

## CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:

### Actividades auxiliares en aprovechamientos forestales

Familia Profesional:	<b>Agraria</b>
Nivel:	<b>1</b>
Código:	<b>AGA398_1</b>
Estado:	<b>BOE</b>
Publicación:	<b>RD 297/2021</b>
Referencia Normativa:	<b>RD 1179/2008</b>

### Competencia general

Realizar las actividades auxiliares necesarias para el aprovechamiento de los productos forestales, siguiendo instrucciones o plan de trabajo, aplicando criterios de calidad y eficiencia, y respetando la normativa medioambiental y sobre prevención de riesgos laborales aplicable.

### Unidades de competencia

**UC1290\_1:** Realizar actividades auxiliares en aprovechamientos madereros

**UC1291\_1:** Realizar operaciones de descorche

**UC1292\_1:** Recolectar frutos, semillas, hongos, plantas y otros productos forestales comercializables

**UC2409\_1:** Realizar operaciones de resinado

### Entorno Profesional

#### Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad profesional en el área de producción dedicada a actividades auxiliares para la conservación y mejora del monte, 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 y diseño universal o diseño para todas las personas de acuerdo con la normativa aplicable.

#### Sectores Productivos

Se ubica en el sector agrario, dentro del subsector silvicultura y aprovechamiento forestal, en las siguientes actividades productivas: explotaciones forestales y empresas de aprovechamientos 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 omnicomprensivo de mujeres y hombres.*

- Resineros
- Recolectores de frutos, semillas, hongos y plantas
- Peones en explotaciones forestales
- Peones en empresas de aprovechamientos forestales

- Sacadores, rajadores y/o apiladores de corcho

## **Formación Asociada** (300 horas)

### **Módulos Formativos**

- MF1290\_1:** Trabajos auxiliares en los aprovechamientos madereros (60 horas)
- MF1291\_1:** Operaciones de descorche (90 horas)
- MF1292\_1:** Recolección de frutos, semillas, hongos, plantas y otros productos forestales comercializables (90 horas)
- MF2409\_1:** Extracción de la resina (60 horas)

## UNIDAD DE COMPETENCIA 1

### Realizar actividades auxiliares en aprovechamientos madereros

Nivel: 1  
Código: UC1290\_1  
Estado: Tramitación BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Realizar labores auxiliares en mediciones y señalamientos de árboles, para facilitar la recogida de datos cumpliendo la normativa medioambiental y sobre prevención de riesgos laborales aplicable y siguiendo indicaciones técnicas.

**CR1.1** La maleza y otros obstáculos que dificulten el acceso al árbol se retiran, utilizando los medios indicados por el personal encargado.

**CR1.2** Los diámetros de los árboles se miden, siguiendo instrucciones, comunicando los datos con claridad.

**CR1.3** Los árboles indicados se señalan del modo requerido por el responsable en lugares visibles y con claridad para evitar errores.

**CR1.4** Los diámetros y longitudes de la madera apeada se miden con los equipos de medida establecidos (cinta métrica, forcípulas, entre otros), comunicando las cifras con claridad.

**CR1.5** Los equipos, herramientas, maquinaria de sencillo manejo y útiles de trabajo y seguridad utilizados en las mediciones y señalamientos de árboles se seleccionan, según indicaciones, cuidando en su manejo no dañar al árbol.

**CR1.6** El mantenimiento de primer nivel de las herramientas, equipos, maquinaria y útiles de trabajo y seguridad empleados en las mediciones y señalamientos se realiza para que se encuentren operativos.

**RP2:** Colaborar en las labores de aprovechamiento de maderas y leñas, siguiendo instrucciones para facilitar y agilizar el desembosque, cumpliendo la normativa medioambiental y sobre prevención de riesgos laborales aplicable.

**CR2.1** La madera procedente del desrame del tronco aprovechable para leña se prepara, separándola de las ramas finas.

**CR2.2** Las trozas se clasifican, siguiendo las indicaciones recibidas para colocarlas aparte en el punto de carga.

**CR2.3** Las trozas se apilan, siguiendo las indicaciones recibidas.

**CR2.4** El cabrestante se desenrolla, estirándolo para engancharlo en los fustes.

**CR2.5** Los equipos, herramientas, maquinaria de sencillo manejo y útiles de trabajo y seguridad utilizados en las labores de aprovechamiento de maderas y leñas (astilladoras, desbrozadoras de cadenas o martillos, entre otras), se seleccionan, cuidando no dañar al árbol en su manejo.

**CR2.6** El mantenimiento de primer nivel de las herramientas, equipos, maquinaria y útiles de trabajo y seguridad empleados en las labores de aprovechamiento de maderas y leñas se realiza para que se encuentren en estado de uso.

**RP3:** Realizar labores auxiliares durante el tratamiento de subproductos madereros, para facilitar y agilizar el trabajo del operario de la máquina, siguiendo instrucciones y cumpliendo la normativa aplicable.

**CR3.1** Las ramas finas, de menos de 7 cm de diámetro se destruyen o esparcen en el monte en zonas, donde el acceso de máquinas no es posible, considerando el riesgo de incendios.

**CR3.2** Las ramas finas se preparan cuando proceda, según las indicaciones recibidas para su aprovechamiento como astillas.

**CR3.3** Los restos no accesibles para las máquinas se desplazan, hasta lugares en que puedan ser recogidos.

**CR3.4** Las máquinas de tratamiento de subproductos madereros se alimentan manualmente en caso de no disponer de un método mecanizado u otras circunstancias, si así lo recomiendan.

**CR3.5** Los equipos, herramientas, maquinaria de sencillo manejo y útiles de trabajo y de seguridad (equipo de protección individual, entre otros), utilizados en las labores de tratamiento de subproductos madereros se seleccionan, según indicaciones, cuidando no dañar al árbol durante su manejo.

**CR3.6** El mantenimiento de primer nivel de las herramientas, equipos, maquinaria y útiles de trabajo y seguridad empleados en las labores de tratamiento de subproductos se realiza para que se encuentren en estado de uso inmediato.

**CR3.7** Los restos producidos durante el tratamiento de los subproductos se eliminan mediante quema, astillado o triturado, entre otros.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Equipos de medida: cintas, forcípulas, martillo de sondeo. Medios y materiales de señalización y marcaje. Hacha. Martillos. Pintura. Medios para el desembosque y la saca: Cortamatos cabrestante, ganchos, enganches, desbrozadoras, tractor forestal, autocargadora, entre otros. Máquinas para el aprovechamiento o tratamiento de subproductos: astilladoras, desbrozadoras de martillos, entre otras. Rastrillos y sardas. Dendrómetros, tractor forestal y chockers. Equipo de protección individual.

### Productos y resultados

Mediciones realizadas y árboles señalados. Trozas seleccionadas, agrupadas y separadas de otros subproductos. Fustes y/o trozas clasificados en el punto de carga. Subproductos forestales astillados, desbrozados o empacados. Equipos, herramientas y máquinas seleccionados, manejados y mantenidos en estado de uso.

### Información utilizada o generada

Catálogos de especies forestales. Proyecto o plan técnico de aprovechamientos. Tablas de producción y listado de precios de maderas y leña. Fichas de Prevención de Riesgos Laborales y Planes de Seguridad. Normativa aplicable sobre seguridad y protección medioambiental y legislación específica.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 2

### Realizar operaciones de descorche

Nivel: 1  
Código: UC1291\_1  
Estado: Tramitación BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Realizar las operaciones iniciales (identificación de alcornoques, medida, entre otras), para la preparación del descorche en la época indicada, cumpliendo la normativa medioambiental y sobre prevención de riesgos laborales aplicable, y siguiendo indicaciones.

**CR1.1** Los rodales y/o alcornoques a descorchar se identifican, a lo largo de una parcela, tomando como referente el diámetro del árbol, acompañado del personal responsable.

**CR1.2** Los alcornoques que han alcanzado la circunferencia mínima para el inicio del descorche se marcan con el pie de línea, a la altura del pecho.

**CR1.3** El calibre del corcho en árboles ya aprovechados se mide (en líneas) para mantener o modificar la altura del descorche.

**CR1.4** El trabajo de descorchado arriba y abajo se reparte, en función del calibre en la parte superior.

**CR1.5** Los alcornoques aptos para el descorche se preparan, abriendo líneas verticales, siguiendo las fendas naturales de la corteza.

**CR1.6** Los equipos, herramientas y útiles de trabajo y seguridad empleados en la preparación del descorche (hachas escalera, arnés, navaja de rajar entre otros) se seleccionan siguiendo indicaciones, cuidando en su manejo, no dañar el árbol.

**CR1.7** El mantenimiento básico de las herramientas, equipos y útiles de trabajo y seguridad empleados en el descorche se realiza para que se encuentren en estado de uso inmediato.

**RP2:** Realizar operaciones antes del descorche del alcornoque (apertura, disloque y extracción de zapatas, entre otros), siguiendo instrucciones para complementar el trabajo del descorchador, cumpliendo la normativa medioambiental y sobre prevención de riesgos laborales aplicable siguiendo indicaciones.

**CR2.1** El matorral se limpia, haciendo ruedos o suelas para facilitar las labores de descorche.

**CR2.2** Los alcornoques se descorchan, con precaución de no dañar al árbol, cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y medioambiental.

**CR2.3** El cuello anterior del tronco se muerde en la primera extracción de bornizo o corcho del alcornoque en caso de no variar la altura del descorche.

**CR2.4** El corcho se ahueca antes del descorche, separándolo del tronco con las herramientas indicadas si el corcho está agarrado, para facilitar su despegue.

**CR2.5** El corcho se disloca, desarticulando las panas entre sí y de la capa madre, de arriba hacia abajo, para sacarlas del árbol en las mejores condiciones posibles.

**CR2.6** El descorchado se finaliza con la extracción de zapatas y garras y el remate de cuellos.

**CR2.7** Los equipos, herramientas y útiles de trabajo y seguridad, empleados en de descorche (hacha corchera, burja, escalera, arnés, navaja, entre otros) se seleccionan, según indicaciones, evitando daños en el árbol al manejarlos.

**RP3:** Realizar el apilado y carga del corcho para su transporte en la época indicada, cumpliendo la normativa aplicable y siguiendo instrucciones.

**CR3.1** Las planchas de corcho extraídas de grandes dimensiones se rajan con las herramientas indicadas.

**CR3.2** Las planchas de corcho extraídas se apilan, rodeándolas con un cerramiento perimetral completado con un aliviadero, en caso requerido.

**CR3.3** Las panas se cargan en medios mecánicos o en animales, distribuyendo los pesos para evitar accidentes.

**CR3.4** Las panas de corcho se transportan con recuas de animales hasta los puntos de cargadero señalados por un superior, cumpliendo la normativa aplicable en materia de bienestar animal.

**CR3.5** Las panas de corcho se descargan, amontonando aparte el corcho que no deba apilarse (trozos, garras, zapatas, bornizos, segunderos, corcho dañado, entre otros), cumpliendo la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

**CR3.6** Las herramientas y equipos de trabajo (recuas y medios de transporte, entre otros) se revisan, realizando su mantenimiento básico, para que estén en condiciones de uso en la siguiente campaña.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Hacha corchera, burja, escalera, arnés, navaja de rajar, piedras de afilar, pie de línea, equipos de protección individual. Recuas y otros medios de transporte. Sacos y otros medios de almacenaje.

### Productos y resultados

Descorche realizado. Alcornocales "descalzados". Corcho apilado y transportado. Equipos, herramientas, máquinas y útiles de trabajo y seguridad seleccionados, manejados y mantenidos en buen estado de uso.

### Información utilizada o generada

Fundamentos básicos sobre botánica, fisiología y ecología del *Quercus suber*. Fundamentos sobre el descorche y el aprovechamiento del corcho. Manuales sobre alcornocales y descorche. Normativa básica sobre aprovechamientos forestales y sobre seguridad y salud. Manuales de buenas prácticas en relación con los aprovechamientos forestales. Manuales de uso y mantenimiento de las herramientas y útiles de trabajo empleados.

### UNIDAD DE COMPETENCIA 3

## Recolectar frutos, semillas, hongos, plantas y otros productos forestales comercializables

Nivel: 1

Código: UC1292\_1

Estado: Tramitación BOE

### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Recolectar frutos y semillas forestales para obtener material forestal de reproducción y otros productos comercializables, cumpliendo la normativa medioambiental y sobre prevención de riesgos laborales aplicables y siguiendo instrucciones técnicas.

**CR1.1** Las semillas o frutos forestales se recolectan, manualmente desde el suelo, sin dañar las plantas madre.

**CR1.2** Las semillas contenidas en frutos se extraen, procediendo a su limpieza y almacenamiento, siguiendo instrucciones.

**CR1.3** Los frutos o semillas extraídas y en su caso, limpias, se depositan en los puntos de carga.

**CR1.4** Los equipos, herramientas, maquinaria de sencillo manejo y útiles de trabajo y seguridad utilizados en la recolección, extracción y limpieza de frutos y semillas (desgranadoras, cribas, gorguoces, entre otros), se seleccionan y manejan de forma que se mantenga la calidad de los frutos recolectados o de las semillas extraídas.

**CR1.5** El mantenimiento básico de las herramientas, equipos, maquinaria y útiles de trabajo y seguridad empleados en la recolección, extracción y limpieza de frutos y semillas se realiza para que se encuentren en estado de uso.

**RP2:** Recolectar los frutos del pino piñonero para la obtención de los piñones, manteniendo la productividad de los pinares, cumpliendo la normativa medioambiental y sobre prevención de riesgos laborales aplicable y siguiendo indicaciones técnicas.

**CR2.1** Las piñas se recolectan, utilizando escaleras, cuando no se pueda acceder a las mismas desde el suelo.

**CR2.2** Las piñas maduras se cortan por la base con el gorguz u otra herramienta similar, sin dañar los ramillos para no disminuir las cosechas futuras.

**CR2.3** Las piñas desprendidas se recogen y amontonan, en caso de que se vibre el árbol con máquina.

**CR2.4** Las piñas se depositan en los puntos de carga, agrupándolas según indicaciones.

**CR2.5** Los piñones se extraen de las piñas, distribuyéndolas en su caso en eras o sequeros.

**CR2.6** Los equipos, herramientas, maquinaria de sencillo manejo y útiles de trabajo y seguridad empleados en la obtención de los piñones se seleccionan, según indicaciones, cuidando no dañar al árbol en su manejo y manteniendo la vitalidad de los pinares.

**CR2.7** El mantenimiento básico de las herramientas, equipos, maquinaria y útiles de trabajo y seguridad utilizados en la obtención de los piñones se realiza para que se encuentren operativos.

**RP3:** Recolectar plantas para labores artesanales, materiales ornamentales, plantas aromáticas, condimentarias y medicinales más frecuentes, cumpliendo la normativa medioambiental y sobre prevención de riesgos laborales aplicable y siguiendo indicaciones técnicas.

**CR3.1** El esparto, mimbre y otras plantas de la zona propias para labores artesanales se recolectan siguiendo instrucciones.

**CR3.2** Los materiales ornamentales más frecuentes y/o propios de la comarca se recolectan según indicaciones técnicas del responsable.

**CR3.3** Las plantas aromáticas, condimentarias y medicinales más frecuentes y/o propias de la comarca se recolectan en los lugares establecidos y según las técnicas manuales indicadas.

**CR3.4** Las plantas para labores artesanales, materiales ornamentales, plantas aromáticas, condimentarias y medicinales se acondicionan según protocolos, manteniendo su calidad y cualidades.

**CR3.5** Los equipos, herramientas, maquinaria de sencillo manejo y útiles de trabajo y seguridad empleados en la recolección (tijeras de podar, varas, hoces, calabozos, navajas, cestos entre otros), se seleccionan según indicaciones, manteniendo la vitalidad de los pinares y la calidad de estos recursos forestales sin dañarlos.

**CR3.6** El mantenimiento básico de las herramientas, equipos, maquinaria y útiles de trabajo y seguridad empleados en la recolección se realiza dejándolos en estado de uso.

**RP4:** Recolectar los hongos silvestres comercializables para utilizar este recurso forestal sostenidamente en el tiempo, cumpliendo la normativa medioambiental y sobre prevención de riesgos laborales.

**CR4.1** Los hongos silvestres aprovechables de la zona se recolectan, siguiendo instrucciones y sin dañar el ecosistema forestal, cuidando no recolectar especies protegidas para conservar la biodiversidad del ecosistema forestal.

**CR4.2** Los equipos, herramientas, maquinaria de sencillo manejo y útiles de trabajo y seguridad empleados en la recolección de hongos silvestres (puntas, grapas, latas, medias lunas, raederas, entre otras), se seleccionan según indicaciones, evitando dañar el ecosistema forestal en su manejo.

**CR4.3** El mantenimiento básico de las herramientas, equipos, maquinaria y útiles de trabajo y seguridad empleados en la recolección se realiza para que se encuentren en estado de uso.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Tijeras de podar, varas, hoces, calabozos, navajas, cestos. Machacadoras, maceradoras, desgranadoras, cribas. Gorguces. Maquinaria para vibrar.

### Productos y resultados

Frutos y semillas de especies forestales recolectados. Piñas de pino piñonero desprendidas y acopiadas; piñones extraídos. Esparto, mimbre, y otros productos vegetales para elaboración de artesanías, brezos, retamas, materiales ornamentales de floristerías, plantas aromáticas, condimentarias y medicinales recolectados y acondicionados. Hongos silvestres recolectados.

### Información utilizada o generada

Normativa sobre aprovechamientos forestales y sobre seguridad y salud. Manuales sobre el aprovechamiento de frutos, semillas, plantas, hongos. Legislación específica. Manuales de buenas prácticas en relación con los aprovechamientos forestales. Manuales de uso y mantenimiento de los equipos de trabajo empleados. Guías de botánica y de micología. Claves botánicas para identificación de especies.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 4

### Realizar operaciones de resinado

Nivel: 1

Código: UC2409\_1

Estado: Tramitación BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Realizar las operaciones previas al resinado, para preparar el árbol y el entorno inmediato, en la época indicada, siguiendo indicaciones y cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y medioambiental.

**CR1.1** Los rodales y/o pies a resinar se identifican, recorriendo la mata o lote, acompañado del personal responsable.

**CR1.2** Los pinos que presentan el diámetro mínimo se marcan con las descripciones indicadas para ser resinados por primera vez.

**CR1.3** El matorral se limpia, eliminando el indicado por el responsable para facilitar los posteriores desplazamientos por el pinar.

**CR1.4** Las nuevas caras de resinado del árbol se disponen, en su caso, de acuerdo con las dimensiones del pie y con el número de caras y periodo de aprovechamiento previstos.

**CR1.5** La corteza del árbol se desroña o elimina en la época prevista con las herramientas requeridas, sin dañar la madera de la zona, cumpliendo con las dimensiones establecidas de caras y entrecaras o repulgos.

**CR1.6** Las caras abiertas del árbol se entallan o cortan con las herramientas establecidas en orden ascendente, con la disposición y dimensiones requeridas, de acuerdo con la técnica de extracción.

**CR1.7** La anchura a resinar se marca con el trazador.

**CR1.8** Las herramientas y útiles de trabajo y seguridad requeridas para realizar las operaciones previas al resinado (hachas, escoda, trazadores, media luna, raspador o alisador, entre otras), se seleccionan, según indicaciones, evitando dañar el árbol en su manejo.

**CR1.9** El mantenimiento básico de las herramientas y útiles de trabajo y seguridad empleados en las operaciones previas al resinado se realiza para que se encuentren en estado de uso.

**RP2:** Realizar las operaciones requeridas para obtener la resina de los pinos en la época requerida, siguiendo indicaciones y cumpliendo la normativa aplicable medioambiental y sobre prevención de riesgos laborales.

**CR2.1** Las picas o incisiones en los árboles se practican con la herramienta indicada en función de las dimensiones estipuladas y de la técnica de extracción empleada.

**CR2.2** El estimulante en solución o pasta para estimular la secreción se prepara, conforme a las proporciones establecidas.

**CR2.3** La solución o pasta se aplica por el método de pica en la corteza.

**CR2.4** Los árboles aptos para el resinado se pican, sucesivamente con las herramientas requeridas con la periodicidad indicada, hasta completar una entalladura.

**CR2.5** Las grapas o crampones, puntas, chapas, y potes se colocan, para recoger la miera exudada.

**CR2.6** La miera o resina exudada se recoge en los potes colocados en cada pino, periódicamente, en función de las condiciones climatológicas, la producción de los pinos y el número de árboles resinados.

**CR2.7** Las herramientas, materiales y útiles de trabajo y seguridad requeridas para realizar las operaciones de resinado se seleccionan con indicaciones, evitando con su manejo daños en el árbol.

**CR2.8** El mantenimiento básico de las herramientas, útiles de trabajo y de seguridad utilizados en las operaciones de resinado se realiza para que se encuentren en estado de uso.

**RP3:** Realizar las operaciones finales en la campaña de resinado en la época indicada, siguiendo indicaciones y cumpliendo la normativa aplicable medioambiental y sobre prevención de riesgos laborales.

**CR3.1** La última pica o pica en blanco se realiza sin aplicar estimulante en el método de pica de corteza.

**CR3.2** El barrascado o raimiento de la resina de la entalladura se realiza en la época y con la herramienta requerida.

**CR3.3** La última remasa se realiza arrebañando los potes.

**CR3.4** La miera de los potes se vierte a la lata o cubo y de éste al barril para su transporte a la destilería.

**CR3.5** Las pérdidas de miera por evaporación o derrame en la recogida, envasado y transporte se evitan, tomando las precauciones establecidas.

**CR3.6** Los potes, chapas, grapas y puntas se recogen para la siguiente campaña y para evitar la presencia de residuos en los pinares resinados.

**CR3.7** Las herramientas, materiales y útiles de trabajo y seguridad requeridos para realizar las operaciones finales de la campaña se seleccionan según indicaciones, evitando daños al árbol durante su manejo.

**CR3.8** El mantenimiento básico de las herramientas y útiles de trabajo y seguridad empleados en las operaciones finales se realiza almacenándolas en los lugares establecidos para que se encuentren en estado de uso para la siguiente campaña.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Hacha plana de leñador. Azuela o hacha gubia. Escoda. Trazadores. Media luna. Grapas o viseras. Púas. Cuchillas. Puntas. Mazo de madera. Raspador o alisador. Estimulantes en solución o en pasta. Pulverizador. Barrasco. Raedera. Vasija móvil o pote. Lata. Cuba o bidón. Equipos de protección individual.

### Productos y resultados

Pinos seleccionados y preparados para el resinado por diferentes métodos. Miera extraída y recogida. Herramientas y útiles seleccionados y mantenidos en buen estado de uso y recogidos a final de campaña.

### Información utilizada o generada

Fundamentos básicos sobre botánica, fisiología y ecología del *Pinus pinaster*. Fundamentos sobre la resinación y el aprovechamiento de la miera. Normativa sobre aprovechamientos forestales y sobre seguridad y salud. Pliegos generales de condiciones técnico-facultativas de aprovechamiento de resina. Pliegos específicos. Manuales de buenas prácticas en relación con los aprovechamientos forestales. Manuales de uso y mantenimiento de las herramientas y útiles de trabajo empleados.



## MÓDULO FORMATIVO 1

### Trabajos auxiliares en los aprovechamientos madereros

Nivel:	1
Código:	MF1290_1
Asociado a la UC:	UC1290_1 - Realizar actividades auxiliares en aprovechamientos madereros
Duración (horas):	60
Estado:	Tramitación BOE

### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Aplicar técnicas auxiliares de preparación, medición y señalamiento de árboles.
- CE1.1** Nombrar los métodos de limpieza de maleza para el acceso al árbol y preparación puntual del fuste para facilitar las mediciones y señalamientos, utilizando herramientas manuales o pequeñas máquinas.
  - CE1.2** Explicar los procedimientos básicos, unidades de medida y comunicación de datos en la medición de diámetros de fustes en pie.
  - CE1.3** Explicar los procedimientos básicos, unidades de medida y comunicación de datos en la medición de diámetros y longitudes en madera apeada.
  - CE1.4** Describir los métodos de señalamiento de árboles en pie para efectuar su aprovechamiento posterior.
  - CE1.5** Relacionar los tipos, características, uso y mantenimiento de las herramientas, materiales, máquinas, equipos y medios utilizados para realizar estos trabajos.
  - CE1.6** Exponer las situaciones de riesgo laboral más comunes durante la ejecución de estos trabajos y las medidas preventivas a adoptar para evitarlas.
  - CE1.7** En un o supuesto práctico de preparación, medición y señalamiento de árboles con unas condiciones dadas:
    - Seleccionar y manejar con destreza la herramienta, equipos y útiles necesarios.
    - Limpiar de maleza el terreno para facilitar el acceso al árbol.
    - Podar las ramas inferiores y limpiar la zona del fuste a medir y/o señalar.
    - Determinar la altura nominal y medir los diámetros anotando los datos obtenidos.
    - Señalizar de forma clara y visible los árboles objeto de aprovechamiento.
    - Realizar el mantenimiento básico de la herramienta, equipos y útiles empleados.
- C2:** Aplicar técnicas auxiliares de corta, apeo y tronzado de madera.
- CE2.1** Explicar los distintos tipos de productos que se obtienen en los aprovechamientos madereros.
  - CE2.2** Describir la preparación y separación de la madera procedente del desrame aprovechable para leña.
  - CE2.3** Describir las características que deben reunir las trozas, según el destino al que van dirigidas.
  - CE2.4** Relacionar los tipos, características, uso y mantenimiento de las herramientas, materiales, máquinas, equipos y medios utilizados para realizar estos trabajos.
  - CE2.5** Exponer las situaciones de riesgo laboral más comunes durante la ejecución de estos trabajos y las medidas preventivas a adoptar para evitarlas.

- CE2.6** En un supuesto práctico de aprovechamiento maderero, con unas condiciones dadas:
- Seleccionar y manejar con destreza la herramienta, equipos y útiles necesarios.
  - Clasificar las trozas según los criterios dados en función del destino posterior de la madera.
  - Agruparlas para facilitar la carga y el desembosque.
  - Desenroscar el cabrestante por la ruta más adecuada y efectuar el enganche de los fustes.
  - Realizar el mantenimiento básico de la herramienta, equipos y útiles empleados.

**C3:** Relacionar los trabajos auxiliares durante los tratamientos de subproductos madereros con las técnicas oportunas y los subproductos obtenidos.

**CE3.1** Explicar los distintos tratamientos a que se someten los subproductos resultantes de los aprovechamientos madereros, considerando también las zonas donde no es posible el acceso de maquinaria.

**CE3.2** Describir la separación y preparación de las ramas finas aprovechables como astillas.

**CE3.3** Reconocer los subproductos objeto de aprovechamiento y relacionarlos con la maquinaria necesaria para su tratamiento.

**CE3.4** Explicar las técnicas de desplazamiento y agrupación de estos materiales.

**CE3.5** Relacionar los tipos, características, uso y mantenimiento de las herramientas, materiales, máquinas, equipos y medios utilizados para realizar estos trabajos.

**CE3.6** Exponer las situaciones de riesgo laboral más comunes durante la ejecución de estos trabajos y las medidas preventivas a adoptar para evitarlas.

**C4:** Relacionar los tratamientos a subproductos madereros con sus aplicaciones.

**CE4.1** Seleccionar y manejar con destreza la herramienta, equipos y útiles necesarios.

**CE4.2** Desplazar el material no accesible para las máquinas.

**CE4.3** Separar los materiales que puedan causar averías en las máquinas.

**CE4.4** Agrupar aquellos subproductos cuando lo justifique el aumento del rendimiento de las máquinas.

**CE4.5** Alimentar manualmente las máquinas cuando sea necesario.

**CE4.6** Realizar el mantenimiento básico de la herramienta, equipos y útiles empleados.

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

C1 respecto a CE1.7; C2 respecto a CE2.6 y C4 completa.

### Otras Capacidades:

Adaptarse a la organización específica de la empresa, integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.

Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla; comunicándose de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento.

Habituar al ritmo de trabajo de la empresa, cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en su propia organización.

Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas de la empresa.

## Contenidos

### 1 Trabajos auxiliares en mediciones y señalamientos forestales

Técnicas de eliminación de obstáculos para efectuar las mediciones y señalamientos.

Técnicas básicas de mediciones en árboles en pie y apeados.  
Métodos y técnicas básicas de señalamientos; herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en estos trabajos.  
Normativa laboral y ambiental relacionada. Riesgos laborales.

## 2 Actividades auxiliares en los aprovechamientos madereros

Operaciones básicas de corta, apeo y tronzado.  
Tipos de productos; fustes y trozas.  
Maderas y leñas; destinos, preparación y aprovechamiento, características, criterios de calidad.  
Técnicas de desplazamiento y agrupamiento de fustes y trozas.  
Técnicas de desembosque.  
Manejo del cabrestante.  
Formas y volúmenes madereros comercializables.  
Principios sobre cubicación.  
Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en estos trabajos.  
Normativa laboral y ambiental relacionada; protección medioambiental, prevención de riesgos laborales específicos.

## 3 Actividades de aprovechamiento de subproductos madereros

Tipos de subproductos; hojas, ramas, cortezas, tocones, raíces.  
Tratamientos; esparcido, triturado, quema, astillado, empackado.  
Técnicas de desplazamiento y formas de amontonar estos materiales.  
Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en estos trabajos.  
Normativa preventiva y ambiental aplicable.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta 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 laborales, accesibilidad universal y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 4 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.
- Instalación de 2,5 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la realización de actividades auxiliares en aprovechamientos madereros, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:
  - Formación académica de nivel 1 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con este 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

### Operaciones de descorche

Nivel:	1
Código:	MF1291_1
Asociado a la UC:	UC1291_1 - Realizar operaciones de descorche
Duración (horas):	90
Estado:	Tramitación BOE

### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Relacionar las actividades de preparación del descorche en un alcornocal con la calidad del producto final a obtener.
- CE1.1** Explicar los aspectos básicos de la anatomía y fisiología del alcornoque relacionados con la obtención del corcho.
  - CE1.2** Indicar las dimensiones mínimas de los pies que se descorchan por primera vez.
  - CE1.3** Relacionar los tipos, características, uso y mantenimiento de las herramientas, materiales, máquinas y equipos utilizados en el marcado, apertura y calibrado de los alcornoques, describiendo sus partes y explicando su mantenimiento básico.
  - CE1.4** Explicar la línea de trabajo utilizando el pie de línea.
  - CE1.5** Describir cómo se calcula la altura de descorche.
  - CE1.6** Abrir las líneas verticales siguiendo las fendas naturales de la corteza.
  - CE1.7** Indicar los factores a considerar para repartir el trabajo de arriba y de abajo.
  - CE1.8** En un supuesto práctico de preparación de los trabajos de descorche en un alcornocal, a partir de unas condiciones dadas:
    - Recorrer el alcornocal y establecer un itinerario posible de descorche.
    - Seleccionar las herramientas, materiales y útiles de trabajo y seguridad empleados para preparar el descorche.
    - Marcar los alcornoques macheros.
    - Determinar la altura de descorche.
    - Abrir las líneas de descorche.
    - Comprobar el calibre en la parte superior.
    - Realizar el mantenimiento básico de las herramientas, materiales, máquinas o equipos usados en la preparación del descorche.
- C2:** Aplicar técnicas de descorche en el alcornoque.
- CE2.1** Describir las precauciones para comenzar los cuellos.
  - CE2.2** Indicar en qué consiste el disloque, las precauciones para efectuarlo y el ahuecado previo.
  - CE2.3** Explicar la técnica de separación de las planchas.
  - CE2.4** Explicar la técnica y condicionantes para extraer corcho del pie y rematar los cuellos de los alcornoques descorchados.
  - CE2.5** Citar las calidades del corcho: de reproducción; segundero; garras, bornizo, pedazos, corcho con mancha amarilla o verde y refugo.

**CE2.6** Relacionar los tipos, características, uso y mantenimiento de las herramientas, materiales, máquinas y equipos utilizados para realizar el descorche, describiendo sus partes y explicando su mantenimiento básico.

**CE2.7** En un supuesto práctico de descorche de un alcornocal a partir de unas condiciones dadas:

- Comenzar los cuellos en un pie en que haya variado la altura de descorche.
- Ahuecar en caso necesario.
- Dislocar las panas de corcho.
- Separar las planchas del árbol.
- Extraer las zapatas y garras.
- Rematar los cuellos.
- Realizar el mantenimiento básico de las herramientas y materiales empleados.

**C3:** Explicar las labores requeridas para realizar el apilado, carga y transporte del corcho.

**CE3.1** Describir la disposición de las planchas en el apilado y las precauciones a tener en cuenta.

**CE3.2** Indicar en qué casos se procede al rajado de las panas y las dimensiones máximas de éstas.

**CE3.3** Describir los métodos de instalación de cercas temporales alrededor de pilas de corcho.

**CE3.4** Enumerar los cuidados de las pilas de corcho.

**CE3.5** Explicar el proceso de carga, transporte y descarga de las pilas de corcho.

**CE3.6** Explicar el manejo y cuidado durante la jornada de trabajo y durante el transporte de la recua de animales de carga.

**CE3.7** Relacionar los tipos, características, uso y mantenimiento de las herramientas, materiales, máquinas y equipos utilizados en el apilado, carga y transporte del corcho.

**C4:** Aplicar técnicas de apilado, carga y transporte de corcho de un alcornocal.

**CE4.1** Apilar y clasificar las panas de corcho.

**CE4.2** Cargar y descargar panas de corcho.

**CE4.3** Manejar la recua de animales de carga.

**CE4.4** Separar el corcho refugo del resto.

**CE4.5** Realizar el mantenimiento básico de las herramientas y materiales empleados.

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

C1 respecto a CE1.8; C2 respecto a CE2.7 y C4 completa.

### Otras Capacidades:

Adaptarse a la organización específica de la empresa, integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.

Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla; comunicándose de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento.

Habituar al ritmo de trabajo de la empresa, cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en su propia organización.

Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas de la empresa.

## Contenidos

### 1 Trabajos preparatorios del descorche

Los alcornoques; características climáticas, edafológicas y botánicas.

Bases de anatomía y fisiología del *Quercus suber* relacionadas con el aprovechamiento del corcho.

Tipos de corcho; dimensiones mínimas para el descorche, periodo de descorche, efectos y consecuencias del descorche, compatibilidad con otros aprovechamientos.

Reconocimiento y preparación del terreno para la extracción del corcho; operaciones de desbroce y acceso.

Nomenclatura básica.

Herramientas, útiles, equipos y máquinas de sencillo manejo utilizadas en la preparación del descorche; características, uso y mantenimiento.

El hacha corchera, partes y elementos de cada parte; nomenclatura (hoja o cabeza, pecho, cuello, ojo, gavilanes, mango o cabo, moño). Escalera. Piedra de afilar. Pie de línea.

### 2 Trabajos de extracción del corcho

Conceptos y términos profesionales relacionados con los trabajos de descorche.

Técnicas de descorche del pie del alcornoque.

Limpieza de matorral.

Organización del trabajo en colleras.

Útiles y equipos empleados; la burja, características.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta 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 laborales, accesibilidad universal y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 4 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

- Instalación de 2,5 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la realización de actividades auxiliares en las operaciones de descorche, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de nivel 1 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con este 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

### Recolección de frutos, semillas, hongos, plantas y otros productos forestales comercializables

Nivel:	1
Código:	MF1292_1
Asociado a la UC:	UC1292_1 - Recolectar frutos, semillas, hongos, plantas y otros productos forestales comercializables
Duración (horas):	90
Estado:	Tramitación BOE

### Capacidades y criterios de evaluación

**C1:** Relacionar los tipos de frutos y semillas de las especies forestales aprovechables con las técnicas de extracción establecidas.

**CE1.1** Identificar las especies forestales más comunes en la comarca.

**CE1.2** Describir la morfología y características de los frutos y semillas de las especies forestales más comunes e indicar la época de maduración.

**CE1.3** Citar los métodos de recolección de frutos y semillas más comúnmente empleados.

**CE1.4** Citar los métodos de limpieza y extracción de semillas más convenientes a cada tipo de fruto.

**CE1.5** Explicar los métodos habituales de transporte y almacenamientos de frutos y semillas.

**CE1.6** Relacionar los tipos, características, uso y mantenimiento de las herramientas, materiales, máquinas y equipos de sencillo manejo utilizados para realizar trabajos de recolección de frutos forestales y de extracción de semillas.

**CE1.7** Exponer las situaciones de riesgo laboral más comunes durante la ejecución de estos trabajos y las medidas preventivas a adoptar para evitarlas.

**CE1.8** En un supuesto práctico de recolección de frutos y/o semillas forestales con unas condiciones dadas:

- Reconocer la especie forestal objeto del aprovechamiento.
- Seleccionar las herramientas, materiales y útiles de trabajo y seguridad empleados en la recolección y acondicionamiento.
- Recoger los frutos y/o semillas indicados.
- Transportar los productos a los puntos establecidos.
- Extraer las semillas de los frutos y limpiarlas.
- Realizar el mantenimiento básico de las herramientas y útiles empleados.

**C2:** Aplicar los procesos de recolección de piñas de pino piñonero desde el suelo, sobre una escalera o desde una plataforma elevadora, y de extracción de piñones.

**CE2.1** Describir la morfología del pino piñonero y las características ambientales principales de los montes en que se desarrolla.

**CE2.2** Distinguir el grado de madurez de las piñas.

**CE2.3** Explicar el procedimiento de recolección de piñas maduras, indicando la técnica de protección de las no maduras.

**CE2.4** Describir el uso de la escalera y la plataforma de recogida y las precauciones a tener en cuenta.

**CE2.5** Explicar las tareas a realizar y las precauciones necesarias cuando el árbol se vibre con máquinas.

**CE2.6** Explicar los procesos y técnicas de extracción y limpieza de piñones.

**CE2.7** Relacionar los tipos, características, uso y mantenimiento de las herramientas, materiales, máquinas y equipos utilizados para realizar trabajos auxiliares de recolección y aforo de piñas de pino piñonero.

**CE2.8** Exponer las situaciones de riesgo laboral más comunes durante la ejecución de estos trabajos y las medidas preventivas a adoptar para evitarlas.

**CE2.9** En un supuesto práctico de recolección de piñas y extracción de piñón de pino piñonero con unas condiciones determinadas:

- Seleccionar las herramientas, materiales y útiles de trabajo y seguridad empleados en la recolección y acondicionamiento.
- Cortar la base de las piñas con el gorguz.
- Recoger y acopiar piñas en los puntos indicados.
- Extraer piñón de las piñas.
- Limpiar y almacenar el piñón.
- Realizar el mantenimiento básico de las herramientas y útiles empleados.

**C3:** Recoger especies aromáticas, condimentarias y medicinales, así como las destinadas a labores artesanales, explicando los métodos aplicados en su recolección.

**CE3.1** Identificar especies más frecuentes y/o utilizadas en la comarca para labores artesanales (especies de brezo, mimbres, entre otras), aromáticas, condimentarias y medicinales, así como los materiales ornamentales empleados en floristería más comunes en los montes de la zona.

**CE3.2** Enumerar las técnicas de recogida de esos recursos forestales, indicando los aspectos críticos que pueden disminuir las cosechas futuras o impactar negativamente sobre el medio ambiente.

**CE3.3** Citar los condicionantes técnicos de las operaciones de recogida, particularmente en cuanto a la época de realización, el estado fenológico de la planta, la parte aprovechable, entre otros.

**CE3.4** Describir las tareas de conservación y acondicionamiento básicas en función de la planta o parte de la planta recolectada.

**CE3.5** Relacionar los tipos, características, uso y mantenimiento de las herramientas, materiales, máquinas y equipos utilizados para recolectar estas plantas y otros productos forestales comercializables.

**CE3.6** Exponer las situaciones de riesgo laboral más comunes durante la ejecución de estos trabajos y las medidas preventivas a adoptar para evitarlas.

**CE3.7** En un supuesto práctico de recolección de plantas u otros productos forestales comercializables:

- Seleccionar las herramientas, materiales y útiles de trabajo y seguridad empleados en la recolección y acondicionamiento.
- Reconocer la especie o especies objeto del aprovechamiento.
- Recoger el producto indicado, utilizando la técnica establecida.
- Acondicionar los productos de modo que se mantengan su calidad y cualidades.
- Extraerlos a los puntos de carga para su transporte.
- Realizar el mantenimiento básico de las herramientas y útiles empleados.

**C4:** Reconocer para su recolección los hongos silvestres de las especies comercializables más comunes en la zona.

**CE4.1** Describir las características morfológicas que permiten distinguir las diferentes especies de hongos.

**CE4.2** Explicar los aspectos básicos de la fisiología y la función de los hongos en el ecosistema forestal.

**CE4.3** Exponer los procedimientos de recogida que garantizan la estabilidad de las poblaciones de hongos.

**CE4.4** Indicar las prácticas que perjudican la permanencia de las poblaciones de hongos y que deben evitarse.

**CE4.5** Indicar los peligros de intoxicación por manipulación de hongos y las situaciones de riesgo laboral más comunes durante la ejecución de estos trabajos y las medidas preventivas a adoptar para evitarlo.

**CE4.6** En un supuesto práctico de recolección de hongos silvestres con unas condiciones establecidas:

- Seleccionar las herramientas, materiales y útiles de trabajo y seguridad empleados en la recolección y acondicionamiento.
- Identificar las especies de hongos silvestres comercializables de la zona.
- Recolectar hongos sin causar daño al ecosistema forestal.
- Acopiar y transportar los hongos silvestres de forma que mantengan sus cualidades.

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

C1 respecto a CE1.8; C2 respecto a CE2.9; C3 respecto a CE3.7 y C4 respecto a CE4.6.

### Otras Capacidades:

Adaptarse a la organización específica de la empresa, integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.

Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla; comunicándose de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento.

Habituar al ritmo de trabajo de la empresa, cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en su propia organización.

Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas de la empresa.

## Contenidos

### 1 Recolección de frutos y semillas forestales

Principales especies forestales, características básicas botánicas, morfológicas y biológicas.

Zonas y época de recogida, sistemas de recogida.

Extracción, limpieza y almacenamiento de semillas.

Usos y destinos industriales o artesanales de los frutos forestales.

Herramientas, materiales, equipos, maquinaria y medios utilizados en los trabajos de aprovechamiento de los frutos y semillas forestales; tipos, características, uso y mantenimiento.

Normativa relacionada con el aprovechamiento de frutos y semillas forestales. Riesgos laborales y medidas preventivas.

## 2 Aprovechamiento de la piña del pino piñonero

Biología y ecología básicas del pino piñonero y sus montes.

Técnicas de recolección de piñas.

Manejo de escaleras y plataformas de recogida; precauciones a tener en cuenta.

Vibrado del pino con máquinas; recogida y amontonado de piñas; precauciones a tener en cuenta.

Manipulación de las piñas recogidas; sequeros, usos y destinos industriales de las piñas y el piñón.

Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en los trabajos de aprovechamiento de la piña; tipos, características, uso y mantenimiento.

Normativa laboral y ambiental aplicable de aprovechamiento de la piña. Prevención de riesgos laborales.

## 3 Aprovechamiento de plantas y otros productos forestales comercializables

Plantas forestales comercializables; biología y ecología básicas.

Técnicas de recolección y manipulación del esparto, mimbre, brezos, plantas aromáticas, materiales ornamentales de floristería y otro material silvestre, acondicionamiento básico de estos productos, usos y destinos industriales o artesanales.

Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en los trabajos de aprovechamiento de dichos recursos forestales; tipos, características, uso y mantenimiento.

Normativa relacionada con estos aprovechamientos. Riesgos laborales y medidas preventivas.

## 4 Recolección de hongos silvestres

Micología básica: anatomía y ecología de los hongos, identificación de especies comerciales.

Toxicidad de las setas.

Técnicas de recogida de hongos.

Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en los trabajos de recolección de hongos silvestres; tipos, características, uso y mantenimiento.

Normativa relacionada con el aprovechamiento de los hongos silvestres. Riesgos laborales y medidas preventivas.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta 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 laborales, accesibilidad universal y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 4 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.
- Instalación de 2,5 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la recolección de frutos, semillas, hongos, plantas y otros productos forestales comercializables, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de nivel 1 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con este 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

### Extracción de la resina

Nivel:	1
Código:	MF2409_1
Asociado a la UC:	UC2409_1 - Realizar operaciones de resinado
Duración (horas):	60
Estado:	Tramitación BOE

### Capacidades y criterios de evaluación

**C1:** Aplicar las principales técnicas de resinación y preparación de los pinos para el resinado.

**CE1.1** Indicar los aspectos básicos de la anatomía y fisiología de los pinos resineros y, concretamente, del *Pinus pinaster* relacionados con la secreción de la resina.

**CE1.2** Indicar los periodos de aprovechamiento del árbol según el nº de caras y de entalladuras por cara y la compatibilidad con otros aprovechamientos del pinar.

**CE1.3** Indicar las dimensiones mínimas de los pies que se resinan por primera vez.

**CE1.4** Enumerar los factores que afectan al trabajo de resinación (época de recogida, condiciones climáticas, número de pies resinados, mantenimiento básico de la calidad de la miera, cuidado del pinar, compatibilidad con otros aprovechamientos, entre otros).

**CE1.5** Indicar la forma de disponer las sucesivas caras en un pie resinado.

**CE1.6** Describir la operación de desroñado y las precauciones para realizarla.

**CE1.7** Relacionar los tipos, características, uso y mantenimiento de las herramientas, materiales y útiles utilizados para realizar los trabajos previos a la extracción de la miera.

**CE1.8** En un supuesto práctico de labores de preparación del árbol para el resinado:

- Recorrer la mata para seleccionar y marcar los pies que se resinarán por primera vez.
- Seleccionar las herramientas, materiales y útiles de trabajo y seguridad empleados para realizar el marcado de los pinos y la operación de desroñado.
- Proceder al desroñe en uno de los pies marcados.
- Abrir la cara con la disposición y las dimensiones máximas permitidas.
- Trazar en la cara la anchura a resinar.
- Realizar el mantenimiento básico de las herramientas y útiles empleados

**C2:** Aplicar técnicas de resinación y extracción de miera.

**CE2.1** Describir las distintas técnicas de resinado empleadas actualmente, sus ventajas e inconvenientes.

**CE2.2** Indicar la disposición y las dimensiones adecuadas de las picas o incisiones, de acuerdo con la técnica de extracción.

**CE2.3** Practicar las picas con la herramienta y dimensiones adecuadas, de acuerdo con la técnica empleada.

**CE2.4** Describir la tarea de colocación de la grapa, la punta y el pote.

**CE2.5** Relacionar los estimulantes usados en el método de pica de corteza, las proporciones adecuadas para su preparación y las ventajas de la pasta frente a la solución.

**CE2.6** Indicar los factores que determinan la periodicidad de las sucesivas picas y el intervalo entre remasas.

**CE2.7** Relacionar los tipos, características, uso y mantenimiento de las herramientas, materiales y útiles utilizados en la extracción de la miera.

**CE2.8** En un supuesto práctico de extracción de miera con la técnica de pica de corteza:

- Seleccionar las herramientas, materiales y útiles de trabajo y seguridad empleados para extraer la miera.
- Preparar la nueva entalladura con las dimensiones máximas permitidas.
- Colocar la grapa, la punta y el pote.
- Realizar la primera incisión.
- Preparar el estimulante en las proporciones adecuadas.
- Aplicar la solución o pasta estimulante.
- Realizar la remasa de la miera.
- Realizar el mantenimiento básico de las herramientas y útiles empleados.

**C3:** Relacionar las labores de fin de campaña y envasado de la miera para su transporte a fábrica con la calidad del producto final.

**CE3.1** Indicar en qué consiste la "pica en blanco" y su finalidad.

**CE3.2** Describir la operación de barrascado, época en que se realiza y herramientas empleadas.

**CE3.3** Indicar la época y condiciones para realizar la última remasa.

**CE3.4** Indicar las precauciones para disminuir las pérdidas por evaporación o derrame durante la recogida, envasado y transporte de la miera.

**CE3.5** Describir los distintos recipientes utilizados para recoger y almacenar la miera, su capacidad y características.

**CE3.6** Describir las condiciones de almacenamiento de las herramientas, materiales y útiles empleados en la campaña y reutilizables en la siguiente.

**CE3.7** Describir las actuaciones para evitar la presencia en el pinar de residuos del resinado.

**CE3.8** En un supuesto práctico de finalización de campaña, recogida y transporte de miera:

- Seleccionar los útiles de trabajo y seguridad empleados en el barrascado y en el envasado y transporte de la miera.
- Realizar el barrascado o raimiento de la resina de la entalladura.
- Arrebañar los potes en la última remasa.
- Verter la miera de los potes en la lata o cubo y de éste al barril.
- Preparar los recipientes para su transporte a la destilería.
- Realizar el mantenimiento básico de las herramientas, materiales y útiles empleados.

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

C1 respecto a CE1.8; C2 respecto a CE2.8 y C3 respecto a CE3.8.

### Otras Capacidades:

Adaptarse a la organización específica de la empresa, integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.

Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla; comunicándose de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento.

Habituar al ritmo de trabajo de la empresa, cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en su propia organización.

Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas de la empresa.

## Contenidos

### 1 Trabajos preparatorios para la extracción de resina

Especies productoras de resina, el *Pinus pinaster*.

Biología y ecología básicas del pino resinero y sus montes.

Fundamentos fisiológicos de la extracción de la resina.

Dimensiones mínimas para el resinado.

Periodo de resinación.

Compatibilidad con otros aprovechamientos.

Nomenclatura básica (mata o lote, pino abierto, pino negro o cerrado, resinación a vida, resinación a muerte, resina, miera, cara, repulgo, entalladura, incisión o pica, desroñe).

Herramientas, materiales y útiles empleados; tipos, características, uso y mantenimiento.

Operaciones preparatorias; apertura de pinos cerrados o negro, marcado, cálculo de la disposición de las sucesivas caras en pinos abiertos, dimensiones de las caras (altura, anchura superior e inferior, profundidad), desroñe trazado.

### 2 Técnicas de extracción de la miera

Las técnicas de resinación; sistema Hugues (ventajas e inconvenientes), método de pica de corteza con estimulación química; modalidades ascendente y descendente; ventajas e inconvenientes.

Estimulantes químicos de la secreción, presentación en solución, concentración, presentación en pasta, composición; ventajas e inconvenientes.

Forma de aplicación y precauciones en su uso.

La entalladura: dimensiones y labrado según la técnica de extracción; medición.

Anchura de entrecaras.

Realización de las incisiones; dimensiones.

Colocación de grapas o crampones; dimensiones, época de retirada.

Colocación de puntas y recipientes o potes; disposición del pote en la entalladura.

Renovación de la pica; disposición y frecuencia.

Recogida de la miera; intervalo entre remasas; factores determinantes.

Precauciones para mantener la calidad y para evitar pérdidas por evaporación o derrame.

Herramientas, materiales y útiles empleados; tipos, características, uso y mantenimiento.

### 3 Trabajos de fin de campaña

Última incisión o pica en blanco.

Finalización de la entalladura, número de entalladuras de la cara, agotamiento de la cara.

El barrascado y última remasa, época.

Envases para almacenar y transportar la miera; tipos, características, capacidad.

Cargaderos y vías de saca.

Carga máxima de los vehículos.

Herramientas, materiales y útiles empleados; tipos, características, uso y mantenimiento.

Almacenamiento de la herramienta, materiales y útiles para la siguiente campaña.

Recogida de residuos del pinar.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta 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 laborales, accesibilidad universal y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 4 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.
- Instalación de 2,5 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la realización del resinado, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:
  - Formación académica de nivel 1 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con este 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.