

# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

## **ÍNDICE:**

- 1 Introducción.
- 2 Objetivos del módulo.
- 3 Capacidades terminales / Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.
- 4 Contenidos, distribución, temporalización y mínimos exigibles.
  - 4.1 Contenidos y contenidos mínimos exigibles.
  - 4.2 Desarrollo temporal de las unidades de trabajo.
- 5 Interrelación entre elementos curriculares.
  - 5.1 Objetivos y competencias transversales.
  - 5.2 Interrelación por unidades didácticas.
- 6 Metodología didáctica de carácter general.
- 7 Proceso de evaluación del alumnado.
  - 7.1 Procedimiento de evaluación.
  - 7.2 Criterios de calificación.
- 8 Mecanismos de seguimiento y valoración que permitan potenciar los resultados positivos y subsanar las deficiencias que pudieran observarse.
- 9 Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de los módulos profesionales pendientes.
- 10 Materiales didácticos para uso de los alumnos.
- 11 Plan de contingencia.

Programación,	elaborada por:
Nombre	
Cargo	Profesor del módulo
Fecha	18 de octubre de 2021



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

#### 1.- INTRODUCCION

Denominación del ciclo: Gestión Forestal y del Medio Natural.

Nivel: Ciclo Formativo de Grado Superior.

Duración del módulo: 126 horas.

RD u ORDEN:

Real Decreto 260/2011, de 28 de febrero, por el que se establece el título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural y se fijan sus enseñanzas mínimas.

ORDEN de 23 de mayo de 2013, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural para la Comunidad Autónoma de Aragón.

## 2.- OBJETIVOS DEL MÓDULO.

El alumno debe de ser capaz de:

- a) Analizar proyectos forestales interpretando cada uno de los capítulos para determinar los trabajos que hay que realizar.
- f) Valorar los recursos del medio, analizando su potencialidad para el aprovechamiento de los productos forestales.
- I) Supervisar las actuaciones, interpretando la legislación vigente para controlar y proteger el medio natural.
- m) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
- n) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.
- ñ) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
- o) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
- p) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
- q) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.
- r) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos».



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

- s) Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.
- u) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar para participar como ciudadano democrático.

#### 3.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Organiza los trabajos de aprovechamiento forestal analizando las operaciones y los factores técnicos.

#### Criterios de evaluación:

- a) Se han interpretado los proyectos o planes técnicos.
- b) Se han analizado las características orográficas de las parcelas «in situ».
- c) Se ha caracterizado el proceso de evaluación del impacto ambiental.
- d) Se han secuenciado los trabajos.
- e) Se ha seleccionado la maquinaria, los aperos y los equipos.
- f) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en la organización de los trabajos de aprovechamiento forestal.
- g) Se han realizado los informes referidos a los trabajos y a los rendimientos.
- h) Se han aplicado criterios técnico-económicos, de calidad y de sostenibilidad.
- i) Se ha aplicado la normativa específica de aprovechamientos forestales.
- 2. Gestiona los aprovechamientos forestales madereros relacionando las técnicas y los métodos con el plan de aprovechamiento.

#### Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado los métodos y procedimientos de explotación maderera sostenible.
- b) Se han seleccionado y marcado los árboles.
- c) Se han replanteado las vías de saca.
- d) Se han controlado las operaciones de apeo.
- e) Se ha supervisado el procesado de los árboles en campo, la agrupación y la clasificación de las trozas.
- f) Se han supervisado las operaciones de arrastre, carga y apilado.
- g) Se han controlado los trabajos de desembosque minimizando los daños al ecosistema.
- h) Se ha aplicado la normativa de certificación forestal.
- 3. Gestiona la extracción del corcho caracterizando las técnicas, los procesos y los factores implicados.

#### Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado y marcado los árboles que se van a descorchar.
- b) Se ha determinado el momento adecuado para la extracción, en función del estado vegetativo del árbol y de la meteorología.
- c) Se han controlado las operaciones de desbroce de ruedo y acceso a los alcornocales.
- d) Se han supervisado las operaciones de descorche.



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

- e) Se han supervisado la clasificación, el apilado, la medición, el desembosque y el transporte del corcho.
- f) Se han caracterizado los parámetros de calidad de la pana.
- 4. Planifica la recolección de otros productos forestales, relacionando las técnicas y los procesos con los factores implicados.

#### Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado y marcado los árboles que se van a resinar.
- b) Se ha determinado el momento adecuado para la extracción en función del estado vegetativo y la meteorología.
- Se han supervisado las operaciones de resinación, recogida, medición y desembosque de la miera.
- d) Se ha supervisado la extracción de piñas, castañas y otros frutos y semillas.
- e) Se ha organizado la recolección de plantas aromáticas, medicinales y de materiales ornamentales de floristería.
- f) Se han identificado los hongos comestibles silvestres y supervisado su recolección
- g) Se ha supervisado el proceso de producción apícola.
- h) Se han organizado los trabajos de acopio, aforado y transporte de los productos forestales.
- i) Se ha aplicado la normativa de seguridad alimentaria.
- 5. Supervisa el aprovechamiento de los pastos naturales y la obtención de biomasa, relacionando los procedimientos con las características del entorno.

#### Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado los tipos de pastos y sistemas de pastoreo.
- b) Se ha analizado el estado del pastizal.
- c) Se ha adecuado el tipo de ganado y el método de pastoreo.
- d) Se han supervisado los trabajos de mejora y conservación de los pastizales.
- e) Se ha determinado la cantidad de material vegetal que se tiene que retirar para el aprovechamiento sostenible de la biomasa.
- f) Se ha planificado el corte de la biomasa.
- g) Se ha realizado el desembosque del material vegetal.
- 6. Aplica las medidas de prevención de riesgos, de seguridad personal y de protección ambiental valorando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo.

#### Criterios de evaluación:

- a) Se ha evaluado el orden y limpieza de los trabajos como primer factor de seguridad.
- b) Se han diseñado planes de actuación preventivos y de protección evitando las situaciones de riesgos más habituales.
- c) Se han empleado las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva, previstas para la ejecución de las distintas operaciones.
- d) Se han manipulado materiales, herramientas, maquinas y equipos de trabajo evitando situaciones de riesgo.
- e) Se han elaborado organigramas de clasificación de los residuos atendiendo a su toxicidad, impacto medioambiental y posterior retirada selectiva.



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

f) Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental en las operaciones realizadas.

#### 4.- CONTENIDOS, DISTRIBUCIÓN, TEMPORALIZACIÓN Y MÍNIMOS EXIGIBLES.

## 4.1.- CONTENIDOS Y CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES.

Contenidos mínimos exigibles para una evaluación positiva en el módulo se indican en negrita en el apartado 4.1

#### La gestión de los aprovechamientos forestales

#### Organización de los trabajos de aprovechamiento forestal:

- Aprovechamientos forestales. Concepto. Tipos. Situación en Aragón y España.
- Interpretación de proyectos y planes técnicos forestales. Presupuestos.
- Análisis de las características orográficas.
- Proceso de evaluación de impacto ambiental. Licencia ambiental.
- Gestión de personal.
- Organización del trabajo.
- Selección de maquinaria y equipos.
- Elaboración de informes técnicos. Rendimientos y rentabilidad.
- Criterios técnicos, económicos, de calidad y de sostenibilidad.
- Normativa específica de los aprovechamientos.

#### Prevención de riesgos laborales y protección medioambiental:

- Normativa de prevención de riesgos laborales en las operaciones aprovechamiento laboral.
- Factores y situaciones de riesgo.
- Medios y equipos de protección individual.
- Prevención y protección colectiva.
- Normativa reguladora de la gestión de residuos.
- Clasificación y almacenamiento de residuos.
- Tratamiento y recogida de residuos.

#### El aprovechamiento maderero.

F-PD-GD-03

#### Gestión de los aprovechamientos forestales madereros:

- La madera. Estructura macro y microscópica. Usos de la madera de nuestros montes.
- Trámites y otras acciones previas al aprovechamiento. Control del aprovechamiento
- Enajenación de los árboles de corta.
- Sistemas de explotación maderera. Evaluación de la sostenibilidad.
- Selección y marcado de árboles.
- Replanteo de las vías de saca.
- Apeo, desramado, descortezado y tronzado. Métodos
- Procesado de árboles. Métodos mecanizados: Procesadoras, taladoras y cosechadoras.
- Operaciones de arrastre, carga y apilado. Saca y desembosque.
- Cubicación de árboles apeados.



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

- Transporte y secado de la madera.
- Aserraderos, Despiezo
- Normativa de certificación forestal.

#### Otros aprovechamientos forestales del medio natural

#### Gestión de la extracción del corcho:

- Selección y marcado de árboles de descorche. Criterios.
- Determinación de la extracción del corcho. Época, turno, presión de descorche.
- Operaciones de desbroce y acceso. Operaciones de descorche. Herramientas.
- Operaciones de clasificación, apilado, medición, desembosque y transporte.
- Parámetros de calidad.

#### Planificación de la recolección de otros productos forestales:

- Selección y marcado de árboles para resinación.
- Operaciones para la obtención de la miera. Época, útiles y herramientas.
- Extracción de frutos y semillas forestales. Técnicas de recolección.
- Gestión para la obtención de piñón. Operaciones de recolección.
- Aprovechamiento de plantas aromáticas, medicinales u ornamentales. Recolección y cultivo.
- Hongos comestibles. Identificación y recolección.
- Producción apícola. Manejo del colmenar. Efectos de la actividad apícola en el medio natural.
- Organización del transporte de productos forestales.
- Normativa general en la recolección y consumo de los productos. Normativa sanitaria.

#### Supervisión del aprovechamiento de pastos naturales y obtención de biomasa.

- Caracterización de pastos y sistemas de pastoreo.
- Análisis de pastos.
- Principales razas ganaderas autóctonas. Tipos de pastoreo.
- Trabajos de mejora y conservación de pastizales.
- Aprovechamientos de la biomasa forestal. Determinación del material vegetal aprovechable.
- Planificación del corte de biomasa. Herramientas.
- Medios y métodos de aprovechamiento de la biomasa forestal.
- Desembosque del material vegetal.
- Aprovechamientos forestales tradicionales.



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

Relación de unidades de trabajo a impartir y los contenidos comprendidos en cada una de ellas

## 4.2.- DESARROLLO TEMPORAL DE LAS UNIDADES DE TRABAJO.

Unidades de trabajo programadas:

	Unidad	Título	Horas programadas
	0	Presentación del módulo	1
	1	Prevención de riesgos laborales en los trabajos de aprovechamiento forestal.	10
1ª E	2	Aprovechamientos madereros	10
v al	3	Aprovechamientos forestales y sostenibilidad	7
u a ci	4	Prácticas	21
ó n		Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación	5
		Otras actividades	3
		Total 1ª Evaluación:	57
	5	Organización de los aprovechamientos forestales	9
	6	Planificación y gestión de los aprovechamientos madereros	8
2ª E	7	Aprovechamientos de biomasa forestal	11
v al	8	Aprovechamientos de resina y corcho	6
u a ci ó	9	Otros aprovechamientos forestales: micológicos, pascícolas, plantas aromáticas y medicinales y apícolas.	5
n	10	Prácticas	27
		Horas destinadas a realización de pruebas de	5



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

	Total 2ª Evaluación:	80
	Horas destinadas a repasos y exámenes finales	6
	Otras actividades	3
	evaluación	



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

## 5.- INTERRELACIÓN ENTRE ELEMENTOS CURRICULARES.

#### **5.1 OBJETIVOS Y COMPETENCIAS TRANSVERSALES**

Objetivos y Competencias transversales a todas las Unidades Didácticas:

**Objetivo m**) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.

**Objetivo n)** Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.

**Objetivo p**) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.

**Objetivo s**) Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.

**Objetivo u**) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar para participar como ciudadano democrático.

Competencia m) Adaptarse a las nuevas situaciones laborares, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y fa comunicación.

**Competencia n**) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.

**Competencia s**) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

## 5.2 INTERRELACIÓN POR UNIDADES DIDÁCTICAS



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

## U.D.1 Prevención de riesgos laborales en los trabajos de aprovechamiento forestal

**Objetivo:** q) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.

r) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos».

**Competencia profesional:** p) Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de fa empresa.

q) Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todos», en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.

Resultado de	Ovitavia da avalvación	Concreción del criterio de	CONTENIDOS	Instrumentos de
aprendizaje	Criterio de evaluación	evaluación	CONTENIDOS	evaluación



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

**RA nº6.-** Aplica las medidas de prevención de riesaos. de seguridad personal y protección ambiental valorando las condiciones de trabajo v los factores de riesgo.

- 6.a) Se ha evaluado el orden y limpieza de los trabajos como primer factor de seguridad.
- 6.b) Se han diseñado planes de actuación preventivos y de protección evitando las situaciones de riesgos más habituales.
- 6.c) Se han empleado las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva, previstas para la ejecución de las distintas operaciones.
- 6.d) Se han manipulado materiales, herramientas, maquinas y equipos de trabajo evitando situaciones de riesgo.
- 6.e) Se han elaborado organigramas de clasificación de los residuos atendiendo a su toxicidad, impacto medioambiental y posterior retirada selectiva.
- 6.f) Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental en las operaciones realizadas.

- 6.a.1) Evaluar el orden y limpieza de los trabajos como primer factor de seguridad.
- 6.b.1) Saber diseñar los planes de actuación preventivos y de protección evitando las situaciones de riesgos más habituales.
- 6.c.1) Emplear medidas de seguridad y de protección personal y colectiva, previstas para la ejecución de las distintas operaciones.
- 6.d.1) Saber trabajar con materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo evitando situaciones de riesgo.
- 6.e.1) Saber elaborar organigramas de clasificación de los residuos atendiendo a su toxicidad, impacto medioambiental y posterior retirada selectiva.
- 6.f.1) Conocer y aplicar la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental en las operaciones realizadas.

#### **TEORIA**

Prevención de riesgos laborales y protección medioambiental:

- Normativa de prevención de riesgos laborales en las operaciones aprovechamiento laboral.
- Factores y situaciones de riesgo.
- Medios y equipos de protección individual.
- Prevención y protección colectiva.
- Normativa reguladora de la gestión de residuos.
- Clasificación y almacenamiento de residuos.
- Tratamiento y recogida de residuos.

- Nota diaria de prácticas.
- Prueba práctica
- Trabajos escritos específicos de la unidad.
- Prueba teóricopráctica.



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

#### **U.D.2** Aprovechamientos madereros

Objetivo: a) Analizar proyectos forestales interpretando cada uno de los capítulos para determinar los trabajos que hay que realizar.

- f) Valorar los recursos del medio, analizando su potencialidad para el aprovechamiento de los productos forestales.
- I) Supervisar las actuaciones, interpretando la legislación vigente para controlar y proteger el medio natural.
- ñ) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.

Competencia profesional: a) Determinar los trabajos que hay que realizar, interpretando y analizando fas partes de proyectos forestales.

- f) Programar y organizar fas actividades de aprovechamiento de los productos forestales, verificando los recursos del medio.
- 1) Controlar y proteger el medio natural, verificando que fas actuaciones que se lleven a cabo se realicen siguiendo la legislación vigente.
- ñ) Organizar y coordinar equipos de trabajo con responsabilidad, supervisando el desarrollo del mismo, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presentan.

Resultado de	Oritaria da avalvación	Concreción del criterio de	CONTENIDOS	Instrumentos de
aprendizaje	Criterio de evaluacion	evaluación	CONTENIDOS	evaluación



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

## RA nº1.-

Organiza los trabajos de aprovechamiento forestal analizando las operaciones y los factores técnicos.

#### RA nº2.-

Gestiona los aprovechamiento s forestales madereros relacionando las técnicas y los métodos con el plan de aprovechamiento

- 1.d) Se han secuenciado los trabaios.
- 1.h) Se han aplicado criterios técnico-económicos, de calidad y de sostenibilidad.
- 2.a) Se han analizado los métodos y procedimientos de explotación maderera sostenible.
- 2.b) Se han seleccionado y marcado los árboles.
- 2.c) Se han replanteado las vías de saca.
- 2.d) Se han controlado las operaciones de apeo.
- 2.e) Se ha supervisado el procesado de los árboles en campo, la agrupación y la clasificación de las trozas.
- 2.f) Se han supervisado las operaciones de arrastre, carga y apilado.
- 2.g) Se han controlado los trabajos de desembosque minimizando los daños al ecosistema.
- 2.h) Se ha aplicado la normativa de certificación forestal.....

- 1.d.1) Saber temporalizar trabajos.
- 1.h.1) Aplicar criterios técnicoeconómicos, de calidad y sostenibilidad.
- 2.a.1) Analizar los métodos y procedimientos de explotación de madera sostenible.
- 2.b.1) Seleccionar y marcar árboles.
- 2.c.1) Saber replantear vías de saca.
- 2.d.1)Controlar las operaciones de apeo.
- 2.e.1) Supervisar el procesado de árboles en campo, agrupación y clasificación de las trozas.
- 2.f.1) Supervisar las operaciones de arrastre, carga y apilado.
- 2.g.1) Saber controlar los trabajos de desmbosque minimizando los daños al ecosistema.
- 2.h.1) Conocer y aplicar la normativa de certificación forestal.

#### **TEORIA**

- Organización del trabajo. El aprovechamiento maderero.

# Gestión de los aprovechamientos forestales madereros:

- La madera. Estructura macro y microscópica. Usos de la madera de nuestros montes.
- Trámites y otras acciones previas al aprovechamiento. Control del aprovechamiento
- Enajenación de los árboles de corta.
- Sistemas de explotación maderera. Evaluación de la sostenibilidad.
- Selección y marcado de árboles.
- Replanteo de las vías de saca.
- Apeo, desramado, descortezado y tronzado. Métodos
- Operaciones de arrastre, carga y apilado. Saca y desembosque.
- Transporte y secado de la madera.
- Normativa de certificación forestal.

- Trabajos escritos específicos de la unidad.
- Prueba teórica de la 1ª evaluación.



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

## U.D.3 Aprovechamientos forestales y sostenibilidad

**Objetivo:** f) Valorar los recursos del medio, analizando su potencialidad para el aprovechamiento de los productos forestales.

Competencia profesional: I) Controlar y proteger el medio natural, verificando que fas actuaciones que se lleven a cabo se realicen siguiendo la legislación vigente.

Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
RA nº1 Organiza los trabajos de aprovechamiento forestal analizando las operaciones y los factores técnicos	1.h) Se han aplicado criterios técnico-económicos, de calidad y de sostenibilidad.	1.h.1) Aplicar criterios técnico- económicos, de calidad y sostenibilidad.	TEORIA  La gestión de los aprovechamientos forestales  Organización de los trabajos de aprovechamiento forestal:  - Aprovechamientos forestales.  Concepto. Tipos. Situación en Aragón y España.  - Criterios técnicos, económicos, de calidad y de sostenibilidad.	- Trabajos escritos específicos de la unidad. - Prueba teórica de la 1ª evaluación.



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

#### U.D.4 Prácticas 1ª Evaluación

**Objetivo:** ñ) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.

- o) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
- q) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.
- r) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos».

**Competencia profesional:** ñ) Organizar y coordinar equipos de trabajo con responsabilidad, supervisando el desarrollo del mismo, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presentan.

- o) Comunicarse con sus iguales, superiores, clientes y personas bajo su responsabilidad utilizando vías eficaces de comunicación, transmitiendo fa información o conocimientos adecuados y respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.
- p) Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de fa empresa.
- q) Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todos», en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.

Resultado de	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de	CONTENIDOS	Instrumentos de
aprendizaje	Official de evaluación	evaluación	CONTENIDOS	evaluación



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

#### RA nº1.-

Organiza los trabajos de aprovechamiento forestal analizando las operaciones y los factores técnicos.

#### RA nº2.-

Gestiona los aprovechamiento s forestales madereros relacionando las técnicas y los métodos con el plan de aprovechamiento

#### RA nº5.-.

Supervisa el aprovechamiento de los pastos naturales y la obtención de biomasa, relacionando los procedimientos con las características

- 1.c) Se ha caracterizado el proceso de evaluación del impacto ambiental.
- 1.d) Se han secuenciado los trabajos.
- 1.e) Se ha seleccionado la maquinaria, los aperos y los equipos.
- 1.f) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en la organización de los trabajos de aprovechamiento forestal.
- 1.g) Se han realizado los informes referidos a los trabajos y a los rendimientos.
- 1.h) Se han aplicado criterios técnico-económicos, de calidad y de sostenibilidad.
- 1.i) Se ha aplicado la normativa específica de aprovechamientos forestales.
- 2.a) Se han analizado los métodos y procedimientos de explotación maderera sostenible.
- 2.b) Se han seleccionado y marcado los árboles.
- 2.c) Se han replanteado las vías de saca.
- 2.d) Se han controlado las

- 1.c.1) Realizar procesos de evaluación de impacto ambiental.
- 1.d.1) Saber temporalizar trabajos..
- 1.e.1) Seleccionar maquinaria, aperos y equipos.
- 1.f.1) Coordinar y organizar recursos humanos y materiales en los trabajos de aprovechamiento forestal.
- 1.g.1) Realizar informes referidos a los trabajos y rendimientos.
- 1.h.1) Aplicar criterios técnicoeconómicos, de calidad y sostenibilidad.
- 1.i.1) Conocer y aplicar la normativa específica de aprovechamientos forestales.
- 2.a.1) Analizar los métodos y procedimientos de explotación de madera sostenible.
- 2.b.1) Seleccionar y marcar árboles.
- 2.c.1) Saber replantear vías de saca.
- 2.d.1) Controlar las operaciones de apeo.
- 2.e.1) Supervisar el procesado de árboles en campo, agrupación y clasificación de las trozas.
- 2.f.1) Supervisar las operaciones de arrastre, carga y apilado.
- 2.g.1) Saber controlar los trabajos de desmbosque minimizando los daños

## **PRÁCTICA**

Organización de los trabajos de aprovechamiento forestal:

- Gestión de personal.
- Organización del trabajo.
- Selección de maquinaria y equipos.
- Criterios técnicos, económicos, de calidad y de sostenibilidad.
- Normativa específica de los aprovechamientos.

Prevención de riesgos laborales y protección medioambiental:

- Normativa de prevención de riesgos laborales en las operaciones aprovechamiento laboral.
- Factores y situaciones de riesgo.
- Medios y equipos de protección individual.
- Prevención v protección colectiva.
- Normativa reguladora de la gestión de residuos.
- Clasificación y almacenamiento de residuos.
- Tratamiento y recogida de residuos.

El aprovechamiento maderero.

Gestión de los aprovechamientos forestales madereros:

Nota diaria del trabajo de prácticas

 Prueba práctica
 Prueba teóricopráctica



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

del entorno.

RA nº6.- Aplica las medidas de prevención de riesgos, de seguridad personal y de protección ambiental valorando las condiciones de trabajo y los factores.

operaciones de apeo.

- 2.e) Se ha supervisado el procesado de los árboles en campo, la agrupación y la clasificación de las trozas.
- 2.f) Se han supervisado las operaciones de arrastre, carga y apilado.
- 2.g) Se han controlado los trabajos de desembosque minimizando los daños al ecosistema.
- 2.h) Se ha aplicado la normativa de certificación forestal.
- 5.e) Se ha determinado la cantidad de material vegetal que se tiene que retirar para el aprovechamiento sostenible de la biomasa.
- 5.f) Se ha planificado el corte de la biomasa.
- 5.g) Se ha realizado el desembosque del material vegetal.
- 6.a) Se ha evaluado el orden y limpieza de los trabajos como primer factor de seguridad.
- 6.b) Se han diseñado planes de actuación preventivos y de protección evitando las situaciones de riesgos más habituales.
- 6.c) Se han empleado las medidas

al ecosistema.

- 2.h.1) Conocer y aplicar la normativa de certificación forestal.
- 5.e.1) Saber determinar la cantidad de material vegetal que se tiene que retirar para el aprovechamiento sostenible de la biomasa.
- 5.f.1) Planificar el corte de la biomasa.
- 5.g.1) Saber realizar desembosque del material vegetal.
- 6.a.1) Evaluar el orden y limpieza de los trabajos como primer factor de seguridad.
- 6.b.1) Saber diseñar los planes de actuación preventivos y de protección evitando las situaciones de riesgos más habituales.
- 6.c.1) Emplear medidas de seguridad y de protección personal y colectiva, previstas para la ejecución de las distintas operaciones.
- 6.d.1) Saber trabajar con materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo evitando situaciones de riesgo.
- 6.e.1) Saber elaborar organigramas de clasificación de los residuos

- Selección y marcado de árboles.
- Replanteo de las vías de saca.
- Apeo, desramado, descortezado y tronzado. Métodos
- Operaciones de arrastre, carga y apilado. Saca y desembosque.
- Cubicación de árboles apeados.
- Transporte y secado de la madera.
- Normativa de certificación forestal.

Supervisión del aprovechamiento de pastos naturales y obtención de biomasa.

- Caracterización de pastos y sistemas de pastoreo.
- Análisis de pastos.
- Principales razas ganaderas autóctonas. Tipos de pastoreo.
- Trabajos de mejora y conservación de pastizales.
- Aprovechamientos de la biomasa forestal. Determinación del material vegetal aprovechable.
- Planificación del corte de biomasa. Herramientas.
- Medios y métodos de aprovechamiento de la biomasa forestal.
- Desembosque del material vegetal.
- Aprovechamientos forestales tradicionales.



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

de seguridad y de protección personal y colectiva, previstas para la ejecución de las distintas operaciones. 6.d) Se han manipulado materiales, herramientas, maquinas y equipos de trabajo evitando situaciones de riesgo. 6.e) Se han elaborado organigramas de clasificación de los residuos atendiendo a su toxicidad, impacto medioambiental y posterior retirada selectiva. 6.f) Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental en las operaciones realizadas.	medioambiental y posterior retirada selectiva. 6.f.1) Conocer y aplicar la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental en las	



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

#### U.D.5 Organización de los aprovechamientos forestales

Objetivo: a) Analizar proyectos forestales interpretando cada uno de los capítulos para determinar los trabajos que hay que realizar.

- I) Supervisar las actuaciones, interpretando la legislación vigente para controlar y proteger el medio natural.
- o) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.

Competencia profesional: a) Determinar los trabajos que hay que realizar, interpretando y analizando fas partes de proyectos forestales.

- f) Programar y organizar fas actividades de aprovechamiento de los productos forestales, verificando los recursos del medio.
- I) Controlar y proteger el medio natural, verificando que fas actuaciones que se lleven a cabo se realicen siguiendo la legislación vigente.

Resultado de	Critorio do avaluación	Concreción del criterio de	CONTENIDOS	Instrumentos de
aprendizaje	Criterio de evaluación	evaluación	CONTENIDOS	evaluación



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

# RA nº1.Organiza los trabajos de aprovechamiento forestal analizando las operaciones y los factores técnicos.

- 1.a) Se han interpretado los proyectos o planes técnicos.
- 1.b) Se han analizado las características orográficas de las parcelas «in situ».
- 1.c) Se ha caracterizado el proceso de evaluación del impacto ambiental.
- 1.f) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en la organización de los trabajos de aprovechamiento forestal.
- 1.g) Se han realizado los informes referidos a los trabajos y a los rendimientos.
- 1.i) Se ha aplicado la normativa específica de aprovechamientos forestales.

- 1.a.1) Interpretar proyectos y planes técnicos
- 1.b.1) Analizar las características orográficas de las parcelas "in situ".
- 1.c.1) Realizar procesos de evaluación de impacto ambiental.
- 1.f.1) Coordinar y organizar recursos humanos y materiales en los trabajos de aprovechamiento forestal.
- 1.g.1) Realizar informes referidos a los trabajos y rendimientos.
- 1.i.1) Conocer y aplicar la normativa específica de aprovechamientos forestales

#### **TEORIA**

Organización de los trabajos de aprovechamiento forestal:

- Interpretación de proyectos y planes técnicos forestales. Presupuestos.
- Análisis de las características orográficas.
- Proceso de evaluación de impacto ambiental. Licencia ambiental.
- Gestión de personal.
- Elaboración de informes técnicos. Rendimientos y rentabilidad.

- Trabajos escritos específicos de la unidad.
- Prueba teórica de la 2ª evaluación.



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

## U.D.6 Planificación y gestión de los aprovechamientos forestales

Objetivo: f) Valorar los recursos del medio, analizando su potencialidad para el aprovechamiento de los productos forestales.

I) Supervisar las actuaciones, interpretando la legislación vigente para controlar y proteger el medio natural.

Competencia profesional: f) Programar y organizar fas actividades de aprovechamiento de los productos forestales, verificando los recursos del medio.

I) Controlar y proteger el medio natural, verificando que las actuaciones que se lleven a cabo se realicen siguiendo la legislación vigente.

Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
RA nº1 Organiza los trabajos de aprovechamiento forestal analizando las operaciones y los factores técnicos.	1.e) Se ha seleccionado la maquinaria, los aperos y los equipos.	1.e.1) Seleccionar maquinaria, aperos y equipos.	TEORIA - Procesado de árboles. Métodos mecanizados: Procesadoras, taladoras y cosechadoras.	- Trabajos escritos específicos de la unidad.  - Prueba teórica de la 2ª evaluación.



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

#### U.D.7 Aprovechamientos de biomasa forestal

**Objetivo:** f) Valorar los recursos del medio, analizando su potencialidad para el aprovechamiento de los productos forestales.

m) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.

Competencia profesional: f) Programar y organizar fas actividades de aprovechamiento de los productos forestales, verificando los recursos del medio.

- I) Controlar y proteger el medio natural, verificando que las actuaciones que se lleven a cabo se realicen siguiendo la legislación vigente.
- m) Adaptarse a las nuevas situaciones laborares, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y fa comunicación.

Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
RA nº5 Supervisa el aprovechamient o de los pastos naturales y la obtención de biomasa, relacionando los procedimientos con las características del entorno.	<ul> <li>5.e) Se ha determinado la cantidad de material vegetal que se tiene que retirar para el aprovechamiento sostenible de la biomasa.</li> <li>5.f) Se ha planificado el corte de la biomasa.</li> <li>5.g) Se ha realizado el desembosque del material vegetal.</li> </ul>	<ul> <li>5.e.1) Saber determinar la cantidad de material vegetal que se tiene que retirar para el aprovechamiento sostenible de la biomasa.</li> <li>5.f.1) Planificar el corte de la biomasa.</li> <li>5.g.1) Saber realizar el desembosque del material vegetal.</li> </ul>	TEORIA Gestión de los aprovechamientos forestales madereros:  - Cubicación de árboles apeados.  - Transporte y secado de la madera.  - Aserraderos, Despiezo  Supervisión del aprovechamiento de pastos naturales y obtención de biomasa.  - Aprovechamientos de la biomasa forestal. Determinación del material vegetal aprovechable.	- Trabajos escritos específicos de la unidad. - Prueba teórica de la 2ª evaluación.



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

#### U.D.8 Aprovechamientos de resina y corcho

Objetivo: f) Valorar los recursos del medio, analizando su potencialidad para el aprovechamiento de los productos forestales.

I) Supervisar las actuaciones, interpretando la legislación vigente para controlar y proteger el medio natural.

Competencia profesional: f) Programar y organizar las actividades de aprovechamiento de los productos forestales, verificando los recursos del medio.

I) Controlar y proteger el medio natural, verificando que las actuaciones que se lleven a cabo se realicen siguiendo la legislación vigente.

Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
RA nº3 Gestiona la extracción del corcho caracterizando las técnicas, los procesos y los factores implicados.  RA nº4 Planifica la recolección de otros productos forestales, relacionando las técnicas y los procesos con los factores	<ul> <li>3.a) Se han seleccionado y marcado los árboles que se van a descorchar.</li> <li>3.b) Se ha determinado el momento adecuado para la extracción, en función del estado vegetativo del árbol y de la meteorología.</li> <li>3.c) Se han controlado las operaciones de desbroce de ruedo y acceso a los alcornocales.</li> <li>3.d) Se han supervisado las operaciones de descorche.</li> <li>3.e) Se han supervisado la clasificación, el apilado, la medición, el desembosque y el transporte del corcho.</li> <li>3.f) Se han caracterizado los parámetros de calidad de la pana.</li> </ul>	árboles que se van a descorchar.  3.b.1) Determinar el momento adecuado para la extracción, en función del estado vegetativo del árbol y de la meteorología.  3.c.1) Saber controlar las operaciones de desbroce de ruedo y acceso a los alcornocales.  3.d.1) Supervisar las operaciones de descorche.  3.e.1) Supervisar la clasificación, el apilado, la medición, el	TEORIA Otros aprovechamientos forestales del medio natural Gestión de la extracción del corcho: - Selección y marcado de árboles de descorche. Criterios Determinación de la extracción del corcho. Época, turno, presión de descorche Operaciones de desbroce y acceso. Operaciones de descorche. Herramientas Operaciones de clasificación, apilado, medición, desembosque y transporte Parámetros de calidad. Planificación de la recolección de otros productos forestales:	Trabajos escritos específicos de la unidad Prueba teórica de la 2ª evaluación.



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

resinar. 4.b) Se ha momento ac extracción en vegetativo y la 4.c) Se har operaciones	árboles que se van a  4.b.1) De adecuado función del decuado para la función del estado meteorología.  4.b.1) De adecuado función del junción del estado operaciones	•	- Operaciones para la obtención de la miera. Época, útiles y herramientas.	
--	--	---	--	--



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

## U.D.9 Otros aprovechamientos forestales: micológicos, pascícolas, plantas aromáticas y medicinales y apícolas.

Objetivo: f) Valorar los recursos del medio, analizando su potencialidad para el aprovechamiento de los productos forestales.

I) Supervisar las actuaciones, interpretando la legislación vigente para controlar y proteger el medio natural.

Competencia profesional: f) Programar y organizar las actividades de aprovechamiento de los productos forestales, verificando los recursos del medio.

I) Controlar y proteger el medio natural, verificando que las actuaciones que se lleven a cabo se realicen siguiendo la legislación vigente.

Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
RA nº4 Planifica la recolección de otros productos forestales, relacionando las técnicas y los procesos con los factores implicados.  RA nº5 Supervisa el aprovechamient o de los pastos naturales y la obtención de biomasa, relacionando los procedimientos	<ul> <li>4.d) Se ha supervisado la extracción de piñas, castañas y otros frutos y semillas.</li> <li>4.e) Se ha organizado la recolección de plantas aromáticas, medicinales y de materiales ornamentales de floristería.</li> <li>4.f) Se han identificado los hongos comestibles silvestres y supervisado su recolección</li> <li>4.g) Se ha supervisado el proceso de producción apícola.</li> <li>4.h) Se han organizado los trabajos de acopio, aforado y transporte de los productos forestales.</li> <li>4.i) Se ha aplicado la normativa de seguridad alimentaria.</li> <li>5.a) Se han caracterizado los tipos de pastos y sistemas de pastoreo.</li> <li>5.b) Se ha analizado el estado del</li> </ul>	<ul> <li>4.d.1) Supervisar la extracción de piñas, castañas y otros frutos y semillas.</li> <li>4.e.1) Organizar la recolección de plantas aromáticas, medicinales y de materiales ornamentales de floristería.</li> <li>4.f.1) Conocer e identificar los hongos comestibles silvestres y supervisar su recolección.</li> <li>4.g.1) Supervisar el proceso de producción apícola.</li> <li>4.h.1) Saber organizar los trabajos de acopio, aforado y transporte de los productos forestales.</li> <li>4.i.1) Saber aplicar la normativa de seguridad alimentaria.</li> <li>5.a.1) Caracterizar los tipos de pastos y sistemas de pastoreo.</li> <li>5.b.1) Saber analizar el estado del</li> </ul>	- Extracción de frutos y semillas forestales. Técnicas de recolección Gestión para la obtención de piñón. Operaciones de recolección Aprovechamiento de plantas aromáticas, medicinales u ornamentales. Recolección y cultivo Hongos comestibles. Identificación y recolección Producción apícola. Manejo del colmenar. Efectos de la actividad apícola en el medio natural Organización del transporte de productos forestales Normativa general en la recolección y consumo de los productos. Normativa sanitaria. Supervisión del aprovechamiento de	Trabajos escritos específicos de la unidad Prueba teórica de la 2ª evaluación.



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

con las características del entorno.	pastizal. 5.c) Se ha adecuado el tipo de ganado y el método de pastoreo. 5.d) Se han supervisado los trabajos de mejora y conservación de los pastizales.	método de pastoreo. 5.d.1) Supervisar los trabajos de	pastos naturales y obtención de biomasa.  - Caracterización de pastos y sistemas de pastoreo.  - Análisis de pastos.  - Principales razas ganaderas autóctonas. Tipos de pastoreo.  - Trabajos de mejora y conservación de pastizales.  - Aprovechamientos forestales tradicionales.	
--------------------------------------	---	--	--	--



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

#### U.D.10 Prácticas 2ª evaluación

**Objetivo:** n) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.

- o) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
- q) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.
- r) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos».

**Competencia profesional:** ñ) Organizar y coordinar equipos de trabajo con responsabilidad, supervisando el desarrollo del mismo, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presentan.

- o) Comunicarse con sus iguales, superiores, clientes y personas bajo su responsabilidad utilizando vías eficaces de comunicación, transmitiendo fa información o conocimientos adecuados y respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.
- p) Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de fa empresa.
- q) Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todos», en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.

Resultado de	Critaria da avalvación	Concreción del criterio de	CONTENIDOS	Instrumentos de
aprendizaje	Criterio de evaluación	evaluación	CONTENIDOS	evaluación



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

#### RA nº1.-

Organiza los trabajos de aprovechamiento forestal analizando las operaciones y los factores técnicos.

#### RA nº2.-

Gestiona los aprovechamiento s forestales madereros relacionando las técnicas y los métodos con el plan de aprovechamiento

#### RA nº5.-.

Supervisa el aprovechamiento de los pastos naturales y la obtención de biomasa, relacionando los procedimientos con las características

- 1.c) Se ha caracterizado el proceso de evaluación del impacto ambiental.
- 1.d) Se han secuenciado los trabajos.
- 1.e) Se ha seleccionado la maquinaria, los aperos y los equipos.
- 1.f) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en la organización de los trabajos de aprovechamiento forestal.
- 1.g) Se han realizado los informes referidos a los trabajos y a los rendimientos.
- 1.h) Se han aplicado criterios técnico-económicos, de calidad y de sostenibilidad.
- 1.i) Se ha aplicado la normativa específica de aprovechamientos forestales.
- 2.a) Se han analizado los métodos y procedimientos de explotación maderera sostenible.
- 2.b) Se han seleccionado y marcado los árboles.
- 2.c) Se han replanteado las vías de

- 1.c.1) Realizar procesos de evaluación de impacto ambiental.
- 1.d.1) Saber temporalizar trabajos...
- 1.e.1) Seleccionar maquinaria, aperos y equipos.
- 1.f.1) Coordinar y organizar recursos humanos y materiales en los trabajos de aprovechamiento forestal.
- 1.g.1) Realizar informes referidos a los trabajos y rendimientos.
- 1.h.1) Aplicar criterios técnicoeconómicos, de calidad y sostenibilidad.
- 1.i.1) Conocer y aplicar la normativa específica de aprovechamientos forestales.
- 2.a.1) Analizar los métodos y procedimientos de explotación de madera sostenible.
- 2.b.1) Seleccionar y marcar árboles.
- 2.c.1) Saber replantear vías de saca.
- 2.d.1) Controlar las operaciones de apeo.
- 2.e.1) Supervisar el procesado de árboles en campo, agrupación y clasificación de las trozas.
- 2.f.1) Supervisar las operaciones de arrastre, carga y apilado.
- 2.g.1) Saber controlar los trabajos de desmbosque minimizando los daños

## **PRÁCTICA**

Organización de los trabajos de aprovechamiento forestal:

- Gestión de personal.
- Organización del trabajo.
- Selección de maquinaria y equipos.
- Criterios técnicos, económicos, de calidad y de sostenibilidad.
- Normativa específica de los aprovechamientos.

Prevención de riesgos laborales y protección medioambiental:

- Normativa de prevención de riesgos laborales en las operaciones aprovechamiento laboral.
- Factores y situaciones de riesgo.
- Medios y equipos de protección individual.
- Prevención v protección colectiva.
- Normativa reguladora de la gestión de residuos.
- Clasificación y almacenamiento de residuos.
- Tratamiento y recogida de residuos.

El aprovechamiento maderero.

Gestión de los aprovechamientos forestales madereros:

Nota diaria del trabajo de prácticas

 Prueba práctica
 Prueba teóricopráctica



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

del entorno.

RA nº6.- Aplica las medidas de prevención de riesgos, de seguridad personal y de protección ambiental valorando las condiciones de trabajo y los factores.

saca.

- 2.d) Se han controlado las operaciones de apeo.
- 2.e) Se ha supervisado e procesado de los árboles er campo, la agrupación y la clasificación de las trozas.
- 2.f) Se han supervisado las operaciones de arrastre, carga y apilado.
- 2.g) Se han controlado los trabajos de desembosque minimizando los daños al ecosistema.
- 2.h) Se ha aplicado la normativa de certificación forestal.
- 5.e) Se ha determinado la cantidad de material vegetal que se tiene que retirar para el aprovechamiento sostenible de la biomasa.
- 5.f) Se ha planificado el corte de la biomasa.
- 5.g) Se ha realizado e desembosque del material vegetal.
- 6.a) Se ha evaluado el orden y limpieza de los trabajos como primer factor de seguridad.
- 6.b) Se han diseñado planes de actuación preventivos y de

al ecosistema.

- 2.h.1) Conocer y aplicar la normativa de certificación forestal.
- 5.e.1) Saber determinar la cantidad de material vegetal que se tiene que retirar para el aprovechamiento sostenible de la biomasa.
- 5.f.1) Planificar el corte de la biomasa.
- 5.g.1) Saber realizar e desembosque del material vegetal.
- 6.a.1) Evaluar el orden y limpieza de los trabajos como primer factor de seguridad.
- 6.b.1) Saber diseñar los planes de actuación preventivos y de protección evitando las situaciones de riesgos más habituales.
- 6.c.1) Emplear medidas de seguridad y de protección personal y colectiva, previstas para la ejecución de las distintas operaciones.
- 6.d.1) Saber trabajar con materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo evitando situaciones de riesgo.
- 6.e.1) Saber elaborar organigramas de clasificación de los residuos

- Selección y marcado de árboles.
- Replanteo de las vías de saca.
- Apeo, desramado, descortezado y tronzado. Métodos
- Operaciones de arrastre, carga y apilado. Saca y desembosque.
- Cubicación de árboles apeados.
- Transporte y secado de la madera.
- Normativa de certificación forestal.

Supervisión del aprovechamiento de pastos naturales y obtención de biomasa.

- Caracterización de pastos y sistemas de pastoreo.
- Análisis de pastos.
- Principales razas ganaderas autóctonas. Tipos de pastoreo.
- Trabajos de mejora y conservación de pastizales.
- Aprovechamientos de la biomasa forestal. Determinación del material vegetal aprovechable.
- Planificación del corte de biomasa. Herramientas.
- Medios y métodos de aprovechamiento de la biomasa forestal.
- Desembosque del material vegetal.
- Aprovechamientos forestales tradicionales.



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

protección evitando las situaciones de riesgos más habituales. 6.c) Se han empleado las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva, previstas para la ejecución de las distintas operaciones.	atendiendo a su toxicidad, impacto medioambiental y posterior retirada selectiva.  6.f.1) Conocer y aplicar la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental en las operaciones realizadas.	
6.d) Se han manipulado materiales, herramientas, maquinas y equipos de trabajo evitando situaciones de riesgo.		
6.e) Se han elaborado organigramas de clasificación de los residuos atendiendo a su toxicidad, impacto medioambiental y posterior retirada selectiva.		
6.f) Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental en las operaciones realizadas.		



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

#### 6.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA DE CARÁCTER GENERAL.

La metodología didáctica de la formación profesional específica promoverá la integración de los contenidos científicos, tecnológicos y organizativos, proporcionando una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir el profesional correspondiente. Asimismo, favorecerá en el alumnado la capacidad de aprender por sí mismo y para trabajar en equipo.

La metodología en Formación Profesional ha de integrar los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos que en cada caso correspondan, con el fin de que el alumno adquiera una visión global de los procesos productivos propios de la actividad profesional.

Debido a la cercanía de la Formación Profesional con los entornos productivos, cobra gran relevancia en la metodología de un Ciclo Formativo los procedimientos y actitudes. Es esencial que el alumno entienda su aprendizaje de un modo continuo sin tener una diferencia rotunda entre la teoría y la práctica que en el aula se lleva a cabo; así, los ejemplos utilizados en clase o los ejercicios propuestos se referirán a situaciones reales similares a las que se podrá encontrar el alumno en su vida profesional.

La distribución semanal de las horas de este módulo profesional será de un total de 6 horas, repartidas en 3 bloques, uno de 1 hora los lunes, otro bloque de 3 horas los martes y otro de 2 horas los miércoles. Las clases tendrán una duración de 50 minutos.

La metodología empleada en la impartición de los contenidos del módulo será la que se detalla a continuación:

- Las <u>clases teóricas</u> serán lo más dinámicas posible, con la participación de los alumnos, y con una explicación detallada por parte del profesor, de los contenidos. Para ello, el profesor se apoyará en apuntes propios elaborados a partir de libros, revistas, catálogos, páginas web y cualquier otra fuente de información y en el libro de texto que seguirán los alumnos y sobre el cual trabajarán, principalmente en las horas que les corresponden a distancia. Las explicaciones se complementarán con vídeos, actividades, exposiciones y ejercicios realizados por los alumnos.
- Las <u>actividades prácticas</u> se llevarán a cabo en las instalaciones que dispone el centro. Se tratará de desarrollar los dominios profesionales para obtener los resultados de aprendizaje del módulo. Durante las clases prácticas se realizará una breve explicación inicial de la actividad, se realizarán las aplicaciones prácticas de los contenidos, manejo de procedimientos y herramientas de forma individual o en grupos reducidos.
- Trabajos individuales, partiendo de supuesto prácticos, deberán cumplir los objetivos propuestos en los criterios de realización Se pondrá en común el trabajo, analizando y debatiendo sobre los ejercicios realizados y los conceptos aprendidos.

#### Conexión con el entorno productivo

Es muy importante que las unidades didácticas desarrolladas guarden una conexión directa con el sector forestal y el mundo productivo en general ya que esto es una de las mejores maneras de motivar al alumnado. Para ello se harán prácticas sacadas de casos reales que hacen que el alumno esté vinculado al sector forestal.

#### Atención a la diversidad

La acción educativa se adaptará no sólo a los distintos ritmos de aprendizaje existentes en el aula,



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

sino que incidirá en la atención a necesidades específicas del alumnado mediante ayudas personales o materiales a los alumnos que lo precisen para que alcancen los objetivos del módulo.

Además de las actividades propias de la dinámica del aula (iniciales, de desarrollo, síntesis) las actividades que inciden en esta diversidad son:

- Actividades de refuerzo: Preparadas en cada unidad didáctica para los alumnos que no alcancen los objetivos contemplados en éstas.
- Actividades de profundización: Para alumnos que tengan necesidades más allá de los objetivos inicialmente contemplados.

### 7.- PROCESO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO.

#### 7.1 PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación es un proceso continuo por lo que se tendrá en cuenta la evolución del alumno, Por ello:

- Se realizará una **evaluación inicial** que refleje tanto los conocimientos previos del alumno como los intereses del grupo. Para ello se realizarán una serie de pruebas al inicio de cada unidad didáctica mediante unos cuestionarios y test que muestren los conocimientos previos del alumnado.
- Se evaluará el grado de adquisición de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales recogidos en la programación, siendo necesario, para ser evaluado positivamente el módulo, alcanzar un nivel suficiente en los tres tipos de contenidos (evaluación integral).
- Se evaluarán los criterios de calificación específicos para esta programación y que se detallan más adelante.

Con esto se logra una evaluación **continua** y **formativa** que permitirá la flexibilización suficiente para que los alumnos consigan los objetivos programados.

El principal procedimiento será la **observación**. Se realizará de un modo continuo y sistemático una observación directa del funcionamiento de la clase, de las aportaciones de los alumnos realizadas durante las clases, de su participación en la dinámica del aula, de la constancia en sus tareas, de la asistencia con puntualidad y regularidad tanto en clase como en las visitas programadas.

#### **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:**

Los instrumentos dependerán de las unidades didácticas a trabajar pero en resumen serán:

- **Cuaderno del profesor:** Donde se anotará el desarrollo de las unidades y las incidencias. Se anotará las faltas de asistencia, entrega de trabajos y notas de las pruebas y ejercicios y prácticas realizados.
- Seguimiento de los alumnos en la aplicación SIGAD: Se anotará las faltas de asistencia.
- **Trabajos individuales:** de búsqueda, lectura, análisis y síntesis. Se podrán realizar exposiciones de los trabajos, debates y puesta en común.
- **Pruebas escritas individuales:** Realizadas al finalizar cada trimestre. Se valorará el grado de adquisición de los contenidos tratados a nivel conceptual, procedimental y actitudinal.
- **Pruebas prácticas:** que podrán ser exámenes prácticos, o la realización de las prácticas descritas por el profesor.



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

Las actividades y/o trabajos no entregados en fecha, restarán un punto por cada día de retraso entregado. Si finalmente no se entregan los trabajos, se tendrá la evaluación suspensa y se deberán entregar en la fecha indicada para la recuperación de la evaluación.

#### ALUMNOS QUE PIERDEN EL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA

Se considerará que un alumno **pierde el derecho a la evaluación continua** en el módulo, cuando acumule faltas de asistencia (justificadas y no justificadas) que superen el 15% del total de horas lectivas impartidas en ese módulo. En este módulo corresponden a **19 faltas.** 

La pérdida de evaluación continua supone para el alumno el suspenso del módulo, pasando directamente a la convocatoria final de Marzo y/o la convocatoria final de Junio.

Serán calificados con una calificación de "no evaluado" desde que se produce la incidencia en esa evaluación hasta las evaluaciones final de Marzo y/o Junio, en la cual:

- Realizarán la evaluación de conocimientos (de todo el curso, aunque tenga algo aprobado hasta la fecha de la pérdida de evaluación).
- Deberán presentar los trabajos que el profesor mande realizar.
- Realizarán una prueba práctica demostrativa de alguna de las destrezas necesarias para superar los objetivos marcados (exámenes prácticos).

#### **ALUMNOS QUE CONCILIAN ESTUDIOS Y TRABAJO**

(Orden de 26 de Octubre de 2009 de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, que regula la matriculación, evaluación y acreditación académica del alumnado de Formación Profesional en los centros docentes de la Comunidad Autonómica de Aragón)

Para los alumnos que han solicitado y tiene derecho a realizar evaluación continua por compaginar los estudios con la actividad laboral y que por lo tanto no puedan asistir a clase, se aplicarán los mismos criterios que para el resto de los alumnos:

- Realizarán, si su trabajo lo permite, los exámenes en las mismas fechas que sus compañeros.
- Realizarán la evaluación de conocimientos en Marzo o Junio
- Deberán presentar igualmente los trabajos, en las fechas de entrega que el profesor a indicado. Si no lo hacen, deberán presentarlos en la convocatoria de marzo o junio.
- Deberán asistir, como mínimo, al 50% de las prácticas que se realicen. De no hacerlo realizarán una prueba práctica demostrativa de alguna de las destrezas necesarias para superar los objetivos marcados (exámenes prácticos).

#### **PLAN DE RECUPERACIONES**

#### **EVALUACIONES TRIMESTRALES**

No se realizarán recuperaciones trimestrales.

Los trabajos (es obligatoria su entrega para todos los alumnos) que no se entreguen en fecha, se entregarán directamente en la primera convocatoria de marzo y si en ésta aún no se han entregado, lo harán en la segunda convocatoria de junio.

#### **EVALUACIÓN FINAL MARZO**

Los alumnos que no hayan superado el módulo o que tengan alguna de las partes suspendidas (exámenes escritos, prácticas, o trabajos), podrán superarlo realizando el examen en la convocatoria ordinaria final de Marzo. Se guardará la nota de las partes superadas (teoría, prácticas, trabajos) y



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

por tanto, deberán realizar todas las pruebas obligatorias tanto teóricas como prácticas que tengan suspensas.

#### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA DE JUNIO

Deberán presentarse aquellos alumnos que tengan suspenso el módulo. La prueba incluirá la totalidad de contenidos del módulo, teóricos y prácticos. Se podrán guardar bloques completos aprobados, es decir, teoría, práctica o trabajos.

El procedimiento de recuperación será:

- Realización de una prueba escrita con los contenidos conceptuales mínimos exigibles.
- Realización del examen práctico si procede.
- Entrega de los trabajos pendientes o que el profesor considere.

#### 7.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La <u>evaluación continua</u> se temporaliza en dos periodos trimestrales, de forma que cada periodo debe ser superado de forma independiente con una calificación mínima de cinco puntos, realizándose la media entre los dos trimestres para obtener una calificación final, expresada del 1 al 10 sin decimales.

La calificación se ponderará de la siguiente manera:

Pruebas escritas: 55%
Pruebas prácticas: 35%
Actividades y trabajos: 10%

En el caso de que no se realice ningún trabajo en una evaluación, la calificación se ponderará:

Pruebas escritas: 60%Pruebas prácticas: 40%

Será necesario tener una evaluación positiva en cada una de las partes (nota mínima de 5) para poder superar la evaluación.

En las evaluaciones final de Marzo y extraordinaria de Junio, los alumnos que se presenten directamente a esa prueba, bien por haber perdido la evaluación continua, o por haber perdido el derecho a examinarse por parciales, el porcentaje de las notas se ponderará de la misma manera. Los trabajos deberán entregarse para poder tener derecho al examen.

#### **Exámenes**

Se deberá superar los contenidos mínimos del módulo.

Se superan en cada evaluación con un 5.

Cuando en una evaluación se realicen más de dos exámenes dentro de un bloque (teoría o práctica), mediarán entre sí con un 4,5 como mínimo.

Los exámenes, podrán constar de pruebas escritas con preguntas tipo test, preguntas cortas, y preguntas de desarrollo. En las pruebas a realizar habrá unas breves instrucciones en las que se explicará los valores de cada pregunta y si hubiese penalización alguna a la hora de contestar.

Es posible que la evaluación de alguna unidad se realice mediante la entrega, o presentación de trabajos. En tal caso, el valor de la nota del trabajo, será equivalente a la nota de un examen. Además se entregarán instrucciones previas para la realización de los trabajos y sus criterios de calificación.

Si un alumno no realiza el examen en la fecha establecida, no podrá realizarlo en otra fecha, tendrá



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

que realizarlo en la fecha que se fije para la recuperación.

En un examen los móviles se dejarán en una mesa al lado de la del profesor.

## Actividades y trabajos

Los trabajos serán obligatorios para superar la evaluación. La no presentación de los trabajos, implicará tener la evaluación entera, suspendida.

Se deberán presentar los ejercicios sobre los temas vistos en clase.

Se evaluará el orden y la limpieza en todas las actividades.

Todos los trabajos que se realicen, se evaluarán según rúbricas correspondientes en cada caso. Éstas se les entregarán a los alumnos junto con la explicación de cada trabajo para que sepan en todo momento lo que se pide.

#### **Prácticas**

Se tendrán en cuenta si el alumno lleva a las prácticas tanto el material como la ropa que se pide (ropa corporativa, botas de seguridad, guantes y gafas de protección). De no hacerlo no se le dejará realizar la práctica, computará con una nota de 0 para esa práctica. La nota final de las prácticas será la media de la nota diaria.

La valoración de las prácticas se realizará mediante el cuaderno de prácticas del profesor, valorando los siguientes ítems:

- Llevar Epis adecuados a la tarea (se incluye en este apartado la ropa corporativa): Obligatorio. De no traer la ropa no podrá realizar la práctica y tendrá ese día un 0.
- Identifica y utiliza los materiales y herramientas asignados a la práctica (+1)
- Realiza correctamente la práctica, con iniciativa, destreza, autonomía, trabajando en equipo, y siguiendo las instrucciones verbales o escritas recibidas (+8)
- Recoge las herramientas y útiles de trabajo empleados en la práctica (+1).

Si por el tipo de prueba a realizar, no se adapta en parte o en su totalidad a estos criterios establecidos, el profesor informará al alumno por escrito de los criterios para esa práctica determinada.

Esta nota de prácticas mediará con la nota del examen práctico de cada trimestre, en caso de que se realice un examen práctico. Será necesario obtener en el examen práctico una nota mínima de 5 para poder promediar con la nota diaria de prácticas.

#### Nota del módulo

La nota del módulo será la media ponderada de las dos evaluaciones.

La nota de cada evaluación será la suma de la ponderación de cada elemento de evaluación.

Los trabajos y ejercicios son obligatorios presentarlos y de no hacerlo o no realizar las prácticas el módulo no estará aprobado.

Todas las pruebas propuestas se evaluarán de cero a diez, será obligatoria su correcta realización y en las que así se determine se tendrá en cuenta para su valoración la fecha de entrega (por cada día lectivo de retraso se le restará un punto a la nota final del trabajo).

Será obligatorio realizar todas las actividades en la fecha propuesta y obtener una calificación mínima de 5 puntos (En cualquier caso, los trabajos evaluados negativamente deberán repetirse y entregarlos en la evaluación final de marzo).

El alumno dispone de dos convocatorias de examen para superar el módulo.



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

Los alumnos con el módulo pendiente que tengan que ir a otra convocatoria tendrán que seguir el procedimiento descrito para la evaluación ordinaria.

Redondeo de calificaciones: se subirá la nota hacia el entero superior a partir de las 7 décimas.

8.- MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN QUE PERMITAN POTENCIAR LOS
RESULTADOS POSITIVOS Y SUBSANAR LAS DEFICIENCIAS QUE PUDIERAN OBSERVARSE.

Se desarrollarán los aspectos siguientes:

• <u>Modo en el que se va a hacer el seguimiento de la programación y acciones a tomar en caso</u> de desviaciones.

La propia evaluación formativa con su carácter continuo y sumativo establece los instrumentos necesarios para que el procedimiento de evaluación se realice de forma constante, pudiendo medir de este modo, el aprendizaje del alumno y la evaluación de los objetivos mediante los criterios de evaluación establecidos.

Para ello se tendrá en cuenta una observación directa de la participación, el interés, la colaboración, el trabajo diario y la realización de actividades propuestas, así como intervenciones en público, capacidad de lectura comprensiva y la entrega de trabajos en tiempo y forma. Del mismo modo se realizarán pruebas objetivas de carácter conceptual y procedimental que valoren el grado de consecución de los objetivos alcanzados.

Se realizará un seguimiento mensual de la programación a través del Cuaderno del Profesor (hoja Excel), contrastando lo previsto con lo realizado en: número de periodos lectivos cumplidos, asistencia del alumnado a clase, unidades didácticas impartidas y resultados de los controles practicados, y se adoptarán las medidas correctoras que fuesen necesarias.

Todo ello nos permite poder realizar cambios para mejorar la actividad docente y poner los medios que permitan reconducir la situación.

#### ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

El centro dispone de un Departamento de Orientación, en el cual, el orientador se encargará del apoyo al alumno y al profesor en el caso de que sea necesario.

## ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN PARA EVALUACIONES PENDIENTES

Como actividades se plantearán ejercicios, trabajos y/o actividades que en cada caso se propongan y de características parecidas a las planteadas en la evaluación ordinaria

# 9.- ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN Y APOYO ENCAMINADAS A LA SUPERACIÓN DE LOS MÓDULOS PROFESIONALES PENDIENTES.

Los alumnos con el módulo pendiente tendrán acceso al Classroom del módulo donde podrán seguir el avance del curso.

Para recuperar las partes pendientes se plantearán ejercicios, trabajos y/o actividades que en cada caso se propongan y de características parecidas a las planteadas en la evaluación. Su objetivo, como toda evaluación, es conocer el grado de consecución de los objetivos mínimos.

Para los alumnos que no hayan superado el módulo y sean propuestos para la Evaluación de marzo, el profesor organizará actividades y trabajos de orientación y apoyo a realizar por el alumno durante el



# GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DEL MEDIO FORESTAL

período precedente encaminadas a su superación, así mismo, orientará al alumno sobre los contenidos mínimos que versará la prueba.

#### 10.- MATERIALES DIDÁCTICOS PARA USO DE LOS ALUMNOS.

Para desarrollar el módulo, será necesario contar con los medios del Centro Educativo que cumple los requisitos y condiciones marcadas por la LOE y sus RRDD, condiciones que reúne el CPIFP Movera.

Además del equipo de profesores, se dispone de los siguientes medios didácticos:

- 1. Recursos didácticos y materiales:
  - Apuntes del módulo que proporciona el profesor.
  - Libros de texto:
    - Maquinaria e Instalaciones agroforestales. Editorial Síntesis.
    - Maquinaria e Instalaciones agroforestales. Editorial Foresta.
    - Manual de Mecanización Forestal. Rufino Nieto. Ediciones Rufino Nieto
  - Material didáctico específico.
  - Revistas y catálogos profesionales, publicaciones DGA y MAPA.
  - Maguinaria y herramientas.
  - Equipos de protección individual y colectiva

#### 2. Recursos espaciales:

- Aula: pizarra, ordenador y proyector para el desarrollo de las clases teóricas.
- Biblioteca provista de diferentes libros y revistas técnicas sobre el tema.
- Aula de informática con dotación de ordenadores personales, impresoras, material informático y acceso a Internet. Se instalan los programas necesarios para realizar las prácticas y contenidos incluidos en la programación (procesador de textos, hoja de cálculo, navegador, diseñador de páginas web y blogs, programas específicos, etc.....)
- Almacenes, talleres, parcelas agrarias y jardines, dotados de herramientas manuales y de maquinaria agrícola y de jardinería aplicable.

#### 11.- PLAN DE CONTINGENCIA.

El profesorado que sabe que se va a ausentar, y el que lo hace por causa sobrevenida, pero puede subir trabajo para los alumnos en classroom, está obligado a hacerlo.

El plan de contingencia solo se prepara para utilizarlo en circunstancias excepcionales en las que la comunicación profesor centro y alumnos sea imposible.

Las actividades para el Plan de Contingencia de este módulo profesional, se encuentran en el Drive del Departamento.