado se realiza periódicamente, valorando 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 que impidan cumplir sistemáticamente el programa de trabajo establecido.

CR5.4 El informe de sustitución de las máquinas y equipos forestales se elabora, consultando la documentación técnica y económica disponible.

CR5.5 El informe técnico-económico de establecimiento del plan de adquisiciones se elabora, indicando: prestaciones, precio de adquisición y coste de utilización de las máquinas y equipos de jardinería.

RP6: Coordinar los recursos humanos de gestión de instalaciones, maquinaria y equipos forestales, para optimizarlos en función de los objetivos y actividades establecidas, verificando que se cumple la normativa aplicable.

CR6.1 La distribución de los trabajos y las directrices de funcionamiento para la gestión de instalaciones, maquinaria, material y equipos forestales se establecen, teniendo en cuenta las actividades predeterminadas.

CR6.2 Las tareas y responsabilidades se asignan a cada trabajador de manera que el grupo ejecute y finalice las operaciones cumpliendo los objetivos establecidos.

CR6.3 El personal del equipo de trabajo se asesora antes y durante la realización de los trabajos sobre los aspectos técnicos relacionados con la ejecución de la obra.

CR6.4 Los informes y partes del trabajo se elaboran para controlar los trabajos realizados y el tiempo invertido en su ejecución, evaluando rendimientos y costes.

CR6.5 Los problemas surgidos en relación con los trabajos realizados, personal y medios de producción se identifican y evalúan, tomándose las medidas necesarias para su solución.

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

Instalaciones, maquinaria y equipos forestales en estado de uso. Reducción de problemas mecánicos y de incidencias por averías al aplicar medidas preventivas y de reposición de elementos y órganos en el momento indicado. Informes técnicos de adquisición/sustitución de la maquinaria forestales. Taller para la reparación y mantenimiento básico de maquinaria forestal gestionado.

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 aplicable de prevención de riesgos laborales. Código de la Circulación y normativa complementaria. Fichas de trabajo. Plan de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización (LDDD).

MÓDULO FORMATIVO 1

Operaciones topográficas en trabajos de agricultura, jardinería y montes

Nivel:	3
Código:	MF0727_3
Asociado a la UC:	UC0727_3 - Realizar operaciones topográficas en trabajos de agricultura, jardinería y montes
Duración (horas):	150
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Reconocer curvas de nivel, escalas y símbolos empleados en topografía, y el relieve del terreno utilizando planos o mapas topográficos.

CE1.1 Precisar la relación de semejanza entre el numerador y el denominador de una escala.

CE1.2 Explicar la representación del relieve mediante mapas y/o planos acotados y el significado de las curvas de nivel.

CE1.3 Explicar la relación entre los mapas topográficos y las fotografías aéreas de una misma zona.

CE1.4 Describir las diferentes aplicaciones informáticas cartográficas disponibles y su uso.

CE1.5 Dado un supuesto práctico con un mapa y/o plano topográfico a partir de unas condiciones dadas:

- Determinar la cota de diferentes puntos y las distancias naturales y reducidas entre ellos.
- Buscar hitos de los que aparecen en la leyenda y leer sus coordenadas geográficas y UTM.
- Determinar los rumbos existentes entre pares de puntos diferentes usando grados sexagesimales y centesimales.
- Diferenciar entre vaguadas y divisorias y dibujar los límites de una cuenca hidrológica.
- Dibujar un perfil longitudinal, ajustando las escalas horizontal y vertical.
- Marcar el recorrido de posibles caminos y otras vías de circulación sin superar un valor máximo de pendiente.

C2: Programar los métodos de trabajo en agrimensura y nivelación simple en función de las características del terreno y los recursos disponibles para la preparación de un terreno, cumpliendo la normativa aplicable.

CE2.1 Reconocer las características de diferentes medios y aparatos topográficos usados en trabajos de agrimensura y nivelación simple.

CE2.2 Explicar diferentes métodos de trabajo empleados en agrimensura y nivelación simple.

CE2.3 Explicar el procedimiento de medida de distancias, pendientes y ángulos con cada uno de los aparatos usados en agrimensura y nivelación simple.

CE2.4 Explicar los métodos de descomposición en triángulos y de coordenadas utilizados en agrimensura.

CE2.5 Explicar el método de radiación utilizado en los trabajos de agrimensura.

CE2.6 Explicar el método de nivelación simple.

CE2.7 En un supuesto práctico de un trabajo de agrimensura o nivelación simple a partir de unas condiciones dadas:

- Identificar los accidentes, obstáculos y elementos singulares que podrían condicionar el trabajo.
- Dibujar un croquis de la zona de trabajo.
- Decidir el método de medición en relación con los condicionantes y los medios disponibles.
- Programar el trabajo para realizarlo conforme al método decidido, disminuyendo los costes y cumpliendo con las normas de prevención de riesgos laborales.

C3: Determinar el funcionamiento de los aparatos y equipos topográficos usados en agrimensura y nivelaciones simples.

CE3.1 Interpretar el manual de instrucciones de un aparato GPS, un nivel y una estación total.

CE3.2 Diferenciar las partes y componentes de los aparatos y equipos topográficos y explicar su función.

CE3.3 Explicar los procedimientos de estacionamiento y orientación de los aparatos topográficos usados en agrimensura y nivelaciones simples.

CE3.4 Reconocer las fuentes de error en el manejo de herramientas y aparatos topográficos y explicar su corrección.

CE3.5 Establecer la distribución de los trabajos necesarios para las operaciones de agrimensura y nivelación simple y las directrices de funcionamiento.

CE3.6 Identificar los problemas que pueden surgir en los trabajos, personal y medios de producción indicando las medidas necesarias para su solución.

CE3.7 En un supuesto práctico de realización de trabajos de agrimensura por medidas directas y de nivelación simple, operando con aparatos y medios topográficos a partir de unas condiciones dadas:

- Identificar los factores que dificultarían o condicionarían la ejecución de los trabajos.
- Comprobar que los aparatos funcionan correctamente.
- Estacionar y orientar los aparatos topográficos usados en trabajos de agrimensura por medidas directas.
- Realizar mediciones de distancias geométricas y reducidas, de pendientes y de ángulos, empleando diferentes unidades de medida.
- Localizar los vértices que delimitan el perímetro de la parcela y los puntos intermedios que se consideren necesarios.
- Triangular la parcela y medirla con diferentes medios y/o aparatos, transmitiendo las órdenes pertinentes al personal ayudante.
- Elegir el centro de radiación más conveniente y medir los radios utilizando diferentes medios y/o aparatos, transmitiendo las órdenes pertinentes al personal ayudante.
- Marcar las cotas de un terreno más o menos explanado, usando un nivel y transmitiendo las órdenes pertinentes al personal ayudante.

C4: Diseñar planos y calcular superficies y pendientes a partir de mediciones de agrimensura.

CE4.1 Citar los tamaños normalizados del papel que se usa en la confección de planos y reconocer los diferentes útiles de dibujo.

CE4.2 Enumerar las unidades de medida de distancias, pendientes, ángulos y superficies y convertir de unas a otras.

CE4.3 Enunciar las diferentes fórmulas usadas en el cálculo de superficies, según el método de medición empleado.

CE4.4 Dado un supuesto práctico de diseño de planos a partir de unas medidas reales o ficticias a partir de unas condiciones dadas:

- Determinar la escala que mejor se ajusta al nivel de detalle deseado para la representación.
- Decidir el tamaño del papel y la escala más adecuada del dibujo.
- Dibujar un plano sencillo, orientándolo correctamente.
- Completar la composición con los símbolos necesarios, la leyenda correspondiente y una cartela con toda la información necesaria.
- Doblar planos conforme a estándar.
- Calcular superficies y pendientes usando diferentes métodos gráficos y mecánicos o electrónicos.

C5: Planificar trabajos de replanteo en trabajos de agricultura, jardinería y montes.

CE5.1 Enumerar los medios empleados en la realización de replanteos.

CE5.2 Describir las técnicas empleadas en el replanteo de puntos, alineaciones, curvas y figuras geométrica.

CE5.3 Explicar el procedimiento a seguir en el campo para la localización de un punto a partir de otro conocido, sabiendo la distancia reducida que los separa y el rumbo.

CE5.4 En un supuesto práctico de replanteo en trabajos de agricultura, jardinería y montes:

- Interpretar el plano y preparar un croquis de replanteo.
- Señalar puntos, alineaciones paralelas y perpendiculares, curvas y figuras geométricas, transmitiendo las órdenes pertinentes a los ayudantes.
- Elaborar un calendario de replanteo adecuado al programa de actividades de la explotación agrícola, forestal o jardín.
- Establecer la distribución de los trabajos necesarios para la operación de replanteo y las directrices de funcionamiento.
- Identificar los problemas surgidos en los trabajos, personal y medios de producción tomando las medidas necesarias para su solución.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.5; C2 respecto a CE2.7; C3 respecto a CE3.7; C4 respecto a CE4.4; C5 respecto a CE5.4.

Otras Capacidades:

Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.

Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para utilizarlos en su trabajo.

Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.

Mantener una actitud asertiva, empática y conciliadora con los demás demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.

Contenidos

1 Topografía. Interpretación de mapas y planos

Unidades de medida utilizadas en topografía.

Razones trigonométricas. Ángulos: clases, unidades de medida y transformaciones.

Desniveles, pendientes, distancias naturales, geométricas y reducidas.

Sistema acotado de representación: aplicación a la interpretación del relieve.

Escalas numéricas y gráficas, transformaciones de longitudes y superficies.

Sistemas de coordenadas geográficas y UTM.

Transformaciones.

Errores. Interpretación de planos. Escalas normalizadas más utilizadas y límite de percepción visual. Orientación: norte astronómico y norte magnético, declinación magnética. Curvas de nivel. Divisorias y vaguadas. Perfiles longitudinales: escalas horizontales y verticales, simbología y rotulación. Simbología y leyendas. Nociones de fotogrametría. Visión estereoscópica del relieve.

2 Equipos y útiles topográficos

Instrumentos topográficos: cintas métricas, distanciómetros, brújulas, estaciones totales y receptores de posicionamiento por satélite (GPS). Útiles topográficos: equipos de comunicación, plomadas, niveles, escuadras, trípodes, miras y reflectores. Elementos de señalización. Partes y principios de funcionamiento. Precisión y aplicación.

3 Trabajos de agrimensura y nivelación simple

Croquis, esquemas y dibujos: realización, interpretación y detección de fallos. Medidas de distancias. Trazado de perpendiculares.

Medida de ángulos. Métodos planimétricos: por descomposición en triángulos, por abscisas y ordenadas, radiación por coordenadas polares.

Métodos alimétricos: nivelación simple. Anotación de datos.

Realización de planos: útiles y técnicas de dibujo. Cálculo de superficies: fórmulas empleadas y procedimientos mecánicos o electrónicos. Aplicaciones informáticas de cálculo.

4 Replanteo

Objeto de los replanteos.

Métodos: técnicas de medida directa, posicionamiento por satélite, fotogrametría.

Replanteo de puntos. Replanteo de alineaciones rectas paralelas y perpendiculares. Replanteo de curvas. Figuras geométricas. Programación del trabajo y secuenciación del mismo. Aparatos y medios utilizados. Comprobaciones y correcciones.

5 Seguridad en los trabajos de campo y normativa básica aplicable relacionada con las operaciones topográficas en trabajos de agricultura, jardinería y montes

Normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales.

Normativa aplicable sobre medio ambiente.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los espacios e instalaciones darán respuesta, en forma de aula, aula-taller, taller de prácticas, laboratorio o espacio singular, a las necesidades formativas, de acuerdo con el Contexto Profesional establecido en la Unidad de Competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos, salud laboral, accesibilidad universal y protección medioambiental.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la realización de operaciones topográficas en trabajos de agricultura, jardinería y montes, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior), Ingeniero Técnico o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.

- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 2

Gestión de la repoblación forestal y corrección hidrológico-forestal

Nivel:	3
Código:	MF0728_3
Asociado a la UC:	UC0728_3 - Gestionar las operaciones de repoblación forestal y de corrección hidrológico-forestal
Duración (horas):	150
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Elaborar un calendario de trabajos a partir de la documentación de un proyecto o plan técnico de repoblación forestal o de corrección hidrológico-forestal.

CE1.1 Describir las diferentes partes que componen un proyecto o plan técnico de reforestación o de corrección hidrológico-forestal, explicando el significado de cada una y sus contenidos.

CE1.2 Interpretar los puntos que conforman el Pliego de Condiciones y su incidencia sobre el desarrollo de la obra de reforestación o de corrección hidrológico-forestal.

CE1.3 Describir las partes que conforman los Estudios de Impacto Ambiental de los proyectos de repoblación forestal o de corrección hidrológico-forestal, explicando su significado y sus consecuencias para la ejecución de los trabajos.

CE1.4 Enumerar los distintos elementos que componen los planos y su simbología.

CE1.5 A partir de un proyecto de reforestación o de corrección hidrológico-forestal, a partir de unas condiciones dadas:

- Tomar información relativa al relieve, suelo, accesos y vegetación espontánea, una vez observado el terreno.
- Elaborar un calendario de actuaciones y determinar las necesidades de recursos materiales y humanos para ejecutar la obra dentro del período de ejecución previsto.
- Relacionar los diferentes capítulos del presupuesto y recalcular algunas unidades de obra ante una supuesta modificación de precios.
- Interpretar la información contenida en los planos.
- Extrapolar la declaración de impacto ambiental a la planificación de los trabajos.

C2: Evaluar los objetivos y condicionantes de los trabajos previstos en un proyecto de repoblación forestal y los trabajos de ejecución con respeto a la normativa de riesgos laborales y medioambientales.

CE2.1 Describir las diferentes fases de un trabajo de repoblación forestal, explicando sus objetivos, técnicas, procedimientos y medios materiales utilizados durante la ejecución de cada una.

CE2.2 Explicar los condicionantes que determinan las probabilidades de éxito de una repoblación forestal.

CE2.3 Identificar las principales especies forestales, especificando sus implicaciones en la repoblación forestal.

CE2.4 Definir los parámetros que determinan la calidad del Material Forestal de Reproducción y los procedimientos para su comprobación.

CE2.5 Identificar los impactos ambientales negativos que se puedan producir durante la realización de las diferentes fases del trabajo de repoblación forestal, describiendo los sistemas y técnicas para minimizarlos y/o corregirlos.

CE2.6 Dado un supuesto práctico de repoblación forestal:

- Seleccionar las técnicas y procedimientos de medida del trabajo realizado más convenientes a cada fase del proyecto de repoblación forestal.
- Reconocer las especies forestales a implantar.
- Reconocer las especies que componen la vegetación espontánea más habitual en la zona, explicando su significación para el trabajo de repoblación forestal.
- Organizar los trabajos y distribuir las tareas entre los trabajadores, considerando las aptitudes de cada persona.
- Asesorar a los trabajadores sobre las tareas a realizar.
- Elaborar y analizar los documentos informativos y de gestión (partes de trabajo y producción, estadillos, informes).
- Supervisar los trabajos realizados y proponer soluciones cuando se requieran.
- Comprobar que se cumple la legislación vigente y las medidas de prevención de riesgos laborales.

C3: Planificar los trabajos previstos en un proyecto de corrección hidrológico-forestal, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

CE3.1 Explicar las principales técnicas utilizadas en la recuperación de la vegetación degradada.

CE3.2 Analizar las fases de un trabajo de recuperación de la vegetación riparia, explicando sus objetivos y las técnicas, procedimientos y medios materiales utilizados durante su ejecución.

CE3.3 Explicar la relación existente entre el relieve, la cubierta vegetal y la erosión del suelo.

CE3.4 Describir los detalles constructivos de las obras longitudinales y transversales empleadas en la corrección de cauces.

CE3.5 Identificar los impactos ambientales negativos que se puedan producir durante la realización de las diferentes fases del trabajo de repoblación forestal, describiendo los sistemas y técnicas para minimizarlos y/o corregirlos.

CE3.6 Dado un supuesto práctico de corrección hidrológico-forestal, con unas condiciones establecidas:

- Seleccionar las técnicas y procedimientos de medida del trabajo realizado más convenientes a cada fase del proyecto.
- Analizar los diferentes factores erosivos que actúan dentro de una cuenca.
- Organizar los trabajos y distribución del personal más adecuado a cada tarea.
- Asesorar al personal sobre los trabajos a realizar.
- Elaborar los documentos informativos y de gestión (partes de trabajo y producción, estadillos, informes) y analizarlos.
- Supervisar los trabajos realizados y proponer soluciones cuando se requieran.
- Comprobar que se cumple la legislación vigente y se respetan las medidas de prevención de riesgos laborales.

C4: Aplicar las técnicas básicas utilizadas en los trabajos de apertura y mantenimiento de caminos forestales de tierra para que se alcancen los objetivos establecidos, cumpliendo la normativa aplicable.

CE4.1 Explicar las fases de construcción de caminos forestales de tierra.

CE4.2 Describir las operaciones y técnicas empleadas en la construcción y mantenimiento de caminos forestales.

CE4.3 Describir las máquinas y equipos empleados en las distintas operaciones.

CE4.4 Dado un supuesto práctico de construcción y/o mantenimiento de un camino forestal a partir de unas condiciones dadas:

- Determinar la técnica y secuencia de los trabajos a realizar.
- Organizar los trabajos y distribución del personal más adecuado a cada tarea.
- Seleccionar la maquinaria y equipos a utilizar.
- Asesorar al personal sobre los trabajos a realizar.
- Elaborar y analizar los documentos informativos y de gestión (partes de trabajo y producción, estadillos, informes).
- Supervisar los trabajos realizados y proponer soluciones cuando se requieran.

C5: Planificar la organización de los recursos humanos necesarios en los trabajos de repoblación forestal para garantizar unos rendimientos adecuados, en función de los objetivos y actividades establecidas.

CE5.1 Describir la respuesta ante situaciones de emergencia valorando la gravedad, parando los trabajos, comunicando la contingencia y aplicando el plan correspondiente.

CE5.2 Identificar los distintos problemas o conflictos que pueden surgir durante el trabajo y determinar posibles soluciones.

CE5.3 Describir los distintos procedimientos de control de rendimientos y costes de las actividades realizadas.

CE5.4 Dado un supuesto práctico de organización de recursos humanos en trabajos de repoblación forestal:

- Establecer la distribución de los trabajos necesarios para instalación del césped deportivo y las directrices de funcionamiento.
- Asignar las tareas y responsabilidades necesarias para la instalación del césped deportivo a 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.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.5; C2 respecto a CE2.6; C3 respecto a CE3.6; C4 respecto a CE4.4; C5 respecto a CE5.4.

Otras Capacidades:

Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.

Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para utilizarlos en su trabajo.

Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.

Mantener una actitud asertiva, empática y conciliadora con los demás; demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.

Contenidos

1 Proyectos y planes técnicos de reforestaciones y correcciones hidrológico-forestales

Proyectos: tipos, objetivos y documentos que los componen.

Planes técnicos. Factores del medio: clima y suelo.

Estación forestal. Especies forestales: clasificación y criterios de elección.

Planes de ejecución: actividades, duración y coordinación.

Mapa de pendientes, interpretación de la cuenca.

2 Siembra y plantación en repoblaciones forestales

Material forestal de reproducción.

Criterios de calidad. Siembra: métodos, profundidad y cobertura de la semilla, época y dosis.

Plantación: tipo de planta (a raíz desnuda o en contenedor), edad de la planta, manejo, época, técnicas y métodos.

Densidad de plantación.

Tipos de plantaciones (puras o mixtas).

3 Corrección hidrológico-forestal

Vegetación riparia.

Técnicas de recuperación: procedimientos, medios, materiales utilizados.

Obras longitudinales y transversales para la corrección de cauces.

Restauración de riveras. Prevención y defensa contra aludes. Maquinaria y equipos utilizados. Impactos ambientales.

Restauración de riberas. Prevención y defensa contra aludes. Maquinaria y equipos utilizados. Impactos ambientales. Técnicas de estabilización de laderas.

4 Caminos forestales de tierra

Caminos: tipos, objetivos, partes. Trazado. Pendientes. Cálculo de la red de drenaje en vías forestales. Fases de construcción. Técnicas. Máquinas y medios utilizados. Mantenimiento: tipos, objeto y medios utilizados. Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales

5 Impacto ambiental y daños ecológicos

Tipos de impactos: clasificación.

Intensidad. Persistencia. Recuperación. Periodicidad. Acciones impactantes.

Estabilidad de laderas procesos erosivos, riesgos de desprendimientos y deslizamientos y de formación de avenidas.

Valoración cuantitativa y cualitativa. Medidas protectoras, correctoras y compensatorias.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los espacios e instalaciones darán respuesta, en forma de aula, aula-taller, taller de prácticas, laboratorio o espacio singular, a las necesidades formativas, de acuerdo con el Contexto Profesional establecido en la Unidad de Competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos, salud laboral, accesibilidad universal y protección medioambiental.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la gestión de las operaciones de repoblación forestal y de corrección hidrológico-forestal, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior), de Ingeniero Técnico o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 3

Gestión de los tratamientos silvícolas

Nivel:	3
Código:	MF0729_3
Asociado a la UC:	UC0729_3 - Gestionar los tratamientos silvícolas
Duración (horas):	120
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Planificar los tratamientos silviculturales para la mejora de las masas forestales verificando el cumplimiento de la normativa aplicable.
- CE1.1** Describir los tratamientos silvícolas del suelo, subrayando sus posibles impactos negativos sobre el medio ambiente.
 - CE1.2** Explicar los tratamientos silvícolas para la mejora del vuelo, precisando los criterios usados para seleccionar tanto los pies de porvenir como los pies a extraer.
 - CE1.3** Describir las diferentes fases de un tratamiento de clara y poda, especificando las técnicas para disminuir los daños sobre la masa que queda en pie y el medio ambiente.
 - CE1.4** Explicar el proceso de conversión de un monte bajo a otro alto, especificando en su caso las técnicas y procedimientos de ejecución.
 - CE1.5** Relacionar los aspectos críticos a considerar durante los procesos de enriquecimiento con especies autóctonas de las masas repobladas artificialmente.
 - CE1.6** Reconocer las partes, piezas o componentes y explicar su mantenimiento de equipo, herramienta, material, apero, equipo, maquinaria o medio de los utilizados en los trabajos de repoblación forestal, identificarlo, relacionarlo con el trabajo correspondiente.
 - CE1.7** En un supuesto práctico de aplicación de tratamientos silvícolas en una masa forestal, a partir de unas condiciones dadas:
 - Determinar los tipos de tratamientos silvícolas necesarios en esa masa forestal.
 - Seleccionar el procedimiento y técnica a aplicar en cada caso.
 - Determinar la secuencia de los trabajos a realizar.
 - Organizar los trabajos y distribución del personal más adecuado a cada tarea.
 - Asesorar al personal sobre los trabajos a realizar.
 - Elaborar los documentos informativos y de gestión (partes de trabajo y producción, estadillos, informes) y analizarlos.
 - Supervisar los trabajos realizados y proponer soluciones cuando se requieran.
 - Supervisar que se cumple la legislación vigente y se respetan las medidas de prevención de riesgos laborales.
- C2:** Clasificar las principales plagas, enfermedades y daños de las masas forestales y las operaciones para su control cumpliendo las normativas aplicables de prevención de riesgos labores y medioambientales.
- CE2.1** Describir los distintos agentes susceptibles de causar daños a las plantas, distinguiendo éstos de la fauna útil.

CE2.2 Relacionar un aparato, herramienta, material, equipo, maquinaria o medio de los utilizados en los trabajos de lucha contra las enfermedades, plagas y otros daños de las masas forestales, con el trabajo correspondiente, describiendo sus partes, piezas o componentes.

CE2.3 Seleccionar las técnicas y procedimientos de trabajo para cada tratamiento fitosanitario.

CE2.4 Analizar situaciones de riesgo laboral durante la aplicación de los tratamientos fitosanitarios, interpretando un plan de prevención de riesgos laborales y de seguridad de la obra.

CE2.5 Describir los impactos ambientales negativos que pueden producir los tratamientos fitosanitarios, así como los sistemas y técnicas para minimizarlos y/o corregirlos.

CE2.6 Explicar la normativa legal referente a la aplicación de productos fitosanitarios.

CE2.7 En un supuesto práctico de lucha contra plagas, enfermedades y otros daños en una masa forestal a partir de unas condiciones dadas:

- Identificar los agentes causantes de daños y la fauna útil más frecuentes de la zona.
- Determinar el método de lucha a emplear.
- Realizar prácticas de protección fitosanitaria con el fin de mejorar la supervisión de su realización.
- Determinar la secuencia de los trabajos a realizar.
- Organizar los trabajos y distribución del personal más adecuada a cada tarea.
- Elaborar los documentos informativos y de gestión (partes de trabajo y producción, estadillos, informes) y analizarlos.

C3: Planificar las tareas de prevención de los incendios forestales para que se cumplan los objetivos establecidos y se cumpla la normativa aplicable.

CE3.1 Describir las fases de un trabajo de prevención de incendios forestales, explicando sus objetivos y las técnicas, procedimientos y medios materiales utilizados durante su realización.

CE3.2 Describir las operaciones realizadas durante los trabajos de mantenimiento de las pistas forestales, explicando sus objetivos y las técnicas, procedimientos y medios materiales utilizados durante su realización.

CE3.3 Seleccionar las técnicas y procedimientos de medida del trabajo realizado más convenientes para cada trabajo de prevención de los incendios forestales.

CE3.4 Analizar las diferentes situaciones de riesgo laboral durante la ejecución de los trabajos de prevención de los incendios forestales, interpretando el plan de prevención de riesgos laborales y el plan de seguridad de la obra.

CE3.5 Identificar los impactos ambientales negativos que se puedan producir durante la ejecución de los trabajos de prevención de los incendios forestales, describiendo los sistemas y técnicas para minimizarlos y/o corregirlos.

CE3.6 En un caso y/o supuesto práctico de operaciones de prevención de incendios forestales perfectamente identificado a partir de unas condiciones dadas:

- Determinar el tipo de tratamiento preventivo más adecuado.
- Seleccionar la técnica y procedimiento de trabajo más adecuado.
- Organizar los trabajos y distribución del personal más adecuado a cada tarea.
- Asesorar al personal sobre los trabajos a realizar.
- Elaborar los documentos informativos y de gestión (partes de trabajo y producción, estadillos, informes) y analizarlos.
- Supervisar los trabajos realizados y proponer soluciones cuando se requieran.
- Supervisar que se cumple la legislación vigente y se respetan las medidas de prevención de riesgos laborales.

- C4:** Coordinar los recursos humanos para garantizar unos rendimientos adecuados, en función de los objetivos y actividades establecidas.
- CE4.1** Programar la respuesta ante situaciones de emergencia valorando la gravedad, comunicando la contingencia y aplicando el plan correspondiente.
- 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 un supuesto práctico de organización de los recursos humanos a partir de unas condiciones dadas:
- Establecer la distribución de los trabajos necesarios para instalación del césped deportivo y las directrices de funcionamiento.
 - Distribuir y asignar las tareas y responsabilidades necesarias para la instalación del césped deportivo a 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.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.7; C2 respecto a CE2.7; C3 respecto a CE3.6; C4 respecto a CE4.4.

Otras Capacidades:

Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.

Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para utilizarlos en su trabajo.

Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.

Mantener una actitud asertiva, empática y conciliadora con los demás; demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.

Contenidos

1 Tratamientos silviculturales

Silvicultura: tipos y objetivos.

Comunidad forestal: categorías de árboles en la masa, clases sociológicas, densidad de la masa.

Tolerancia o temperamento de las distintas especies forestales, productividad.

Control de la vegetación por medios manuales, mecánicos y químicos: binas, escardas y desbroces.

Quemas controladas.

Colocación de cubiertas protectoras: herbicidas, riegos, fertilizaciones, podas, aporcados y recalce.

Normativa específica aplicable, maquinaria y equipos.

2 Plagas, enfermedades y otros daños de las masas forestales

Las plagas de los cultivos: daños que producen.

Métodos de control de las plagas: medios de protección fitosanitaria, lucha integrada y lucha biológica. Productos fitosanitarios: sustancias activas y preparadas.

Métodos de aplicación de productos fitosanitarios. Equipos de aplicación: funcionamiento de los diferentes tipos.

Limpieza, regulación y calibración de los equipos.

Mantenimiento y revisiones de los equipos.

Peligrosidad de los productos fitosanitarios para la salud.

Residuos de productos fitosanitarios: riesgos para el consumidor. Intoxicaciones y otros efectos sobre la salud, primeros auxilios.

Tratamientos fitosanitarios: preparación, mezcla y aplicación, riesgos derivados de la utilización de productos fitosanitarios, nivel de exposición del operario.

Medidas preventivas y de protección del operario.

Buenas prácticas ambientales. Sensibilización medioambiental.

Riesgos para el medio ambiente: medidas de mitigación. Eliminación de envases vacíos. Sistemas de gestión.

Principios de la trazabilidad. Requisitos en materia de higiene de los alimentos y de los piensos.

Transporte, almacenamiento y manipulación de productos fitosanitarios.

Buena práctica fitosanitaria. Interpretación del etiquetado y de las fichas de datos de seguridad.

3 Prevención de incendios forestales

Causas de los incendios: intencionalidad, tipos, propagación.

Factores que intervienen en el comportamiento del fuego. Índices de peligro. Vigilancia. Concepto de prevención. Objetivos. Sistemas y técnicas. Prevención mediante técnicas silviculturales. Reducción de combustible. Infraestructuras: accesos, cortafuegos, puntos de agua.

4 Normativa básica aplicable y relacionada con la gestión de los tratamientos silvícolas

Legislación específica. Normativa aplicable medioambiental. Normativa aplicable sobre seguridad en el manejo de las máquinas y equipos utilizados. Fichas y partes de trabajo de los procesos productivos. Relación trabajo-salud: normativa sobre prevención de riesgos laborales.

Seguridad social agraria. Normativa que afecta a la utilización de productos fitosanitarios. Infracciones y sanciones.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los espacios e instalaciones darán respuesta, en forma de aula, aula-taller, taller de prácticas, laboratorio o espacio singular, a las necesidades formativas, de acuerdo con el Contexto Profesional establecido en la Unidad de Competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos, salud laboral, accesibilidad universal y protección medioambiental.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la gestión de tratamientos silvícolas, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior), de Ingeniero Técnico o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.

- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 4

Gestión de la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación forestal

Nivel:	3
Código:	MF0730_3
Asociado a la UC:	UC0730_3 - Gestionar la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación forestal
Duración (horas):	150
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Programar las operaciones de mantenimiento de las máquinas, equipos e instalaciones forestales para un óptimo funcionamiento 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 Dado un supuesto práctico de maquinaria, instalaciones y equipos mecánicos en una explotación forestal, a partir de unas condiciones dadas:

- 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: Analizar el estado y funcionamiento de la maquinaria, equipos e instalaciones de una explotación forestal y el cumplimiento de la normativa aplicable.

CE2.1 Describir el funcionamiento de las instalaciones, maquinaria y equipos forestales especificando las prestaciones que deben dar, en función del plan de trabajo.

- CE2.2** Identificar y describir los dispositivos de regulación y control de la maquinaria y equipos.
- CE2.3** 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.
- CE2.4** Explicar la forma correcta de utilizar la maquinaria, equipos e instalaciones según los manuales y planes de uso.
- CE2.5** 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.
- CE2.6** Describir las técnicas de asistencia sanitaria básicas y de primeros auxilios.
- CE2.7** En un supuesto práctico de máquinas, equipos o instalaciones forestales, a partir de unas condiciones dadas:
- 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 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.
- C3:** Programar los requisitos de un taller para cubrir las necesidades de mantenimiento y reparaciones básicas de la maquinaria e instalaciones de una explotación forestal, cumpliendo la normativa aplicable.
- CE3.1** Analizar la documentación técnica necesaria para la provisión y organización de un taller.
- CE3.2** 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.
- CE3.3** 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.
- CE3.4** 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.
- CE3.5** Valorar 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.
- CE3.6** Describir las condiciones de trabajo y protección personal para cumplir las normas de prevención de riesgos laborales en el taller.
- CE3.7** Dado un supuesto práctico de organización de un taller de reparación y mantenimiento en un parque de maquinaria 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.
- C4:** Planificar las operaciones de preparación, mantenimiento, reparación y puestas a punto de la maquinaria, equipos e instalaciones forestales para su mantenimiento en estado de uso, cumpliendo la normativa aplicable.

CE4.1 Analizar la documentación técnica y otras fuentes de información disponibles para determinar el alcance de las posibles averías o fallos.

CE4.2 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.

CE4.3 Describir los procedimientos, métodos y tiempos orientativos para las operaciones de preparación, mantenimiento, reparación y puestas a punto.

CE4.4 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.

CE4.5 Describir 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.

CE4.6 Dado un supuesto práctico de mantenimiento de instalaciones y equipos mecánicos en una explotación forestal:

- 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.

C5: Valorar las necesidades de adquisición o sustitución de maquinaria, equipos y útiles forestales en función del plan de producción y rentabilidad elaborando el informe técnico correspondiente.

CE5.1 Identificar los equipos y máquinas necesarios en una explotación forestal, en función de su plan de producción.

CE5.2 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.

CE5.3 Analizar la documentación técnica y comercial sobre los equipos y máquinas a adquirir.

CE5.4 Describir los criterios técnico/económicos para adquirir, renovar o desechar máquinas y equipos en el momento adecuado.

CE5.5 En un supuesto práctico de una explotación forestal con un plan de producción establecido a partir de unas condiciones dadas:

- 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 de condiciones para la adquisición, renovación o desecho de equipos e instalaciones en una explotación forestal.

C6: Determinar los recursos humanos necesarios en la preparación, mantenimiento, reparación y puesta a punto de las instalaciones, maquinaria y equipos forestales para garantizar unos rendimientos en función de los objetivos y actividades establecidas.

CE6.1 Identificar los distintos problemas o conflictos que pueden surgir durante el trabajo indicando posibles soluciones.

CE6.2 Describir los distintos procedimientos de control de rendimientos y costes de las actividades realizadas.

CE6.3 En un supuesto práctico de organización de recursos humanos en una explotación forestal:

- 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.
- 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.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.6; C2 respecto a CE2.7; C3 respecto a CE3.7; C4 respecto a CE4.6; C5 respecto a CE5.2 y CE5.5; C6 respecto a CE6.3.

Otras Capacidades:

Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.

Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para utilizarlos en su trabajo.

Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.

Mantener una actitud asertiva, empática y conciliadora con los demás demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.

Contenidos

1 Instalaciones forestales

Componentes y funcionamiento.

Revisión y diagnóstico de instalaciones.

Tipos de instalaciones forestales.

Componentes de las instalaciones forestales.

Sistemas de regulación de temperatura, humedad, luz.
Equipos y productos de limpieza, desinfección y acondicionamiento más comunes en instalaciones forestales.
Dispositivos de seguridad de las instalaciones.
Tablas y equipo de medida y revisión de instalaciones.

2 Maquinaria forestal. Componentes y funcionamiento

Maquinaria, aperos y equipos forestales (maquinaria para la preparación del terreno, sembradoras y plantadoras, desbrozadoras, motosierras, taladoras-apiladoras, procesadoras, skidders, autocargadores, cosechadoras-transportadoras de madera, maquinaria para tratamientos, entre otras).

Revisión y diagnóstico del funcionamiento de maquinaria forestales.

Componentes de la maquinaria forestal.

Funcionamiento y aplicaciones de los dispositivos de regulación y control de la maquinaria forestal.

Dispositivos de seguridad de la maquinaria forestal.

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.

3 Selección de maquinaria forestal

Necesidades de mecanización.

Criterios para sustitución y renovación.

Adaptación del parque de maquinaria forestal.

Parque de maquinaria forestal. Criterios de sustitución, desecho o incorporación de equipos y su incidencia en el resto del parque de maquinaria y en el coste por unidad de producción.

4 Prevención de riesgos laborales aplicable en instalaciones y maquinaria forestales

Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo: factores de riesgo, riesgos profesionales, accidentes de trabajo, enfermedades profesionales.

Marco normativo básico aplicable sobre prevención de riesgos laborales.

Normativas aplicables específicas de prevención de riesgos laborales para el funcionamiento de instalaciones y 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 maquinaria e 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.

Primeros auxilios.

5 Mantenimiento básico de instalaciones y maquinaria forestales

Mantenimiento preventivo de instalaciones y maquinaria forestales.

Taller y reparación 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.

6 Gestión de recursos humanos relacionados con la gestión de la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación forestal

Necesidades de personal. Asignación de trabajos. Organización del trabajo. Asesoramiento y supervisión del personal.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los espacios e instalaciones darán respuesta, en forma de aula, aula-taller, taller de prácticas, laboratorio o espacio singular, a las necesidades formativas, de acuerdo con el Contexto Profesional establecido en la Unidad de Competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos, salud laboral, accesibilidad universal, diseño universal o diseño para todas las personas y protección medioambiental.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la gestión de la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación forestal, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:
 - Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior), de Ingeniero Técnico o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
 - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.