



## SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE



koalifikazioen eta  
lanbide heziketaren  
euskal institutua

Instituto vasco de  
cualificaciones y  
formación profesional

Diseño Curricular Base

# TÉCNICO SUPERIOR EN EDUCACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL



# ÍNDICE

<b>1</b>	<b>1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO</b>	<b>Pag. 4</b>
<b>2</b>	<b>2. PERFIL PROFESIONAL Y ENTORNO PROFESIONAL</b>	<b>Pag. 4</b>
	2.1 Competencia general	
	2.2 Relación de cualificaciones y unidades de competencia	
	2.3 Entorno profesional	
<b>3</b>	<b>3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO</b>	<b>Pag. 5</b>
	3.1 Objetivos generales del ciclo formativo	
	3.2 Relación de módulos profesionales, asignación horaria y curso de impartición	
	3.3 Módulos profesionales	
	1. Estructura y dinámica del medio ambiente	
	2. Medio natural	
	3. Actividades humanas y problemática ambiental	
	4. Gestión ambiental	
	5. Métodos y productos cartográficos	
	6. Técnicas de educación ambiental	
	7. Programas de educación ambiental	
	8. Actividades de uso público	
	9. Desenvolvimiento en el medio	
	10. Habilidades sociales	
	11. Proyecto de educación y control ambiental	
	12. Inglés Técnico	
	13. Formación y Orientación Laboral	
	14. Empresa e Iniciativa Emprendedora	
	15. Formación en Centros de Trabajo	
<b>4</b>	<b>4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS MÍNIMOS</b>	<b>Pag. 129</b>
	4.1 Espacios	
	4.2 Equipamientos	
<b>5</b>	<b>5. PROFESORADO</b>	<b>Pag. 130</b>
	5.1 Especialidades del profesorado, y atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo	
<b>6</b>	<b>6. RELACIONES DE TRAZABILIDAD Y CORRESPONDENCIA ENTRE MÓDULOS PROFESIONALES DEL TÍTULO Y UNIDADES DE COMPETENCIA</b>	<b>Pag. 132</b>
	6.1 Correspondencia de las unidades de competencia con los módulos para su convalidación o exención	
	6.2 Correspondencia de los módulos profesionales con las unidades de competencia para su acreditación	



## 1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO

El título de Técnico Superior en Educación y Control Ambiental queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Educación y Control Ambiental.
- Nivel: Formación Profesional de Grado Superior.
- Duración: 2.000 horas.
- Familia Profesional: Seguridad y Medio Ambiente.
- Código: CINE-5b (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

## 2. PERFIL PROFESIONAL Y ENTORNO PROFESIONAL

### 2.1 Competencia general

La competencia general de este título consiste en sensibilizar y educar a la población, promoviendo actitudes que contribuyan a la conservación y mejora del medio, informando sobre sus valores y los diversos problemas ambientales, capacitando para una correcta toma de decisiones, diseñando actividades para su conocimiento y uso basado en principios de sostenibilidad, así como realizar acciones de gestión ambiental, para controlar y proteger el medio aplicando la normativa.

### 2.2 Relación de Cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título:

Cualificaciones Profesionales completas:

- a. SEA252\_3 Interpretación y educación ambiental (Real Decreto 814/2007, de 22 de junio) que comprende las siguientes unidades de competencia:
  - UC0803\_3: Guiar grupos de personas por el entorno y sus representaciones para contribuir a su sensibilización y capacitación ambiental.
  - UC0804\_3: Informar sobre el medio ambiente y sus valores.
  - UC0805\_3: Interpretar la influencia recíproca de las actividades humanas y el medio socio-natural.
  - UC0806\_3: Desarrollar programas de educación ambiental y facilitar procesos educativos.

Cualificaciones Profesionales incompletas:

- a. SEA030\_3 Control y protección del medio natural (Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero):
  - UC0083\_3: Controlar y vigilar los espacios naturales y su uso público.
  - UC0085\_3: Controlar el aprovechamiento de los recursos cinegéticos y piscícolas.

### 2.3 Entorno profesional

Las personas que obtienen este título ejercen su actividad en cualquier organización de carácter público o privado, que tenga como objeto el control del medio ambiente y sus recursos, el desarrollo de programas de educación ambiental (información, comunicación,

formación, interpretación y participación ambiental), la realización de actividades de guía-intérprete y acompañamiento por el entorno o la gestión ambiental.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Educadora o educador ambiental.
- Informadora o informador ambiental.
- Monitora o monitor de educación ambiental.
- Documentalista ambiental.
- Guía ambiental.
- Programadora o programador de actividades ambientales.
- Monitora o monitor de campañas ambientales.
- Guía-intérprete del patrimonio natural.
- Profesional del servicio de gestión ambiental.
- Profesional del servicio de medio ambiente.
- Técnica o técnico en control de espacios naturales.
- Monitora o monitor de la naturaleza.
- Agente medioambiental o similar.
- Monitora o monitor de equipamientos ambientales.

### 3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO

#### 3.1 Objetivos generales del ciclo formativo:

1. Identificar fuentes documentales, seleccionando la información apropiada a la actividad que se va a realizar, para recopilar y difundir la información ambiental.
2. Identificar los principales factores que afectan al medio ambiente y sus interacciones, describiendo las alteraciones que producen malas prácticas ambientales, para informar sobre el medio ambiente.
3. Analizar los contextos de actuación y las características del grupo, determinando los objetivos que se pretende conseguir, para diseñar actividades de educación ambiental.
4. Interpretar programas, determinando la secuenciación de actividades para planificar su implantación.
5. Organizar actividades, seleccionando los medios y el personal adecuado para ejecutar el programa.
6. Aplicar técnicas e instrumentos de evaluación, interpretando la información recogida, para hacer un seguimiento y una evaluación de la aplicación de los programas.
7. Valorar los registros de datos de la evaluación, identificando los logros y la sensibilización conseguida en la población, para identificar las necesidades de mejora en los programas de educación ambiental.
8. Mostrar las incidencias ambientales, identificando la problemática planteada, para informar sobre el estado del entorno.
9. Analizar los componentes ambientales y patrimoniales, identificando los de mayor interés desde el punto de vista cultural, paisajístico y de conservación, para interpretar el patrimonio y sus valores.
10. Analizar incidencias, seleccionando los protocolos de intervención adecuados para resolver contingencias.
11. Seleccionar acciones alternativas, analizando el problema ambiental para proponer soluciones sostenibles.
12. Analizar actividades de uso público de un entorno, seleccionando los medios y determinando sus fases, para gestionar su desarrollo compatible con la conservación del entorno.



13. Seleccionar acciones de vigilancia y control, aplicando estrategias y mecanismos disuasorios del mal uso del medio natural, para realizar operaciones de vigilancia y control.
14. Analizar el patrimonio presente en el medio natural, seleccionando técnicas de interpretación para promover su conservación.
15. Analizar fuentes cartográficas y medios informáticos, seleccionando los apropiados para elaborar productos cartográficos relativos a una actividad.
16. Analizar los parámetros de calidad de un hábitat, identificando las anomalías observadas en su biodiversidad para realizar operaciones de control.
17. Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionados 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.
18. 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.
19. 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.
20. Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo, para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
21. 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.
22. 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.
23. Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias, para dar respuesta a la accesibilidad universal y al “diseño para todos”.
24. 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.
25. Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.
26. Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales, para participar como ciudadano democrático o ciudadana democrática.

### 3.2 Relación de módulos profesionales, asignación horaria y curso de impartición:

MÓDULO PROFESIONAL	Asignación horaria	Curso
0785. Estructura y dinámica del medio ambiente	99	1º
0786. Medio natural	198	1º
0787. Actividades humanas y problemática ambiental	120	2º
0788. Gestión ambiental	297	1º
0789. Métodos y productos cartográficos	99	1º
0790. Técnicas de educación ambiental	80	2º
0791. Programas de educación ambiental	220	2º
0792. Actividades de uso público	80	2º
0793. Desenvolvimiento en el medio	66	1º
0017. Habilidades sociales	132	1º
0794. Proyecto de educación y control ambiental	50	2º
E200. Inglés Técnico	40	2º
0795. Formación y Orientación Laboral	99	1º
0796. Empresa e Iniciativa Emprendedora	60	2º
0797. Formación en Centros de Trabajo	360	2º
<b>Total ciclo</b>	<b>2.000</b>	

### 3.3 Módulos profesionales: presentación, resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, contenidos y orientaciones metodológicas

## Módulo Profesional 1

### ESTRUCTURA Y DINÁMICA DEL MEDIO AMBIENTE

#### a) Presentación

Módulo profesional:	<b>Estructura y dinámica del medio ambiente</b>
Código:	0785
Ciclo formativo:	Educación y Control Ambiental
Grado:	Superior
Familia Profesional:	Seguridad y Medio Ambiente
Duración:	99 horas
Curso:	1º
Nº de Créditos:	10
Especialidad del profesorado:	Procesos de Producción Agraria (Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria) Análisis y Química Industrial (Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria)
Tipo de módulo:	Asociado a la unidad de competencia: UC0804_3: Informar sobre el medio ambiente y sus valores.
Objetivos generales:	1 / 2 / 8 / 11 / 14 / 17

#### b) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Clasifica los principios fundamentales de la ecología, identificando las principales leyes que los sustentan.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado las partes principales que forman la estructura de un ecosistema.
- Se han caracterizado los principales tipos de ecosistemas.
- Se han identificado los principales factores ambientales.
- Se ha determinado la productividad primaria de un sistema ecológico.
- Se han identificado las cadenas, redes y niveles tróficos.
- Se ha determinado la concentración de sustancias tóxicas en las cadenas tróficas.
- Se han identificado los factores limitantes y el ambiente físico.
- Se han identificado los pasos más importantes en el desarrollo y evolución de un ecosistema.

2. Caracteriza las actividades humanas que influyen en el medio ambiente, relacionándolas con criterios de sostenibilidad y equilibrio ambiental.



Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado las principales actividades humanas que influyen en el medio natural.
- b) Se han identificado las interacciones producidas entre los organismos y el medio.
- c) Se han comparado las diferentes características del hábitat estudiado.
- d) Se ha identificado el problema ambiental producido por diferentes actividades extractivas.
- e) Se ha identificado el problema ambiental producido por diferentes actividades agrícolas y ganaderas.
- f) Se ha identificado el tipo de alteraciones ambientales que se pueden producir.

**3. Interpreta los factores que influyen en el funcionamiento de los ecosistemas terrestres, aéreos y acuáticos, relacionándolos con el desarrollo de los procesos geológicos, meteorológicos e hidrológicos.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los diferentes procesos de erosión producidos por fenómenos naturales.
- b) Se han identificado los agentes causantes de la desertización, tanto naturales como artificiales.
- c) Se han clasificado los distintos tipos de suelos en función de su composición.
- d) Se han identificado los efectos de los diferentes meteoros en el medio natural y social.
- e) Se han relacionado los factores que influyen en el cambio climático, con el efecto invernadero, la lluvia ácida y las alteraciones de la capa de ozono.
- f) Se han enunciado los principales usos del agua como recurso esencial para la vida y para el funcionamiento de los diferentes ecosistemas.
- g) Se han identificado las distintas normas de clasificación del agua según su uso.
- h) Se han caracterizado las propiedades físico-químicas de una muestra de suelo.
- i) Se ha evaluado la actividad biológica de una muestra de suelo.

**4. Caracteriza los elementos abióticos que componen el medio, relacionando su importancia con el comportamiento de los organismos.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los métodos de reconocimiento de elementos abióticos que componen el medio ambiente.
- b) Se han identificado las características físicas o químicas que afectan a los organismos.
- c) Se ha relacionado la influencia de la luz y la temperatura con los ecosistemas.
- d) Se ha relacionado la influencia de la humedad atmosférica y las precipitaciones, con la distribución de los seres vivos.
- e) Se ha relacionado la influencia del viento con la distribución de los seres vivos.
- f) Se ha relacionado la influencia de la altitud y latitud con la adaptación de los seres vivos.
- g) Se han identificado las características físicas del agua, estado en que se encuentra y composición química, para determinar qué organismos habitan en uno u otro sistema.
- h) Se han identificado los factores del suelo, para determinar la habitabilidad de diferentes especies.
- i) Se han clasificado los métodos principales de predicción meteorológica.

5. Caracteriza las relaciones entre organismos de una misma especie y entre los de diferentes especies, valorando los efectos de los elementos bióticos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito modelos de crecimiento poblacional.
- b) Se han identificado diferentes tipos de interacciones entre individuos.
- c) Se han definido diferentes modelos de competencia.
- d) Se han descrito los tipos de depredación.
- e) Se han relacionado otras interacciones de herbivoría con los efectos sobre las plantas.
- f) Se han identificado los diferentes índices de diversidad y biodiversidad.
- g) Se han relacionado diferentes tipos de asociación con las necesidades de la especie.
- h) Se han caracterizado diferentes tipos de sociedades en función de la distribución del trabajo y su jerarquización.
- i) Se han identificado los diferentes tipos de asociación cuyos cuerpos se hayan unido entre sí.

6. Comprueba la influencia de los factores antrópicos en el medio ambiente, analizando su valor en el mantenimiento de la biodiversidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el valor de los factores antrópicos presentes en el medio ambiente.
- b) Se han determinado los factores que caracterizan la desertización.
- c) Se ha descrito la influencia del ser humano en el modelado del paisaje.
- d) Se han clasificado los efectos que producen perturbaciones en los ecosistemas naturales y las prácticas agrarias y ganaderas inadecuadas.
- e) Se han relacionado las obras de infraestructuras con las alteraciones del medio, el suelo y las aguas.
- f) Se han identificado episodios de contaminación difusa que alteran grandes espacios naturales.
- g) Se han identificado los daños causados por los incendios forestales y la erosión producida.
- h) Se han clasificado las actividades extractivas a cielo abierto y sus consecuencias para el medio natural.
- i) Se han descrito métodos de desarrollo sostenible de producción agrícola y ganadera.
- j) Se han valorado las diferencias entre las modalidades de turismo tradicional y el ecoturismo, para el mantenimiento de la biodiversidad.

### c) Contenidos básicos

1. CLASIFICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE LA ECOLOGÍA	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caracterización de los principales tipos de ecosistemas: terrestres y acuáticos.</li> <li>- Análisis de factores ambientales en diferentes ecosistemas.</li> <li>- Determinación de la producción primaria de un sistema ecológico.</li> <li>- Determinación de la concentración de sustancias tóxicas en las cadenas tróficas.</li> <li>- Identificación de los factores limitantes y el ambiente físico.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de dichos factores en diferentes ecosistemas.</li> <li>- Identificación del desarrollo y evolución de un ecosistema.</li> <li>- Interpretación del concepto de “sucesión ecológica” y de sus reglas.</li> <li>- Análisis de regresiones antropogénicas en diferentes ecosistemas.</li> </ul>
<b>conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructura de un ecosistema.</li> <li>- Definición de medio ambiente.</li> <li>- Concepto de “biodiversidad”.</li> <li>- Niveles de organización de los seres vivos: especie, población, comunidad, ecosistema, bioma y ecosfera.</li> <li>- Ciclos biogeoquímicos: ciclos de nutrientes gaseosos y ciclos de nutrientes sedimentarios.</li> <li>- Principales factores ambientales</li> <li>- Producción: primaria y secundaria; bruta y neta. Productividad.</li> <li>- Cadenas redes y niveles tróficos.</li> <li>- Madurez ecológica y comunidad clímax.</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer pautas de compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio medio-ambiental y cultural de la sociedad.</li> </ul>

## 2. CARACTERIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES HUMANAS QUE INFLUYEN EN EL MEDIO AMBIENTE

<b>procedimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificación de las principales actividades humanas que influyen en el medio natural.</li> <li>- Análisis y comparación de las características físico-químicas y biológicas del hábitat.</li> <li>- Realización de un proceso de análisis para identificar, predecir, interpretar, valorar, prevenir y comunicar el efecto de un proyecto o de un programa sobre la salud humana y los ecosistemas naturales.</li> <li>- Utilización de matrices causa-efecto y acción-impacto.</li> <li>- Aplicación a actividades concretas: construcción de una infraestructura, una urbanización, un equipamiento social, una central energética...</li> <li>- Establecimiento de medidas correctoras para reducir el impacto ambiental.</li> </ul>
<b>conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Influencia de actividades humanas en el medio natural.</li> <li>- Hábitat y nicho ecológico: concepto y diferencias.</li> <li>- Tipos de nicho: real y potencial.</li> <li>- Interacciones entre organismo y ambiente.</li> <li>- Impacto ambiental.</li> <li>- Actividades sujetas a estudio de impacto ambiental.</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Confianza en la capacidad personal para progresar y llegar a un buen nivel en la profesión.</li> </ul>

## 3. INTERPRETACIÓN DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS ECOSISTEMAS

<b>procedimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejo de métodos de evaluación de la erosión: directos (mediante indicadores físicos) e indirectos (ecuación universal de la pérdida del suelo).</li> <li>- Análisis y medición de los factores que influyen en el riesgo de</li> </ul>
------------------------	---

	<p>erosión: erosividad (medible mediante los índices de aridez, de agresividad climática y de erosión pluvial) y erosionabilidad (medible mediante la inclinación de las pendientes, el estado de la cubierta vegetal y la susceptibilidad del terreno).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de los factores que influyen en el cambio climático.</li> <li>- Caracterización de las relaciones entre dichos factores y el efecto invernadero, la lluvia ácida y las alteraciones en la capa de ozono.</li> <li>- Medición y seguimiento de la calidad del agua.</li> <li>- Clasificación del agua según su uso: usos consuntivos y no consuntivos; usos primarios y secundarios...</li> <li>- Análisis de la tipología:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua de uso doméstico o urbano.</li> <li>• Agua para usos agrícolas.</li> <li>• Agua para limpieza y lavado.</li> <li>• Agua para uso industrial (para generadores de vapor de alta y baja presión, para enfriamiento).</li> <li>• Agua para usos energéticos.</li> <li>• Agua para análisis químicos</li> <li>• Agua para aplicaciones biológicas (libre de pirógenos).</li> <li>• Agua para usos en navegación y ocio: riberas y humedales.</li> <li>• Agua para usos ecológicos o ambientales: caudal ecológico.</li> </ul> </li> <li>- Identificación y análisis básico de la normativa clasificadora del agua según su uso:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Real Decreto (RD) 1164/1991, de 22 de julio. por el que se aprueba la reglamentación técnico- sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de aguas de bebida envasadas.</li> <li>• RD-Ley 11/1995, de 28 de diciembre: establece las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.</li> <li>• RD 261/1996, de 16 de febrero, para la protección contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias.</li> <li>• Directiva 2000/60/ce del parlamento europeo y del consejo. de 23 de octubre de 2000. por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.</li> <li>• RD legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de aguas.</li> <li>• RD 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el real decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el reglamento del dominio público hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar, i, iv, v, vi, y viii de la ley 29/1985, de 2 de agosto, de aguas (BOE nº 135, 6/6/2003).</li> <li>• Directiva 2006/7/ce del parlamento europeo y del consejo, de 15 de febrero de 2006, relativa a la gestión de la calidad de las aguas de baño y por la que se deroga la directiva 76/160/CEE.</li> </ul> </li> <li>- Análisis estructural de una muestra de suelo: composición mecánica. Elementos gruesos y finos. Textura. Análisis granulométrico.</li> <li>- Técnicas de análisis químico de suelos: pH. Capacidad de campo. Capacidad de cambio. Materia orgánica total. Nitrógeno total. Elementos asimilables. Carbonatos.</li> <li>- Técnicas de tratamiento y recuperación de suelos contaminados.</li> </ul>
<b>conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesos de erosión y desertización.</li> <li>- Erosión actual y potencial.</li> <li>- Causas de la erosión y desertización.</li> <li>- Petrología y mineralogía.</li> <li>- Edafología: origen, tipos, características y componentes.</li> <li>- Influencia de los meteoros sobre el medio natural y social.</li> <li>- Clima y suelo.</li> <li>- Cambio climático. Efecto invernadero. Lluvia ácida y alteraciones en</li> </ul>

	<p>la capa de ozono.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ciclo del agua. Cuencas hidrográficas. Recursos hídricos.</li> <li>- Calidad del agua.</li> <li>- El suelo. Textura y estructura.</li> <li>- Propiedades físicas y químicas del suelo.</li> <li>- Actividad biológica del suelo.</li> <li>- El suelo como recurso natural.</li> <li>- Muestreo de suelos.</li> <li>- Análisis de suelos.</li> <li>- Técnicas de tratamiento y recuperación de suelos contaminados: biorremediación y fitorremediación.</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valorar el trabajo en equipo.</li> <li>- Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.</li> <li>- Reconocimiento y valoración de las técnicas de organización y gestión en la realización de las tareas de la profesión.</li> </ul>

#### 4. CARACTERIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS ABIÓTICOS QUE COMPONEN EL MEDIO AMBIENTE

<b>procedimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Métodos de identificación de elementos abióticos.</li> <li>- Análisis de los factores físico-químicos que afectan a los seres vivos.</li> <li>- Determinación de las propiedades biológicas del agua a partir de su estructura molecular (dipolo unido por puentes de hidrógeno).</li> <li>- Análisis físico-químico del suelo: interfase entre atmósfera, hidrosfera y geosfera.</li> <li>- Análisis de los métodos de predicción meteorológicos.</li> <li>- Interpretación de mapas meteorológicos.</li> </ul>
<b>conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Características físicas y químicas que afectan a los organismos.</li> <li>- La luz y su influencia en los ecosistemas.</li> <li>- La temperatura, la humedad, las precipitaciones y el viento. Su influencia en la distribución de las diferentes especies de seres vivos.</li> <li>- Factores abióticos limitantes de la producción primaria: luz, temperatura, humedad y falta de nutrientes.</li> <li>- Concepto de "valencia ecológica": especies eurioicas y estenoicas.</li> <li>- Altitud y latitud; su influencia en la adaptación de los seres vivos.</li> <li>- Composición, estructura y características físicas del agua.</li> <li>- Parámetros bioclimáticos.</li> <li>- Descripción y clasificación de los métodos de predicción meteorológicos.</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposición e iniciativa personal para la innovación en la adquisición de conocimiento.</li> </ul>

#### 5. CARACTERIZACIÓN DE LAS RELACIONES ENTRE ORGANISMOS DE UNA MISMA ESPECIE

<b>procedimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caracterización de los procesos de autorregulación en una población.</li> <li>- Análisis de los modelos más habituales: estrategias de la r y estrategias de la k.</li> <li>- Caracterización y representación de los diferentes tipos de interacciones entre individuos: competencia, depredación, mutualismo, parasitismo, comensalismo...</li> </ul>
------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis del modelo depredador-presa mediante la realización de diagramas causales y su interpretación posterior.</li> <li>- Análisis de casos concretos de depredación.</li> <li>- Análisis del modelo depredador-presa mediante la realización de diagramas causales y su interpretación posterior.</li> <li>- Análisis de casos concretos de competencia.</li> <li>- Análisis de la influencia de la herbivoría en la vegetación: limitación de la producción primaria. Consecuencias para las relaciones tróficas.</li> <li>- Análisis de índices de diversidad y biodiversidad.</li> <li>- Análisis de diferentes casos de asociación y organización social mediante la realización e interpretación de diagramas causales.</li> </ul>
<b>conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelos de crecimiento poblacional.</li> <li>- Descripción de parámetros básicos: tasas de natalidad, de mortalidad, potencial biótico, resistencia ambiental y límite de carga.</li> <li>- Interacciones entre individuos. Tipos.</li> <li>- Modelos de competencia.</li> <li>- Depredación.</li> <li>- Identificación de índices de diversidad y biodiversidad.</li> <li>- Recursos derivados. Biodiversidad. Componentes de la biodiversidad. Origen de la biodiversidad. Pérdida de biodiversidad.</li> <li>- Interrelaciones entre individuos dentro del ecosistema. Tipos.</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposición e iniciativa personal para la innovación en la adquisición de conocimiento.</li> </ul>

## 6. COMPROBACIÓN DE LA INFLUENCIA DE LOS FACTORES ANTRÓPICOS

<b>procedimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinación de los factores que caracterizan la desertización: químicos, físicos, biológicos, hídricos y eólicos.</li> <li>- Análisis de las causas del impacto antrópico:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocupación del territorio por asentamientos urbanos, industriales u obras públicas.</li> <li>• Actividades agrícolas, forestales y ganaderas que alteran la vegetación.</li> <li>• Extracción de recursos que cambian el relieve.</li> <li>• Actividades agrícolas e industriales que producen una emisión y acumulación de residuos.</li> </ul> </li> <li>- Caracterización de prácticas agrarias y ganaderas inadecuadas: agricultura y ganadería intensivas.</li> <li>- Análisis de casos concretos.</li> <li>- Análisis de las alteraciones producidas en el medio por determinadas infraestructuras y actividades extractivas a cielo abierto, examinando casos específicos.</li> <li>- Identificación de estrategias de minimización frente a los incendios forestales: uso sostenible de los bosques.</li> <li>- Valoración de métodos de desarrollo sostenible de producción agrícola y ganadera.</li> <li>- Análisis de buenas prácticas agropecuarias: determinación de los principios de una agricultura sostenible, alternativa, integrada, biológica y una ganadería extensiva.</li> <li>- Evaluación de la viabilidad ambiental del turismo tradicional.</li> <li>- Análisis de alternativas: el ecoturismo.</li> </ul>
<b>conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Factores antrópicos.</li> <li>- Desertización.</li> <li>- El paisaje. Concepto de "impacto paisajístico".</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Métodos de producción agropecuaria y perturbaciones que producen (uso excesivo de plaguicidas...)</li> <li>- Contaminación difusa.</li> <li>- Daños producidos por los incendios forestales. Erosión generada.</li> <li>- Alteraciones producidas en el medio por determinadas infraestructuras y actividades extractivas a cielo abierto.</li> <li>- Turismo tradicional, turismo sostenible y ecoturismo.</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento y valoración de opiniones diferentes transmitidas de forma respetuosa y coherentemente argumentadas.</li> </ul>

## d) Orientaciones metodológicas

Para la organización y desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de este módulo, se sugieren las siguientes recomendaciones:

### 1) Secuenciación

Antes de introducir a los alumnos y las alumnas en la materia es aconsejable darle sentido al módulo, para que los y las estudiantes comprendan la importancia, actualidad y extensión del mismo y qué es lo que pueden adquirir en el proceso del aprendizaje. Una vez explicados los objetivos a alcanzar, se recomienda una fase de sensibilización que permitirá enfocar al alumnado hacia la consecución de los valores actitudinales determinados en el módulo.

Después de haber establecido un lazo de comunicación entre el docente y su alumnado por medio del interés, se procede al desarrollo de los bloques de contenido.

El primer bloque de principios fundamentales de la ecología abordaría el concepto de "ecosistema", factores bióticos y abióticos y sus interrelaciones y adaptaciones, así como su estructura. El objetivo es que los y las estudiantes logren definir el concepto de "ecosistema", identifiquen los factores ambientales, que los clasifiquen de acuerdo a sus principales características y expliquen cómo está estructurado.

El segundo bloque de contenido podría hacer referencia al flujo de energía y materia en el ecosistema. Se abordaría el tema de los niveles tróficos del ecosistema, cadenas, redes y pirámides alimentarias; los seres vivos y los ciclos biogeoquímicos; la productividad en los ecosistemas, etc.

Un tercer bloque trataría los diferentes tipos de ecosistemas: terrestres, aéreos y acuáticos, naturales y artificiales, así como el estudio de la evolución del ecosistema en el tiempo (sucesión, autorregulación y regresión).

El último bloque de contenido se referiría al equilibrio de los ecosistemas y los métodos de conservación. Se analizaría la problemática ambiental mundial, europea y de España, la influencia del ser humano y de los factores ambientales en los ecosistemas, y las medidas encaminadas para su preservación y conservación.

Este módulo se completa con el de "*Medio natural*" en lo que respecta a identificación de comunidades vegetales, animales y fúngicas, razón por la cual se recomienda la realización de un cronograma que sirva de apoyo para la coordinación en la impartición de la materia.

## 2) Aspectos metodológicos

El desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje supone que no sólo se aprende de los contenidos sino también de la forma en que éstos se enseñan; de este modo, si se pretende que el alumnado adquiera habilidades lógico-metodológicas, desarrolle actitudes positivas respecto a la disciplina y sea crítico, es necesario utilizar modelos pedagógicos que posibiliten dichos fines.

Este módulo es un compendio de nociones que se han venido trabajando desde la educación obligatoria, por lo cual, nos podemos beneficiar de que no es una materia nueva para el alumnado y darle un enfoque lo más práctico posible.

En cada bloque temático se sugiere la realización de actividades introductorias, de desarrollo y la aplicación de los conocimientos en diferentes supuestos prácticos por parte del alumnado, intentando no hacer patentes interrupciones entre una actividad y otra, y sí, manteniendo el hilo conductor que une todos los bloques.

Dado que en el ciclo se imparte también un módulo en el que se contemplan de forma específica las actividades humanas y la problemática ambiental, se considera que la profundización en los temas relacionados con la interacción hombre-medio compete a dicho módulo.

## 3) Actividades significativas y aspectos críticos de la evaluación

- ✓ Realización de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de visita a un espacio natural, rural o urbano:
  - Reconocimiento de las formaciones geológicas.
  - Reconocimiento in situ del tipo de suelo.
  - Interpretación de cómo ha influido el clima sobre el lugar.
  - Reconocimiento de los elementos abióticos presentes que pueden afectar a los organismos existentes.
  - Identificación del tipo de recursos hídricos existentes:
    - Reconocimiento los elementos antrópicos: usos del suelo, núcleos de población, infraestructuras, vías de comunicación, actividades humanas y otros.
    - Descripción de las interrelaciones entre los diferentes elementos existentes.



## Módulo Profesional 2

### MEDIO NATURAL

#### a) Presentación

Módulo profesional:	<b>Medio natural</b>
Código:	0786
Ciclo formativo:	Educación y Control Ambiental
Grado:	Superior
Familia Profesional:	Seguridad y Medio Ambiente
Duración:	198 horas
Curso:	1º
Nº de Créditos:	12
Especialidad del profesorado:	Procesos Producción Agraria (Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria)
Tipo de módulo:	Módulo asociado a la unidad de competencia: UC0083_3: Controlar y vigilar los espacios naturales y su uso público.
Objetivos generales:	1 / 2 / 13 / 16 / 17 / 19 / 20 / 21 / 22 / 23

#### b) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Caracteriza los principales hábitats de España, valorando su biodiversidad.

Criterios de evaluación:

- Se han clasificado los principales hábitats de España y asociado a su región biogeográfica.
- Se han determinado las estructuras y características básicas en los principales hábitats de España.
- Se han descrito, brevemente, las características de las comunidades faunísticas de los hábitats más importantes de España.
- Se han relacionado las especies vegetales y animales presentes en los hábitats correspondientes.
- Se han reconocido los principales bosques españoles, determinando las especies vegetales y animales más características.
- Se han determinado las estructuras y características básicas de los principales bosques españoles.

2. Clasifica las principales especies animales y vegetales de los medios natural y urbano, interpretando la terminología taxonómica.

Criterios de evaluación:

- a) Se han distinguido las principales especies de la flora española.
- b) Se han distinguido las principales especies de la fauna española.
- c) Se han distinguido las principales especies fúngicas de interés comercial.
- d) Se han determinado los principales parámetros de conservación de las especies vegetales españolas más características.
- e) Se han determinado los principales parámetros de conservación de las especies animales españolas más características.
- f) Se han distinguido las principales especies de animales y vegetales más comunes del medio urbano.
- g) Se han identificado la fauna y flora exóticas e invasoras de un entorno.
- h) Se han determinado las pautas de erradicación de la flora y fauna exóticas presentes en un entorno.
- i) Se han caracterizado especies vegetales y animales de un hábitat concreto utilizando registros fotográficos.

### 3. Reconoce las principales especies cinegéticas y piscícolas de España, determinando su distribución y estado sanitario.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado especies cinegéticas y de aguas continentales.
- b) Se han identificado las características del hábitat de especies cinegéticas y de aguas continentales.
- c) Se ha valorado los trofeos de caza mayor en campo.
- d) Se han clasificado trofeos de caza mayor.
- e) Se han caracterizado las técnicas de caza y pesca compatibles con un entorno determinado.
- f) Se ha caracterizado un espacio cinegético, valorando las mejoras y repoblaciones necesarias.
- g) Se ha caracterizado un espacio piscícola, valorando las mejoras y repoblaciones necesarias.
- h) Se ha evaluado la problemática ambiental ocasionada por la actividad cinegética y piscícola en un entorno natural determinado.

### 4. Caracteriza los principales rastros, huellas y señales de la fauna, interpretando sus pautas de comportamiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principales rastros, huellas y señales de la avifauna más característica en los hábitats españoles.
- b) Se han identificado los principales rastros, huellas y señales de los mamíferos más característicos en los hábitats españoles.
- c) Se han analizado excrementos y egagrópilas, determinando la posible dieta del animal.
- d) Se han identificado pautas de comportamiento de una especie estudiando sobre el terreno los rastros encontrados.
- e) Se han determinado en campo y estimado los posibles orígenes de los daños producidos por herbívoros salvajes y domésticos.
- f) Se han descrito los daños producidos por animales salvajes y domésticos.
- g) Se han catalogado los rastros encontrados en campo.
- h) Se han almacenado correctamente las muestras de rastros encontradas en campo.
- i) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos apropiadas a la actividad realizada.

5. Realiza operaciones de control y seguimiento de la fauna y flora, describiendo los medios y métodos necesarios para asegurar su conservación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la flora y vegetación de un entorno natural.
- b) Se han realizado inventarios y muestreos de vegetación de un entorno natural.
- c) Se ha realizado un censo básico de fauna, estimando su población.
- d) Se han definido los criterios de eliminación de depredadores y las técnicas de trampeo homologadas para ello.
- e) Se han descrito los principales métodos de marcaje de animales y de anillamiento de aves.
- f) Se han descrito los principales métodos de captura de animales, asegurando el bienestar animal.
- g) Se han reconocido los principales síntomas y patologías animales.
- h) Se ha realizado la toma de muestras de restos de animales utilizando el protocolo adecuado.
- i) Se ha manipulado un animal para su examen, preparándolo para la recepción en centros especializados.
- j) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos apropiadas a la actividad realizada.

6. Aplica la legislación básica sobre biodiversidad y conservación de espacios naturales interpretando la normativa vigente.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las especies que son clasificadas como amenazadas.
- b) Se ha manejado la legislación básica sobre biodiversidad y conservación de carácter nacional y autonómico.
- c) Se ha manejado la legislación básica de montes de carácter nacional y autonómico.
- d) Se ha manejado la legislación básica cinegética y piscícola de carácter nacional y autonómico.
- e) Se ha utilizado la legislación de la actividad profesional.
- f) Se han realizado búsquedas en bases de datos de biodiversidad, en fuentes oficiales y en organismos competentes.
- g) Se han evaluado proyectos de conservación de flora y fauna.

### c) Contenidos básicos

#### 1. CARACTERIZACIÓN DE LOS PRINCIPALES HÁBITATS DE ESPAÑA

<b>procedimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación y empleo de:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventario Nacional de Biodiversidad.</li> <li>• Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.</li> <li>• Atlas y manual de los hábitats de España.</li> <li>• Bancos de datos de biodiversidad nacionales y autonómicos.</li> <li>• SIGs públicos sobre biodiversidad. Realización de búsquedas.</li> </ul> </li> <li>- Clasificación y Evaluación del estado de un hábitat:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parámetros para evaluar el estado de un hábitat.</li> <li>• Metodologías de evaluación.</li> </ul> </li> <li>- Análisis de las estructuras y características básicas de los principales</li> </ul>
------------------------	---

	<p>hábitats de España:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brezales y matorrales de zona templada: estructura y características generales.</li> <li>• Matorrales esclerófilos: estructura y características generales.       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Matorrales submediterráneos y de zona templada.</li> <li>○ Matorrales arborescentes mediterráneos.</li> <li>○ Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos. Otros matorrales de interés.</li> </ul> </li> <li>• Formaciones herbosas naturales y seminaturales. Estructura y características generales.       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Prados naturales. Formaciones herbosas secas seminaturales.</li> <li>○ Bosques esclerófilos de pastoreo. Dehesas.</li> <li>○ Prados húmedos seminaturales y prados mesófilos.</li> </ul> </li> <li>• Hábitat de agua dulce. Estructura y características generales.       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aguas estancadas.</li> <li>○ Aguas corrientes.</li> </ul> </li> <li>• Turberas y áreas pantanosas. Estructura y características generales.</li> <li>• Hábitats rocosos y cuevas. Estructura y características generales.       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Desprendimientos rocosos.</li> <li>○ Pendientes rocosas.</li> <li>○ Otros hábitats rocosos.</li> </ul> </li> <li>• Hábitats costeros y vegetación halófila. Estructura y características generales.       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aguas marinas y medios de mareas.</li> <li>○ Acantilados marítimos y playas de guijarros.</li> <li>○ Marismas y pastizales salinos.</li> <li>○ Estepas continentales halófilas y gipsófilas.</li> </ul> </li> <li>• Dunas marítimas y continentales. Estructura y características generales.       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dunas marítimas de costas atlánticas y mediterráneas.</li> </ul> </li> </ul> <p>- Relación de las especies vegetales y animales con los hábitats correspondientes.</p> <p>- Reconocimiento, identificación y caracterización de los bosques en España.</p>
<b>conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hábitats y biodiversidad. Definiciones y conceptos:       <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regiones biogeográficas de España.</li> <li>• Hábitats prioritarios. Directiva Hábitat Europea.</li> </ul> </li> <li>- Hábitats en España:       <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación.</li> <li>• Especies animales y vegetales representativas.</li> <li>• Bosques.</li> <li>• Brezales y matorrales de zona templada: estructura y características generales.</li> <li>• Matorrales esclerófilos: estructura y características generales.</li> <li>• Formaciones herbosas naturales y seminaturales. Estructura y características generales.</li> <li>• Hábitat de agua dulce. Estructura y características generales.</li> <li>• Turberas y áreas pantanosas. Estructura y características generales.</li> <li>• Hábitats rocosos y cuevas. Estructura y características generales.</li> <li>• Hábitats costeros y vegetación halófila. Estructura y características generales.</li> <li>• Dunas marítimas y continentales. Estructura y características generales.</li> </ul> </li> <li>- Descripción de de la fauna de los principales biomas y ecosistemas de España.</li> <li>- Los bosques en España:</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principales formaciones boscosas.</li> <li>• La sucesión vegetal y la vegetación clímax.</li> <li>• Estructura y características generales de los distintos hábitats de bosque en España. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bosques de la Europa templada.</li> <li>○ Bosques mediterráneos caducifolios.</li> <li>○ Bosques esclerófilos mediterráneos.</li> <li>○ Bosques de las coníferas de las montañas templadas.</li> <li>○ Bosques de coníferas de las montañas mediterráneas.</li> <li>○ Bosques macaronésicos.</li> </ul> </li> </ul>
actitudinales	- Establecer pautas de compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio medio-ambiental y cultural de la sociedad.

## 2. CLASIFICACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES ANIMALES Y VEGETALES DE LOS MEDIOS NATURAL Y URBANO

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de especies vegetales, animales y fúngicas. Clasificación taxonómica.</li> <li>- Determinación de los principales parámetros de conservación de las especies vegetales y animales españolas más características.</li> <li>- Aplicación de la técnica fotográfica como herramienta en el estudio del medio natural: aplicación de principios y técnicas básicas.</li> </ul>
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taxonomía práctica: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taxonomía, definición. Historia y orígenes.</li> <li>• Categorías taxonómicas. El nombre científico.</li> <li>• Normas y códigos.</li> <li>• Registro de nombres científicos.</li> </ul> </li> <li>- El medio natural: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equilibrio de un espacio natural: conceptos.</li> </ul> </li> <li>- Biología, ecología y conservación de las principales especies vegetales de los hábitats españoles: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Árboles y arbustos. Principales especies.</li> <li>• Principales aprovechamientos forestales y agropecuarios. Problemática ambiental.</li> <li>• Otra flora vascular de interés.</li> <li>• Flora no vascular de interés.</li> <li>• Principales líquenes de interés.</li> </ul> </li> <li>- Biología, ecología y conservación de las principales especies de animales de los hábitats españoles: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mamíferos. Principales especies.</li> <li>• Aves. Principales grupos y especies.</li> <li>• Anfibios y reptiles. Principales especies.</li> <li>• Fauna invertebrada de interés.</li> </ul> </li> <li>- Biología, ecología y conservación de las principales especies fúngicas de los hábitats españoles: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Especies fúngicas de interés.</li> <li>• Recolección y comercialización. Problemática ambiental.</li> </ul> </li> <li>- Fauna y flora metropolitana: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El medio urbano. Concepto y tipologías.</li> <li>• El ecosistema urbano. Concepto. Técnicas de estudio.</li> <li>• Principales especies vegetales y animales presentes en el medio urbano.</li> <li>• Biología y distribución de las especies. Dinámica de poblaciones.</li> </ul> </li> <li>- Fauna y flora exótica:</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principales especies invasoras. Problemática ambiental.</li> <li>• Localización y técnicas de erradicación.</li> <li>• Fauna y flora abandonada. Problemáticas y conflictos.</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	- Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

### 3. RECONOCIMIENTO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES CINEGÉTICAS Y PISCÍCOLAS DE ESPAÑA

<b>procedimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de la problemática social y medioambiental en la actividad cinegética.</li> <li>- Análisis de la problemática y control de las enfermedades de las especies cinegéticas.</li> <li>- Análisis de la problemática social y medioambiental en la actividad piscícola.</li> <li>- Identificación de sexo y edad en mano de las especies cinegéticas presentadas.</li> <li>- Análisis de la reglamentación y funcionamiento de una federación o sociedad de cazadores y de pescadores.</li> <li>- Valoración de trofeos.</li> <li>- Redacción de un Informe de la infracción.</li> <li>- Análisis de la reglamentación y funcionamiento de los espacios cinegéticos y piscícolas.</li> <li>- Aplicación de planes de aprovechamiento cinegético y piscícola.</li> <li>- Análisis de la problemática de cotos industriales.</li> <li>- Clasificación de tipos de espacios cinegéticos y piscícolas. Análisis de la reglamentación y funcionamiento de los espacios cinegéticos y piscícolas:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elección de Siembras en el espacio cinegético como procedimiento de mejora del hábitat de las especies cinegéticas y de aguas continentales. Especies.</li> </ul> </li> <li>- Evaluación de la Problemática ambiental ocasionada por la actividad cinegética y piscícola.</li> <li>- Catalogación de repoblaciones y mejoras de hábitats:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimientos de mejora del hábitat de las especies cinegéticas y de aguas continentales.</li> <li>• Repoblaciones de especies cinegéticas y de aguas continentales.</li> <li>• Problemática ambiental.</li> </ul> </li> </ul>
<b>conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Especies cinegéticas españolas:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Especie cinegética. Definición y concepto legal.</li> </ul> </li> <li>- Especies piscícolas españolas:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Especies pescables y no pescables. Definiciones y concepto legal.</li> </ul> </li> <li>- Especies de caza mayor y menor. Descripción y ecología de las especies.</li> <li>- Valoración en mano y en campo. Técnicas y procedimientos.</li> <li>- Especies de aguas continentales. Descripción y ecología de las especies.</li> <li>- Federaciones y sociedades de cazadores y pescadores. Características.</li> <li>- Prácticas ilegales de caza y pesca. Furtivismo. Detección.</li> <li>- La actividad cinegética y piscícola:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• El patrimonio cinegético y piscícola español.</li> <li>• La gestión del patrimonio cinegético y piscícola.</li> <li>• Tipos de espacios cinegéticos y piscícolas.</li> <li>• Modalidades de caza y pesca. Características.</li> <li>• Perros de caza. Principales razas y usos.</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de caza tradicionales.</li> <li>• Artes de pesca artesanal, industrial y deportiva.</li> <li>• Tipos de armas y de municiones.</li> <li>• Tipos de Licencias de armas y revisiones.</li> </ul> <p>- Procedimientos de mejora del hábitat de las especies cinegéticas y de aguas continentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejora de la vegetación arbustiva y arbórea. Tratamientos.</li> <li>• Plantación y conservación de la vegetación de ribera y acuática.</li> <li>• Construcciones e instalaciones. Materiales utilizados. Equipos y medios.</li> </ul> <p>- Repoblaciones de especies cinegéticas y de aguas continentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repoblaciones. Sistemas, técnicas y procedimientos.</li> <li>• Cría en cautividad. Granjas cinegéticas y piscifactorías.</li> </ul> <p>- Instalaciones, maquinaria, equipos y medios.</p>
<b>actitudinales</b>	<p>- Reconocimiento de diferentes formas de comunicación interpersonal según la situación en que se produce.</p> <p>- Valoración del orden y de la limpieza, tanto durante las fases del proceso como en la presentación del producto.</p>

#### 4. CARACTERIZACIÓN DE RASTROS, HUELLAS Y SEÑALES DE LA FAUNA

<b>procedimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de señales de alimentación y de comportamiento.</li> <li>- Análisis de otros rastros y señales típicas: de reptiles...</li> <li>- Daños de animales salvajes y domésticos: Reconocimiento de daños y síntomas. Medidas preventivas.</li> <li>- Realización de Informes.</li> <li>- Catalogación y conservación de rastros.</li> <li>- Valoración de los daños producidos.</li> <li>- Observación indirecta de fauna. La lectura del entorno: toma de muestras en campo. Técnicas y formas de proceder apropiadas de acuerdo con los riesgos a prevenir y proteger.</li> </ul>
<b>conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rastros, huellas y señales de aves: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Egagrópilas y excrementos. Tipos y morfologías.</li> <li>• Huellas. Tipos y morfologías. Sendas.</li> <li>• Nidos y dormideros. Huevos.</li> <li>• Plumas, principales morfologías.</li> <li>• Cráneos, principales morfologías.</li> </ul> </li> <li>- Rastros, huellas y señales de mamíferos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Excrementos.</li> <li>• Huellas y pisadas. Sendas y recorridos.</li> <li>• Cráneos y cornamentas. Principales morfologías.</li> <li>• Señales de alimentación y de comportamiento.</li> <li>• Madrigueras y cubiles.</li> </ul> </li> <li>- Otros rastros y señales típicas: de reptiles...</li> <li>- Daños producidos por herbívoros. Principales tipos.</li> <li>- Daños producidos por carnívoros. Principales tipos.</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposición e iniciativa personal para aportar ideas y acordar procedimientos que debe seguir el grupo (distribución de tareas más conveniente).</li> </ul>

5. REALIZACIÓN DE OPERACIONES DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE FAUNA Y FLORA	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudios básicos de flora y fauna:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de Inventarios y muestreos.</li> <li>• Estimación de poblaciones. Metodologías.</li> <li>• Análisis de Informes de diversidad vegetal.</li> </ul> </li> <li>- Estimación de poblaciones y seguimientos de fauna:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de censos y muestreos.</li> <li>• Estimaciones de poblaciones. Metodologías.</li> <li>• Análisis de Informes de diversidad y densidad.</li> <li>• Definiciones de áreas de distribución y comportamiento de fauna.</li> <li>• Fototrampeo.</li> </ul> </li> <li>- Control sanitario de la fauna:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas y métodos de control sanitario de fauna aplicando las normas de prevención de riesgos apropiadas a la actividad realizada.</li> <li>• Toma de muestras de restos de animales: Formas de recogida, conservación y transporte de muestras.</li> <li>• Análisis de Informes y avisos de controles sanitarios. Formas de proceder.</li> <li>• Selección del protocolo adecuado para la toma de muestras de restos de animales y preparaciones y su envío al laboratorio, así como para la manipulación de animales.</li> <li>• Aplicación de las medidas de prevención de riesgos adecuadas para dichas actividades.</li> </ul> </li> </ul>
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudios básicos de flora y fauna:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos, protocolos y métodos.</li> <li>• Procedimientos de vigilancia y control de la vegetación.</li> <li>• Equipos para el control y seguimiento de la flora y vegetación.</li> <li>• Seguimiento. Tipos. Procedimientos de vigilancia y control de animales.</li> </ul> </li> <li>- Control de la depredación. Definición y conceptos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Predadores. Principales especies y pautas de comportamiento.</li> <li>• Criterios de selectividad y de bienestar animal.</li> <li>• La eliminación de predadores. Ventajas e inconvenientes.</li> <li>• Técnicas de trampeo. Medios tradicionales y homologados.</li> <li>• Trampas, lazos y jaulas.</li> <li>• Criterios de selectividad y de bienestar animal.</li> <li>• La eliminación de predadores. Ventajas e inconvenientes.</li> <li>• Perros de madriguera y armas de fuego utilizadas.</li> <li>• Personal cualificado para la realización del control. Formación.</li> </ul> </li> <li>- Marcajes y anillamientos. Señalamientos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos y fundamentos. Principales métodos.</li> </ul> </li> <li>- Protección y captura de animales:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos, técnicas y fundamentos.</li> <li>• Protocolos de envío y recepción de especies.</li> <li>• Centros de recuperación de fauna.</li> <li>• Centros de cría en cautividad.</li> </ul> </li> <li>- Tenencias de fauna no autorizadas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Naturalización. Problemática.</li> <li>• Tráfico, comercio y exposición pública</li> </ul> </li> <li>- Control sanitario de la fauna:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principales enfermedades.</li> <li>• Identificación de síntomas y agentes patógenos más comunes.</li> </ul> </li> <li>- Planes de recuperación de fauna y conservación de especies protegidas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos. Actuaciones básicas.</li> <li>• Técnicas básicas de reintroducción y de recuperación.</li> </ul> </li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La custodia del territorio en España.</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valoración positiva de las iniciativas (o aportaciones) que nos presentan.</li> </ul>

## 6. APLICACIÓN DE LA LEGISLACIÓN BÁSICA SOBRE BIODIVERSIDAD Y CONSERVACIÓN DE ESPACIOS NATURALES

<b>procedimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación y análisis de la legislación básica (estatal) sobre la biodiversidad y la conservación; identificación de especies clasificadas como amenazadas:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley 42/2007, de 14 de diciembre de 2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que incluye el Catálogo Español de Especies Amenazadas (anexo II: especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación).</li> </ul> </li> <li>- Identificación de la legislación autonómica sobre biodiversidad, conservación y montes:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley 16/1994, de 30 de junio, de conservación de la naturaleza del País Vasco.</li> </ul> </li> <li>- Manejo de la Legislación básica sobre la biodiversidad y la conservación, nacional y autonómica.</li> <li>- Identificación de la legislación básica (estatal) sobre montes:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de montes.</li> <li>• Ley 10/2006, de 28 de abril, que modifica la anterior.</li> </ul> </li> <li>- Manejo de la legislación básica de montes, nacional y autonómica.</li> <li>- Manejo de la Legislación cinegética y piscícola: nacional y autonómica.</li> <li>- Reglamento de armas.</li> <li>- Utilización de la legislación de la actividad profesional.</li> <li>- Realización de búsquedas en bases de datos de biodiversidad en fuentes oficiales y en organismos competentes: Red Natura 2000 y ZEPAs; Proyectos Life; convenios internacionales: Río, CITES, Ramsar...</li> <li>- Evaluación de los proyectos de conservación de flora y fauna presentados.</li> </ul>
<b>conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Legislación básica sobre la biodiversidad y la conservación.</li> <li>- Estados legales de las especies.</li> <li>- Legislación básica de montes.</li> <li>- Legislación cinegética y piscícola: nacional y autonómica.</li> <li>- Normativa de referencia estatal y autonómica sobre biodiversidad y conservación.</li> <li>- Normativa de referencia europea sobre biodiversidad y conservación: tratados internacionales, convenios, acuerdos y declaraciones.</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compromiso con los plazos establecidos (previstos) en la ejecución de una tarea.</li> </ul>

## d) Orientaciones metodológicas

Para la organización y desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de este módulo, se sugieren las siguientes recomendaciones:

### 1) Secuenciación

Es de suma importancia atraer al alumnado hacia las nociones a transmitir y, para que esto se resuelva de la forma más eficaz posible, se debe trabajar la fase de motivación y sensibilización intentando interesarle por aquello que va a descubrir o aprehender. La motivación puede trabajarse y desarrollarse en torno a diversos conceptos (biodiversidad, hábitat, regiones biogeográficas, taxonomía...), intentando acercar al alumnado a la normativa sobre la biodiversidad y la conservación.

Una vez ejecutada la fase de sensibilización, es aconsejable ir dándole las mimbres con las que irá construyendo su conocimiento. Se trata de definir claramente los diversos conceptos que manejará a lo largo de todo el módulo.

Para poder establecer estrategias de control y de vigilancia de los espacios naturales y su uso público, antes debe adquirir, siguiendo el orden establecido, conocimientos sobre:

- Estructura y características de los distintos hábitats y regiones biogeográficas de España.
- Normativa básica de montes.
- Biología, ecología y conservación de las especies vegetales, animales y fúngicas, tanto del medio natural como del urbano.

Otra de las competencias asignadas es el control del aprovechamiento de los recursos cinegéticos y piscícolas, para lo cual, sin perder de referencia el objetivo, se trabaja con el alumnado por la consecución del conocimiento de:

- Especies cinegéticas y piscícolas de España. Definiciones y conceptos.
- Actividad cinegética y piscícola. Repoblaciones y mejora de hábitats.
- Legislación cinegética y piscícola.

Para completar la formación con respecto a las estrategias de control de la flora y fauna, los alumnos y las alumnas deben conocer los rastros, las huellas y las señales de la fauna, y las técnicas de inventario y muestreo de poblaciones, y familiarizarse con el control y seguimiento de fauna y flora, y la problemática de su conservación.

### 2) Aspectos metodológicos

El desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje supone que no sólo se aprende de los contenidos, sino, también, de la forma en que éstos se enseñan; de este modo, si se pretende que el alumnado adquiera habilidades lógico-metodológicas, desarrolle actitudes positivas respecto a la disciplina y sea crítico, es necesario utilizar modelos pedagógicos que posibiliten dichos fines.

En las actividades fuera del Centro de este módulo y de los de *“Métodos y productos cartográficos”* y *“Desenvolvimiento en el medio”*, se recomienda tener en cuenta las posibles sinergias en lo referente a los contenidos relativos al diseño de itinerarios, para coordinar tiempos y esfuerzos, y evitar duplicidades.

Sería conveniente que el módulo se desarrolle teniendo, siempre, como referencia el desarrollo de un programa de educación ambiental. Así, el alumnado podrá ser receptor, tanto del fondo de los conceptos como de la forma de presentarlos, intentando que el método de enseñanza-aprendizaje sea, al mismo tiempo, un reflejo del módulo de *“Programas de educación ambiental”*.

Así pues, podrían plantearse programas de formación en torno a:

- Nociones básicas sobre el medio natural.
- Normativa sobre la biodiversidad y la conservación.
- Control y vigilancia de los espacios naturales y su uso público.
- Análisis de la biología, los hábitos y la distribución geográfica de especies cinegéticas y de aguas continentales.
- Procedimientos de mejora del hábitat y repoblación de especies cinegéticas y de aguas continentales.
- Interpretación de la legislación y normativa específica de caza y pesca en la gestión del espacio cinegético y dulceacuícola.

### 3) Actividades significativas y aspectos críticos de la evaluación

- ✓ Análisis y/o descripción de un espacio natural en un supuesto práctico:
  - Identificación de la flora y fauna presente.
  - Reconocimiento de señales y huellas de animales.
  - Identificación de síntomas y agentes patógenos.
  - Realización de censos y muestreos.
  - Toma de muestras y preparación para su envío al laboratorio.
- ✓ Análisis de la biología, los hábitos y la distribución geográfica de las especies cinegéticas y de aguas continentales en un caso real sobre el terreno o en un supuesto práctico perfectamente identificado:
  - Descripción del hábitat cinegético y de aguas continentales
  - Cálculo de parámetros e índices de valoración del estado del hábitat cinegético o de aguas continentales.
  - Descripción de los sistemas, las técnicas y los procedimientos de trabajo adecuados para realizar la vigilancia, el seguimiento, la captura y el marcado de individuos y especies.
  - Descripción de las técnicas de realización del censo de la población, identificación de enfermedades y tratamientos posibles.
  - Descripción de los sistemas, las técnicas y los procedimientos para controlar las especies competidoras y depredadoras.
- ✓ Interpretación de la legislación y normativa específica de caza y pesca en la gestión del espacio cinegético y piscícola:
  - Explicación de la legislación aplicable.
  - Diferenciación entre la normativa de ámbito estatal y la autonómica.
- ✓ En un supuesto, perfectamente identificado, de actuación ilegal en el espacio cinegético o piscícola:
  - Identificación y descripción de la actuación ilegal.
  - Identificación del precepto legal infringido.
  - Descripción del equipo y de los medios necesarios para detectar la actuación.
  - Redacción del informe de la infracción.

## Módulo Profesional **3**

### ACTIVIDADES HUMANAS Y PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

#### a) Presentación

Módulo profesional:	<b>Actividades humanas y problemática ambiental</b>
Código:	0787
Ciclo formativo:	Educación y Control Ambiental
Grado:	Superior
Familia Profesional:	Seguridad y Medio Ambiente
Duración:	120 horas
Curso:	2º
Nº de Créditos:	8
Especialidad del profesorado:	Procesos de Producción Agraria (Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria) Análisis y Química Industrial (Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria)
Tipo de módulo:	Asociado a la unidad de competencia: UC0805_3: Interpretar la influencia recíproca de las actividades humanas y el medio socio-natural.
Objetivos generales:	1 / 2 / 8 / 11 / 14 / 17 / 21

#### b) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Clasifica las actividades humanas en función de la alteración provocada en el medio natural, valorando su impacto.

Criterios de evaluación:

- Se han relacionado determinadas prácticas agrícolas y ganaderas con el grado de alteración del medio natural.
- Se han relacionado procesos de producción industrial con los daños que causan al medio.
- Se han relacionado determinadas acciones urbanísticas con la pérdida de zonas de esparcimiento y ocio naturales.
- Se han identificado grandes obras de infraestructuras que perjudican las migraciones de fauna salvaje.
- Se ha relacionado la desaparición de determinadas especies vegetales y animales con la construcción de grandes barreras artificiales.
- Se han identificado las normas de aplicación de plaguicidas para evitar daños ambientales.

- g) Se ha valorado el impacto producido.
- h) Se han relacionado las posibles medidas preventivas, correctoras y compensatorias con el impacto generado.
- i) Se han valorado las actividades humanas en cuanto a su grado de sostenibilidad y coherencia ambiental.

## 2. Caracteriza la normativa ambiental, identificando sus límites de aplicación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la normativa de ámbito europeo, estatal y autonómico.
- b) Se ha seleccionado la normativa relacionada con la actividad.
- c) Se han clasificado las infracciones relacionadas con el medio ambiente.
- d) Se ha aplicado el Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas, al desarrollo de una actividad concreta.
- e) Se han seleccionado protocolos en la medida de la calidad del aire de una zona.
- f) Se han definido planes de tratamiento de residuos sólidos urbanos e industriales aplicando la normativa vigente.
- g) Se han definido las medidas de protección de espacios naturales de interés ecológico y paisajístico según la normativa.
- h) Se han seleccionado las medidas de protección de incendios forestales, valorando su posible eficacia.

## 3. Propone alternativas sostenibles a problemas ambientales, analizando los componentes básicos del mismo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han valorado las repercusiones del problema ambiental generado, desde el punto de vista socioeconómico de una zona.
- b) Se ha reconocido la incidencia de un problema ambiental, a nivel global.
- c) Se han identificado los niveles máximos permitidos, para determinados parámetros ambientales, según la legislación nacional y transnacional vigente.
- d) Se han identificado los parámetros fuera de norma.
- e) Se han definido actuaciones para la corrección de parámetros.
- f) Se han relacionado las posibles medidas correctoras con el daño producido.
- g) Se ha valorado la incidencia de las medidas propuestas.
- h) Se ha determinado la viabilidad de aplicación de las medidas propuestas.
- i) Se han propuesto medidas correctoras de emisiones que minimicen la contaminación producida.

## 4. Define propuestas de gestión ambiental, interpretando buenas prácticas utilizadas en el entorno.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado buenas prácticas ambientales en los distintos sectores relacionados con las actividades de la zona.
- b) Se han descrito las actuaciones respetuosas y sostenibles acordes con cada tipo de actividad.
- c) Se han clasificado los residuos urbanos de una población, proponiendo un plan de gestión adecuado.
- d) Se ha secuenciado el proceso de tratamiento de un agua residual urbana.
- e) Se ha definido una propuesta de gestión de los residuos generados por una actividad.

- f) Se han definido los diferentes tratamientos de un residuo industrial generado por una industria.
- g) Se han utilizado las mejores tecnologías disponibles.
- h) Se ha verificado una actividad productiva de modo tradicional o moderno, valorando su influencia ambiental.

5. Colabora en un estudio de impacto ambiental, analizando la normativa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido las fases de un proyecto de estudio de impacto ambiental.
- b) Se ha realizado un estudio pormenorizado de cada una de las partes que lo componen.
- c) Se han relacionado acciones previas que hay que realizar, con la posible contaminación del medio.
- d) Se han propuesto actuaciones auxiliares que minimicen el impacto producido.
- e) Se ha descrito la ficha tipo de la realización del proyecto.
- f) Se han realizado estudios del medio, relacionando clima, suelo, vegetación, fauna, paisaje y socioeconomía.
- g) Se han verificado los elementos afectados por la actividad.
- h) Se ha elaborado una matriz de evaluación de impactos.
- i) Se ha aplicado la legislación vigente en materia de impactos.

c) Contenidos básicos

1. CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES HUMANAS EN FUNCIÓN DE ALTERACIONES MEDIOAMBIENTALES	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificación de actividades humanas que causan perturbaciones en el medio natural.</li> <li>- Análisis de trabajos agrícolas y ganaderos que alteran el medio.</li> <li>- Análisis de actividades industriales que causan alteraciones en el medio.</li> <li>- Análisis de la reducción de la biodiversidad por la construcción de grandes infraestructuras.</li> <li>- Uso controlado de plaguicidas en agricultura.</li> <li>- Procedimientos adecuados para la gestión y control de los residuos peligrosos, según normativa vigente.</li> <li>- Aplicación de la herramienta de Análisis de Ciclo de Vida.</li> <li>- Cálculo de huella ecológica, de carbono, hídrica...</li> <li>- Detección de impactos y establecimiento de medidas preventivas y/o correctoras (estrategias de actuación).</li> <li>- Análisis del grado de sostenibilidad de las actividades humanas.</li> </ul>
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción de trabajos agrícolas y ganaderos y de actividades industriales que alteran el medio.</li> <li>- Contaminantes biodegradables y no biodegradables.</li> <li>- Alteraciones en especies vegetales y animales por la construcción de grandes obras.</li> <li>- Construcción sostenible.</li> <li>- Ecodiseño.</li> <li>- Biomimé시스.</li> <li>- Impacto: tipos y magnitud.</li> </ul>
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autonomía, iniciativa y responsabilidad en el desarrollo de las actividades.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actitud positiva, participativa y respetuosa en el trabajo en equipo.</li> <li>- Valoración del orden y limpieza en la ejecución de tareas.</li> </ul>
--	---

## 2. CARACTERIZACIÓN DE LA NORMATIVA AMBIENTAL

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción y análisis de los niveles competenciales: europeo, estatal, autonómico y local.</li> <li>- Identificación de la normativa ambiental específica para la actividad que se desarrolla.</li> <li>- Utilización de la legislación estatal y autonómica sobre aguas: Directiva marco, ley estatal y autonómica, ordenanzas municipales sobre vertidos no domésticos...</li> <li>- Caracterización y diferenciación de la responsabilidad civil, administrativa y penal.</li> <li>- Medida y minimización del ruido ambiental: manejo de aparatos, técnicas y parámetros apropiados.</li> <li>- Medición de la calidad del aire empleando las técnicas e indicadores adecuados.</li> <li>- Selección de los protocolos de medida que correspondan.</li> <li>- Manejo de procedimientos adecuados para la gestión y control de los residuos, según normativa vigente: Directiva de residuos, anteproyecto de ley de residuos y suelos contaminados, ley de residuos, RD 833...</li> <li>- Utilización de la legislación europea, estatal y autonómica: Red Natura 2000, ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y ley de conservación de la naturaleza del País Vasco.</li> </ul>
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ley de libre acceso a la información ambiental.</li> <li>- Decreto sobre calidad de las aguas de uso público.</li> <li>- Niveles máximos permitidos de parámetros ambientales.</li> <li>- Ley de responsabilidad medioambiental y Reglamento que la desarrolla.</li> <li>- Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas (RAMINP).</li> <li>- Ley general de protección del medio ambiente del País Vasco.</li> <li>- Directiva europea sobre la gestión del ruido.</li> <li>- Ley del ruido y RD que la desarrolla en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.</li> <li>- Ordenanzas municipales reguladoras de ruidos y vibraciones.</li> <li>- Ley sobre la protección del medio ambiente atmosférico (calidad del aire y protección de la atmósfera).</li> <li>- Legislación de protección de incendios forestales: leyes estatales de montes.</li> </ul>
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autonomía, iniciativa y responsabilidad en el desarrollo de las actividades.</li> <li>- Actitud positiva, participativa y respetuosa en el trabajo en equipo.</li> <li>- Valoración del orden y limpieza en la ejecución de tareas.</li> </ul>

3. PROPUESTAS DE ALTERNATIVAS SOSTENIBLES A PROBLEMAS AMBIENTALES	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación y medición de impactos ambientales.</li> <li>- Análisis de las repercusiones socio-económicas del problema ambiental generado.</li> <li>- Estudio de las implicaciones de las actividades extractivas en el País Vasco: el caso de las canteras.</li> <li>- Identificación de las repercusiones globales de los problemas ambientales.</li> <li>- Aplicación de principios sostenibles holísticos: pensar globalmente y actuar localmente.</li> <li>- Identificación de los niveles máximos permitidos, para determinados parámetros ambientales, según la legislación nacional y transnacional vigente.</li> <li>- Planificación y realización de ecoauditorías.</li> <li>- Identificación de los parámetros fuera de norma mediante la realización de ecoauditorías.</li> <li>- Uso de energías alternativas para la realización de procesos de producción.</li> <li>- Clasificación de las industrias químico-farmacéuticas que emplean nuevos métodos de producción menos lesivos para el medio.</li> <li>- Elaboración de códigos/manuales de buenas practicas ambientales para diferentes sectores/actividades productivos.</li> <li>- Implantación de las mejores (desde un punto de vista ambiental) tecnologías disponibles a un coste razonable.</li> <li>- Evaluación de la incidencia de las medidas correctoras propuestas.</li> <li>- Medida de la viabilidad de la aplicación de las medidas propuestas.</li> <li>- Análisis de la incidencia del uso de las energías alternativas para la realización de procesos de producción.</li> <li>- Clasificación de las industrias químico-farmacéuticas que emplean nuevos métodos de producción, menos lesivos para el medio ambiente.</li> <li>- Control de los tipos de contaminantes producidos por la utilización de combustibles fósiles para minimizar la contaminación.</li> </ul>
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo sostenible.</li> <li>- Tipos de contaminantes producidos por la utilización de combustibles fósiles.</li> <li>- Pérdida de la calidad ambiental.</li> <li>- Actividades extractivas que alteran el medio natural.</li> <li>- Ecoauditorías.</li> </ul>
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autonomía, iniciativa y responsabilidad en el desarrollo de las actividades.</li> <li>- Actitud positiva, participativa y respetuosa en el trabajo en equipo.</li> <li>- Valoración del orden y limpieza en la ejecución de tareas.</li> </ul>

4. DEFINICIÓN DE PROPUESTAS DE GESTIÓN AMBIENTAL	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de impactos generados por una determinada actividad.</li> <li>- Selección de buenas prácticas ambientales para una determinada práctica/sector.</li> <li>- Clasificación de industrias con una determinada actividad (químico-farmacéuticas, por ejemplo) que producen contaminación y optan por la implantación de nuevos métodos de producción más respetuosos con el medio ambiente.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de sistemas de gestión de residuos sólidos urbanos (RSU).</li> <li>- Caracterización de procesos de valorización (Compostaje, biometanización...)</li> <li>- Aprovechamiento y reutilización de aguas residuales y urbanas.</li> <li>- Análisis de los sistemas de gestión de RSU y RI.</li> <li>- Valorización de dichos residuos.</li> <li>- Análisis y evaluación de las tecnologías empleadas en el tratamiento y recuperación de suelos (tratamientos de aislamiento o de descontaminación).</li> <li>- Implantación de las mejores (desde un punto de vista ambiental) tecnologías disponibles a un coste razonable.</li> <li>- Desarrollo operativo del análisis de impacto ambiental.</li> </ul>
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contaminación directa e indirecta. Capa de ozono. Lluvia ácida.</li> <li>- Efecto invernadero.</li> <li>- Ciclo PDCA.</li> <li>- Norma ISO 14001:2004.</li> <li>- Reglamento EMAS.</li> <li>- Descripción de las actuaciones sostenibles propuestas para diversos sectores.</li> <li>- Sistemas de gestión de residuos urbanos e industriales (RI).</li> <li>- Contaminación de suelos.</li> <li>- Deforestación y desertización.</li> <li>- Comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres.</li> <li>- Análisis de impacto ambiental. Causas y efectos.</li> </ul>
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autonomía, iniciativa y responsabilidad en el desarrollo de las actividades.</li> <li>- Actitud positiva, participativa y respetuosa en el trabajo en equipo.</li> <li>- Valoración del orden y limpieza en la ejecución de tareas.</li> </ul>

## 5. IMPACTO AMBIENTAL

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño y elaboración de las fases de un EsIA.</li> <li>- Análisis de las leyes vigentes de EIA más importantes:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.</li> <li>• Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.</li> <li>• Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.</li> </ul> </li> <li>- Análisis de Declaraciones de Impacto Ambiental ya publicadas en Boletines Oficiales y de EsIA ya realizados.</li> <li>- Realización de un estudio detallado de cada una de las partes que componen el proyecto de EsIA.</li> <li>- Análisis de la posible contaminación del medio por las acciones previas a realizar previstas en el proyecto de actividad/obra presentado.</li> <li>- Elaboración de actuaciones auxiliares y correctoras para minimizar los impactos producidos.</li> <li>- Realización de fichas tipo de proyectos diversos.</li> <li>- Aplicación de metodologías específicas: realización de inventarios para EIA de diferentes proyectos, planes y programas (obra pública y civil, planeamiento urbanístico, actividades extractivas, obras de restauración paisajística y forestal y correcciones hidrológicas...)</li> <li>- Verificación de elementos ambientales afectados por las actividades</li> </ul>
-----------------	--

	<p>sometidas a EIA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de metodologías específicas: Elaboración de matrices de Leopold...</li> </ul>
<b>conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leyes vigentes de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA).</li> <li>- Definición del proyecto de impacto.</li> <li>- Actuaciones auxiliares y correctoras.</li> <li>- Ficha del proyecto de impacto.</li> <li>- Matrices de evaluación de impacto ambiental.</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autonomía, iniciativa y responsabilidad en el desarrollo de las actividades.</li> <li>- Actitud positiva, participativa y respetuosa en el trabajo en equipo.</li> <li>- Valoración del orden y limpieza en la ejecución de tareas.</li> </ul>

## d) Orientaciones metodológicas

Para la organización y desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de este módulo, se sugieren las siguientes recomendaciones:

### 1) Secuenciación

Se propone la siguiente forma de abordar la problemática ambiental, mediante un recorrido didáctico de cuatro etapas:

#### 1. Efectos de las actividades humanas en el medio ambiente.

Esta etapa dará una visión general de las alteraciones ambientales producidas por los diferentes sectores productivos.

#### 2. Normativa ambiental.

Necesaria para determinar las infracciones relacionadas con el medio ambiente.

#### 3. Alternativas sostenibles ante un problema ambiental.

En esta etapa se propone la identificación de las repercusiones globales de los problemas ambientales y la aplicación de principios sostenibles para solucionarlos (piensa globalmente y actúa de forma local).

#### 4. Impacto ambiental.

En esta etapa se describen las pautas a seguir para determinar la posible contaminación del medio y la elaboración de medidas correctoras para la minimización de los impactos producidos.

### 2) Aspectos metodológicos

En este módulo se recomienda realizar la planificación de actividades de enseñanza-aprendizaje y evaluación, estableciendo un eje conceptual-procedimental. Algunos de los métodos utilizados son el de transmisión-recepción y el de observación-experimentación, donde la utilización de casos prácticos o supuestos sencillos son imprescindibles para el desarrollo y enriquecimiento de dicho módulo.

Así, las actividades serán de detección de problemas ambientales en el entorno del alumnado y de análisis de las causas; al ser un problema cercano al alumnado, será como un punto de partida para la adquisición de destrezas que, a lo largo del módulo, irá perfeccionando en la resolución de otros problemas más complejos, adaptados al entorno de su posible inserción laboral.

Para que el trabajo en el aula deje de ser monótono, sería conveniente la realización de visitas técnicas relacionadas con los contenidos desarrollados en el módulo (plantas industriales productivas, centrales energéticas, estaciones de depuración de aguas residuales, instalaciones de gestión de residuos...)

### 3) Actividades significativas y aspectos críticos de la evaluación

- ✓ Clasificación de las actividades humanas que causan perturbaciones en el medio natural.
- ✓ Aplicación de la herramienta de análisis de ciclo de vida.
- ✓ Identificación y medición de impactos ambientales.
- ✓ Elaboración de manuales de buenas practicas ambientales para diferentes actividades productivas.
- ✓ Identificación de la normativa ambiental específica para la actividad que se desarrolla.
- ✓ Elaboración de matrices de impacto ambiental.
- ✓ Uso de energías alternativas para la realización de procesos de producción.
- ✓ Identificación de los niveles máximos permitidos, para determinados parámetros ambientales, según la legislación nacional y transnacional vigente.
- ✓ Identificación de las repercusiones globales de los problemas ambientales.
- ✓ Control de los tipos de contaminantes producidos por la utilización de combustibles fósiles, para minimizar la contaminación correspondiente.

## Módulo Profesional 4 GESTIÓN AMBIENTAL

### a) Presentación

Módulo profesional:	<b>Gestión ambiental</b>
Código:	0788
Ciclo formativo:	Educación y Control Ambiental
Grado:	Superior
Familia Profesional:	Seguridad y Medio Ambiente
Duración:	297 horas
Curso:	1º
Nº de Créditos:	12
Especialidad del profesorado:	Análisis y Química Industrial (Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria)
Tipo de módulo:	Módulo asociado al perfil del título
Objetivos generales:	1 / 2 / 8 / 11 / 16 / 17 / 19 / 21 / 22 / 26

### b) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Diseña el proceso de verificación del cumplimiento de los límites legales establecidos de emisión de contaminantes atmosféricos, analizando y valorando muestras de los focos que los originan.

Criterios de evaluación:

- Se han diferenciado emisión e inmisión.
- Se han clasificado los principales contaminantes atmosféricos químicos, físicos y biológicos.
- Se ha relacionado la contaminación atmosférica con sus efectos sobre los seres vivos y los materiales.
- Se han inventariado los focos de emisión de contaminantes.
- Se han tomado muestras para su análisis y valoración.
- Se han interpretado los resultados analíticos.
- Se ha interpretado la eficiencia de los principales sistemas de depuración de contaminantes atmosféricos.
- Se ha identificado la legislación referente a los límites de cada contaminante y se han enumerado posibles medidas correctoras.

2. Diseña el proceso de verificación del cumplimiento de los límites legales de emisión ruidos y vibraciones, interpretando mapas de situación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado un inventario de los focos generadores de ruidos y vibraciones.
- b) Se han identificado los elementos que intervienen en la propagación de ruidos y vibraciones.
- c) Se han descrito los métodos de determinación de ruido ambiental y vibraciones.
- d) Se han enumerado los métodos utilizados para la elaboración de mapas de ruidos.
- e) Se han interpretado los resultados.
- f) Se ha identificado la legislación referente a los límites de emisión de ruidos y vibraciones.
- g) Se han propuesto medidas correctoras.

3. Diseña el proceso de verificación del cumplimiento del tratamiento y de la expedición de residuos según la normativa, siguiendo el proceso de gestión.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado los sistemas de gestión de residuos habitualmente aplicados.
- b) Se han descrito las condiciones de almacenamiento y manipulación de residuos.
- c) Se ha identificado la legislación referente a los diferentes tipos de residuos.
- d) Se han identificado los aspectos legales básicos ligados al transporte de residuos y sustancias peligrosas.
- e) Se ha realizado el inventario de los residuos.
- f) Se ha realizado el etiquetado de los residuos peligrosos según los requisitos y modalidades establecidos en la legislación.
- g) Se ha definido la entrega de residuos peligrosos, elaborando toda la documentación requerida en la legislación.
- h) Se ha realizado una propuesta de medidas correctoras.

4. Diseña el proceso de verificación del cumplimiento de los límites legales de vertido de aguas residuales, examinando los focos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado el inventario de puntos de vertido.
- b) Se han tomado muestras para su análisis y valoración.
- c) Se han interpretado los resultados analíticos.
- d) Se han clasificado los tipos de contaminantes de las aguas en función de su origen.
- e) Se han identificado los efectos de la contaminación de las aguas sobre el entorno.
- f) Se ha identificado la legislación referente a los límites y condiciones de vertido en aguas.
- g) Se han clasificado los principales sistemas de depuración de aguas.
- h) Se ha realizado una propuesta de medidas correctoras.

5. Diseña el proceso de verificación del cumplimiento de los límites legales de contaminantes en suelos, estudiando los focos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado los principales agentes contaminantes de los suelos.
- b) Se han identificado las vías de contaminación del entorno de los suelos contaminados.
- c) Se han enumerado los efectos de la contaminación del suelo sobre el entorno, incluyendo atmósfera, aguas superficiales y subterráneas.
- d) Se han tomado muestras para su análisis y valoración.
- e) Se han interpretado los resultados obtenidos en las analíticas.

- f) Se ha identificado la legislación referente a los límites y condiciones de clasificación de un suelo como suelo contaminado.
- g) Se han clasificado las técnicas de descontaminación de suelos.
- h) Se ha realizado el inventario de los focos contaminantes de un suelo.
- i) Se ha realizado una propuesta de medidas correctoras.

6. Diseña el proceso de verificación de la reducción de consumo en los procesos de producción de bienes o prestación de servicios, identificando las materias primas y los recursos naturales utilizados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha elaborado un inventario de materias primas y recursos naturales.
- b) Se han identificado las restricciones de uso, o requisitos legales aplicables al consumo, de determinadas materias primas y recursos naturales.
- c) Se han clasificado las técnicas para la determinación de los consumos de materias primas y recursos naturales.
- d) Se han comparado las opciones de reducción de consumo de materias primas y recursos.
- e) Se han valorado las ventajas e inconvenientes de las principales medidas encaminadas a la reducción de consumo de materias primas y recursos naturales.
- f) Se ha colaborado en la implantación de medidas para la reducción de consumo de materias primas y recursos naturales.

7. Cataloga los aspectos ambientales de una actividad de producción de bienes o de prestación de servicios, valorando su importancia.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado los aspectos medioambientales generados en distintas actividades industriales.
- b) Se han clasificado los aspectos medioambientales generados en distintas actividades de prestación de servicios.
- c) Se han identificado los aspectos ambientales de la actividad.
- d) Se han evaluado los aspectos ambientales siguiendo los criterios establecidos.
- e) Se han jerarquizado los aspectos medioambientales, destacando aquellos que resulten más significativos.
- f) Se han elaborado propuestas de actualizaciones debido a cambios en el proceso productivo.
- g) Se han realizado propuestas en la elaboración de informes.
- h) Se han comparado los aspectos ambientales evaluados con los resultados obtenidos en periodos anteriores.
- i) Se ha valorado la mejora ambiental de la organización a lo largo del tiempo.

8. Elabora documentación para el establecimiento de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA), analizando sus requerimientos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las funciones y responsabilidades en la organización para permitir la correcta implantación del SGA.
- b) Se ha analizado la sistemática del funcionamiento del SGA para colaborar en la difusión del mismo.
- c) Se han elaborado los materiales y medios necesarios para realizar labores de información/formación.
- d) Se han enumerado los aspectos medioambientales ligados a la actividad de la organización, incluidos en el SGA.

- e) Se han elaborado los documentos del SGA, como procedimientos, registros u otros, siguiendo las directrices establecidas en la organización.
- f) Se han enumerado las operaciones y actividades desarrolladas por la organización que contribuyen a controlar los aspectos medioambientales significativos.
- g) Se han elaborado los informes ambientales y de revisión del SGA establecidos.
- h) Se han documentado las “no conformidades” detectadas, siguiendo las metodologías de estudio y corrección definidas.
- i) Se ha actuado ante incidentes y accidentes con repercusión medioambiental, según el plan de emergencia implantado.

### c) Contenidos básicos

#### 1. DISEÑO DEL PROCESO DE VERIFICACIÓN DE LOS LÍMITES LEGALES DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toma de muestras. Manipulación, conservación, almacenamiento y transporte de las mismas. Procedimiento normalizado de muestreo.</li> <li>- Interpretación de los datos analíticos obtenidos mediante criterios estandarizados, utilizando las normas establecidas al respecto.</li> <li>- Evaluación de la eficiencia de los principales sistemas de depuración de contaminantes atmosféricos.</li> <li>- Interpretación de los requisitos legales.</li> <li>- Evaluación de la contaminación atmosférica.</li> <li>- Valoración de las medidas preventivas y correctoras de la contaminación atmosférica.</li> </ul>
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Naturaleza y clasificación de los contaminantes atmosféricos.</li> <li>- Diferencia entre emisión e inmisión.</li> <li>- Dispersión de los contaminantes en la atmósfera.</li> <li>- Efectos de la contaminación atmosférica.</li> <li>- Focos de emisión de contaminantes.</li> <li>- Normas oficiales para la toma de muestras.</li> <li>- Tecnologías de reducción de la contaminación atmosférica.</li> <li>- Legislación general (calidad del aire y protección de la atmósfera) y normas específicas.</li> </ul>
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autonomía, iniciativa y responsabilidad en el desarrollo de las actividades.</li> <li>- Actitud positiva, participativa y respetuosa en el trabajo en equipo.</li> <li>- Valoración del orden y limpieza en la ejecución de tareas.</li> <li>- Respeto por el material y los equipos.</li> </ul>

#### 2. DISEÑO DEL PROCESO DE VERIFICACIÓN DE LOS LÍMITES LEGALES DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de un inventario de focos generadores de ruidos y vibraciones.</li> <li>- Clasificación de ruidos.</li> <li>- Establecimiento de relaciones entre la contaminación acústica y el puesto de trabajo.</li> <li>- Medición de ruido ambiental y vibraciones mediante métodos estandarizados.</li> <li>- Elaboración de mapas de ruidos y vibraciones.</li> <li>- Realización de informes de medición.</li> <li>- Interpretación de los resultados obtenidos.</li> </ul>
-----------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación de los requisitos legales.</li> <li>- Evaluación de las medidas preventivas y correctoras de la contaminación acústica.</li> </ul>
<b>conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferencia entre sonido ruido y vibración.</li> <li>- Intensidad sonora.</li> <li>- Origen y fuentes productoras de ruido.</li> <li>- Características de la contaminación acústica.</li> <li>- Efectos de la contaminación acústica.</li> <li>- Equipos de medida y cálculos básicos.</li> <li>- Métodos para la elaboración de mapas de ruido.</li> <li>- Legislación general sobre evaluación y gestión del ruido ambiental y normativa para focos específicos.</li> <li>- Ordenanzas Municipales.</li> <li>- Medidas preventivas y correctoras de contaminación acústica.</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autonomía, iniciativa y responsabilidad en el desarrollo de las actividades.</li> <li>- Actitud positiva, participativa y respetuosa en el trabajo en equipo.</li> <li>- Valoración del orden y limpieza en la ejecución de tareas.</li> <li>- Respeto por el material y los equipos.</li> </ul>

### 3. DISEÑO DEL PROCESO DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS

<b>procedimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinación del sistema de gestión adecuado en función del tipo de residuo generado.</li> <li>- Desarrollo de medidas y actuaciones preventivas en el almacenamiento, etiquetado, manipulación y transporte de residuos y sustancias peligrosas.</li> <li>- Almacenamiento y manipulación de los residuos y sustancias peligrosas.</li> <li>- Caracterización de los residuos y sustancias peligrosas generadas por una determinada actividad según la legislación vigente.</li> <li>- Interpretación de la legislación más relevante.</li> <li>- Elaboración de un registro/inventario de los residuos generados en una determinada actividad (sistema de registro de residuos).</li> <li>- Etiquetado de residuos y sustancias peligrosas según la legalidad vigente.</li> <li>- Cumplimentación y gestión de la Legislación sobre el transporte de residuos y sustancias peligrosas (ADR...)</li> <li>- Aplicación de buenas practicas ambientales en operaciones de control operacional de los residuos generados en una actividad productiva.</li> </ul>
<b>conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de residuos: urbanos y asimilables a urbanos, industriales (no peligrosos y peligrosos) sanitarios y agropecuarios, forestales y pesqueros.</li> <li>- Almacenamiento y manipulación de los residuos y sustancias peligrosas.</li> <li>- Legislación general y normas específicas en función del tipo de residuo.</li> <li>- Legislación sobre el transporte de residuos y sustancias peligrosas (ADR...)</li> <li>- Minimización de residuos.</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autonomía, iniciativa y responsabilidad en el desarrollo de las actividades.</li> <li>- Actitud positiva, participativa y respetuosa en el trabajo en equipo.</li> <li>- Valoración del orden y limpieza en la ejecución de tareas.</li> <li>- Respeto por el material y los equipos.</li> </ul>



#### 4. DISEÑO DEL PROCESO DE VERIFICACIÓN DE LOS LÍMITES LEGALES DE LA CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de un mapa de vertidos para la localización de los mismos.</li> <li>- Manejo de técnicas básicas de muestreo, conservación, almacenamiento y transporte de las muestras para la caracterización de vertidos.</li> <li>- Aplicación de un procedimiento normalizado de muestreo.</li> <li>- Interpretación de los datos analíticos obtenidos mediante criterios anteriormente definidos, utilizando normas establecidas.</li> <li>- Interpretación de los requisitos legales.</li> <li>- Evaluación de vertidos.</li> <li>- Aplicación de medidas preventivas y correctoras para evitar y/o reducir la contaminación de las aguas.</li> </ul>
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Origen y tipos de contaminación de las aguas.</li> <li>- Normas oficiales para la toma de muestras</li> <li>- Aguas residuales: composición y parámetros básicos.</li> <li>- Factores y niveles de contaminación.</li> <li>- Tipos de contaminantes y sus efectos sobre las aguas y el entorno.</li> <li>- Legislación general y normas específicas: aguas continentales y aguas marinas.</li> <li>- Legislación general y normas específicas: aguas continentales y aguas marinas.</li> <li>- Sistemas de depuración de aguas residuales.</li> <li>- Plantas depuradoras de vertidos industriales.</li> </ul>
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autonomía, iniciativa y responsabilidad en el desarrollo de las actividades.</li> <li>- Actitud positiva, participativa y respetuosa en el trabajo en equipo.</li> <li>- Valoración del orden y de la limpieza en la ejecución de tareas.</li> <li>- Respeto por el material y los equipos.</li> </ul>

#### 5. DISEÑO DEL PROCESO DE VERIFICACIÓN DE LOS LÍMITES LEGALES DE LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de las causas y vías de la contaminación de los suelos.</li> <li>- Elaboración de un procedimiento normalizado de muestreo.</li> <li>- Realización de un muestreo de suelos según un procedimiento normalizado.</li> <li>- Interpretación de los resultados analíticos obtenidos mediante criterios anteriormente definidos, utilizando normas establecidas.</li> <li>- Interpretación de los requisitos legales.</li> <li>- Aplicación de técnicas de preevaluación y evaluación de la calidad de un suelo.</li> <li>- Manejo de técnicas básicas de tratamiento de suelos contaminados.</li> <li>- Elaboración de un inventario de los focos contaminantes de un suelo.</li> <li>- Aplicación de pautas de actuación para la reducción de la contaminación de suelos.</li> </ul>
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Origen y formación de suelos.</li> <li>- Composición y estructura (perfil).</li> <li>- Clasificación.</li> <li>- Contaminación de suelos.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificación de los agentes contaminantes de suelos.</li> <li>- Efectos de la contaminación del suelo sobre el entorno.</li> <li>- Normas oficiales para la toma de muestras.</li> <li>- Legislación general y normas específicas sobre suelos.</li> <li>- Evaluación de suelos.</li> <li>- Procedimiento normalizado de muestreo.</li> <li>- Legislación y normas específicas.</li> <li>- Evaluación de suelos.</li> <li>- Tratamiento y recuperación de suelos: aislamiento, inmovilización, recuperación “in situ” y “ex situ”.</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autonomía, iniciativa y responsabilidad en el desarrollo de las actividades.</li> <li>- Actitud positiva, participativa y respetuosa en el trabajo en equipo.</li> <li>- Valoración del orden y de la limpieza en la ejecución de tareas.</li> <li>- Respeto por el material y los equipos.</li> </ul>

## 6. DISEÑO DEL PROCESO DE VERIFICACIÓN DE LA REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS Y RECURSOS NATURALES

<b>procedimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de un balance de materia y energía para identificar e inventariar las materias primas y los recursos naturales utilizados.</li> <li>- Interpretación de los requisitos legales aplicables.</li> <li>- Aplicación del concepto de “eficiencia”.</li> <li>- Selección de las mejores opciones disponibles para la reducción del consumo de materias primas y recursos.</li> <li>- Aplicación de los criterios de la compra verde y del etiquetado ambiental de producto y/o servicio.</li> <li>- Aplicación del principio de mejores tecnologías disponibles a un costo razonable.</li> <li>- Análisis e implantación de las principales medidas encaminadas a la reducción de consumo de materias primas y recursos naturales.</li> </ul>
<b>conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Legislación relativa a materiales restringidos para distintos usos.</li> <li>- Estudio de los ratios de consumo, en función de las características del proceso productivo.</li> <li>- Medidas y actuaciones preventivas para la reducción de consumo de materias primas y recursos.</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autonomía, iniciativa y responsabilidad en el desarrollo de las actividades.</li> <li>- Actitud positiva, participativa y respetuosa en el trabajo en equipo.</li> <li>- Valoración del orden y limpieza en la ejecución de tareas.</li> <li>- Respeto por el material y los equipos.</li> </ul>

## 7. ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES: GESTIÓN EN ORGANIZACIONES

<b>procedimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificación de los aspectos ambientales generados en distintas actividades industriales y/o de prestación de servicios.</li> <li>- Elaboración de un procedimiento para la identificación, evaluación y registro de aspectos ambientales.</li> <li>- Identificación de aspectos ambientales generados en distintas actividades.</li> <li>- Establecimiento de criterios de evaluación.</li> </ul>
------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecimiento del nivel de significancia de los aspectos ambientales.</li> <li>- Evaluación de aspectos ambientales.</li> <li>- Determinación de los aspectos ambientales significativos.</li> <li>- Análisis de las propuestas de mejora del proceso productivo.</li> <li>- Establecimiento de objetivos y metas y de Programas de Acción Ambiental.</li> <li>- Evaluación del grado de cumplimiento de objetivos y metas.</li> <li>- Análisis de las desviaciones detectadas.</li> <li>- Determinación de puntos fuertes, débiles y áreas de mejora.</li> <li>- Evaluación de la mejora ambiental a lo largo del tiempo aplicando sucesivamente el ciclo PDCA.</li> </ul>
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principios de la Norma ISO 14001:2004.</li> <li>- Concepto de “ciclo PDCA”.</li> <li>- Conceptos de “aspecto” e “impacto ambiental” de la organización.</li> <li>- Metodologías de identificación de aspectos ambientales.</li> <li>- Metodología de evaluación de aspectos medioambientales.</li> </ul>
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autonomía, iniciativa y responsabilidad en el desarrollo de las actividades.</li> <li>- Actitud positiva, participativa y respetuosa en el trabajo en equipo.</li> <li>- Valoración del orden y limpieza en la ejecución de tareas.</li> </ul>

## 8. SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de un Manual de Gestión Ambiental.</li> <li>- Análisis del requisito 4.4.1 de la norma ISO. 14001:2004.</li> <li>- Elaboración de procedimientos, instrucciones técnicas, informes ambientales...</li> <li>- Análisis del requisito 4.4.2.</li> <li>- Elaboración de un procedimiento de formación/información.</li> <li>- Análisis de los requisitos 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3 y 4.4.2.</li> <li>- Elaboración de un procedimiento de objetivos, metas y programa ambiental.</li> <li>- Elaboración de un Programa de Gestión Ambiental.</li> <li>- Análisis de los requisitos 4.4.3, 4.4.4, 4.4.5 y 4.5.4.</li> <li>- Análisis de los requisitos 4.4.6, 4.5.1 y 4.5.2.</li> <li>- Elaboración de un procedimiento de gestión de residuos, como ejemplo de control operacional.</li> <li>- Análisis del requisito 4.6.</li> <li>- Análisis del requisito 4.5.5.</li> <li>- Elaboración de un procedimiento de auditoría interna.</li> <li>- Análisis del requisito 4.4.7.</li> <li>- Elaboración de un procedimiento de plan de emergencia ambiental.</li> </ul>
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de las normas más habituales que regulan los sistemas de gestión ambiental (EKOSCAN, ISO 14001 y EMAS).</li> <li>- Concepto Ciclo PDCA.</li> <li>- Análisis de la Introducción y Requisitos de la Norma ISO 14001:2004.</li> <li>- Objetivos y alcance.</li> <li>- Programa de Gestión Ambiental.</li> <li>- Procedimientos generales del SGA.</li> <li>- Concepto de “revisión por la dirección”.</li> <li>- Conceptos de “auditorías ambientales”, “no conformidades”, “acciones correctoras y preventivas”.</li> </ul>

	- Planes de emergencia.
<b>actitudinales</b>	- Autonomía, iniciativa y responsabilidad en el desarrollo de las actividades. - Actitud positiva, participativa y respetuosa en el trabajo en equipo. - Valoración del orden y limpieza en la ejecución de tareas.

## d) Orientaciones metodológicas

Para la organización y desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de este módulo, se sugieren las siguientes recomendaciones:

### 1) Secuenciación

Se propone la siguiente estructuración en cuatro fases:

- Fase A: Contaminación atmosférica. Legislación.
- Fase B: Residuos y suelos. Legislación.
- Fase C: Contaminación de aguas. Legislación.
- Fase D: Sistema de Gestión Ambiental (SGA).

Para iniciar el módulo, se podría comenzar por cualquiera de las tres primeras fases (A, B o C), debido a que el eje estructurador de las tres es similar e incluye los siguientes aspectos:

- Tipos de contaminantes según actividad productiva.
- Legislación y normativas específicas en cada uno de los casos.
- Control y minimización de los contaminantes.
- Toma de muestras e interpretación de los resultados analíticos.

La fase D sería el eje integrador del módulo, donde los contenidos de las fases anteriores quedarían integrados en un proyecto final (SGA de una actividad productiva, de acuerdo a los requisitos de la Norma ISO 14001:2004) de módulo, en el cual el alumno participaría de forma activa en la elección de la actividad productiva sobre la cual realizar el proyecto, o, en casos concretos, sería asignada por el profesor o la profesora. Este proyecto se realizaría de forma autónoma, con un tiempo de ejecución marcado de antemano, presentando un informe final con defensa oral.

### 2) Aspectos metodológicos

En este módulo, se recomienda estructurar las actividades de enseñanza-aprendizaje y evaluación estableciendo un eje conceptual-procedimental debido a lo abstracto de los conceptos que se manejan. Para lo cual, en la medida de lo posible, en cada unidad didáctica es aconsejable la utilización de, al menos, un caso práctico o supuesto sencillo a resolver por el alumnado, que permita la asimilación de los contenidos aprendidos en dicha unidad. Estos supuestos prácticos deberían ser significativos para el alumnado, por lo que, es conveniente adaptarlos al entorno de posible inserción laboral de dichos alumnos y alumnas.

Para que el trabajo en el aula no sea monótono, sería conveniente la realización de visitas técnicas relacionadas con los contenidos desarrollados en el módulo (plantas de biocompost, centrales/instalaciones de energías renovables, depuradora municipal...)

### 3) Actividades significativas y aspectos críticos de la evaluación

- ✓ Contaminación atmosférica:
  - Descripción de los efectos de los principales problemas ambientales.
  - Clasificación de los contaminantes químicos.
  - Exposición de un estudio de dispersión de contaminantes.
  - Realización de un listado de empresas de la zona teniendo en cuenta el Anexo II DEL RD 833 de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera.
  - Realización de un plan de muestreo.
  - Interpretación del cumplimiento del RD sobre la regulación y el control del ruido en el puesto de trabajo.
  
- ✓ Residuos y suelos:
  - Identificación de las actividades generadoras.
  - Descripción de los efectos de los residuos en el medio ambiente.
  - Clasificación de los residuos según su peligrosidad.
  - Caracterización de los RP según RD 833 y Lista Europea de Residuos (LER).
  - Realización de tomas de muestras y valoración de la fiabilidad de los datos obtenidos.
  - Preparación de un protocolo que permita supervisar la gestión de los RP de un proceso productivo.
  - Realización de un proyecto global de la gestión de un residuo dado.
  
- ✓ Contaminación de aguas:
  - Identificación de las actividades generadoras de vertidos.
  - Descripción de los efectos de los vertidos en el medio ambiente.
  - Realización de tomas de muestras de aguas residuales y valoración de la fiabilidad de los datos obtenidos.
  - Realización de un trabajo sobre los diferentes tratamientos de depuración y su eficacia.
  - Visita a una planta depuradora.
  
- ✓ Sistema de gestión ambiental (según requisitos ISO 14001:2004):
  - Realización de un trabajo sobre las buenas practicas ambientales que se aplicarían a un proceso productivo concreto elegido por la alumna o el alumno.
  - Identificación de los parámetros sujetos a exigencia legislativa de control de un aspecto ambiental dado.
  - Explicación de las diferentes medidas correctoras de la contaminación para diferentes aspectos ambientales, así como su forma de registro
  - Elaboración de un plan de auditoría.
  - Realización del proyecto final.

## Módulo Profesional **5** MÉTODOS Y PRODUCTOS CARTOGRÁFICOS

### a) Presentación

Módulo profesional:	<b>Métodos y productos cartográficos</b>
Código:	0789
Ciclo formativo:	Educación y Control Ambiental
Grado:	Superior
Familia Profesional:	Seguridad y Medio Ambiente
Duración:	99 horas
Curso:	1º
Nº de Créditos:	5
Especialidad del profesorado:	Procesos de Producción Agraria (Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria)
Tipo de módulo:	Módulo asociado al perfil del título.
Objetivos generales:	1 / 3 / 8 / 9 / 15 / 16 / 17 / 18 / 19 / 20 / 21 / 22 / 23 / 24

### b) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Selecciona fuentes de información cartográfica, analizando las características del trabajo que se ha de realizar.

Criterios de evaluación:

- Se ha seleccionado la fuente de información cartográfica más adecuada para la realización de una actividad propuesta.
- Se ha seleccionado la cartografía topográfica y temática de un entorno.
- Se ha analizado la toponimia del entorno de trabajo.
- Se ha analizado la simbología utilizada en el producto cartográfico presentado.
- Se han identificado todos los elementos del relieve de un entorno en un mapa cartográfico.
- Se ha trabajado con las coordenadas geodésicas y UTM.
- Se han descrito los sistemas de referencia cartográficos que se utilizan en el trabajo propuesto.
- Se han descrito las aplicaciones informáticas adecuadas para la realización del trabajo cartográfico propuesto.

2. Elabora la documentación cartográfica utilizando los sistemas de información geográfica.

Criterios de evaluación:

- a) Se han distinguido los formatos estandarizados que constituyen la información geográfica.
- b) Se han utilizado ortofotos e imágenes de satélite como fuente cartográfica.
- c) Se han aplicado las funciones básicas de un SIG.
- d) Se ha realizado una maquetación sencilla de un mapa, como resultado de una aplicación de SIG.
- e) Se ha realizado una consulta de información en un producto cartográfico de SIG.
- f) Se han realizado estudios cartográficos de localización de actividades humanas, bienes de carácter público e itinerarios en cartografía del medio natural.
- g) Se han utilizado herramientas y aplicaciones específicas para la captura y edición de datos geográficos en trabajos de campo.
- h) Se ha calibrado un mapa u ortofoto, para su uso en aplicaciones informáticas.

### 3. Representa recorridos e itinerarios, analizando las actividades propuestas y la normativa aplicable.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha seleccionado la información necesaria, para la elaboración del recorrido, relativa a cartografía previa y a normativa.
- b) Se han remarcado los recursos de la zona y los valores naturales y culturales de la misma.
- c) Se han indicado en el itinerario los puntos de descanso y observación necesarios.
- d) Se han identificado los puntos conflictivos del itinerario.
- e) Se han señalado los puntos de referencia más significativos del itinerario, para la orientación.
- f) Se han establecido rutas y actividades alternativas.
- g) Se han realizado los perfiles topográficos necesarios para caracterizar un recorrido.
- h) Se ha realizado la representación gráfica, el programa o el cuaderno de ruta con los datos necesarios y aplicando la técnica y el soporte más adecuados a la situación.
- i) Se han aplicado la normativa y la reglamentación en el diseño del itinerario.

### 4. Planifica adaptaciones de recorridos e itinerarios de la actividad propuesta, analizando las condiciones de los usuarios o las usuarias.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado las peculiaridades del itinerario: distancia, desnivel y dificultad, en función de las características y capacidades de los usuarios o las usuarias.
- b) Se han tenido en cuenta las posibles limitaciones de los usuarios o las usuarias, para permitir su realización en el tiempo previsto y con el ritmo adecuado.
- c) Se ha planificado el avituallamiento correcto y la dosificación del esfuerzo.
- d) Se ha valorado el nivel de dificultad, previniendo posibles contingencias en el desarrollo de la actividad.
- e) Se han identificado los puntos de referencia significativos que facilitan la orientación en el desarrollo de la actividad.
- f) Se han señalado rutas y actividades alternativas, previendo posibles contingencias.
- g) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos y de protección ambiental relacionadas.

### 5. Caracteriza los métodos de orientación relacionando la documentación cartográfica con el entorno de trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los puntos de referencia establecidos en el itinerario por el medio natural utilizando el mapa y la brújula.
- b) Se han aplicado las técnicas de triangulación para determinar la ubicación correcta, determinando las correcciones que permitan mantener el recorrido inicial establecido.
- c) Se han utilizado en el recorrido los instrumentos de orientación: mapa, brújula y altímetro, manteniendo el itinerario incluso en condiciones adversas.
- d) Se han identificado los puntos de referencia durante el recorrido utilizando mapas cartográficos, brújula y altímetro, y dando valores de grados rumbo, azimut y altura.
- e) Se han manejado las funciones básicas de un GPS.
- f) Se han identificado los puntos de referencia durante el recorrido utilizando GPS.
- g) Se han realizado señalamientos y mediciones de parcelas utilizando GPS.
- h) Se han realizado señalamientos de itinerarios y recorridos utilizando GPS.

### c) Contenidos básicos

1. SELECCIÓN DE FUENTES DE INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinación de las necesidades cartográficas en los distintos trabajos a acometer y ámbitos en los que trabajar: medio natural, educación ambiental...</li> <li>- Localización y selección de fuentes de información cartográfica.</li> <li>- Trabajo con ortofotos y ortofotomapas.</li> <li>- Utilización de Infraestructuras de datos espaciales (IDEs) a nivel europeo, estatal y autonómico.</li> <li>- Análisis de la toponimia del entorno de trabajo.</li> <li>- Análisis de leyendas y escalas.</li> <li>- Análisis de los elementos del relieve en un mapa topográfico.</li> <li>- Aplicaciones de modelos digitales del terreno.</li> <li>- Utilización de aplicaciones informáticas básicas para manejo de cartografía.</li> <li>- Utilización de coordenadas geodésicas y UTM.</li> <li>- Manejo de sistemas de referencia cartográficos: ED50, WGS 84 y ETRS89S.</li> <li>- Aplicaciones de los sistemas de información geográfica (SIG) para la obtención de información diversa sobre el territorio.</li> </ul>
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La cartografía. Conceptos, usos y aplicaciones.</li> <li>- Cartografía topográfica y temática.</li> <li>- Conceptos de mapa y plano.</li> <li>- Fuentes de información cartográfica: Localización y selección.</li> <li>- Infraestructuras de datos espaciales (IDEs).</li> <li>- Toponimia.</li> <li>- Topónimos. Definiciones.</li> <li>- Descripción de aplicaciones informáticas básicas para manejo de cartografía.</li> <li>- Representación del terreno.</li> <li>- Curvas de nivel. Equidistancia. Cota. Desnivel. Pendiente.</li> <li>- Formas del terreno. Altimetría.</li> <li>- Modelos digitales del terreno.</li> <li>- Simbología y leyendas.</li> <li>- Proyecciones cartográficas. La proyección UTM.</li> <li>- Coordenadas geodésicas y UTM.</li> <li>- Sistemas de referencia y representación. Los sistemas de referencia cartográficos: ED50, WGS 84 y ETRS89S.</li> <li>- Tablas de datos y gestión de bases de datos.</li> <li>- Sistemas de información geográfica (SIG): concepto, elementos y</li> </ul>



	<p>funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servidores de cartografía.</li> <li>- Servidores públicos de geodatos.</li> <li>- Visores cartográficos.</li> </ul>
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización con sentido crítico de los distintos contenidos y fuentes de información.</li> <li>- Valoración del trabajo en equipo.</li> <li>- Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.</li> <li>- Reconocimiento y valoración de las técnicas de organización y gestión en la realización de las tareas de la profesión.</li> <li>- Iniciativa, actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas.</li> <li>- Disposición a la planificación de tareas y a la evaluación de los resultados obtenidos.</li> </ul>

## 2. ELABORACIÓN DE DOCUMENTACIÓN CARTOGRÁFICA

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo con ortofotos y ortofotomapas.</li> <li>- Obtención de información de un SIG utilizando sus funciones básicas.</li> <li>- Maquetación de un mapa empleando los recursos del SIG.</li> <li>- Realización de consultas de información en productos de SIG.</li> <li>- Determinación de necesidades cartográficas.</li> <li>- Realización de estudios cartográficos para la localización de actividades humanas, bienes públicos e itinerarios en el medio natural.</li> <li>- Utilización de Infraestructuras de Datos Espaciales (IDEs).</li> <li>- Calibración de un mapa u ortofoto, para su uso posterior.</li> </ul>
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Información vectorial y raster.</li> <li>- Imágenes de satélite y teledetección.</li> <li>- Tipos de SIG. Operaciones básicas con SIG.</li> <li>- Productos cartográficos básicos. Maquetaciones.</li> <li>- Sistemas de Información Geográfica (SIG).</li> <li>- Tipos de SIG. Operaciones básicas con SIG.</li> <li>- Servidores de cartografía.</li> <li>- Servidores públicos de geodatos.</li> <li>- Visores cartográficos.</li> <li>- Metadatos.</li> <li>- Tablas de datos y gestión de bases de datos.</li> <li>- Conceptos básicos de elaboración de documentación cartográfica.</li> <li>- Infraestructuras de Datos Espaciales (IDEs).</li> <li>- Programas informáticos aplicados.</li> <li>- Coordenadas geodésicas y UTM.</li> <li>- Sistemas de referencia y representación. Los sistemas de referencia: ED50, WGS 84 y ETRS89S.</li> <li>- Proyecciones cartográficas. La proyección UTM.</li> </ul>
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valorar el trabajo en equipo.</li> <li>- Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.</li> <li>- Reconocimiento y valoración de las técnicas de organización y gestión en la realización de las tareas de la profesión.</li> <li>- Iniciativa, actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas.</li> <li>- Disposición a la planificación de tareas y a la evaluación de los</li> </ul>

	resultados obtenidos.
--	-----------------------

### 3. REPRESENTACIÓN DE RECORRIDOS E ITINERARIOS

<b>procedimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinación de necesidades cartográficas en los trabajos en el medio natural, en los de educación ambiental...</li> <li>- Selección de la información necesaria para la elaboración del recorrido.</li> <li>- Identificación de los recursos y los valores naturales y culturales del itinerario.</li> <li>- Determinación de accesos.</li> <li>- Utilización de técnicas de orientación.</li> <li>- Establecimiento de rutas y actividades alternativas.</li> <li>- Elaboración de documentación cartográfica.</li> <li>- Diseño de itinerarios.</li> <li>- Representaciones gráficas de itinerarios. Perfiles y croquis.</li> <li>- Determinación de fases del itinerario.</li> <li>- Representación gráfica de itinerarios. Perfiles y croquis.</li> <li>- Valoración técnica del itinerario.</li> </ul>
<b>conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Servidores de cartografía.</li> <li>- Servidores públicos de geodatos.</li> <li>- Visores cartográficos.</li> <li>- Infraestructuras de datos espaciales (IDEs) a nivel europeo, estatal y autonómico.</li> <li>- Itinerarios y senderos. Tipos y funciones.</li> <li>- Simbología internacional de señalización de senderos.</li> <li>- Técnicas de diseño de itinerarios. Metodologías.</li> <li>- Fases del itinerario.</li> <li>- Programas informáticos aplicados.</li> <li>- Productos cartográficos básicos. Maquetaciones.</li> <li>- Representaciones gráficas de itinerarios. Perfiles y croquis.</li> <li>- Homologación de recorridos.</li> <li>- Normativa y reglamentación aplicable en el diseño de itinerarios.</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valorar el trabajo en equipo.</li> <li>- Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.</li> <li>- Reconocimiento y valoración de las técnicas de organización y gestión en la realización de las tareas de la profesión.</li> <li>- Iniciativa, actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas.</li> <li>- Disposición a la planificación de tareas y a la evaluación de los resultados obtenidos.</li> </ul>

### 4. PLANIFICACIÓN DE LA ADAPTACIÓN DE RECORRIDOS E ITINERARIOS

<b>procedimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño de itinerarios.</li> <li>- Aplicación de las técnicas al diseño de itinerarios específicos.</li> <li>- Estimación temporal del itinerario.</li> <li>- Determinación de accesos.</li> <li>- Adaptación de recorridos e itinerarios a las limitaciones de los usuarios o las usuarias esperados.</li> </ul>
------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estimación de las dificultades posibles en diferentes escenarios y con participantes diversos.</li> <li>- Determinación de los diferentes niveles de dificultad posibles.</li> <li>- Establecimiento de indicadores adecuados para su medición objetiva</li> <li>- Identificación de puntos de referencia y orientación.</li> <li>- Definición de estrategias para mejorar y facilitar la orientación de los participantes.</li> <li>- Establecimiento de rutas y planes alternativos.</li> <li>- Previsión de situaciones imprevistas.</li> <li>- Valoración técnica del itinerario.</li> <li>- Homologación de recorridos.</li> <li>- Estimación de los riesgos posibles.</li> <li>- Establecimiento de los planes de emergencia correspondientes.</li> <li>- Identificación y análisis de la normativa aplicable.</li> </ul>
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caracterización de los itinerarios.</li> <li>- Técnicas de diseño de itinerarios. Metodologías.</li> <li>- Estimación temporal del itinerario.</li> <li>- Fases del itinerario.</li> <li>- Normativa y reglamentación aplicable en el diseño de itinerarios.</li> </ul>
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.</li> <li>- Reconocimiento y valoración de las técnicas de organización y gestión en la realización de las tareas de la profesión.</li> <li>- Iniciativa, actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas.</li> <li>- Disposición a la planificación de tareas y a la evaluación de los resultados obtenidos.</li> </ul>

## 5. CARACTERIZACIÓN DE LOS MÉTODOS DE ORIENTACIÓN

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento del terreno.</li> <li>- Identificación de obstáculos y referencias del terreno mediante mapa y brújula.</li> <li>- Aplicación de técnicas de orientación.</li> <li>- Utilización de técnicas de triangulación para determinar la ubicación correcta.</li> <li>- Navegación terrestre.</li> <li>- Uso de mapas en campo.</li> <li>- Identificación de los puntos de referencia mediante la utilización de los instrumentos de orientación vistos en los apartados anteriores.</li> <li>- Uso de las funciones básicas de un GPS.</li> <li>- Registro de los puntos de referencia del recorrido, mediante un GPS.</li> <li>- Navegación terrestre mediante GPS.</li> <li>- Desarrollo de mediciones y señalamientos en campo mediante GPS.</li> <li>- Trasvase de mediciones GPS a aplicaciones GIS.</li> <li>- Señalización de itinerarios y recorridos mediante GPS.</li> </ul>
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instrumentos de orientación sobre el terreno: brújula y altímetro. Características, funcionamiento, tipos y limitaciones.</li> <li>- Elementos geográficos.</li> <li>- Métodos expeditos de orientación.</li> <li>- Técnicas de orientación.</li> <li>- Orientación aplicada. Métodos.</li> <li>- Nortes. Tipos.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Declinación: magnética y UTM.</li> <li>- Convergencias.</li> <li>- Técnicas de orientación.</li> <li>- Rumbo y azimut.</li> <li>- Aparatos complementarios. Podómetro, clinómetro y curvímetero.</li> <li>- Aplicaciones de la brújula.</li> <li>- GPS. Características y funcionamiento. Tipos y limitaciones.</li> <li>- Coordenadas para el GPS.</li> <li>- Manejo y funciones básicas de GPS.</li> </ul>
	-
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valoración del trabajo en equipo.</li> <li>- Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.</li> <li>- Reconocimiento y valoración de las técnicas de organización y gestión en la realización de las tareas de la profesión.</li> <li>- Iniciativa, actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas.</li> <li>- Disposición a la planificación de tareas y a la evaluación de los resultados obtenidos.</li> </ul>

## d) Orientaciones metodológicas

Para la organización y desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de este módulo, se sugieren las siguientes recomendaciones:

### 1) Secuenciación

Este módulo debe iniciarse dotando al alumnado de unos conceptos básicos sobre cartografía topográfica y temática, y sobre sus usos y aplicaciones como soporte para la realización de trabajos, tanto en medio natural como en actividades de educación ambiental.

A continuación, es importante trasladar al alumnado los conocimientos necesarios y capacitarlo para la búsqueda, la gestión y el procesamiento de información cartográfica, a fin de que pueda apoyar el desarrollo de trabajos en los campos citados anteriormente. A tal fin, se le deberán transmitir los conocimientos, las habilidades y las técnicas geoinformáticas necesarios para la consulta, el manejo y la elaboración cartográfica.

Parece, por tanto, lógico que en la programación de este módulo se avance secuencialmente, comenzando con el primero de los bloques, relacionado con las fuentes de información cartográfica, para continuar, posteriormente, con el segundo, sobre documentación cartográfica y sistemas de información geográfica.

Se estima, en cambio, oportuno adelantar los contenidos del último de los bloques, acerca de los métodos de orientación, el cual entendemos más lógico impartir a continuación de estos dos anteriores. De hecho, parte de los contenidos básicos teóricos de este bloque (Elementos geográficos. Declinación: magnética y UTM. Convergencias. Rumbo y Azimut. Uso de mapas en campo...) podrían impartirse conjuntamente con el primero, mientras que otra parte (Sistema y coordenadas GPS. Calibración de mapas...), podrían tratarse conjuntamente con los del segundo.

Desarrollados completamente estos tres módulos, podría avanzarse secuencialmente con los dos restantes según el orden preestablecido.



## 2) Aspectos metodológicos

El profesor o la profesora deberá complementar el desarrollo teórico de este módulo con una serie de casos prácticos de localización de fuentes de datos cartográficos, de obtención de datos y de diseño y elaboración cartográfica de recorridos e itinerarios mediante herramientas SIG, a través de la cartografía disponible mediante la Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) o de datos recogidos en campo utilizando receptores GPS.

Dado que existe una cierta relación entre este módulo y el de “*Desenvolvimiento en el medio*”, se considera importante que la programación de estos dos módulos se realice de forma coordinada.

En las actividades fuera del Centro de este módulo y de los de “*Medio natural*” y “*Desenvolvimiento en el medio*”, se recomienda tener en cuenta las posibles sinergias en lo referente a los contenidos relativos al diseño de itinerarios, para coordinar tiempos y esfuerzos y evitar duplicidades.

El profesor realizará un seguimiento cercano e individualizado del proceso de aprendizaje de cada alumno y alumna, llevando a cabo anotaciones sistemáticas de avances y dificultades en una lista de control.

## 3) Actividades significativas y aspectos críticos de la evaluación

- ✓ Selección de las fuentes de información cartográfica más adecuadas, tanto para la realización de trabajos en el medio natural como en actividades de educación ambiental.
- ✓ Identificación de los sistemas de referencia y de los elementos cartográficos básicos.
- ✓ Determinación de las necesidades cartográficas de un proyecto o trabajo determinado.
- ✓ Elaboración de documentos cartográficos utilizando Sistemas de Información Geográfica (SIG) y otras aplicaciones informáticas relacionadas.
- ✓ Manejo de ortofotos e imágenes de satélite como fuentes cartográficas.
- ✓ Aplicación de las funciones básicas de un SIG para visualización y consultas cartográficas.
- ✓ Utilización de herramientas y aplicaciones específicas para la captura y edición de datos geográficos en trabajos de campo y en actividades de educación ambiental.
- ✓ Diseño de recorridos e itinerarios, analizando las actividades propuestas y la normativa aplicable.
- ✓ Elaboración de representaciones gráficas y cuadernos de ruta aplicando la técnica, los datos y los soportes más adecuados a la situación.
- ✓ Identificación de puntos de referencia significativos que faciliten la orientación en el desarrollo de la actividad empleando instrumentos de posicionamiento y navegación (mapa, brújula, altímetro y receptores GPS).
- ✓ Manejo de las funciones básicas de un GPS. Señalamiento de itinerarios, captura de datos y medición de parcelas utilizando receptores GPS.

## Módulo Profesional **6** TÉCNICAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

### a) Presentación

Módulo profesional:	<b>Técnicas de educación ambiental</b>
Código:	0790
Ciclo formativo:	Educación y Control Ambiental
Grado:	Superior
Familia Profesional:	Seguridad y Medio Ambiente
Duración:	80 horas
Curso:	2º
Nº de Créditos:	6
Especialidad del profesorado:	Servicios a la Comunidad (Profesora Técnica o Profesor Técnico de Formación Profesional) Operaciones y Equipos de Producción Agraria (Profesora Técnica o Profesor Técnico de Formación Profesional)
Tipo de módulo:	Módulo asociado a las unidades de competencia: UC0806_3: Desarrollar programas de educación ambiental y facilitar procesos educativos.
Objetivos generales:	1 / 2 / 8 / 9 / 14 / 17 / 18 / 19 / 23

### b) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Caracteriza las técnicas de educación ambiental, relacionando la aplicación de las mismas con la de adquisición de valores.

Criterios de evaluación:

- Se han definido los componentes básicos que caracterizan la educación ambiental.
- Se han enunciado los principios y objetivos de la educación ambiental.
- Se han descrito los perfiles básicos de un educador ambiental.
- Se han descrito las diferentes estrategias de la educación ambiental en España.
- Se han desarrollado los distintos instrumentos de intervención en educación ambiental.
- Se han relacionado los marcos de intervención de la educación ambiental con las actividades planteadas.

## 2. Recopila documentación ambiental, seleccionando los recursos y soportes de la información.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las fuentes de información necesarias para elaborar un fondo de documentación ambiental que responda a las necesidades planteadas.
- b) Se han aplicado las diferentes técnicas de recopilación de recogida de información ambiental.
- c) Se han utilizado los soportes técnicos e informáticos más adecuados para la gestión y tratamiento de la información.
- d) Se han clasificado diferentes tipos de documentos en soporte papel e informático, relativos a la información ambiental.
- e) Se han seleccionado la documentación y los datos relativos a la información ambiental buscada.
- f) Se ha realizado la valoración de las existencias y documentos.

## 3. Elabora recursos y materiales para la información y difusión ambiental, analizando los fines perseguidos y las características del grupo a quien va dirigido.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los principales materiales y los recursos necesarios para la información ambiental.
- b) Se han relacionado los recursos y materiales con los fines perseguidos.
- c) Se han priorizado los elementos necesarios para realizar la difusión de la información ambiental.
- d) Se han empleado los medios de elaboración y los soportes de difusión de la información ambiental más apropiados y actuales.
- e) Se ha clasificado el material necesario para la elaboración de recursos.
- f) Se han elaborado diferentes tipos de materiales: folletos, carteles y paneles audiovisuales, entre otros.
- g) Se han utilizado herramientas informáticas en la elaboración de materiales.

## 4. Informa sobre el medio ambiente, promoviendo la utilización de los recursos naturales de forma sostenible y seleccionando las técnicas y materiales adecuados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado los marcos de acción de la información ambiental.
- b) Se han descrito las técnicas de difusión de la información ambiental.
- c) Se han seleccionado los medios necesarios para realizar la difusión de la información.
- d) Se han priorizado los contextos de actuación para la difusión de la información ambiental seleccionada.
- e) Se ha recopilado y estructurado la información que se va a transmitir.
- f) Se han utilizado los distintos medios de difusión adaptados a las características del grupo a quien va dirigido.
- g) Se ha utilizado un lenguaje de comunicación claro y adaptado a las características del grupo.

## 5. Caracteriza los procedimientos de interpretación ambiental utilizando los recursos e infraestructuras del entorno del lugar visitado.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha definido la interpretación ambiental como recurso de información.

- b) Se han relacionado los diferentes sistemas de interpretación con el tipo de recurso que se va a explicar o sobre el que se va a intervenir.
- c) Se han relacionado los recursos e infraestructuras del lugar visitado con las actividades planteadas.
- d) Se han desarrollado actividades para la interpretación.
- e) Se han descrito los distintos espacios de un centro de interpretación ambiental en relación a sus contenidos.
- f) Se han secuenciado de forma correcta las fases de una planificación interpretativa.
- g) Se han planificado los recursos humanos para responder a la organización diseñada.
- h) Se han descrito diferentes formas de llevar a cabo una interpretación de recursos.
- i) Se han aplicado métodos de control del desarrollo de las actividades planteadas.
- j) Se han aplicado parámetros para evaluar el grado de satisfacción de los visitantes.

### c) Contenidos básicos

1. CARACTERÍSTICAS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integración de conceptos, procedimientos, actitudes y valores.</li> <li>- Planificación interdisciplinar en educación ambiental.</li> <li>- Aplicación de instrumentos de intervención ambiental a supuestos concretos.</li> <li>- Establecimiento de relaciones entre los instrumentos de intervención y sus marcos de actuación.</li> </ul>
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principios básicos de educación ambiental: historia, antecedentes, conceptos y definiciones.</li> <li>- Tipos de aprendizaje.</li> <li>- Didáctica de la educación ambiental.</li> <li>- Fines y objetivos de la educación ambiental.</li> <li>- Perfil profesional del educador ambiental.</li> <li>- La educación ambiental en España: El libro blanco. Estrategias autonómicas y locales.</li> <li>- Marcos de intervención de la educación ambiental: comunidad general, asociaciones y ciudadanía. Administración. Empresas. Sistema educativo.</li> <li>- Instrumentos de intervención en educación ambiental.</li> <li>- Educación formal, no formal e informal.</li> <li>- Ética ambiental: persona-naturaleza, antropocentrismo, biocentrismo.</li> <li>- Educación en valores.</li> </ul>
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valorar la relación entre el desarrollo social, económico científico y tecnológico y el medio ambiente.</li> <li>- Valorar la posibilidad de intervenir utilizando herramientas sociales (educación, comunicación y participación) en el desarrollo de políticas, planes y proyectos ambientales y de sostenibilidad.</li> </ul>

2. RECOPIACIÓN DE DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de técnicas de recopilación, sistematización, archivo y actualización de la información ambiental.</li> <li>- Utilización de lenguajes documentales: clasificación y encabezamientos de materias, léxicos de palabras-clave, tesauros.</li> <li>- Gestión y tratamiento de la documentación ambiental utilizando</li> </ul>



	<p>herramientas técnicas e informáticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificación de diferentes tipos de documentos con información ambiental, en soporte papel y digital.</li> <li>- Selección de documentación y datos relacionados con la información ambiental a localizar.</li> <li>- Análisis de la información ambiental aplicando diversas técnicas de gestión documental.</li> </ul>
	-
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Centros de recursos de información y documentación ambiental.</li> <li>- Bases de datos de recursos y fondos documentales.</li> <li>- Formatos de la información ambiental en Internet: búsqueda de información ambiental.</li> <li>- Herramientas informáticas aplicadas al manejo de documentación.</li> <li>- Estrategias de búsqueda de posicionamiento web.</li> <li>- La Web 2.0.</li> <li>- Técnicas de análisis de la información.</li> <li>- Introducción a la legislación ambiental y de gestión documental: ley orgánica de protección de datos de carácter personal. Ley por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente.</li> </ul>
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciativa, actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas.</li> <li>- Uso responsable de las TIC.</li> </ul>

### 3. ELABORACIÓN DE RECURSOS Y MATERIALES DE DIFUSIÓN AMBIENTAL

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecimiento de relaciones entre los materiales disponibles y los objetivos definidos.</li> <li>- Elaboración de un pliego de condiciones para contratar la producción de materiales y recursos de Educación Ambiental en diferentes soportes.</li> <li>- Selección de los medios de elaboración y difusión más adecuados.</li> <li>- Priorización de los recursos y elementos necesarios para la difusión de la información ambiental.</li> <li>- Clasificación de los materiales necesarios para la elaboración de los recursos y productos correspondientes.</li> <li>- Elaboración de materiales de información ambiental: características. Diseño conceptual del mensaje. Diseño artístico.</li> <li>- Elaboración de unidades didácticas, guiones y presupuestos para la producción de materiales para la información y la difusión ambiental en diferentes soportes.</li> <li>- Utilización de herramientas informáticas para el diseño gráfico, la edición de audio y vídeo, y la publicación de contenidos en Internet.</li> </ul>
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiales y recursos necesarios para la información ambiental: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales didácticos divulgativos.</li> <li>• Medios impresos.</li> <li>• Medios visuales fijos no proyectables.</li> <li>• Medios visuales fijos proyectados.</li> <li>• Medios auditivos.</li> <li>• Medios audiovisuales.</li> <li>• Medios informáticos.</li> <li>• Medios multimedia.</li> <li>• Medios en Internet.</li> </ul> </li> <li>- Fundamentos básicos de diseño gráfico (editorial, publicitario...), producción audiovisual, publicación de contenidos en Internet.</li> </ul>

<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.</li> <li>- Flexibilidad, adaptabilidad a los cambios y disposición a la planificación de las propias tareas.</li> </ul>
----------------------	---

<b>4. METODOLOGÍAS E INSTRUMENTOS DE DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN AMBIENTAL</b>	
<b>procedimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño y realización de campañas de comunicación: determinación de objetivos, elaboración del <i>briefing</i>, determinación del eje de la campaña, elaboración del mensaje básico de la campaña o <i>claim</i>, plan de medios, lanzamiento y control.</li> <li>- Valoración y utilización de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) como recurso para la difusión ambiental.</li> <li>- Difusión de la información ambiental a través de la Web, medios de comunicación de masas y otros soportes.</li> <li>- Utilización de un lenguaje de comunicación claro y específico para el grupo diana.</li> </ul>
<b>conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos de “información” y “comunicación”.</li> <li>- Teoría de la comunicación y modelos de comunicación.</li> <li>- Recursos didácticos para la difusión de la información.</li> <li>- Recursos expresivos para la comunicación: desarrollo expresivo y comunicativo. Técnicas de expresión oral, escrita y plástica.</li> <li>- Introducción al Marketing.</li> <li>- Participación: modelos de participación ciudadana.</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adaptación positiva al uso de las TIC.</li> </ul>

<b>5. CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL</b>	
<b>procedimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación del patrimonio como herramienta de gestión turística.</li> <li>- Diseño de programas y de exhibiciones interpretativas.</li> <li>- Secuenciación de las fases de una planificación interpretativa.</li> <li>- Planificación de los recursos humanos.</li> <li>- Diseño de guías didácticas, itinerarios y exposiciones interpretativos, y centros de interpretación.</li> <li>- Interpretación espontánea.</li> <li>- Evaluación de un programa de interpretación del patrimonio.</li> </ul>
<b>conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto de “interpretación del patrimonio” como herramienta de educación ambiental en el medio visitado.</li> <li>- El patrimonio (natural, histórico, artístico) como recurso didáctico.</li> <li>- Orígenes y características de la interpretación ambiental: conceptos, destinatarios, técnicas y procedimientos.</li> <li>- Tipos de interpretación.</li> <li>- Medios interpretativos.</li> <li>- Conceptos básicos de uso público en Espacios Naturales Protegidos.</li> <li>- Posibilidades del entorno: análisis, valor y puntos de interés.</li> <li>- Actividades y materiales de interpretación ambiental.</li> <li>- Itinerarios de interpretación: urbana y rural.</li> <li>- Equipamientos de interpretación ambiental: centros de interpretación en la naturaleza y en el medio urbano. Centros de visitantes. Aulas de la naturaleza. Jardines botánicos. Centros de recursos ambientales.</li> </ul>

	Huertos escolares. Granjas escuela. - Perfil profesional del guía interprete. - Ética de la interpretación del patrimonio.
actitudinales	- Compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio medioambiental y cultural de la sociedad. - Iniciativa personal para la comunicación con el público.

## d) Orientaciones metodológicas

Para la organización y desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de este módulo, se sugieren las siguientes recomendaciones:

### 1) Secuenciación

Este módulo debe iniciarse dando a conocer al alumnado las características de la educación ambiental; los documentos claves que han definido y que marcarán en el futuro el desarrollo de esta disciplina; los instrumentos y los marcos de la intervención en educación ambiental; y la figura del educador ambiental (perfil laboral, funciones, etc.)

A continuación, se trasladarán al alumnado los conocimientos necesarios que le capaciten para la búsqueda, la gestión y el procesamiento de la información con la finalidad de que los utilice en el desarrollo de funciones de comunicación, educación y concienciación pública en el marco de la gestión y la planificación ambiental o de sostenibilidad.

Más tarde, se le dotará de las herramientas (conocimientos y habilidades) necesarias para la elaboración de recursos y materiales de difusión ambiental y de interpretación ambiental. Parece, por tanto, lógico que en la programación de los tres últimos bloques de contenidos de este módulo se comience con el bloque “**Metodologías e instrumentos de difusión de la información ambiental**”, para continuar con el de “**Elaboración de recursos y materiales de difusión ambiental**”. Finalmente, se puede desarrollar el bloque “**Caracterización de los procedimientos de interpretación ambiental**”, ya que, esta técnica puede considerarse como una disciplina con entidad y características propias dentro de la educación ambiental.

### 2) Aspectos metodológicos

Este es un módulo en el que la labor del profesor o de la profesora consistirá en aportar al alumnado contenidos teóricos y ejemplos de programas y actividades de educación ambiental, y de los materiales que se han utilizado para su puesta en práctica.

La profesora o el profesor deberá complementar el desarrollo teórico de este módulo con una serie de prácticas orientadas a que el alumnado haga un análisis crítico de actividades de educación ambiental desarrolladas en diferentes escenarios: educación formal / no formal, diferentes entornos socioambientales y públicos diana, diferentes fases de la acción de educación ambiental (motivación, conocimiento, reflexión crítica, acción), etc. Además, se deberá prestar especial atención a la capacitación de las alumnas y de los alumnos para el manejo y elaboración de materiales y recursos para la difusión de la información ambiental y la interpretación ambiental.

Aunque deberá realizarse de forma transversal en todo el ciclo formativo, en este módulo será necesario prestar especial atención a que el alumnado adquiera un compromiso con el desarrollo sostenible y con la defensa de la conservación del patrimonio ambiental y cultural. Del mismo modo, resulta de especial importancia que los alumnos y las alumnas interioricen la oportunidad de intervenir mediante el empleo de herramientas

sociales (comunicación, educación, concienciación pública y participación) en el desarrollo de políticas, planes y proyectos con incidencia ambiental.

El profesorado buscará crear las condiciones de aprendizaje necesarias para que el alumnado sea capaz de integrar los conocimientos adquiridos en los módulos desarrollados en el 1<sup>er</sup> curso de este ciclo formativo en clave de comunicación e interpretación del patrimonio y para que cuente con la capacitación suficiente para profundizar en aquellos contenidos que le sean necesarios en cada momento para el desarrollo de su labor como educador o educadora e interprete ambiental.

Se deberá favorecer el trabajo en equipo. Es importante trasladar al alumnado la idea de que la educación ambiental se suele hacer en equipo y siempre en relación con los técnicos responsables del ámbito de planificación o gestión en el que se trabaja.

Dado que existe una importante relación entre este módulo y los de “Programas de educación ambiental” y “Actividades de uso público”, se considera importante que la programación de aula y la impartición de estos tres módulos se realice de forma coordinada.

El profesor o la profesora deberá realizar un seguimiento cercano e individualizado del proceso de aprendizaje de cada alumna y alumno, realizando anotaciones sistemáticas de avances y dificultades en una lista de control.

### 3) Actividades significativas y aspectos críticos de la evaluación

- ✓ Conocer las características de la educación ambiental:
  - Definiciones, conceptos básicos, y fines y objetivos de la educación ambiental.
  - Libro blanco de la educación ambiental en España y estrategias autonómicas y locales de educación ambiental.
  - Educación ambiental como herramienta de gestión y planificación ambiental. Por ejemplo: educación ambiental en planes de ahorro y eficiencia en el uso de recursos, estrategias de la biodiversidad, planes de uso y gestión de espacios naturales protegidos.
  - Instrumentos y marcos de la educación ambiental. Medios de comunicación, equipamientos de educación ambiental, materiales didácticos, etc. Escuela, campañas institucionales o de empresas, centros de Interpretación, etc.
- ✓ Recopilar documentación ambiental:
  - Principales fuentes de información y documentación ambiental.
  - Ley por la que se regulan los derechos de acceso a información, de participación pública, de acceso a la justicia en materia de medio ambiente.
  - Clasificación de documentación en diferentes soportes.
  - Análisis y procesado de información ambiental para su empleo en clave de comunicación, educación, concienciación pública y participación.
- ✓ Metodologías e instrumentos de difusión de la información ambiental:
  - Teoría de la comunicación y modelos de comunicación. Conceptos de “información” y “comunicación”.
  - Elaboración de diferentes tipos de textos (educativos, literarios, humorísticos, publicitarios, periodísticos, etc.) dirigidos a diversos públicos diana y para comunicar diferentes ideas.
  - Web 2.0: redes sociales, blogs, wikis.
  - Diseños de campañas de comunicación con diferentes finalidades.
  - Elaboración de los contenidos de una página web.
  - Mantenimiento de un blog apoyado en redes sociales.

- Diseño y simulación de un programa de participación ciudadana con un objetivo bien definido. Por ejemplo: firma de un pacto ciudadano por la movilidad sostenible o elaboración de una estrategia local para la conservación de la biodiversidad.
- ✓ Elaboración de recursos de material y difusión ambiental:
  - Diseño conceptual de un material de información ambiental para ser producido en diferentes soportes y dirigido a diferentes públicos y en el contexto de una campaña con unos objetivos determinados. Por ejemplo: campaña de ahorro de agua en el sector doméstico.
  - Diseño gráfico para la producción de un material de información ambiental en soporte impreso o en la web.
  - Elaboración de un pliego de condiciones para la producción de una audiovisual o de un producto multimedia.
  - Elaboración de una unidad didáctica (coherente con el DCB del curso o etapa escolar al que va dirigido) para el desarrollo de una actividad o programa de educación ambiental en un equipamiento de educación ambiental o en un espacio natural protegido.
- ✓ Interpretación ambiental:
  - Definiciones, conceptos básicos, y fines y objetivos de la interpretación del patrimonio.
  - Elaboración de un programa de interpretación ambiental centrado en un elemento del patrimonio natural de la localidad del centro educativo en el que se imparta el ciclo formativo.
  - Diseño conceptual de una exposición para la interpretación de un espacio, un fenómeno o un proceso natural.
  - Diseño conceptual de un itinerario autoguiado para la interpretación de un espacio, un fenómeno o un proceso natural y orientado a diferentes públicos diana: público general, personal con algún tipo de discapacidad, público infantil, etc.
  - Diseño de la evaluación de un programa de interpretación ambiental.

## Módulo Profesional 7

### PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

#### a) Presentación

Módulo profesional:	<b>Programas de educación ambiental</b>
Código:	0791
Ciclo formativo:	Educación y Control Ambiental
Grado:	Superior
Familia Profesional:	Seguridad y Medio Ambiente
Duración:	220 horas
Curso:	2º
Nº de Créditos:	12
Especialidad del profesorado:	Intervención Sociocomunitaria (Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria) Profesor Especialista
Tipo de módulo:	Asociado a las unidades de competencia: UC0806_3: Desarrollar programas de educación ambiental y facilitar procesos educativos.
Objetivos generales:	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 12 / 17 / 18 / 19 / 20 / 21 / 22 / 23 / 24 / 25 / 26

#### b) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Diseña programas de educación ambiental, relacionándolos con los objetivos planteados.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los problemas socioambientales del contexto donde se va a llevar a cabo el programa.
- Se han descrito las fases características que se deben seguir en el diseño de programas de educación ambiental.
- Se han formulado los objetivos del programa.
- Se han descrito las diferentes metodologías para llevar a cabo el programa, seleccionando en cada caso la más adecuada.
- Se han propuesto actividades para llevar a cabo el programa.
- Se han temporalizado las fases del programa.
- Se han determinado los recursos materiales y humanos para llevar a cabo el programa.
- Se han definido criterios y procedimientos de evaluación del programa.
- Se ha valorado el trabajo en equipo para llevar a cabo la planificación.

2. Elabora actividades de intervención en educación ambiental, analizando las características de los grupos a quienes va dirigido y el contexto de actuación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las etapas que se deben seguir en el diseño de actividades.
- b) Se ha seleccionado la técnica adecuada para el diseño de actividades de educación ambiental.
- c) Se han determinado los recursos y medios necesarios de acuerdo con los fines perseguidos.
- d) Se han definido los recursos de las diferentes formas de expresión y comunicación dirigidos al grupo objeto de actuación.
- e) Se han priorizado los recursos y técnicas expresivas.
- f) Se han propuesto actividades favorecedoras de la expresión y comunicación, adecuándose a las características del grupo.
- g) Se ha valorado la importancia de adecuar los recursos de expresión y comunicación en la elaboración de actividades de intervención en educación ambiental.
- h) Se han aplicado distintas técnicas de comunicación y expresión.
- i) Se han tenido en cuenta las normas de seguridad y prevención de riesgos, que sean de aplicación al desarrollo de las actividades.

3. Organiza la secuencia del desarrollo de las actuaciones previstas en el programa de educación ambiental, analizando el tema abordado y las características del grupo al que va dirigido.

Criterios de evaluación:

- a) Se han priorizado los objetivos para cada grupo y tema abordado.
- b) Se ha propuesto la forma más idónea de abordar los objetivos en función del grupo al que va dirigido y del contexto.
- c) Se han descrito las diferentes propuestas metodológicas para secuenciar el programa de educación ambiental.
- d) Se ha argumentado la selección de las fases de la secuenciación.
- e) Se han determinado las fases de la secuenciación en las que se centra la ejecución de actividades seleccionadas.
- f) Se han seleccionado los recursos y materiales para ejecutar las actividades de acuerdo con la secuenciación.

4. Implementa actividades para el desarrollo de programas de educación ambiental en el ámbito público y privado, relacionando las formas de actuación sostenibles con el entorno.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido los marcos de intervención del programa.
- b) Se han determinado las estrategias de actuación del programa.
- c) Se ha secuenciado la ejecución del programa.
- d) Se han organizado los espacios en función de las actividades y características del grupo.
- e) Se han preparado los recursos y materiales para ejecutar los programas.
- f) Se han expuesto argumentaciones teóricas relativas a la actividad.
- g) Se han determinado actividades que deben realizar los asistentes.
- h) Se han enunciado criterios adecuados para el desarrollo de la actividad.
- i) Se ha programado un seguimiento del desarrollo de las actividades.
- j) Se han aplicado las normas de seguridad y prevención de riesgos en la ejecución del programa.

5. Evalúa procesos de intervención realizados en distintos marcos de actuación de la educación ambiental, relacionando variables relevantes e instrumentos de evaluación con los resultados obtenidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los aspectos que se deben evaluar en un programa de educación ambiental.
- b) Se han definido los diferentes criterios de evaluación del programa.
- c) Se han seleccionado los instrumentos de evaluación apropiados.
- d) Se ha previsto la aplicación de los instrumentos de evaluación, siguiendo procedimientos.
- e) Se han propuesto instrumentos de observación en el seguimiento del programa.
- f) Se han registrado los datos obtenidos en el soporte establecido.
- g) Se ha interpretado la información recogida en el proceso de evaluación.
- h) Se ha valorado la importancia de la evaluación en diferentes momentos del proceso.
- i) Se han identificado situaciones en las que es necesario la modificación del programa.

### c) Contenidos básicos

1. DISEÑO DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización de herramientas de programación.</li> <li>- Redacción de objetivos.</li> <li>- Análisis de alternativas y herramientas a utilizar.</li> <li>- Diseño y temporalización de las fases y de las actividades.</li> <li>- Priorización de acciones a realizar.</li> <li>- Utilización de herramientas para la elaboración de cronogramas.</li> <li>- Planificación de recursos humanos y materiales.</li> <li>- Elaboración de un presupuesto.</li> <li>- Presentación al cliente o a la clienta de un programa de educación ambiental.</li> <li>- Evaluación y seguimiento investigativo del programa.</li> <li>- Evaluación del trabajo en equipo.</li> </ul>
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Características del contexto donde se lleva a cabo el programa.</li> <li>- Marco teórico donde se encuadra el diseño.</li> <li>- Metodología de trabajo y técnicas: principios metodológicos.</li> <li>- Definición, características y función de los objetivos.</li> <li>- Técnicas de diagnóstico comunitario.</li> <li>- Fases de una programación.</li> <li>- Técnicas e indicadores de evaluación.</li> </ul>
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo en equipo.</li> <li>- Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.</li> <li>- Reconocimiento y valoración de las técnicas de organización y gestión en la realización de las tareas de la profesión.</li> </ul>



## 2. ELABORACIÓN DE ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

<p>procedimentales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección de métodos y técnicas para el diseño de actividades de educación ambiental:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos de solución de problemas.</li> <li>• Técnicas basadas en la estrategia del modelo del proceso productivo.</li> <li>• Técnicas lúdico-recreativas.</li> <li>• Tipología de juegos en educación ambiental.</li> <li>• Técnicas de simulación: talleres de participación.</li> <li>• Técnicas para la formación de actitudes.</li> <li>• Proyectos de acción operacional.</li> </ul> </li> <li>- Determinación de los recursos y medios necesarios.</li> <li>- Priorización de recursos y técnicas expresivas.</li> <li>- Selección de actividades que promueven la comunicación y se adaptan al grupo y al desarrollo del programa de educación ambiental.</li> <li>- Aplicación de diferentes técnicas de comunicación y expresión.</li> <li>- Aplicación de técnicas de dinamización de grupos (técnicas de presentación, técnicas para la formación de grupos, juegos de desinhibición, técnicas de motivación, técnicas para el conocimiento, técnicas para fomentar la participación técnicas de planificación, técnicas de organización, etc.)</li> <li>- Valoración de los seguros de accidentes y de responsabilidad civil.</li> </ul>
<p>conceptuales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etapas en el diseño de actividades.</li> <li>- Comunicación ambiental:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso de comunicación: información y comunicación. Comunicación social. Persuasión.</li> <li>• Características de la comunicación ambiental.</li> <li>• Tipologías de comunicación. Procedimientos comunicativos: verbal y no verbal, interpersonal y social.</li> <li>• Planificación de la comunicación. El acto comunicativo.</li> <li>• Efectos de la comunicación: nivel cognitivo (informativo), nivel actitudinal y nivel conductual.</li> </ul> </li> <li>- Normas de seguridad y prevención de riesgos.</li> <li>- La responsabilidad civil.</li> <li>- Procedimientos de actuación en caso de accidente desde el punto de vista de la responsabilidad civil.</li> </ul>
<p>actitudinales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo en equipo.</li> <li>- Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.</li> </ul>

## 3. ORGANIZACIÓN DE LA SECUENCIA DEL DESARROLLO DE LAS ACTUACIONES PREVISTAS EN UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

<p>procedimentales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinación de las fases de secuenciación para la ejecución de actividades, teniendo en cuenta las siguientes tipologías:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades de iniciación (motivación y presentación de ideas previas).</li> <li>• Actividades de reestructuración de ideas (cuestionan las ideas propias y producen el cambio conceptual).</li> <li>• Actividades de aplicación de las nuevas ideas.</li> <li>• Actividades de revisión o contraste (conceptos previos vs nuevos conocimientos).</li> <li>• Actividades de evaluación.</li> </ul> </li> </ul>
------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades para la investigación o resolución de problemas.</li> <li>• Actividades para la reflexión sobre un tema.</li> <li>• Actividades para trasladar conocimientos.</li> <li>• Actividades para dar a conocer los principales problemas ambientales.</li> <li>• Actividades para la evaluación de alternativas y valoración de soluciones.</li> <li>• Actividades para favorecer la participación en la resolución de problemas.</li> <li>• Actividades que buscan una aproximación multidisciplinar a la realidad.</li> </ul> <p>- Selección de recursos y materiales para la ejecución de las actividades secuenciadas.</p>
<b>conceptuales</b>	<p>- Modelos de secuencia de actividades de educación ambiental.</p> <p>- Principios metodológicos de secuenciación.</p> <p>- Fases de secuenciación de las actuaciones en educación ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fase de motivación y la sensibilización: descubrimiento del medio a través de los sentidos.</li> <li>• Fase de investigación y conocimiento: caracterización del problema socio-ambiental.</li> <li>• Fase de reflexión crítica: reconocimiento crítico de la realidad.</li> <li>• Fase de acción-comunicación: toma de decisiones responsables.</li> </ul> <p>- Métodos de aplicación de actividades.</p>
<b>actitudinales</b>	<p>- Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.</p>

#### 4. IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVIDADES PARA EL DESARROLLO DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

<b>procedimentales</b>	<p>- Análisis de estrategias y ámbitos de actuación de la educación ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunidad. Ciudadanía.</li> <li>• Administración: general, autonómica y local.</li> <li>• Sistema educativo.</li> <li>• Equipamientos de educación ambiental.</li> <li>• Empresas.</li> <li>• Medios de comunicación.</li> </ul> <p>- Secuenciación de la ejecución del programa de educación ambiental.</p> <p>- Organización de los espacios necesarios en función de las actividades previstas y de las características del grupo.</p> <p>- Preparación de recursos y materiales para la ejecución de los programas de educación ambiental.</p> <p>- Determinación de las actividades ambientales a realizar por los participantes.</p> <p>- Seguimiento y medición del desarrollo de actividades ambientales.</p> <p>- Aplicación de las normas de seguridad y prevención de riesgos en la ejecución de programas de educación ambiental.</p>
<b>conceptuales</b>	<p>- Principios metodológicos de aplicación de un programa de educación ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitación del problema y especificación de finalidades.</li> <li>• Delimitación del grupo objetivo.</li> <li>• Verificación del programa.</li> </ul> <p>- Fundamentos teóricos de las actividades ambientales.</p> <p>- Participación ciudadana. Modelos de participación-acción.</p>

<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo en equipo.</li> <li>- Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.</li> <li>- Reconocimiento y valoración de las técnicas de organización y gestión en la realización de las tareas de la profesión.</li> </ul>
----------------------	--

## 5. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE INTERVENCIÓN EN LOS DISTINTOS MARCOS DE ACTUACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

<b>procedimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificación y diseño de la evaluación de un programa de educación ambiental.</li> <li>- Selección de aspectos evaluables.</li> <li>- Definición de criterios de evaluación.</li> <li>- Selección y desarrollo de los instrumentos de evaluación.</li> <li>- Aplicación procedimental de los mismos.</li> <li>- Establecimiento de instrumentos de observación para el seguimiento de un programa.</li> <li>- Coordinación del trabajo en equipo en la evaluación.</li> <li>- Registro de datos de evaluación.</li> <li>- Análisis e interpretación de los resultados de la evaluación.</li> <li>- Realización de evaluaciones parciales en el proceso general de evaluación.</li> <li>- Identificación de las situaciones que determinan la modificación del programa.</li> </ul>
<b>conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto de “evaluación” en educación ambiental.</li> <li>- Tipos de evaluación: evaluación previa, continua, de fin de proyecto, de impacto.</li> <li>- Procesos de valoración y seguimiento investigativo del programa de educación ambiental.</li> <li>- Características de la evaluación.</li> <li>- Criterios y resultados de evaluación.</li> <li>- Modelos, métodos y procedimientos de evaluación y seguimiento aplicados a la educación ambiental.</li> <li>- Técnicas e instrumentos de evaluación.</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo en equipo.</li> <li>- Disposición a la planificación de tareas y a la evaluación de los resultados obtenidos.</li> </ul>

### d) Orientaciones metodológicas

Para la organización y desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de este módulo, se sugieren las siguientes recomendaciones:

#### 1) Secuenciación

Partiendo del marco teórico de la educación ambiental y de sus fines y objetivos (contenidos iniciales del módulo “*Técnicas de educación ambiental*”), este módulo comenzará impartiendo la formación necesaria para diseñar programas y actividades de educación ambiental.

En primer lugar, se pondrá en relación el diseño de programas y actividades con los objetivos concretos a alcanzar y el contexto de actuación, continuando, después, con las

posibles metodologías y técnicas a utilizar y la planificación (organización de espacio, tiempo y recursos humanos y materiales necesarios).

Posteriormente, se tratará la implementación de programas y actividades de educación ambiental y, por último, la evaluación del proceso de intervención en los distintos marcos de actuación en educación ambiental.

## 2) Aspectos metodológicos

Éste es un módulo en el que teoría y práctica convivirán, ya que, cada bloque de contenidos teóricos deberá ser culminado con un ejercicio práctico: elaboración de un programa de educación ambiental, diseño de alguna actividad de educación ambiental, ejecución de programas y actividades de educación ambiental y evaluación de los mismos.

En particular, el bloque de **“Implementación de actividades para el desarrollo de programas de educación ambiental”** será eminentemente práctico, orientado al desarrollo de alguno de los programas o actividades trabajados en bloques anteriores, como, por ejemplo, unidades didácticas en educación formal, taller, itinerario interpretativo autoguiado, sesión de participación ciudadana...

Como contenidos actitudinales a trabajar, cabe destacar el trabajo en equipo, la planificación de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas, y la disposición a la evaluación de los resultados obtenidos.

Por último, sería conveniente complementar las clases con charlas-coloquio impartidas por profesionales de la educación ambiental.

Dado que existe una importante relación entre este módulo y los de *“Técnicas de educación ambiental”* y *“Actividades de uso público”*, se considera importante que la programación de aula y la impartición de estos tres módulos se realice de forma coordinada.

## 3) Actividades significativas y aspectos críticos de la evaluación

- ✓ Diseño de programas de educación ambiental:
  - Análisis de los contextos de actuación y definición de objetivos.
  - Selección de las metodologías y técnicas adecuadas.
  - Planificación de la actuación, estableciendo:
    - Cronogramas.
    - Planificación de recursos humanos y materiales.
    - Presupuestos.
  
- ✓ Elaboración de un programa de educación ambiental, estableciendo:
  - Título.
  - Objetivos.
  - Contenidos.
  - Metodología.
  - Medios y recursos necesarios.
  - Actividades.
  - Propuesta preliminar de evaluación.
  
- ✓ Diseño de una o varias actividades de educación ambiental, estableciendo:
  - Título.
  - Objetivos.

- Contenidos.
  - Metodología.
  - Medios y recursos necesarios.
  - Propuesta preliminar de evaluación.
- ✓ Implementación de actividades para el desarrollo de programas de educación ambiental:
- Desarrollo de alguno de los programas o actividades trabajados en bloques anteriores: unidades didácticas, taller, itinerario interpretativo autoguiado, sesión de participación ciudadana...
- ✓ Seguimiento y evaluación de la actuación:
- Selección de aspectos evaluables.
  - Definición de criterios de evaluación.
  - Selección y establecimiento de instrumentos de seguimiento y evaluación.
  - Análisis e interpretación de los resultados de la evaluación.
  - Aplicación de procedimientos de evaluación a los programas y las actividades de educación ambiental trabajados en bloques anteriores.
  - Identificación de la sensibilización conseguida en la población.
  - Análisis de actividades de uso público en el medio natural de cara a una gestión que aplique criterios de compatibilidad con la conservación del entorno.

## Módulo Profesional **8**

### ACTIVIDADES DE USO PÚBLICO

#### a) Presentación

Módulo profesional:	<b>Actividades de uso público</b>
Código:	0792
Ciclo formativo:	Educación y Control Ambiental
Grado:	Superior
Familia Profesional:	Seguridad y Medio Ambiente
Duración:	80 horas
Curso:	2º
Nº de Créditos:	9
Especialidad del profesorado:	Operaciones y Equipos de Producción Agraria. (Profesora Técnica o Profesor Técnico de Formación Profesional)
Tipo de módulo:	Asociado a la unidad de competencia: UC0083_3: Controlar y vigilar los espacios naturales y su uso público.
Objetivos generales:	1 / 2 / 3 / 8 / 9 / 10 / 12 / 13 / 14 / 17 / 18 / 19 / 20 / 21 / 22 / 23 / 24

#### b) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Diseña actividades de uso público, analizando las características propias del entorno natural y el uso al que se le destina.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los elementos orográficos del terreno que pueden incidir en la realización de una actividad de uso público.
- Se han relacionado actividades de uso público a partir de la flora, fauna y paisaje de un entorno.
- Se han relacionado actividades de uso público a partir del patrimonio emplazado en cada entorno natural.
- Se ha elaborado el material gráfico sobre una actividad de uso público.
- Se han diseñado las fichas para la evaluación de una actividad de uso público.
- Se han definido los procedimientos de evaluación del modelo de actividades de uso público de un espacio natural.

*Se han definido los procedimientos de evaluación del programa de actividades de uso público de un espacio natural.*

2. Determina los elementos y técnicas de construcción en las obras de preparación y acondicionamiento en un entorno natural, describiendo los más acordes con el entorno y de menor impacto paisajístico.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los materiales de construcción más acordes con cada entorno natural.
- b) Se han identificado los principales métodos de obras y de acondicionamiento en un espacio natural más acordes con el entorno y de menor impacto paisajístico.
- c) Se han determinado las especies vegetales acordes con el entorno natural y con la ejecución de obras de preparación y acondicionamiento.
- d) Se han seleccionado los elementos de equipamientos y dotaciones más adecuados para las actividades de uso público.
- e) Se han especificado las señalizaciones y simbologías apropiadas a una actividad de uso público.
- f) Se ha confeccionado un informe sobre el estado de conservación de equipamientos y dotaciones de una actividad de uso público.
- g) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

3. Interpreta los aspectos más significativos de un espacio o itinerario natural y los mecanismos de su deterioro, seleccionando las técnicas más apropiadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los aspectos más significativos de un espacio o itinerario natural y los mecanismos de su deterioro.
- b) Se ha interpretado el patrimonio natural e histórico de un espacio natural.
- c) Se han utilizado las técnicas de comunicación apropiadas para informar sobre un itinerario o espacio natural.
- d) Se han elaborado actividades para visitantes en función de las características del espacio.
- e) Se ha evaluado el potencial interpretativo de un entorno.
- f) Se han realizado actividades de promoción de un espacio natural.

4. Realiza operaciones de vigilancia en un espacio natural, identificando las zonas más adecuadas para el control de visitantes e intrusos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las zonas más adecuadas para el control de visitantes e intrusos en un espacio natural dado.
- b) Se han utilizado correctamente prismáticos y catalejos terrestres en una situación de vigilancia en un espacio natural dado.
- c) Se han identificado las funciones esenciales de un radiotransmisor.
- d) Se ha localizado el punto idóneo para comunicar y dar los mensajes.
- e) Se han emitido mensajes con lenguaje claro, inteligible, de forma concreta y breve, cumpliendo protocolos de transmisión.
- f) Se han realizado las operaciones básicas de mantenimiento en aparatos de vigilancia y comunicación.
- g) Se han identificado correctamente las infracciones de un total de acciones presentadas en un espacio natural dado, de acuerdo con la normativa aplicable.
- h) Se ha cumplimentado correctamente un informe de infracción.

5. Define los impactos y las consecuencias contaminantes originadas al medio natural, analizando operaciones de vertidos y residuos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los contaminantes en el medio físico de espacios naturales.
- b) Se han identificado los procesos de los contaminantes en el medio físico de los espacios naturales.
- c) Se han seleccionado los protocolos adecuados para la toma de muestras de vertidos y residuos en un espacio natural.
- d) Se han realizado tomas de muestras de vertidos y residuos en el medio natural.
- e) Se han preparado las muestras de vertido y residuos para su correcto envío a laboratorio.
- f) Se han interpretado los resultados de los análisis realizados.
- g) Se ha interpretado la legislación vigente en materia de contaminación en el medio natural.

6. Informa sobre los límites del dominio público y del estado del patrimonio emplazado en el medio natural, analizando las características y el uso de los mismos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han establecido los límites de bien público en la cartografía apropiada.
- b) Se ha caracterizado la vía pecuaria, delimitando sus límites y analizado su estado de conservación.
- c) Se ha caracterizado el camino histórico para su protección, delimitando sus límites y analizando su uso tradicional.
- d) Se han caracterizado los principales yacimientos paleontológicos de cada entorno natural.
- e) Se han caracterizado los principales enclaves históricos emplazados en cada entorno natural.
- f) Se ha caracterizado el patrimonio etnológico del entorno natural.
- g) Se han realizado búsquedas en inventarios de patrimonio.
- h) Se han inventariado los elementos protegidos presentados, según protocolo y normativa aplicable

### c) Contenidos básicos

1. DISEÑO DE ACTIVIDADES DE USO PÚBLICO EN LOS ESPACIOS NATURALES	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de las figuras de protección de los espacios naturales a nivel europeo, nacional, autonómico y municipal.</li> <li>- Análisis de reservas de la Biosfera; Red Ecológica Europea Natura 2000, compuesta por los Lugares de Importancia Comunitaria, las Zonas Especiales de Conservación y las Zonas de Especial Protección para las Aves; Parques y Reservas Naturales; humedales; áreas de montaña; corredores ecológicos; áreas marinas protegidas; geoparques...</li> <li>- Análisis de la normativa básica: Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y de sus herramientas: Inventario del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad,</li> <li>- Plan Estratégico Estatal del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, Directrices para la Ordenación de los Recursos Naturales...</li> <li>- Aplicación de instrumentos de gestión: Planes y Programas de Uso Público, Planes de Ordenación de los Recursos Naturales, Planes Rectores de Uso y Gestión.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis del impacto ambiental de las actividades de uso público: Daños ecológicos producidos por las actividades de uso público.</li> <li>- Aplicación de diseño de actividades.</li> <li>- Elección de los recursos adecuados.</li> <li>- Elaboración de materiales gráficos.</li> <li>- Elaboración de una Unidad Didáctica completa.</li> <li>- Aplicación de diseño de actividades complementarias.</li> <li>- Adecuación de actividades ante imprevistos.</li> <li>- Evaluación y seguimiento.</li> <li>- Elaboración de cuestionarios de evaluación.</li> <li>- Evaluación de actividades.</li> <li>- Valoración y tratamiento de los datos de evaluación.</li> <li>- Valoración de las mejoras en actividades.</li> <li>- Elaboración de memorias de actividades.</li> <li>- Aplicación de métodos y técnicas para la mejora de la creatividad y la potenciación de la innovación.</li> <li>- Análisis de la gestión de la calidad.</li> </ul>
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de los elementos orográficos del terreno que pueden incidir en la realización de actividades de uso público.</li> <li>- Los espacios naturales y el uso público.</li> <li>- Compatibilidad de los usos con el entorno.</li> <li>- Espacios de uso público: tipos.</li> <li>- Tipos de actividades de uso público.</li> <li>- Figuras de protección de los espacios naturales a nivel europeo, nacional, autonómico y municipal.</li> <li>- Normativa aplicable a la gestión del uso público del medio natural: Legislación internacional, europea, nacional y autonómica.</li> <li>- Convenio Europeo del Paisaje.</li> <li>- Gestión de uso público en espacios naturales.</li> <li>- Modelos de uso público.</li> <li>- Compatibilidad de los usos con el entorno.</li> <li>- Normativa aplicable al diseño de actividades.</li> <li>- Tipos y materiales para la elaboración gráfica.</li> <li>- Materiales compatibles con el entorno en la elaboración de cartelería y señalizaciones.</li> <li>- Importancia de la documentación previa. Tipos.</li> <li>- Seguimiento y evaluación. Cuestionarios.</li> <li>- Evaluación de actividades.</li> </ul>
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposición a la planificación de las propias tareas y a la autoevaluación de lo conseguido.</li> <li>- Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas y perseverancia ante las dificultades.</li> <li>- Iniciativa personal para la innovación en los medios materiales y en la organización de los procesos.</li> <li>- Participación solidaria en tareas de equipo, adecuando nuestro esfuerzo al requerido por el grupo.</li> </ul>

## 2. ELEMENTOS Y TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN EN LAS OBRAS DE PREPARACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO EN UN ENTORNO NATURAL

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección de materiales de construcción compatibles para diversos entornos naturales.</li> <li>- Análisis del impacto ambiental de las construcciones en el medio natural.</li> <li>- Técnicas de construcción compatibles con el entorno.</li> <li>- Selección de especies vegetales acordes con el entorno natural y</li> </ul>
-----------------	--

	<p>con la ejecución de obras de preparación y acondicionamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de mejoras en equipamientos y dotaciones para actividades de uso público, orientadas a la reducción del impacto ambiental de las mismas.</li> <li>- Priorización de las mejoras.</li> <li>- Determinación de las señalizaciones y simbologías más adecuadas para diferentes actividades de uso público.</li> <li>- Elaboración de informes de evaluación de equipamientos y dotaciones.</li> <li>- Análisis de la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales aplicable.</li> </ul>
<b>conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiales compatibles con el entorno.</li> <li>- Construcciones y obras en el medio natural.</li> <li>- Características generales.</li> <li>- Especies vegetales de aplicación en obras en el medio natural.</li> <li>- Accesibilidad.</li> <li>- Equipamientos y dotaciones de uso público.</li> <li>- Señalizaciones de uso público.</li> <li>- Tipos y materiales utilizados.</li> <li>- Simbología y normativa.</li> <li>- Normativa aplicable en obras y construcciones en el medio natural.</li> <li>- Normativa medioambiental aplicable a los trabajos en el medio natural.</li> <li>- Prevención de riesgos laborales en los trabajos en el medio natural.</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposición a la planificación de las propias tareas y a la autoevaluación de lo conseguido.</li> <li>- Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas y perseverancia ante las dificultades.</li> <li>- Iniciativa personal para la innovación en los medios materiales y en la organización de los procesos.</li> <li>- Participación solidaria en tareas de equipo, adecuando nuestro esfuerzo al requerido por el grupo.</li> </ul>

### 3. ASPECTOS SIGNIFICATIVOS DE UN ESPACIO O ITINERARIO NATURAL

<b>procedimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de los mecanismos de su deterioro.</li> <li>- Diseño de alternativas para su minimización.</li> <li>- Utilización de técnicas o sistemas de interpretación del patrimonio.</li> <li>- Realización de la interpretación del patrimonio natural e histórico planificada para diversos espacios naturales.</li> <li>- Selección y aplicación de estrategias y técnicas de comunicación adecuadas.</li> <li>- Aplicación de Estrategias de Pensamiento Visual (VTS).</li> <li>- Elaboración de la organización logística de la visita.</li> <li>- Gestión de la visita: atención previa, reservas.</li> <li>- Diseño y ensayo de actividades para visitantes.</li> <li>- Propuestas de adaptación a las características del espacio.</li> <li>- Realización de dinámicas de participación.</li> <li>- Análisis de los resultados obtenidos y ajuste de los diseños y programas realizados.</li> <li>- Evaluación del potencial interpretativo de un entorno.</li> <li>- Detección de sus limitaciones.</li> <li>- Aplicación de estrategias para la promoción y extensión de un espacio natural.</li> </ul>
------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño y ensayo de técnicas de información y promoción para diferentes espacios naturales.</li> </ul>
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de las características determinantes de un espacio o itinerario natural.</li> <li>- Protección del recurso.</li> <li>- Interpretación del patrimonio natural e histórico en el medio natural: Principios, objetivos y fines.</li> <li>- El patrimonio como recurso educativo.</li> <li>- Patrimonio material e inmaterial.</li> <li>- Concepto de "interpretación". ¿Qué interpretar y para qué hacerlo?</li> <li>- Planificación interpretativa.</li> <li>- La interpretación como comunicación. Características.</li> <li>- Técnicas de comunicación y atención al público.</li> <li>- Atención a visitantes.</li> <li>- Visita y frecuentación.</li> <li>- Programas para visitantes. Regulación.</li> <li>- El mensaje: ¿Qué contamos?, construcción de la narración, el guión, cómo contar y escribir el desarrollo.</li> <li>- Coherencia y concreción en el discurso.</li> <li>- Promoción y extensión de un espacio natural.</li> <li>- Técnicas de información y promoción aplicadas.</li> </ul>
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposición a la planificación de las propias tareas y a la autoevaluación de lo conseguido.</li> <li>- Valoración y respeto de lo que nos aporta un intercambio comunicativo.</li> <li>- Iniciativa personal para la innovación en los medios materiales y en la organización de los procesos.</li> <li>- Participación solidaria en tareas de equipo, adecuando nuestro esfuerzo al requerido por el grupo.</li> </ul>

#### 4. OPERACIONES DE VIGILANCIA EN UN ESPACIO NATURAL

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Localización de las zonas más adecuadas para el control de visitantes e intrusos en diferentes espacios naturales.</li> <li>- Técnicas de vigilancia y control.</li> <li>- Técnicas básicas y manejo de aparatos.</li> <li>- Utilización correcta de prismáticos, catalejos terrestres, radiotransmisores y sistemas GPS.</li> <li>- Análisis in situ de situaciones reales de vigilancia y control.</li> <li>- Realización de actividades de vigilancia y control en espacios naturales.</li> <li>- Localización de lugares adecuados para la comunicación en espacios naturales.</li> <li>- Diseño y utilización de protocolos y de códigos de comunicación eficaces.</li> <li>- Realización de las operaciones básicas de mantenimiento de aparatos para la vigilancia y comunicación en espacios naturales.</li> <li>- Identificación de las infracciones administrativas y de la responsabilidad penal.</li> <li>- Análisis del Título VI de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.</li> <li>- Análisis de los artículos 5 y 6 y del capítulo V de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.</li> <li>- Análisis de la Responsabilidad Penal (delito ecológico en el Código Penal).</li> <li>- Vigilancia de flora y fauna.</li> <li>- Elaboración de informes de infracción.</li> </ul>
-----------------	--

	- Elaboración de informes de vigilancia.
<b>conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accesos a un espacio natural.</li> <li>- Controles de acceso de visitantes.</li> <li>- Prismáticos y catalejos terrestres.</li> <li>- Funciones esenciales de un radiotransmisor.</li> <li>- Sistemas GPS.</li> <li>- Técnicas de comunicación en operaciones de vigilancia.</li> <li>- Protocolos de comunicación.</li> <li>- Códigos de comunicación.</li> <li>- Aparatos de comunicación. Operaciones básicas de mantenimiento.</li> <li>- Normativa de aplicación a las operaciones de vigilancia y control de los espacios naturales.</li> <li>- Control de infracciones.</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.</li> <li>- Disposición e iniciativa personal para la innovación en los medios materiales y en la organización de los procesos.</li> <li>- Autonomía para desenvolverse en medios que no son los habituales con confianza y adoptando las medidas necesarias.</li> </ul>

## 5. DEFINICIÓN DE IMPACTOS Y CONSECUENCIAS CONTAMINANTES POR VERTIDOS Y RESIDUOS

<b>procedimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento de los contaminantes en el medio físico (aire, agua, suelo) de los espacios naturales.</li> <li>- Identificación y caracterización de los procesos físico-químicos de los contaminantes en el medio.</li> <li>- Análisis de los impactos de los contaminantes.</li> <li>- Precaución ante contaminación: diseño e implantación de medidas preventivas y correctoras.</li> <li>- Elaboración de protocolos para la toma de muestras.</li> <li>- Aplicación de protocolos previamente definidos.</li> <li>- Toma de muestras de residuos y vertidos en espacios naturales.</li> <li>- Establecimiento de procedimientos para el envío de muestras a laboratorio.</li> <li>- Elaboración de informes de incidentes por contaminación.</li> <li>- Interpretación de los resultados de los análisis realizados.</li> <li>- Propuesta de medidas correctoras.</li> <li>- Interpretación de la legislación aplicable en materia de contaminación (emisiones atmosféricas, vertidos, residuos...) en el medio natural (aire, agua, suelo, pérdida de la biodiversidad...). Normativa Europea, Nacional, Autonómica y Municipal aplicable.</li> </ul>
<b>conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Residuos y vertidos en el medio natural.</li> <li>- Contaminantes del medio físico en los espacios naturales.</li> <li>- Tipificación. Causas y orígenes.</li> <li>- Procesos naturales de regeneración en el medio.</li> <li>- Legislación aplicable en materia de contaminación en el medio natural. Normativa Europea, Nacional, Autonómica y Municipal.</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposición a la planificación de las propias tareas y a la autoevaluación de lo conseguido.</li> <li>- Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas y perseverancia ante las dificultades.</li> <li>- Participación solidaria en tareas de equipo, adecuando nuestro</li> </ul>



esfuerzo al requerido por el grupo.

## 6. INFORMACIÓN DE LÍMITES DE DOMINIO PÚBLICO Y ESTADO DE PATRIMONIO

<p>procedimentales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Delimitación de límites de bienes públicos en las cartografías correspondientes.</li> <li>- Caracterización de vías pecuarias y caminos históricos.</li> <li>- Delimitación de sus límites.</li> <li>- Análisis de sus usos tradicionales.</li> <li>- Interpretación de la normativa aplicable a vías pecuarias y a caminos históricos: Ley 3/1995 de vías pecuarias.</li> <li>- Caracterización de yacimientos paleontológicos, enclaves históricos y patrimonio etnológico en entornos naturales.</li> <li>- Realización de búsquedas y consultas en catálogos y bases de datos.</li> <li>- Catalogación e inventarios de elementos protegidos.</li> <li>- Aplicación de las técnicas de inventariado y catalogación de los elementos protegidos en el medio natural.</li> <li>- Análisis del Capítulo I de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad: Inventario del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.</li> <li>- Análisis de la Ley 16/1985, del Patrimonio Histórico Español.</li> <li>- Elaboración de informes sobre el estado de conservación de elementos protegidos.</li> </ul>
<p>conceptuales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Límites de carácter público.</li> <li>- Protección de los límites públicos: principales agresiones.</li> <li>- Información cartográfica. Cartografía catastral.</li> <li>- Las vías pecuarias y los caminos históricos, como elementos de integración del mundo rural.</li> <li>- Vías pecuarias y caminos históricos: Tipología, límites y catalogación.</li> <li>- Inventarios y catalogación.</li> <li>- Normativa aplicable a vías pecuarias y a caminos históricos.</li> <li>- Patrimonio emplazado en el medio natural. Caracterización.</li> <li>- Protección del patrimonio. Agresiones y deterioros.</li> <li>- Patrimonio paleontológico. Cronología. Tipificación.</li> <li>- Cronología histórica básica de España.</li> <li>- Cultura material y modos de ocupación del territorio.</li> <li>- Yacimientos arqueológicos. Principales características e identificación.</li> <li>- Patrimonio etnológico. Tipificación.</li> <li>- Legislación aplicable. Normativa europea, nacional y autonómica.</li> <li>- Ley de Patrimonio Histórico Nacional.</li> </ul>
<p>actitudinales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas y perseverancia ante las dificultades.</li> <li>- Participación solidaria en tareas de equipo, adecuando nuestro esfuerzo al requerido por el grupo.</li> <li>- Disposición e iniciativa personal para la innovación en los medios materiales y en la organización de los procesos.</li> </ul>

## d) Orientaciones metodológicas

Para la organización y desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de este módulo, se sugieren las siguientes recomendaciones:

### 1) Secuenciación

Los contenidos derivados del diseño de actividades de uso público y la interpretación del patrimonio deberían ser los primeros en abordarse, a poder ser, de forma coordinada con los de los módulos relativos a programas y técnicas de educación ambiental.

Por otro lado, existe una conexión clara entre el bloque relativo a la interpretación del patrimonio y el relativo al estado de patrimonio y límites de dominio público, por lo que se sugiere que se traten de manera sucesiva.

En cuanto al orden del resto de bloques resulta indiferente, pues no hay relación entre ellos.

### 2) Aspectos metodológicos

Como ya se ha comentado con anterioridad, existe una clara relación entre los contenidos de este módulo y los de los módulos de programas y técnicas de educación ambiental; de ahí que, a la hora de diseñar y programar dichos contenidos, se deba tener en cuenta esta relación.

Por ello, debería existir una buena coordinación entre los y las docentes que los impartan, siendo recomendable que sea la misma persona quien desarrolle los contenidos de los tres módulos.

Cabe destacar que esta conexión entre bloques implica, incluso, que determinados contenidos se solapen, por lo que convendría hacer una labor de priorización a la hora de desarrollar la programación de aula.

Por último, resulta evidente que, en cada bloque, existen contenidos que deberían desarrollarse de manera práctica para su correcta asimilación.

### 3) Actividades significativas y aspectos críticos de la evaluación

- ✓ Diseño de actividades de uso público:
  - Diseño de actividades en espacios públicos.
  - Elaboración de una unidad didáctica y de los materiales gráficos correspondientes.
  - Elaboración de documentación previa al diseño de una actividad.
  - Diseño de actividades complementarias.
  - Valoración de actividades.
  - Planificación de actividades por medio de un sistema de calidad.
  - Elaboración de memoria de actividades.
- ✓ Elementos y técnicas de construcción para el acondicionamiento del entorno natural:
  - Selección de materiales de construcción.
  - Selección de especies vegetales.
  - Realización de una obra en espacio natural.
  - Señalización de una zona de uso público.

*Elaboración del informe de evaluación de un equipamiento o dotación de un espacio natural.*

- ✓ Interpretación de los aspectos significativos de un entorno natural:
  - Elaboración de actividades de interpretación del patrimonio natural e histórico de una zona.
  - Elaboración de un itinerario natural.
  - Organización de una visita.
  - Análisis de los resultados obtenidos.
  
- ✓ Operaciones de vigilancia de un espacio natural:
  - Utilización de diversos instrumentos como prismáticos, GPS, radiotransmisor, etc.
  - Elaboración de ejercicios de orientación.
  - Realización de labores de vigilancia y control de un espacio natural.
  - Elaboración de un informe de vigilancia.
  - Elaboración de un informe de infracción.
  
- ✓ Impactos y consecuencias por vertidos y residuos:
  - Toma de muestras de residuos y vertidos en un espacio natural.
  - Interpretación de resultados de análisis físico-químicos y biológicos.
  - Diseño de medidas preventivas y correctoras ante contaminación.
  - Elaboración de un informe de incidente por contaminación.
  
- ✓ Información de los límites de dominio público y estado del patrimonio:
  - Delimitación de límites de un bien público mediante cartografía.
  - Elaboración del informe de conservación de un elemento protegido.
  - Elaboración de un inventario de elementos protegidos en un espacio natural.
  - Utilización de catálogos y bases de datos sobre el patrimonio.

## Módulo Profesional 9

### DESENVOLVIMIENTO EN EL MEDIO

#### a) Presentación

Módulo profesional:	<b>Desenvolvimiento en el medio</b>
Código:	0793
Ciclo formativo:	Educación y Control Ambiental
Grado:	Superior
Familia Profesional:	Seguridad y Medio Ambiente
Duración:	66 horas
Curso:	1º
Nº de Créditos:	4
Especialidad del profesorado:	Operaciones y Equipos de Producción Agraria (Profesora Técnica o Profesor Técnico de Formación Profesional)
Tipo de módulo:	Asociado a la unidad de competencia: UC0803_3: Guiar grupos de personas por el entorno y sus representaciones para contribuir a su sensibilización y capacitación ambiental.
Objetivos generales:	8 / 9 / 10 / 18 / 19 / 20 / 21 / 22 / 23 / 24

#### b) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Prepara la guía de grupos de usuarios o usuarias relacionando sus características con las condiciones del medio, el programa establecido y los recursos disponibles.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los equipamientos, infraestructuras y recursos del entorno necesarios para el desarrollo de las actividades.
- Se han relacionado los recursos naturales, equipamientos, infraestructuras y otros recursos disponibles en un espacio natural y/o urbano con su uso didáctico-divulgativo.
- Se ha comprobado que el equipo personal propio y de los participantes es el adecuado al desarrollo de la actividad.
- Se han comunicado al grupo las normas de comportamiento para la conservación del entorno y se controla su cumplimiento.
- Se ha seleccionado la actividad buscando el disfrute de los usuarios o las usuarias, ampliar sus conocimientos y mejorar sus actitudes de respeto al medio.
- Se han aplicado las normas de seguridad y de organización en el desarrollo de las actividades.



- g) Se ha demostrado interés por atender satisfactoriamente las necesidades de los participantes.

## 2. Aplica técnicas de intervención ante contingencias, seleccionando normas de seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado el material y los medios necesarios para la orientación y la intervención ante posibles contingencias.
- b) Se han interpretado los mapas topográficos y temáticos para la adquisición de información relativa a las condiciones y usos del medio donde se va a realizar la actividad, así como para orientarse.
- c) Se han enumerado las diferentes técnicas de supervivencia ante contingencias.
- d) Se han utilizado las técnicas, materiales y utensilios cartográficos, de orientación y comunicación en la realización de la actividad.
- e) Se ha respetado la señalación para cuidar la seguridad y la conservación del entorno.
- f) Se han revisado el material y los medios utilizados al finalizar la actividad.
- g) Se han cumplido las normas de prevención de riesgos en el desarrollo de la actividad.

## 3. Determina los protocolos de intervención en una emergencia, interpretando la valoración inicial del accidentado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los síntomas significativos en un accidentado.
- b) Se han enumerado los pasos que hay que seguir para atender a un accidentado.
- c) Se han seleccionado las estrategias de comunicación con el accidentado y sus acompañantes.
- d) Se han determinado los procedimientos para asegurar la zona del accidente.
- e) Se han identificado las técnicas básicas de seguridad y supervivencia aplicables a la situación.
- f) Se ha enumerado el contenido mínimo de un botiquín de urgencias.
- g) Se han descrito las prioridades de actuación en caso de accidentes con múltiples víctimas.
- h) Se ha descrito cómo se debe informar a un servicio sanitario de un accidente.
- i) Se han determinado las operaciones que hay que realizar en la evacuación del accidentado a un puesto médico.

## 4. Aplica técnicas básicas de ayuda al accidentado, siguiendo los protocolos de primeros auxilios establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los principales signos de compromiso vital a nivel de vía aérea, ventilación, circulación y estado neurológico.
- b) Se han aplicado técnicas de inmovilización preventiva del paciente.
- c) Se han aplicado técnicas de contención de hemorragias por medios físicos.
- d) Se han aplicado técnicas de masajes cardio-respiratorios.
- e) Se han descrito los métodos de actuación ante quemaduras, congelaciones, picaduras, mordedura de un animal, sustancias urticantes u otras lesiones provocadas por agentes físicos.
- f) Se han aplicado técnicas de recuperación de lesiones por agentes físicos.

### c) Contenidos básicos

<b>1. PREPARACIÓN DE LA GUÍA DE GRUPOS DE USUARIOS O USUARIAS POR EL MEDIO</b>	
<b>procedimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección de equipamientos, infraestructuras y recursos del entorno necesarios para actividades concretas.</li> <li>- Aplicación de técnicas básicas en entornos naturales controlados.</li> <li>- Utilización de estrategias para captar la atención del público.</li> <li>- Planificación y desarrollo de la visita-ensayo.</li> <li>- Comprobación del equipamiento básico personal propio y de los participantes y de su adecuación a la actividad.</li> <li>- Análisis de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, en especial del Capítulo III del Título I y del Título II, en lo referente a la normativa básica en espacios naturales protegidos. Estudio de los criterios de los planes de ordenación de recursos naturales (PORN) y de los planes rectores de uso y gestión (PRUG).</li> <li>- Utilización de técnicas de voz.</li> <li>- Desarrollo de la Improvisación frente a supuestos imprevistos.</li> <li>- Manejo de contingencias y situaciones difíciles.</li> <li>- Promoción y comunicación de normas de comportamiento adecuadas para la conservación del entorno.</li> <li>- Control de su cumplimiento.</li> <li>- Selección de actividades en función de los usuarios o las usuarias potenciales, para mejorar sus conocimientos y promover su respeto por el medio natural.</li> <li>- Aplicación de protocolos para la realización de actividades seguras al aire libre, según criterios de seguridad y organización adecuados a la actividad y a los participantes.</li> </ul>
<b>conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espacios en el medio urbano y rural. Espacios naturales protegidos.</li> <li>- Tipos de equipamientos, infraestructuras y recursos.</li> <li>- Tipos de itinerarios en el medio natural.</li> <li>- Técnicas básicas de aire libre.</li> <li>- Cuestiones formales: el aspecto.</li> <li>- El lenguaje oral y corporal.</li> <li>- Hablar en público.</li> <li>- La interacción público-guía.</li> <li>- Equipamiento básico personal.</li> <li>- Normativa básica en espacios naturales protegidos.</li> <li>- Conductas adecuadas en el entorno natural.</li> <li>- Tipos de público potencial.</li> <li>- Necesidades e intereses del público.</li> <li>- Normativa de seguridad en el trabajo con grupos.</li> <li>- Normas para una correcta organización de la actividad.</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Empatía con la persona usuaria.</li> <li>- Actitud positiva y de confianza en la propia capacidad para alcanzar resultados de forma satisfactoria para todos y todas.</li> <li>- Reconocimiento y valoración de diferentes niveles de habilidad (manejo de instrumentos) propios y de los demás.</li> </ul>

## 2. TÉCNICAS DE INTERVENCIÓN ANTE CONTINGENCIAS EN EL MEDIO

<p>procedimentales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección de técnicas, materiales y utensilios cartográficos, de orientación y comunicación para responder ante posibles contingencias.</li> <li>- Interpretación de planos y orientación en el medio natural.</li> <li>- Realización de recorridos de prueba empleando mapas topográficos y temáticos para informarse de las condiciones y usos del medio a recorrer.</li> <li>- Orientación sobre el terreno para prevenir contingencias en el desarrollo de la actividad.</li> <li>- Utilización de técnicas de supervivencia en el medio natural.</li> <li>- Utilización de técnicas, materiales y utensilios cartográficos para orientarse y comunicarse en la realización de las actividades.</li> <li>- Revisión de materiales y medios al finalizar la actividad.</li> <li>- Mantenimiento preventivo y correctivo.</li> <li>- Aplicación de la normativa de prevención de riesgos y de protección del patrimonio natural en el desarrollo de las actividades.</li> <li>- Colaboración activa con los servicios de rescate y de intervención y asistencia, así como con los de emergencias y urgencias.</li> </ul>
<p>conceptuales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de contingencias en el trabajo con grupos y en el medio natural.</li> <li>- Materiales y medios ante contingencias.</li> <li>- Aparatos de comunicación.</li> <li>- Mantenimiento de materiales y medios.</li> <li>- Técnicas de supervivencia.</li> <li>- Identificación y caracterización de la señalización a emplear y respetar para cuidar la seguridad y respetar el entorno natural.</li> <li>- Normas de comportamiento en espacios naturales.</li> <li>- Normativa de prevención de riesgos en espacios protegidos.</li> </ul>
<p>actitudinales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer, valorar y respetar los bienes culturales y naturales.</li> <li>- Esforzarse por adoptar hábitos de sobriedad, orden, ahorro de energía y de recursos económicos, cuidado de los materiales de trabajo y de los bienes propios y ajenos.</li> <li>- Participación solidaria en tareas de equipo, adecuando nuestro esfuerzo al requerido por el grupo.</li> </ul>

## 3. DETERMINACIÓN DE PROTOCOLOS DE INTERVENCIÓN EN UNA EMERGENCIA

<p>procedimentales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valoración previa de la persona accidentada.</li> <li>- Identificación de los síntomas significativos de un accidentado.</li> <li>- Protocolos de atención de accidentes: selección y aplicación. Realización de supuestos prácticos.</li> <li>- Aplicación de técnicas de primeros auxilios.</li> <li>- Selección y aplicación de las estrategias de comunicación más idóneas con el accidentado y sus acompañantes. Resolución de supuestos prácticos.</li> <li>- Elaboración de procedimientos para asegurar la zona del accidente.</li> <li>- Utilización del material básico para la aproximación. Realización de ensayos controlados.</li> <li>- Aplicación, simulada, en diferentes escenarios, de técnicas básicas de seguridad y supervivencia.</li> <li>- Pautas de comunicación a un servicio sanitario de un accidente:</li> </ul>
------------------------	---

	información a urgencias: elaboración y contraste con los agentes implicados (servicios de intervención ante emergencias, personal sanitario...) - Realización de ensayos de evacuación de personas accidentadas y verificación de su eficacia. - Colaboración activa con los servicios de rescate y de intervención y asistencia, así como con los de emergencias y urgencias.
<b>conceptuales</b>	- Intervenciones de urgencia: objetivos y características. - Signos y síntomas de urgencia. - Valoración previa de la persona accidentada. - Asistencia sanitaria inicial. - Prestación de auxilio. A quien dirigirse en cada caso. - La aproximación al lugar del accidentado. - Identificación de técnicas básicas de seguridad y supervivencia. - Botiquín de urgencias: contenido mínimo. - Prioridades de actuación en múltiples víctimas. - Definición de las operaciones de evacuación de personas accidentadas.
<b>actitudinales</b>	- Participación solidaria en tareas de equipo, adecuando nuestro esfuerzo al requerido por el grupo. - Interés por conocer diferentes formas de organización técnica y asumir si procede la especialización en una parte, sin desvincularse del resto. - Asumir tareas y funciones de servicio en favor de compañeros, de otras personas. - Solidaridad hacia personas necesitadas o desfavorecidas por cualquier motivo.

#### 4. APLICACIÓN DE TÉCNICAS BÁSICAS DE AYUDA A LA PERSONA ACCIDENTADA

<b>procedimentales</b>	- Reconocimiento de los signos vitales a nivel de vía aérea, ventilación, circulación y estado neurológico. - Aplicación simulada de técnicas de apoyo psicológico y de autocontrol. - Importancia de la calma y manejo del miedo. - Procedimientos de inmovilización y movilización. Ensayo y simulación en supuestos prácticos - Aplicación de técnicas de contención de hemorragias por medios físicos en situaciones simuladas. - Aplicación de masajes cardio-respiratorios. - Ensayos simulados de aplicación de métodos de actuación ante quemaduras, congelaciones, picaduras, mordeduras de animal, sustancias urticantes u otras lesiones provocadas por agentes físicos. - Técnicas de recuperación ante lesiones varias. - Aplicación de técnicas de recuperación de lesiones por agentes físicos. - Talleres prácticos. - Colaboración con servicios de intervención ante emergencias y servicios de primeros auxilios y emergencias para la formación práctica del alumnado.
<b>conceptuales</b>	- Técnicas de soporte vital y de apoyo psicológico y autocontrol: principios teóricos y metodológicos. - Traumatismos de la cabeza, columna, tórax y abdomen. bases

	<p>anatómicas y funcionales básicas..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Traumatismos de las extremidades: bases anatómicas y funcionales básicas.</li> <li>- Hemorragia: bases anatómicas y funcionales básicas.</li> <li>- Shock: bases anatómicas y funcionales básicas.</li> <li>- Obstrucción de vía aérea: bases anatómicas y funcionales básicas.</li> <li>- Reanimación cardiopulmonar básica.</li> <li>- Métodos de actuación ante: quemaduras, congelaciones, picaduras, mordeduras de animal, sustancias urticantes u otras lesiones provocadas por agentes físicos.</li> </ul>
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solidaridad hacia personas necesitadas o desfavorecidas por cualquier motivo.</li> <li>- Iniciativa en la solución de dificultades o en la asunción de compromisos en beneficio de otros.</li> <li>- Ponderar las implicaciones y prevenir las repercusiones al efectuar cualquier elección.</li> </ul>

#### d) Orientaciones metodológicas

Para la organización y desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de este módulo, se sugieren las siguientes recomendaciones:

##### 1) Secuenciación

En este módulo se tratan dos grandes bloques temáticos. Por un lado, los aspectos referentes a la acción de guiar grupos de personas por el entorno y, por otro, el desarrollo de intervenciones ante emergencias susceptibles de producirse durante la atención de esos grupos.

En relación con el primero de ellos, sería conveniente, antes de comenzar con él, introducir algunas técnicas básicas de educación ambiental, aunque luego se traten con más profundidad en su módulo correspondiente, en segundo. Para ello, se estima aconsejable que la impartición de los contenidos de primeros auxilios que aparecen en los otros tres resultados de aprendizaje de este módulo, y que se repiten en algún bloque del de *Formación y Orientación Laboral*, se reparta entre ambos módulos. Además, los contenidos referentes a la guía de grupos por el entorno pueden completarse en segundo, en los módulos de técnicas y programas de educación ambiental.

En lo referente al bloque de atención de emergencias, el planteamiento más coherente sería el de comenzar con la descripción de materiales, medios y técnicas previos a la propia atención de la contingencia, como, por ejemplo, los sistemas de comunicación y las habilidades de orientación y supervivencia, sin olvidar acciones preventivas para evitar el daño. A continuación, se puede detallar la intervención en sí misma, analizando, primero, la situación (víctimas prioritarias, aproximación al lugar de la emergencia, sintomatología...) y desarrollando, después, las técnicas directas de ayuda a la persona accidentada.

##### 2) Aspectos metodológicos

Como ya se ha comentado anteriormente, cabe destacar la conexión directa existente entre este módulo y los módulos de actividades y técnicas de educación ambiental, de lo que se deriva que debe haber coordinación entre la programación de aula y la impartición de estos tres módulos (sobre todo, con el bloque relativo a la guía de grupos).

Los contenidos dedicados a la intervención ante contingencias deberían tratarse como contenidos complementarios, dando más relevancia al bloque referido a la guía de grupos.

En las actividades fuera del Centro de este módulo y de los de “*Medio natural*” y “*Métodos y productos cartográficos*”, se recomienda tener en cuenta las posibles sinergias en lo referente a los contenidos relativos al diseño de itinerarios, para coordinar tiempos y esfuerzos y evitar duplicidades.

Este módulo se describe como fundamentalmente práctico, por lo que en muchas de sus partes las explicaciones deberán estar acompañadas de ejercicios prácticos. En el caso de los contenidos referentes a la intervención ante contingencias, es importante contar con material específico para el desarrollo práctico tales como férulas, colchones de vacío, camillas, maniquí RCP.

En cuanto a los contenidos actitudinales, reseñar la importancia de trabajar todo lo relativo al manejo de la calma y del miedo.

A la hora de desarrollar los contenidos de este módulo, se aconseja contar con la Dirección de Emergencias del Departamento de Interior de Gobierno Vasco, ya que, desarrollan un plan formativo al respecto y puede resultar interesante poder contar con personal técnico de este departamento para la impartición de charlas específicas, visita al Centro de Coordinación de Emergencias y otras actividades similares.

### 3) Actividades significativas y aspectos críticos de la evaluación

- ✓ Guía de grupos por el entorno:
  - Planificación y desarrollo de visita-ensayo.
  - Elaboración de material de apoyo al itinerario (normativa, equipamiento básico y personal...)
  - Evaluación de la visita.
  - Visita al equipamiento ambiental correspondiente para la realización de itinerario guiado.
  
- ✓ Atención de emergencias:
  - Visita al centro de coordinación de emergencias.
  - Utilización de aparatos de comunicación y orientación.
  - Ejercicios de orientación en un entorno natural.
  - Realización de simulacros de emergencia con grupos.
  - Montaje de botiquín de urgencias.
  - Realización de movilizaciones, inmovilizaciones y cura de heridas.
  - Realización de acciones de cadena vital básica.

## Módulo Profesional 10 HABILIDADES SOCIALES

### a) Presentación

Módulo profesional:	<b>Habilidades sociales</b>
Código:	0017
Ciclo formativo:	Educación y Control Ambiental
Grado:	Superior
Familia Profesional:	Seguridad y Medio Ambiente
Duración:	132 horas
Curso:	1º
Nº de Créditos:	6
Especialidad del profesorado:	Intervención Sociocomunitaria (Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria)
Tipo de módulo:	Módulo asociado al perfil del título
Objetivos generales:	2 / 3 / 8 / 9 / 10 / 12 / 14 / 17 / 18 / 19 / 20

### b) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Implementa estrategias y técnicas para favorecer la comunicación y relación social con su entorno, relacionándolas con los principios de la inteligencia emocional y social.

Criterios de evaluación:

- Se han descrito los principios de la inteligencia emocional y social.
- Se ha valorado la importancia de las habilidades sociales en el desempeño de la labor profesional.
- Se han caracterizado las distintas etapas de un proceso comunicativo.
- Se han identificado los diferentes estilos de comunicación, sus ventajas y limitaciones.
- Se ha valorado la importancia del uso de la comunicación tanto verbal como no verbal en las relaciones interpersonales.
- Se ha establecido una eficaz comunicación para asignar tareas, recibir instrucciones e intercambiar ideas o información.
- Se han utilizado las habilidades sociales adecuadas a la situación y atendiendo a la diversidad cultural.
- Se ha demostrado interés por no juzgar a las personas y respetar sus elementos diferenciadores personales: emociones, sentimientos y personalidad.
- Se ha demostrado una actitud positiva hacia el cambio y a aprender de todo lo que sucede.
- Se ha valorado la importancia de la autocrítica y la autoevaluación en el desarrollo de habilidades de relación interpersonal y de comunicación adecuadas.

2. Dinamiza el trabajo del grupo aplicando las técnicas adecuadas y justificando su selección en función de las características, la situación y los objetivos del grupo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los elementos fundamentales de un grupo, su estructura y dinámica así como los factores que pueden modificarlas.
- b) Se han analizado y seleccionado las diferentes técnicas de dinamización y funcionamiento de grupos.
- c) Se han explicado las ventajas del trabajo en equipo frente al individual.
- d) Se han diferenciado los diversos roles que pueden darse en un grupo y las relaciones entre ellos.
- e) Se han identificado las principales barreras de comunicación grupal.
- f) Se han planteado diferentes estrategias de actuación para aprovechar la función de liderazgo y los roles en la estructura y funcionamiento del grupo.
- g) Se ha definido el reparto de tareas como procedimiento para el trabajo en grupo.
- h) Se ha valorado la importancia de una actitud tolerante y de empatía, para conseguir la confianza del grupo.
- i) Se ha logrado un ambiente de trabajo relajado y cooperativo.
- j) Se han respetado las opiniones diferentes a la propia y los acuerdos de grupo.

3. Conduce reuniones analizando las distintas formas o estilos de intervención y de organización, en función de las características de los destinatarios y el contexto.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los diferentes tipos y funciones de las reuniones.
- b) Se han descrito las etapas del desarrollo de una reunión.
- c) Se han aplicado técnicas de moderación de reuniones, justificándolas.
- d) Se ha demostrado la importancia de la capacidad de exponer ideas de manera clara y concisa.
- e) Se han descrito los factores de riesgo y los sabotajes posibles de una reunión, justificando las estrategias de resolución.
- f) Se ha valorado la necesidad de una buena y diversa información en la convocatoria de reuniones.
- g) Se ha descrito la importancia de la motivación y de las estrategias empleadas, para conseguir la participación en las reuniones.
- h) Se han aplicado técnicas de recogida de información y evaluación de resultados de una reunión.
- i) Se han demostrado actitudes de respeto y tolerancia en la conducción de reuniones.

4. Implementa estrategias de gestión de conflictos y resolución de problemas, seleccionándolas en función de las características del contexto y analizando los diferentes modelos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado e identificado las principales fuentes de problemas y conflictos grupales.
- b) Se han descrito las principales técnicas y estrategias para la gestión de conflictos.
- c) Se han identificado y descrito las estrategias más adecuadas para la búsqueda de soluciones y resolución de problemas.
- d) Se han descrito las diferentes fases del proceso de toma de decisiones.
- e) Se han resuelto problemas y conflictos aplicando los procedimientos adecuados a cada caso.
- f) Se han respetado las opiniones de los demás respecto a las posibles vías de solución de problemas y conflictos.
- g) Se han aplicado correctamente técnicas de mediación y negociación.



- h) Se ha tenido en cuenta a las personas (usuarios o usuarias), sea cual sea su edad o condición física y mental, en el proceso de toma de decisiones.
- i) Se ha planificado la tarea de toma de decisiones y la autoevaluación del proceso.
- j) Se ha valorado la importancia del intercambio comunicativo en la toma de decisiones.

5. Evalúa los procesos de grupo y la propia competencia social para el desarrollo de sus funciones profesionales, identificando los aspectos susceptibles de mejora.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los indicadores de evaluación.
- b) Se han aplicado técnicas de investigación social y sociométricas.
- c) Se ha autoevaluado la situación personal y social de partida del profesional.
- d) Se han diseñado instrumentos de recogida de información.
- e) Se han registrado los datos en los soportes establecidos.
- f) Se han interpretado los datos recogidos.
- g) Se han identificado las situaciones que necesitan mejorar.
- h) Se han marcado las pautas que hay que seguir en la mejora.
- i) Se ha realizado una autoevaluación final del proceso realizado por el profesional.

### c) Contenidos básicos

1. IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS QUE FAVOREZCAN LA RELACIÓN SOCIAL Y LA COMUNICACIÓN	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrenamiento emocional.</li> <li>- Valoración analítica de las habilidades sociales en el desempeño de la labor profesional.</li> <li>- Aplicación de programas y técnicas de comunicación y habilidades sociales.</li> <li>- Análisis de la relación entre comunicación y calidad de vida en los ámbitos de intervención.</li> <li>- Valoración de la comunicación en las relaciones interpersonales.</li> <li>- Aplicación de técnicas de comunicación eficaz.</li> <li>- Implantación de estrategias y técnicas favorecedoras de la relación social y la comunicación en el trabajo en equipo.</li> <li>- Diseño y aplicación de estrategias para la adecuación de las habilidades sociales en función de la diversidad cultural.</li> <li>- Utilización de habilidades sociales adecuadas a situaciones culturales diversas y específicas.</li> <li>- Valoración de la importancia de las actitudes en la relación de ayuda.</li> </ul>
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La inteligencia emocional. La educación emocional. Las emociones y los sentimientos.</li> <li>- Los mecanismos de defensa.</li> <li>- Bases biológicas de la emoción.</li> <li>- Componentes de la inteligencia emocional: autoconocimiento emocional, autocontrol emocional, automotivación, reconocimiento de emociones ajenas.</li> <li>- Inteligencia emocional en grupos.</li> <li>- Inteligencia espiritual.</li> <li>- Programas y técnicas de comunicación y habilidades sociales: principios y bases metodológicas.</li> <li>- Habilidades sociales y conceptos afines.</li> <li>- El proceso de comunicación. La comunicación verbal y no verbal.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valoración comunicativa del contexto: facilitadores y obstáculos en la comunicación.</li> <li>- La comunicación en el trabajo en equipo.</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valoración y respeto de lo que nos aporta un intercambio comunicativo.</li> <li>- Reconocimiento de diferentes formas de comunicación interpersonal según la situación en que se produce.</li> <li>- Actuación desinhibida, con confianza en sí mismo, rechazando discriminaciones por diferencias debidas a características personales o sociales.</li> <li>- Disposición e iniciativa personal para aportar ideas y acordar procedimientos que debe seguir el grupo (distribución de tareas más conveniente).</li> <li>- Reconocimiento del aporte positivo que nos hacen los demás al trasladarnos sus experiencias profesionales y/o personales.</li> <li>- Asertividad, capacidad de autocrítica y autoevaluación.</li> </ul>

## 2. DINAMIZACIÓN DEL TRABAJO EN GRUPO

<b>procedimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas de aglutinación de grupos.</li> <li>- Técnicas de consolidación de grupos.</li> <li>- Técnicas para el análisis de los grupos.</li> <li>- Análisis y selección de diferentes técnicas de dinamización y funcionamiento de grupos en función de la naturaleza de sus componentes y de los objetivos establecidos.</li> <li>- Valoración del papel de la motivación en la dinámica grupal.</li> <li>- Realización de dinámicas de grupo.</li> <li>- Análisis del trabajo en equipo frente al individual, en diferentes escenarios de actuación.</li> <li>- Utilización de técnicas de observación de roles y valores.</li> <li>- Valoración de la importancia de la comunicación en el desarrollo del grupo.</li> <li>- Elaboración de estrategias de actuación específicas para aprovechar liderazgo y roles en grupos específicos.</li> <li>- Elaboración e implantación de un procedimiento de reparto de tareas para el trabajo en equipo.</li> <li>- Aplicación de estrategias para relajar el ambiente de trabajo y volverlo más cooperativo.</li> </ul>
<b>conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El grupo. Tipos y características. Desarrollo grupal.</li> <li>- Análisis de la estructura y procesos de grupos.</li> <li>- La confianza en el grupo.</li> <li>- Fases de integración en un grupo.</li> <li>- Elementos de cohesión: objetivos y liderazgo y mecanismos de defensa del grupo.</li> <li>- Dinámicas de grupo. Fundamentos psicossociológicos aplicados a las dinámicas de grupo.</li> <li>- El trabajo individual y el trabajo en grupo.</li> <li>- El liderazgo: tipos y concepciones. Otros roles.</li> <li>- La comunicación en los grupos. Estilos de comunicación. Comunicación verbal y gestual. Otros lenguajes: icónico, audiovisual, las tics. Obstáculos y barreras. Cooperación y competencia en los grupos.</li> <li>- Estrategias de aprovechamiento del liderazgo y roles de grupo.</li> <li>- El equipo de trabajo. Estrategias de trabajo cooperativo. Organización y el reparto de tareas.</li> <li>- La importancia del ambiente de trabajo.</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actuación desinhibida, con confianza en sí mismo, rechazando</li> </ul>

	<p>discriminaciones debidas a diferencias debidas a características personales o sociales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibilidad ante las demandas de atención por parte de compañeros y corrección en nuestra respuesta.</li> <li>- Reconocimiento del aporte positivo que nos hacen los demás al trasladarnos sus experiencias profesionales y/o personales.</li> <li>- Actitud tolerante y empática hacia los diferentes miembros del grupo.</li> <li>- Toma de conciencia acerca de la importancia de respetar las opiniones no coincidentes con la propia.</li> <li>- Valoración positiva de las iniciativas (o aportaciones) que nos presentan.</li> <li>- Responsabilidad y flexibilidad (tolerancia, adaptación) con los cambios.</li> </ul>
--	--

### 3. CONDUCCIÓN DE REUNIONES

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección razonada de tipos de reuniones concretos para objetivos y grupos específicos.</li> <li>- Análisis de recursos necesarios: lugar, medios...</li> <li>- Planificación y diseño de las etapas de una reunión y realización de la misma.</li> <li>- Aplicación de las técnicas de moderación de reuniones.</li> <li>- Elaboración de convocatorias de reunión para asuntos específicos.</li> <li>- Utilización de técnicas para la exposición clara y concisa de ideas.</li> <li>- Realización de ejercicios de debate argumentado sobre realidades ambientales.</li> <li>- Análisis de factores que afectan al comportamiento de un grupo: boicoteadores y colaboradores.</li> <li>- Aplicación de estrategias de resolución de conflictos interpersonales en el grupo de clase.</li> <li>- Elaboración de convocatorias de reunión para asuntos específicos.</li> <li>- Aplicación de estrategias de motivación en el grupo de clase.</li> <li>- Utilización de instrumentos de evaluación en actividades de clase.</li> <li>- Elaboración de actas de reuniones del grupo de clase.</li> </ul>
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La reunión como trabajo en grupo.</li> <li>- Tipos de reuniones y funciones.</li> <li>- El papel del moderador o de la moderadora.</li> <li>- Preparativos previos a la reunión.</li> <li>- Organización de la reunión.</li> <li>- Objetivos de la reunión.</li> <li>- Etapas en el desarrollo de una reunión.</li> <li>- Descripción de las técnicas de moderación de reuniones.</li> <li>- Identificación de la tipología de participantes en una reunión.</li> <li>- Forma y contenido de la convocatoria.</li> <li>- Estrategias de participación y motivación en reuniones.</li> <li>- La evaluación de las reuniones de equipo.</li> </ul>
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento de diferentes formas de comunicación interpersonal según la situación en que se produce.</li> <li>- Valoración del enriquecimiento que supone la relación con otras personas pertenecientes a otras cultura.</li> <li>- Reconocimiento y valoración de diferentes niveles de habilidad (manejo de instrumentos) propios y de los demás.</li> </ul>

<b>4. IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE GESTIÓN DE CONFLICTOS Y TOMA DE DECISIONES</b>	
<b>procedimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valoración del conflicto en las dinámicas grupales.</li> <li>- Análisis de las fuentes de problemas y conflictos en el grupo de clase.</li> <li>- Análisis de técnicas de resolución de problemas. Aplicación en el aula.</li> <li>- Utilización de técnicas de mejora de habilidades para evitar conflictos.</li> <li>- Aplicación de competencias y habilidades para resolver conflictos.</li> <li>- Aplicación de las estrategias de resolución de conflictos grupales.</li> <li>- Elaboración e implantación de planes de convivencia.</li> <li>- Gestión de conflictos grupales, negociación y mediación con el grupo de clase. Aplicación en el aula.</li> <li>- Elaboración y aplicación de estrategias de participación justas y equitativas en la toma de decisión colectiva.</li> <li>- Planificación del proceso de toma de decisiones.</li> <li>- Autoevaluación en la resolución de conflictos y la mediación. Instrumentos.</li> <li>- Evaluación de la comunicación recíproca.</li> </ul>
<b>conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El conflicto como factor de riesgo.</li> <li>- El conflicto como oportunidad.</li> <li>- Diversidad cultural, igualdad de género y convivencia.</li> <li>- Identificación de las principales fuentes de problemas y conflictos grupales.</li> <li>- Identificación y descripción de técnicas y estrategias para la gestión de conflictos y búsqueda de soluciones.</li> <li>- El proceso de toma de decisiones.</li> <li>- Gestión de conflictos grupales. Negociación y mediación: estrategias y bases metodológicas.</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valoración del enriquecimiento que supone la relación con otras personas que pertenecientes a otras culturas.</li> <li>- Valoración del papel del respeto y la tolerancia en la resolución de problemas y conflictos.</li> <li>- Valoración positiva de las iniciativas (o aportaciones) que nos presentan.</li> </ul>

<b>5. EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA SOCIAL Y LOS PROCESOS DE GRUPO</b>	
<b>procedimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección de los indicadores de evaluación.</li> <li>- Evaluación de la competencia social, así como de la estructura y procesos del grupo de clase.</li> <li>- Aplicación de las técnicas de investigación social al trabajo con grupos.</li> <li>- Análisis de estrategias e instrumentos para el estudio de grupos.</li> <li>- Interpretación de datos.</li> <li>- Seguimiento y medición de la competencia social utilizando indicadores de evaluación previamente seleccionados, aplicados al grupo de estudio.</li> <li>- Realización de una autoevaluación personal y social inicial.</li> <li>- Diseño de instrumentos para la recogida de la información.</li> <li>- Registro de los datos obtenidos en soportes previamente definidos.</li> <li>- Interpretación de los datos recogidos en el grupo de clase.</li> <li>- Establecimiento de las pautas de mejora a tener en cuenta.</li> <li>- Aplicación de mejoras en el proceso de la clase.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valoración de la autoevaluación como estrategia para la mejora de la competencia social.</li> <li>- Elaboración de memoria final.</li> </ul>
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación de la competencia social, así como de la estructura y procesos grupales: principios y bases metodológicas.</li> <li>- Sociometría básica.</li> <li>- Recogidas de datos. Técnicas.</li> <li>- Técnicas de interpretación.</li> <li>- Identificación de las situaciones a mejorar en el grupo.</li> <li>- Derechos y obligaciones del ámbito profesional. Normativa. Convenios reguladores.</li> </ul>
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposición a la planificación de las propias tareas y a la autoevaluación de lo conseguido.</li> <li>- Reconocimiento y valoración de diferentes niveles de habilidad propios y de los demás.</li> <li>- Sensibilidad ante las demandas de atención por parte de compañeros y corrección en nuestra respuesta.</li> <li>- Reconocimiento del aporte positivo que nos hacen los demás al trasladarnos sus experiencias profesionales y/o personales.</li> </ul>

#### d) Orientaciones metodológicas

Para la organización y desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de este módulo, se sugieren las siguientes recomendaciones:

##### 1) Secuenciación

Se hace obligado comenzar los contenidos de este módulo analizando los procesos de comunicación entre personas, manejando, en concreto, determinados conceptos muy abstractos pero necesarios para el trabajo con y para las personas (inteligencia emocional, habilidades sociales, entrenamiento emocional...), y continuando, después, con el desglose de las etapas del proceso comunicativo y las variables que influyen en él.

En un bloque intermedio, se proponen instrumentos para la gestión de grupos, atendiendo a su dinamización y a su coordinación como equipo de trabajo.

Por último, tal y como ocurre en otros módulos, se tratará la evaluación como estrategia de mejora.

##### 2) Aspectos metodológicos

Los contenidos de este módulo hacen frente a una de las debilidades detectadas en la formación en Educación Ambiental de los últimos años. El grupo es la principal herramienta con la que trabajan a diario las y los educadores ambientales, tanto en la propia actividad de sensibilización ambiental (grupos de usuarios y usuarias) como en la coordinación de varias actividades (equipo de trabajo). Por ello, la formación en este ámbito se hace esencial. De tal forma que, hasta el momento, los técnicos y las técnicas de este área profesional tenían que adquirir las capacidades y habilidades correspondientes a través de formación complementaria.

Cabe reseñar la importancia de las técnicas para la resolución de conflictos, claves para el correcto funcionamiento del grupo y cuya adquisición es, por consiguiente, determinante para una adecuada competencia profesional.

En el análisis de contenidos de este módulo destaca la abundancia de los actitudinales, vitales para el desarrollo de capacidades personales y sociales.

El trabajo en grupo será la herramienta pedagógica predominante en el desarrollo de este módulo, favoreciendo, así, un cambio de hábitos hacia el trabajo colectivo.

### 3) Actividades significativas y aspectos críticos de la evaluación

- ✓ Relación social y comunicación:
  - Entrenamiento emocional.
  - Utilización de técnicas de comunicación eficaz.
  - Juegos de cambio de rol.
  - Dinámicas de trabajo en equipo.
  - Dinámicas de comunicación en grupo.
- ✓ El grupo:
  - Análisis de componentes de un grupo.
  - Dinámicas de grupo.
  - Dinámicas de participación.
  - Juegos de rol.
  - Elaboración de procedimiento para el reparto de tareas en un grupo.
  - Análisis de comunicación verbal y no verbal.
  - Técnicas de relajación grupal.
- ✓ La reunión, clave en la toma de decisiones:
  - Planificación de una reunión.
  - Moderación de una reunión.
  - Realización de ejercicios de debate argumentado.
  - Dinámicas para la resolución de conflictos.
  - Dinámicas de motivación de grupos.
  - Evaluación de una reunión y elaboración del acta.
- ✓ Gestión de conflictos:
  - Análisis de casos y propuestas de actuación.
- ✓ Evaluación de la competencia social y los procesos de grupo:
  - Utilización de indicadores de evaluación.
  - Realización de autoevaluación personal y social.
  - Utilización de instrumentos para la recogida de información social, registro de datos e interpretación.
  - Elaboración de la memoria de evaluación.

## Módulo Profesional 111

### PROYECTO DE EDUCACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

#### a) Presentación

Módulo profesional:	<b>Proyecto de Educación y Control Ambiental</b>
Código:	0794
Ciclo formativo:	Educación y Control Ambiental
Grado:	Superior
Familia Profesional:	Seguridad y Medio Ambiente
Duración:	50 horas
Curso:	2º
Nº de Créditos:	5
Especialidad del profesorado:	Intervención Sociocomunitaria (Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria) Procesos de Producción Agraria (Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria) Análisis y Química Industrial (Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria) Servicios a la Comunidad (Profesora Técnica o Profesor Técnico de Formación Profesional) Operaciones y Equipos de Producción Agraria (Profesora Técnica o Profesor Técnico de Formación Profesional)
Tipo de módulo:	Módulo asociado al perfil profesional
Objetivos generales:	Todos

#### b) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.

Criterios de evaluación:

- Se han clasificado las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecen.
- Se han caracterizado las empresas tipo indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.
- Se han identificado las necesidades más demandadas a las empresas.

- d) Se han valorado las oportunidades de negocio previsibles en el sector.
- e) Se ha identificado el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.
- f) Se han determinado las características específicas requeridas al proyecto.
- g) Se han determinado las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos y sus condiciones de aplicación.
- h) Se han identificado posibles ayudas o subvenciones para la incorporación de nuevas tecnologías de producción o de servicio que se proponen.
- i) Se ha elaborado el guión de trabajo que se va a seguir para la elaboración del proyecto.

**2. Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha recopilado información relativa a los aspectos que van a ser tratados en el proyecto.
- b) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica del mismo.
- c) Se han identificado las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.
- d) Se han establecido los objetivos que se pretenden conseguir, identificando su alcance.
- e) Se han previsto los recursos materiales y personales necesarios para realizarlo.
- f) Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.
- g) Se han identificado las necesidades de financiación para la puesta en marcha del mismo.
- h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para su diseño.
- i) Se han identificado los aspectos que se deben controlar para garantizar la calidad del proyecto.

**3. Planifica la ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han secuenciado las actividades ordenándolas en función de las necesidades de implementación.
- b) Se han determinado los recursos y la logística necesaria para cada actividad.
- c) Se han identificado las necesidades de permisos y autorizaciones para llevar a cabo las actividades.
- d) Se han determinado los procedimientos de actuación o ejecución de las actividades.
- e) Se han identificado los riesgos inherentes a la implementación, definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.
- f) Se ha planificado la asignación de recursos materiales y humanos y los tiempos de ejecución.
- g) Se ha hecho la valoración económica que da respuesta a las condiciones de la ejecución.
- h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la ejecución.

**4. Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.**

Criterios de evaluación:



- a) Se ha definido el procedimiento de evaluación de las actividades o intervenciones.
- b) Se han definido los indicadores de calidad para realizar la evaluación.
- c) Se ha definido el procedimiento para la evaluación de las incidencias que puedan presentarse durante la realización de las actividades, su posible solución y registro.
- d) Se ha definido el procedimiento para gestionar los posibles cambios en los recursos y en las actividades, incluyendo el sistema de registro de los mismos.
- e) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto.
- f) Se ha establecido el procedimiento para la participación en la evaluación de los usuarios, las usuarias o la clientela y se han elaborado los documentos específicos.
- g) Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto cuando éste existe.

5. Presenta y defiende el proyecto, utilizando eficazmente las competencias técnicas y personales adquiridas durante la elaboración del proyecto y durante el proceso de aprendizaje en el ciclo formativo.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha elaborado un documento-memoria del proyecto.
- b) Se ha preparado una presentación del mismo utilizando las NTIC.
- c) Se ha realizado una exposición del proyecto, describiendo sus objetivos, principales contenidos y justificando la elección de las diferentes propuestas de acción contenidas en el mismo.
- d) Se ha utilizado un estilo de comunicación adecuado en la exposición, haciendo que esta sea organizada, clara, amena y eficaz.
- e) Se ha realizado una defensa adecuada del proyecto, respondiendo razonadamente a preguntas relativas al mismo planteadas por el equipo evaluador.

#### d) Orientaciones metodológicas

Para la organización y desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de este módulo, se sugieren las siguientes recomendaciones:

##### 1) Secuenciación

El objetivo de este módulo es el refuerzo y la consolidación de las competencias profesionales, personales y sociales que se han venido trabajando a lo largo de todo el ciclo formativo, a través del desarrollo en grupo de un proyecto.

El primer paso será, por tanto, la conformación de equipos de dos o tres alumnos y alumnas que permitan la implicación de todo el alumnado en el desarrollo del proyecto, tratando de establecer grupos homogéneos y con capacidades complementarias.

La elección del proyecto a desarrollar será la primera tarea del equipo. Como este módulo coincide en el tiempo con la FCT, la empresa donde se realizan las prácticas bien puede ser una fuente de ideas para el proyecto. No obstante, será conveniente que el tutor disponga de una serie de proyectos técnicamente viables que sean susceptibles de ser desarrollados.

Posteriormente, y siguiendo una plantilla de desarrollo del proyecto, se irán elaborando las distintas fases del mismo:

- Diseño.
- Planificación.
- Ejecución y seguimiento.
- Cierre y evaluación.

Por último, cada equipo preparará y realizará la presentación y defensa del proyecto, utilizando para ello distintas técnicas de presentación, apoyándose en las TIC.

## 2) Aspectos metodológicos

A la hora de organizar este módulo, se propone la utilización de metodologías activas de enseñanza-aprendizaje como el trabajo en equipo y el PBL-ABP (*Problem Based Learning*, Aprendizaje Basado en Problemas). En concreto, puede utilizarse la metodología PBL centrada específicamente en el desarrollo de proyectos integradores de las competencias de diferentes módulos del ciclo, de forma transversal. Estas metodologías obligan al alumnado a identificar problemas, buscar alternativas para su resolución, movilizar los recursos necesarios para ello y realizar una adecuada gestión de la información.

Además, estas metodologías promueven momentos de trabajo individual que son importantes para que cada uno de los alumnos y cada una de las alumnas que integran el equipo adquiera conocimientos y competencias que, luego, deberá demostrar en la defensa del proyecto.

Por otro lado, el trabajo en equipo desarrolla en el alumnado competencias relacionales y le familiariza con el funcionamiento de los equipos como herramienta de trabajo en sí misma y lo que ello conlleva: organización del equipo, reparto de roles y tareas, comunicación interpersonal, resolución de conflictos, etc.

Para complementar el autoaprendizaje del alumnado, se propone la realización de seguimientos periódicos con cada equipo de proyecto, para guiar el aprendizaje y mantener al equipo dentro de los objetivos marcados. Además, se recomienda que, en función de las necesidades que vayan surgiendo, se programe alguna explicación de apoyo o seminario que cubra los déficits de conocimientos respecto a contenidos específicos o metodologías necesarios para desarrollar el proyecto.

Finalmente, se propone que cada equipo realice una exposición del proyecto elaborado, con un doble objetivo:

- Evaluar las competencias técnicas adquiridas por cada alumno o alumna durante el desarrollo del proyecto.
- Evaluar las competencias personales y sociales del alumnado relativas a comunicación.

Para la preparación y desarrollo de la exposición, se propondrá al alumnado el uso de las nuevas tecnologías, utilizando aplicaciones informáticas para la elaboración de presentaciones en diapositivas, formatos de página web, etc. Para ello, utilizarán, también, cañones de proyección y ordenadores, familiarizándose con herramientas que les resultarán útiles en su futuro desempeño laboral.

## 3) Actividades significativas y aspectos críticos de la evaluación

A la hora de evaluar el módulo, se considera importante realizar una evaluación del proyecto como producto final y del proceso de elaboración seguido, recogiendo información sobre el funcionamiento del equipo de trabajo, la implicación de cada miembro en las tareas y el proyecto en general, las dificultades surgidas en el equipo, las competencias personales y sociales adquiridas por cada alumno o alumna, etc.

También se propone que una parte de la calificación refleje la valoración del profesorado en relación a la exposición y defensa del proyecto. En concreto, algunos de los indicadores de evaluación de la exposición pueden ser los siguientes:

- Calidad de diseño de la presentación del proyecto.
- Utilización de recursos de apoyo en la presentación: recursos informáticos, modelos o maquetas, etc.
- Claridad de la exposición.
- Organización de la exposición.
- Dinamismo de la exposición.
- Eficacia de la exposición.
- Habilidades de comunicación demostradas: tono de voz, expresión verbal, comunicación no-verbal...
- Capacidad de responder a preguntas planteadas por el equipo de profesores evaluadores.

Es necesario que todos los alumnos y todas las alumnas del equipo participen activamente en la defensa del proyecto, ya que, ello supondrá poder realizar una evaluación individual en la que cada alumno o alumna demuestre que ha alcanzado los resultados de aprendizaje relacionados con el módulo. Así, se intentará garantizar que todas las personas que integran el equipo han colaborado en el desarrollo del proyecto.

Por último, se recomienda entregar a cada equipo de proyecto una respuesta detallada, resaltando los puntos fuertes y débiles de la evaluación del producto, del proceso y de la exposición del proyecto, ayudando, de este modo, a los alumnos y las alumnas a identificar posibles mejoras en sucesivos proyectos que deban realizar y exponer a lo largo de su carrera profesional.

## Módulo Profesional 12

### INGLÉS TÉCNICO

#### a) Presentación

Módulo profesional:	<b>Inglés Técnico</b>
Código:	E-200
Ciclo formativo:	Educación y Control Ambiental
Grado:	Superior
Familia Profesional:	Seguridad y Medio Ambiente
Duración:	40 horas
Curso:	2º
Nº de Créditos:	
Especialidad del profesorado:	Inglés (Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria)
Tipo de módulo:	Módulo transversal
Objetivos generales:	Competencias clave del Marco Europeo de las Cualificaciones

#### b) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Interpreta y utiliza información oral relacionada con el ámbito profesional del título, su formación personal, así como del producto/servicio que se ofrece, identificando y describiendo características y propiedades del mismo, tipos de empresas y ubicación de las mismas.

Criterios de evaluación:

- Se ha reconocido la finalidad del mensaje directo, telefónico o por otro medio auditivo.
- Se han emitido mensajes orales precisos y concretos para resolver situaciones puntuales: una cita, fechas y condiciones de envío/recepción de un producto, funcionamiento básico de una máquina/aparato.
- Se han reconocido las instrucciones orales y se han seguido las indicaciones emitidas en el contexto de la empresa.
- Se han utilizado los términos técnicos precisos para describir los productos o servicios propios del sector.
- Se ha tomado conciencia de la importancia de comprender globalmente un mensaje, sin necesidad de entender todos y cada uno de los elementos del mismo.
- Se han resumido las ideas principales de informaciones dadas utilizando sus propios recursos lingüísticos.
- Se ha solicitado la reformulación del discurso, o parte del mismo, cuando se ha considerado necesario.
- Se ha preparado una presentación personal para una entrevista de trabajo.
- Se han descrito las competencias a desarrollar en el entorno laboral.

2. Interpreta y cumplimenta documentos escritos propios del sector y de las transacciones comerciales internacionales: manual de características y de funcionamiento, hoja de pedido, hoja de recepción o entrega, facturas, reclamaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha extraído información específica en mensajes relacionados con el producto o servicio ofertado (folletos publicitarios, manual de funcionamiento) así como de aspectos cotidianos de la vida profesional.
- b) Se han identificado documentos relacionados con transacciones comerciales.
- c) Se ha interpretado el mensaje recibido a través de soportes telemáticos: e-mail, fax, entre otros.
- d) Se han identificado las informaciones básicas de una página web del sector.
- e) Se ha cumplimentado documentación comercial y específica de su campo profesional.
- f) Se ha utilizado correctamente la terminología y vocabulario específico de la profesión.
- g) Se han utilizado las fórmulas de cortesía en presentaciones y despedidas propias del documento a elaborar.
- h) Se han realizado resúmenes de textos relacionados con su entorno profesional.
- i) Se han identificado las ocupaciones y puestos de trabajo asociados al perfil.
- j) Se ha descrito y secuenciado un proceso de trabajo de su competencia.
- k) Se han descrito las competencias a desarrollar en el entorno laboral.
- l) Se ha elaborado un Currículum Vitae siguiendo las pautas utilizadas en países europeos para presentar su formación y competencias profesionales.

3. Identifica y aplica actitudes y comportamientos profesionales en situaciones de comunicación respetando las normas de protocolo, los hábitos y las costumbres establecidos en los diferentes países.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los rasgos más significativos de las costumbres y los usos de la comunidad donde se habla la lengua extranjera.
- b) Se han descrito los protocolos y normas de relación sociolaboral propios del país.
- c) Se han identificado los aspectos socio-profesionales propios del sector, en cualquier tipo de texto.
- d) Se han aplicado los protocolos y normas de relación social propios del país de la lengua extranjera.
- e) Se han identificado los valores y costumbres propios del otro país, relacionándolos con los de su país de origen, para establecer las similitudes y diferencias.

### c) Contenidos básicos

#### 1. COMPRENSIÓN Y PRODUCCIÓN DE MENSAJES ORALES ASOCIADOS AL PERFIL

<b>procedimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento de mensajes profesionales del sector y cotidianos.</li> <li>- Identificación de mensajes directos, telefónicos, grabados.</li> <li>- Diferenciación de la idea principal y las ideas secundarias.</li> <li>- Reconocimiento de otros recursos lingüísticos: gustos y preferencias, sugerencias, argumentaciones, instrucciones, expresión de la condición y duda, y otros.</li> <li>- Selección de registros utilizados en la emisión de mensajes orales.</li> <li>- Mantenimiento y seguimiento del discurso oral: apoyo, demostración de entendimiento, petición de aclaración y otros.</li> <li>- Entonación como recurso de cohesión del texto oral.</li> <li>- Producción adecuada de sonidos y fonemas para una comprensión suficiente.</li> <li>- Selección y utilización de marcadores lingüísticos de relaciones</li> </ul>
------------------------	--

	sociales, normas de cortesía y diferencias de registro. - Preparación de una entrevista de trabajo, presentando su formación y sus motivaciones personales.
<b>conceptuales</b>	- Terminología específica del sector. - Recursos gramaticales: tiempos verbales, preposiciones, adverbios, locuciones preposicionales y adverbiales, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto y otros. - Sonidos y fonemas vocálicos y consonánticos. Combinaciones y agrupaciones. - Apartados temáticos de una entrevista de trabajo.
<b>actitudinales</b>	- Toma de conciencia de la importancia de la lengua extranjera en el mundo profesional. - Respeto e interés por comprender y hacerse comprender. - Participación activa en el intercambio de información. - Toma de conciencia de la propia capacidad para comunicarse en la lengua extranjera. - Respeto por las normas de cortesía y diferencias de registro propias de cada lengua.

## 2. INTERPRETACIÓN Y EMISIÓN DE MENSAJES ESCRITOS ASOCIADOS AL PERFIL

<b>procedimentales</b>	- Comprensión de mensajes en diferentes formatos: manuales, folletos y artículos básicos profesionales y cotidianos. - Diferenciación de la idea principal y las ideas secundarias. - Reconocimiento de las relaciones lógicas: oposición, concesión, comparación, condición, causa, finalidad, resultado. - Diferenciación de las relaciones temporales: anterioridad, posterioridad, simultaneidad. - Elaboración de textos sencillos profesionales propios del sector y cotidianos. - Uso de los signos de puntuación. - Selección léxica, selección de estructuras sintácticas, selección de contenido relevante para una utilización adecuada de los mismos. - Elaboración de textos coherentes. - Comprensión de los apartados en un anuncio de oferta de trabajo asociado a su entorno profesional. - Elaboración de una solicitud de trabajo asociada a su perfil: currículum y carta de motivación.
<b>conceptuales</b>	- Soportes telemáticos: fax, e-mail, burofax, páginas web. - Registros de la lengua. - Documentación asociada a transacciones internacionales: hoja de pedido, hoja de recepción, factura. - Modelo de Currículum Vitae Europeo. - Competencias, ocupaciones y puestos de trabajo asociados al ciclo formativo.
<b>actitudinales</b>	- Respeto e interés por comprender y hacerse comprender. - Muestra de interés por aspectos profesionales de otras culturas. - Respeto ante los hábitos de otras culturas y sociedades y su forma de pensar. - Valoración de la necesidad de coherencia en el desarrollo del texto.

### 3. COMPRENSIÓN DE LA REALIDAD SOCIO-CULTURAL PROPIA DEL PAÍS

<b>procedimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación de los elementos culturales más significativos para cada situación de comunicación.</li> <li>- Uso de los recursos formales y funcionales en situaciones que requieren un comportamiento socio profesional con el fin de proyectar una buena imagen de la empresa.</li> </ul>
<b>conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementos sociolaborales más significativos de los países de lengua extranjera (inglesa).</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valoración de las normas socioculturales y protocolarias en las relaciones internacionales.</li> <li>- Respeto para con otros usos y maneras de pensar.</li> </ul>

#### d) Orientaciones metodológicas

Para la organización y desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de este módulo, se sugieren las siguientes recomendaciones:

##### 1) Secuenciación

Dado que la presentación de los bloques de contenidos no facilita ni responde a necesidades de un proceso de formación, es necesario organizar con ellos un recorrido didáctico que priorice el logro de las capacidades comprensivas y expresivas necesarias para resolver una situación de comunicación lingüística en contexto laboral.

Para organizar la programación de este módulo, se propone que sean los procedimientos quienes dirijan el proceso de enseñanza, dada la importancia que tienen en la enseñanza de una lengua como herramienta de comunicación y la motivación que provoca su utilidad inmediata. Una situación de comunicación propia de la profesión implica unos procedimientos que hay que controlar para poder resolverla eficazmente. Los contenidos lexicales, morfológicos y sintácticos no tendrían sentido si no vehiculan un mensaje que ha de ser comprendido o expresado.

Así pues, el desarrollo de las cuatro capacidades lingüísticas básicas —comprensión oral, comprensión escrita, expresión oral y expresión escrita— es el objetivo a conseguir. El alumnado deberá desenvolverse con cierta seguridad en la lengua extranjera, ante las situaciones que su puesto profesional le presente.

Al margen de la metodología y los materiales que utilice el profesorado, la elección de una situación sencilla, propia de la profesión, servirá para involucrar al alumnado en su propio aprendizaje. En torno a dicha situación se organizarán las estructuras gramaticales (tiempo verbal, vocabulario, etc.) pertinentes, junto con el registro de lengua, las normas o protocolos sociales y/o profesionales adecuados.

Tal vez, sería conveniente, en la presentación inicial del módulo al alumnado, reflexionar junto con ellos para deducir cuales serán las situaciones más comunes a las que se enfrentarán en su futura vida profesional, la imperiosa necesidad de una lengua extranjera en el sector productivo en el que trabajarán, así como la apertura a otras costumbres y culturas. Esta reflexión debería afianzarles en sus posibilidades de aprender, para ser cada vez más autónomos o autónomas y capaces de resolver sus

propios problemas cuando estén en sus puestos de trabajo. Conviene no dejar de insistir en la relación transversal que la lengua extranjera tiene con otros módulos del ciclo, para que sean conscientes del perfil profesional para el que se preparan.

Por último, hay que tener en cuenta, también, la formación de base en lengua inglesa derivada de la etapa educativa anterior. La experiencia nos muestra que los logros obtenidos durante este aprendizaje suelen ser variopintos, casi tanto como la idiosincrasia personal de cada joven.

En la medida en que se encuentren deficitarias algunas capacidades comunicativas o se vea la necesidad de homogeneizar los conocimientos básicos en la diversidad del grupo, se procederá a complementar o reforzar los conocimientos pertinentes. Para ello, se definirán las unidades didácticas necesarias.

## 2) Aspectos metodológicos

Concibiendo la lengua como un instrumento de comunicación en el mundo profesional, se utiliza un método activo y participativo en el aula.

Se deberá conceder especial importancia a la lengua oral, ya que, las situaciones profesionales actuales y la globalización, así lo exigen.

En clase se utiliza siempre la lengua inglesa y se anima, constantemente, al alumnado a utilizarla, aunque su expresión no sea correcta. El enseñante deberá infundir confianza a cada estudiante, para que sea consciente de sus posibilidades de comunicación, que las tiene. Se primará la comprensión del mensaje sobre su corrección gramatical, haciendo hincapié en la pronunciación y fluidez, condicionantes para que el mensaje pase al receptor o a la receptora.

El trabajo en equipo ayuda a vencer la timidez inicial de los y las jóvenes. Asimismo, se utilizarán las grabaciones de audio y vídeo, para que la auto-observación y el propio análisis de sus errores, ayude a mejorar el aprendizaje en su aspecto más costoso: la producción de mensajes orales. El aprendizaje de una lengua requiere la movilización de todos los aspectos de la persona, dado que es una actividad muy compleja.

La metodología comunicativa aplicada en el proceso de enseñanza-aprendizaje puede verse enriquecida con visitas a empresas del sector, preferiblemente inglesas, o con invitaciones a trabajadores o trabajadoras en activo, para que ellos y ellas, que provienen del entorno profesional y cuentan con una experiencia laboral, expliquen a los futuros profesionales su visión del puesto de trabajo, sus dificultades y sus ventajas.

Además de utilizar un método / libro de texto con el material audiovisual que el propio método aporte, se utilizarán otros soportes de audio y de vídeo de que disponga el centro, siempre centrados en situaciones profesionales. Asimismo, se trabajará con material auténtico (cartas, facturas, guías, folletos...) y se consultarán páginas web inglesas.

La adquisición de una lengua es el producto de muchos factores internos del aprendiz y cada persona tiene necesidades, estilos, ritmos e intereses diferentes. Por ello, hay que ofrecer materiales de diferente tipo, que se adapten a sus necesidades (escrito, oral, imagen, música, nuevas tecnologías, etc.)

Las nuevas tecnologías no pueden estar ausentes en el aprendizaje, ya que, no lo estarán, tampoco, en el mundo laboral y social: Internet, e-mail, burofax, etc.



### 3) Actividades significativas y aspectos críticos de la evaluación

El profesorado ejercerá de dinamizador y facilitador para la utilización de la lengua inglesa oral en el aula, para que las situaciones sean lo más creíbles posibles, implicando al máximo al alumnado en su propio aprendizaje y en la búsqueda o utilización del material.

- ✓ Uso preferente de materiales referidos al entorno profesional (manuales de uso, folletos, croquis de piezas o productos), practicando con números, fechas, horas, características descriptivas del producto o servicio ofertados.
- ✓ Análisis de materiales publicitarios en inglés, sobre empresas del sector o productos y servicios, comprendiendo el vocabulario técnico y los adjetivos utilizados.
- ✓ Resolución de problemas sencillos: preguntas de un cliente, pequeños accidentes, explicaciones puntuales.
- ✓ Informaciones breves sobre la empresa o el puesto de trabajo a un cliente extranjero que llegue de visita.
- ✓ Elaboración de notas puntuales para dejar un recado a alguien o de alguien, precisiones de la tarea a realizar, fechas o cantidades de entrega, problemas surgidos.
- ✓ Presentación de su Currículum Vitae para un puesto de trabajo, acompañado de carta de motivación; comprensión de un anuncio de trabajo en prensa, televisión, etc.
- ✓ Presentación y explicación de una factura / nota de pago, o de una aceptación de envío/entrega.
- ✓ Grabaciones en vídeo de conversaciones en clase de un grupo de alumnos y de alumnas que simulan una situación de la profesión para su análisis posterior.

## Módulo Profesional **13** FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL

### a) Presentación

Módulo profesional:	<b>Formación y Orientación Laboral</b>
Código:	0795
Ciclo formativo:	Educación y Control Ambiental
Grado:	Superior
Familia Profesional:	Seguridad y Medio Ambiente
Duración:	99 horas
Curso:	1º
Nº de Créditos:	5
Especialidad del profesorado:	Formación y Orientación Laboral (Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria)
Tipo de módulo:	Módulo transversal
Objetivos generales:	10 / 17 / 19 / 20 / 22 / 23 / 24 / 26

### b) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Selecciona oportunidades de empleo identificando las diferentes posibilidades de inserción y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la importancia de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad y la adaptación a las exigencias del proceso productivo.
- b) Se han identificado los itinerarios formativo-profesionales relacionados con el perfil profesional del título.
- c) Se han determinado las aptitudes y actitudes requeridas para la actividad profesional relacionada con el perfil.
- d) Se han identificado los principales yacimientos de empleo y de inserción laboral asociados al titulado o a la titulada.
- e) Se han determinado las técnicas utilizadas en el proceso de búsqueda de empleo.
- f) Se han previsto las alternativas de autoempleo en los sectores profesionales relacionados con el título.
- g) Se ha realizado la valoración de la personalidad, aspiraciones, actitudes y formación propia para la toma de decisiones.

2. Aplica las estrategias del trabajo en equipo, valorando su eficacia y eficiencia para la consecución de los objetivos de la organización.

Criterios de evaluación:

- a) Se han valorado las ventajas de trabajo en equipo en situaciones de trabajo relacionadas con el perfil.
- b) Se han identificado los equipos de trabajo que pueden constituirse en una situación real de trabajo.
- c) Se han determinado las características del equipo de trabajo eficaz frente a los equipos ineficaces.
- d) Se ha valorado positivamente la necesaria existencia de diversidad de roles y opiniones asumidos por los y las miembros de un equipo.
- e) Se ha reconocido la posible existencia de conflicto entre los miembros de un grupo como un aspecto característico de las organizaciones.
- f) Se han identificado los tipos de conflictos y sus fuentes.
- g) Se han determinado procedimientos para la resolución del conflicto.

**3. Ejerce los derechos y cumple las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los conceptos básicos del derecho del trabajo.
- b) Se han distinguido los principales organismos que intervienen en las relaciones entre empresarios o empresarias y trabajadores o trabajadoras.
- c) Se han determinado los derechos y obligaciones derivados de la relación laboral.
- d) Se han clasificado las principales modalidades de contratación, identificando las medidas de fomento de la contratación para determinados colectivos.
- e) Se han valorado las medidas establecidas por la legislación vigente para la conciliación de la vida laboral y familiar.
- f) Se han identificado las causas y efectos de la modificación, suspensión y extinción de la relación laboral.
- g) Se ha analizado el recibo de salarios identificando los principales elementos que lo integran.
- h) Se han analizado las diferentes medidas de conflicto colectivo y los procedimientos de solución de conflictos.
- i) Se han determinado las condiciones de trabajo pactadas en un convenio colectivo aplicable a un sector profesional relacionado con el título.
- j) Se han identificado las características definitorias de los nuevos entornos de organización del trabajo.

**4. Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las distintas contingencias cubiertas, identificando las distintas clases de prestaciones.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado el papel de la Seguridad Social como pilar esencial para la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía.
- b) Se han enumerado las diversas contingencias que cubre el sistema de Seguridad Social.
- c) Se han identificado los regímenes existentes en el sistema de la Seguridad Social.
- d) Se han identificado las obligaciones de la figura de un empresario o empresaria y trabajador o trabajadora dentro del sistema de Seguridad Social.
- e) Se han identificado en un supuesto sencillo las bases de cotización de un trabajador o una trabajadora y las cuotas correspondientes a la figura de trabajador o trabajadora y empresario o empresaria.
- f) Se han clasificado las prestaciones del sistema de Seguridad Social, identificando los requisitos.
- g) Se han determinado las posibles situaciones legales de desempleo.
- h) Se ha realizado el cálculo de la duración y cuantía de una prestación por desempleo de nivel contributivo básico.

5. Evalúa los riesgos derivados de su actividad analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa.
- b) Se han relacionado las condiciones laborales con la salud del trabajador o de la trabajadora.
- c) Se han clasificado los factores de riesgo en la actividad y los daños derivados de los mismos.
- d) Se han identificado las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo asociados al perfil profesional del título.
- e) Se ha determinado la evaluación de riesgos en la empresa.
- f) Se han determinado las condiciones de trabajo con significación para la prevención en los entornos de trabajo relacionados con el perfil profesional.
- g) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con el perfil profesional del título.

6. Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- b) Se han clasificado las distintas formas de gestión de la prevención en la empresa, en función de los distintos criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- c) Se han determinado las formas de representación de los trabajadores y de las trabajadoras en la empresa en materia de prevención de riesgos.
- d) Se han identificado los organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- e) Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa que incluya la secuenciación de actuaciones que se deben realizar en caso de emergencia.
- f) Se ha definido el contenido del plan de prevención en un centro de trabajo relacionado con el sector profesional del titulado o de la titulada.
- g) Se ha proyectado un plan de emergencia y evacuación de una pequeña o mediana empresa.

7. Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral asociado al título.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido las técnicas de prevención y de protección individual y colectiva que deben aplicarse para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias, en caso de que sean inevitables.
- b) Se ha analizado el significado y alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- c) Se han analizado los protocolos de actuación en caso de emergencia.
- d) Se han identificado las técnicas de clasificación de personas heridas en caso de emergencia, donde existan víctimas de diversa gravedad.

- e) Se han identificado las técnicas básicas de primeros auxilios que han de ser aplicadas en el lugar del accidente ante distintos tipos de daños, y la composición y uso del botiquín.
- f) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud de los trabajadores y de las trabajadoras, y su importancia como medida de prevención.

### c) Contenidos básicos

1. PROCESO DE INSERCIÓN LABORAL Y APRENDIZAJE A LO LARGO DE LA VIDA	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de los intereses, las aptitudes y las motivaciones personales para la carrera profesional.</li> <li>- Identificación de itinerarios formativos relacionados con el título.</li> <li>- Definición y análisis del sector profesional del título.</li> <li>- Planificación de la propia carrera:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Establecimiento de objetivos laborales a medio y largo plazo compatibles con necesidades y preferencias.</li> <li>▪ Objetivos realistas y coherentes con la formación actual y la proyectada.</li> </ul> </li> <li>- Establecimiento de una lista de comprobación personal de coherencia entre plan de carrera, formación y aspiraciones.</li> <li>- Cumplimentación de documentos necesarios para la inserción laboral (carta de presentación, Currículum Vitae...), así como la realización de testes psicotécnicos y entrevistas simuladas.</li> </ul>
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo.</li> <li>- El proceso de toma de decisiones.</li> <li>- Proceso de búsqueda de empleo en pequeñas, medianas y grandes empresas del sector.</li> <li>- Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa. Europass, Ploteus.</li> </ul>
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del titulado o de la titulada.</li> <li>- Responsabilización del propio aprendizaje. Conocimiento de los requerimientos y de los frutos previstos.</li> <li>- Valoración del autoempleo como alternativa para la inserción profesional.</li> <li>- Valoración de los itinerarios profesionales para una correcta inserción laboral.</li> <li>- Compromiso hacia el trabajo. Puesta en valor de la capacitación adquirida.</li> </ul>

### 2. GESTIÓN DEL CONFLICTO Y EQUIPOS DE TRABAJO

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de una organización como equipo de personas.</li> <li>- Análisis de estructuras organizativas.</li> <li>- Análisis de los posibles roles de sus integrantes en el equipo de trabajo.</li> <li>- Análisis de la aparición de los conflictos en las organizaciones: compartir espacios, ideas y propuestas.</li> <li>- Análisis de distintos tipos de conflicto, intervinientes y sus posiciones de partida.</li> <li>- Análisis de los distintos tipos de solución de conflictos, la intermediación y buenos oficios.</li> </ul>
-----------------	---

	- Análisis de la formación de los equipos de trabajo.
<b>conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La estructura organizativa de una empresa como conjunto de personas para la consecución de un fin.</li> <li>- Clases de equipos en la industria del sector según las funciones que desempeñan.</li> <li>- Análisis de la formación de los equipos de trabajo.</li> <li>- La comunicación como elemento básico de éxito en la formación de equipos.</li> <li>- Características de un equipo de trabajo eficaz.</li> <li>- Definición de conflicto: características, fuentes y etapas del conflicto.</li> <li>- Métodos para la resolución o supresión del conflicto: mediación, conciliación y arbitraje.</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valoración de la aportación de las personas en la consecución de los objetivos empresariales.</li> <li>- Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.</li> <li>- Valoración de la comunicación como factor clave en el trabajo en equipo.</li> <li>- Actitud participativa en la resolución de conflictos que se puedan generar en los equipos de trabajo.</li> <li>- Ponderación de los distintos sistemas de solución de conflictos.</li> </ul>

### 3. CONDICIONES LABORALES DERIVADAS DEL CONTRATO DE TRABAJO

<b>procedimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de fuentes del derecho laboral y clasificación según su jerarquía.</li> <li>- Análisis de las características de las actividades laborales reguladas por el TRLET.</li> <li>- Formalización y comparación, según sus características, de las modalidades de contrato más habituales.</li> <li>- Interpretación de la nómina.</li> <li>- Análisis del convenio colectivo de su sector de actividad profesional.</li> </ul>
<b>conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuentes básicas del derecho laboral: Constitución, Directivas comunitarias, Estatuto de los Trabajadores, Convenio Colectivo.</li> <li>- El contrato de trabajo: elementos del contrato, características y formalización, contenidos mínimos, obligaciones del empresario o de la empresaria, medidas generales de empleo.</li> <li>- Tipos de contrato: indefinidos, formativos, temporales, a tiempo parcial.</li> <li>- La jornada laboral: duración, horario, descansos (calendario laboral y fiestas, vacaciones, permisos).</li> <li>- El salario: tipos, abono, estructura, pagas extraordinarias, percepciones no salariales, garantías salariales.</li> <li>- Deducciones salariales: bases de cotización y porcentajes, IRPF.</li> <li>- Modificación, suspensión y extinción del contrato.</li> <li>- Representación sindical: concepto de "sindicato", derecho de sindicación, asociaciones empresariales, conflictos colectivos, la huelga, el cierre patronal.</li> <li>- El convenio colectivo. Negociación colectiva.</li> <li>- Nuevos entornos de organización del trabajo: externalización, teletrabajo...</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valoración de la necesidad de la regulación laboral.</li> <li>- Interés por conocer las normas que se aplican en las relaciones laborales de su sector de actividad profesional.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento de los cauces legales previstos como modo de resolver conflictos laborales.</li> <li>- Rechazo de prácticas poco éticas e ilegales en la contratación de trabajadores o trabajadoras, especialmente, en los colectivos más desprotegidos.</li> <li>- Reconocimiento y valoración de la función de los sindicatos como agentes de mejora social.</li> </ul>
--	--

#### 4. SEGURIDAD SOCIAL, EMPLEO Y DESEMPLEO

<b>procedimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de la importancia de la universalidad del sistema general de la Seguridad Social.</li> <li>- Resolución de casos prácticos sobre prestaciones de la Seguridad Social.</li> </ul>
<b>conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema de la Seguridad Social: campo de aplicación, estructura, regímenes, entidades gestoras y colaboradoras.</li> <li>- Principales obligaciones de empresarios o empresarias y trabajadores o trabajadoras en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización.</li> <li>- Acción protectora: asistencia sanitaria, maternidad, incapacidad temporal y permanente, lesiones permanentes no invalidantes, jubilación, desempleo, muerte y supervivencia.</li> <li>- Clases, requisitos y cuantía de las prestaciones.</li> <li>- Sistemas de asesoramiento de los trabajadores y de las trabajadoras respecto a sus derechos y deberes.</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento del papel de la Seguridad Social en la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía.</li> <li>- Rechazo hacia las conductas fraudulentas tanto en cotización como en las prestaciones de la Seguridad Social.</li> </ul>

#### 5. EVALUACIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES

<b>procedimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis y determinación de las condiciones de trabajo.</li> <li>- Análisis de factores de riesgo.</li> <li>- Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.</li> <li>- Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.</li> <li>- Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psicosociales.</li> <li>- Identificación de los ámbitos de riesgo en la empresa.</li> <li>- Establecimiento de un protocolo de riesgos según la función profesional.</li> <li>- Distinción entre accidente de trabajo y enfermedad profesional.</li> </ul>
<b>conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El concepto de "riesgo profesional".</li> <li>- La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.</li> <li>- Riesgos específicos en el entorno laboral asociado al perfil.</li> <li>- Daños a la salud del trabajador o de la trabajadora que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas.</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad</li> </ul>

	preventiva. - Valoración de la relación entre trabajo y salud. - Interés en la adopción de medidas de prevención. - Valoración en la transmisión de la formación preventiva en la empresa.
--	---

## 6. PLANIFICACIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LA EMPRESA

<b>procedimentales</b>	- Proceso de planificación y sistematización como herramientas básicas de prevención. - Análisis de la norma básica de PRL. - Análisis de la estructura institucional en materia PRL. - Elaboración de un plan de emergencia en el entorno de trabajo. - Puesta en común y análisis de distintos planes de emergencia.
<b>conceptuales</b>	- El desarrollo del trabajo y sus consecuencias sobre la salud e integridad humanas. - Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales. - Responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales. - Agentes intervinientes en materia de PRL y Salud y sus diferentes roles. - Gestión de la prevención en la empresa. - Representación de los trabajadores y de las trabajadoras en materia preventiva (técnico básico o técnica básica en PRL). - Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales. - Planificación de la prevención en la empresa. - Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.
<b>actitudinales</b>	- Valoración de la importancia y necesidad de la PRL. - Valoración de su posición como agente de PRL y SL. - Valoración de los avances para facilitar el acceso a la SL por parte de las instituciones públicas y privadas. - Valoración y traslado de su conocimiento a los planes de emergencia del colectivo al que pertenece.

## 7. APLICACIÓN DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN EN LA EMPRESA

<b>procedimentales</b>	- Identificación de diversas técnicas de prevención individual. - Análisis de las obligaciones empresariales y personales en la utilización de medidas de autoprotección. - Aplicación de técnicas de primeros auxilios. - Análisis de situaciones de emergencia. - Realización de protocolos de actuación en caso de emergencia. - Vigilancia de la salud de los trabajadores y de las trabajadoras.
<b>conceptuales</b>	- Medidas de prevención y protección individual y colectiva. - Protocolo de actuación ante una situación de emergencia. - Urgencia médica / primeros auxilios. Conceptos básicos. - Tipos de señalización.
<b>actitudinales</b>	- Valoración de la previsión de emergencias. - Valoración de la importancia de un plan de vigilancia de la salud. - Participación activa en las actividades propuestas.



## d) Orientaciones metodológicas

Para la organización y desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de este módulo, se sugieren las siguientes recomendaciones:

### 1) Secuenciación

Esta propuesta de secuenciación y organización de los contenidos se basa en la lógica del itinerario de inserción laboral que seguirá el alumnado al finalizar el ciclo formativo que esté realizando, es decir, los pasos que tendrá que dar desde que finalice el ciclo hasta que acceda a un empleo y se establezca en dicho empleo o finalice la relación laboral.

El itinerario que seguirá el alumnado tendrá 4 momentos:

- a) Búsqueda de empleo.
- b) Incorporación a la empresa y periodo de adaptación.
- c) Desempeño del puesto de trabajo.
- d) Finalización de la relación laboral y salida de la empresa.

a) Búsqueda de empleo:

La propuesta de desarrollar al inicio del módulo de FOL estos contenidos se debe a que, tras la finalización del ciclo formativo, lo primero que deberá hacer el alumnado es buscar empleo. En concreto, se desarrollarán los contenidos referentes a:

- Proyecto y objetivo profesional.
- Oportunidades de empleo y aprendizaje en Europa.
- Acceso al empleo público, privado o por cuenta propia.
- Fuentes de información relacionadas con la búsqueda de empleo.

b) Incorporación a la empresa y periodo de adaptación:

A continuación, si el alumnado ha tenido éxito en su proceso de búsqueda de empleo, llegará el momento de incorporarse a la empresa. En este periodo de su vida laboral, deberá utilizar capacidades relacionadas con los siguientes contenidos:

- El derecho del trabajo y sus fuentes.
- Derechos derivados de la relación laboral.
- Modalidades de contratación y medidas de fomento de la contratación.
- El Sistema de la Seguridad Social.
- Convenios colectivos de trabajo.
- Fuentes de información relacionadas con la incorporación a la empresa.

c) C)Desempeño del puesto de trabajo:

Superado el periodo inicial de incorporación y adaptación al nuevo puesto de trabajo, continuará el periodo de desempeño del puesto hasta la finalización de la relación laboral por cualquiera de los supuestos legalmente contemplados. Los contenidos relacionados con este periodo son:

- Condiciones de trabajo: salario, tiempo de trabajo y descanso laboral.
- El recibo de salario o nómina y sus contenidos.
- La Seguridad Social: prestaciones y trámites.
- Modificación y suspensión del contrato.
- Asesoramiento de los trabajadores y de las trabajadoras respecto a sus derechos y deberes.

- La representación de los trabajadores y de las trabajadoras.
- La negociación colectiva.
- Los conflictos colectivos de trabajo.
- Trabajo en equipo.
- El conflicto.
- Nuevos entornos de organización del trabajo.
- Beneficios para los trabajadores y para las trabajadoras en las nuevas organizaciones.
- Riesgos profesionales.
- Planificación y aplicación de medidas de protección y prevención.

d) Finalización de la relación laboral y salida de la empresa:

En el caso de que finalice la relación laboral, el alumnado deberá tener las competencias necesarias para afrontar este periodo. Los contenidos a desarrollar son:

- Extinción del contrato de trabajo y sus consecuencias.
- La liquidación de haberes o finiquito.
- Trámites relacionados con la Seguridad Social: bajas.
- Concepto y situaciones protegibles en la protección por desempleo.
- Sistemas de asesoramiento de los trabajadores y de las trabajadoras respecto a sus derechos y deberes.

En los casos en los que el alumnado no continúe en la empresa por finalización de la relación laboral, deberá comenzar, nuevamente, el proceso de búsqueda de empleo, vendrá un nuevo periodo de incorporación a la empresa, etc.

## 2) Aspectos metodológicos

En principio, parece apropiado que el profesor o la profesora realice una presentación y un desarrollo de los contenidos del módulo, teniendo, siempre, como referente el entorno socio-económico más cercano.

En una segunda fase se dará un mayor peso a la participación activa del alumnado, mediante el desarrollo de diversas actividades, individualmente o en grupo, que le permitan concretar los conceptos y desarrollar las habilidades y destrezas: exposición de las experiencias personales del alumnado, utilización de noticias de prensa, uso de las TIC (Tecnologías de la Información y de la Comunicación).

A la hora de abordar el apartado de trabajo en equipo y los conflictos que se generan, se pueden utilizar conflictos que se dan en el entorno del aula, relaciones alumnado-profesorado, conflictos en el ámbito familiar, cuadrillas, etc., para analizar comportamientos de las partes y su posible solución.

En el desarrollo del módulo, parece pertinente recurrir a la colaboración de expertos (miembros de comités de empresa, delegados y delegadas sindicales, abogados y abogadas laboristas, etc.) para conocer de cerca situaciones y conflictos laborales.

En el ámbito de la Prevención de Riesgos Laborales, parece conveniente desarrollar prácticas de primeros auxilios, técnicas de extinción, visitas a centros de trabajo, etc., para lo cual, sería necesaria la colaboración de organizaciones como: Cruz Roja, Osalan, Inspección de trabajo, Servicios de extinción de incendios... Se ha de tener presente que, tras la superación del módulo, el alumnado adquiere las responsabilidades profesionales equivalentes a las que precisen las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales.

Además, a nivel metodológico, se recomienda desarrollar los contenidos del módulo mediante metodologías activas, como el trabajo en equipo y el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP-PBL).

Por último, para un adecuado desarrollo de las técnicas de búsqueda de empleo, sería conveniente la realización de un caso práctico, simulando una búsqueda de empleo real por parte del alumnado: elaboración de documentos generalmente utilizados para esta actividad (currículo, carta de presentación) y selección de ofertas de empleo en los medios de comunicación más habituales.

### 3) Actividades significativas y aspectos críticos de la evaluación

- ✓ Descripción del sector productivo de referencia:
  - Análisis de la evolución del sector productivo de referencia.
  - Identificación del nivel de empleabilidad del sector.
  - Utilización e interpretación de estadísticas y cuadros macroeconómicos.
- ✓ Identificación de los distintos tipos de relaciones laborales y las distintas modalidades de contratación laboral:
  - Análisis de las fuentes del derecho laboral.
  - Identificación de las distintas formas de contratación laboral.
  - Identificación de los derechos y deberes resultantes del contrato de trabajo (incluyendo el sistema de protección social).
- ✓ Determinación de los distintos grupos de trabajo y técnicas de resolución de conflictos:
  - Identificación de la tipología de grupos de trabajo.
  - Análisis de conflicto y sus modalidades de resolución.
- ✓ Identificación de los distintos tipos de riesgos derivados del ejercicio de la profesión:
  - Evaluación de los riesgos que se derivan del ejercicio de la profesión.
  - Identificación de las técnicas de prevención de riesgos laborales.
- ✓ Diseño de un determinado plan de prevención y comparación con otros existentes:
  - Identificación de las distintas técnicas utilizadas en primeros auxilios.
- ✓ Descripción de los diversos tipos de mecanismos utilizados en la búsqueda de empleo:
  - Identificación de las distintas fases en el proceso de búsqueda de empleo.
  - Complimentación de la documentación necesaria para conseguir un empleo.
  - Utilización de las TIC como herramienta de búsqueda de empleo.
  - Valoración de la importancia del aprendizaje a lo largo la vida.



## Módulo Profesional 14

### EMPRESA E INICIATIVA EMPRENDEDORA

#### a) Presentación

Módulo profesional:	<b>Empresa e Iniciativa Emprendedora</b>
Código:	0796
Ciclo formativo:	Educación y Control Ambiental
Grado:	Superior
Familia Profesional:	Seguridad y Medio Ambiente
Duración:	60 horas
Curso:	2º
Nº de Créditos:	4
Especialidad del profesorado:	Formación y Orientación Laboral (Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria)
Tipo de módulo:	Módulo transversal
Objetivos generales:	3 / 5 / 12 / 18 / 19 / 25 / 26

#### b) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Reconoce y valora las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales.

Criterios de evaluación:

- Se ha identificado el concepto de “innovación” y su relación con el progreso de la sociedad y el aumento en el bienestar de las personas.
- Se ha analizado el concepto de “cultura emprendedora” y su importancia como fuente de creación de empleo y bienestar social.
- Se ha valorado la importancia de la iniciativa individual, la creatividad, la formación y la colaboración como requisitos indispensables para tener éxito en la actividad emprendedora.
- Se ha analizado la capacidad de iniciativa en el trabajo de una persona empleada en una “pyme”.
- Se ha analizado el desarrollo de la actividad emprendedora de un empresario o una empresaria que se inicie en el sector.
- Se ha analizado el concepto de “riesgo” como elemento inevitable de toda actividad emprendedora.
- Se ha analizado el concepto de “empresario o empresaria” y los requisitos y actitudes necesarios para desarrollar la actividad empresarial.

2. Define la oportunidad de creación de una pequeña empresa seleccionando la idea empresarial y realizando el estudio de mercado que apoye la viabilidad, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha desarrollado un proceso de generación de ideas de negocio.
- b) Se ha generado un procedimiento de selección de una determinada idea en el ámbito del negocio relacionado con el título.
- c) Se ha realizado un estudio de mercado sobre la idea de negocio seleccionada.
- d) Se han elaborado las conclusiones del estudio de mercado y se ha establecido el modelo de negocio a desarrollar.
- e) Se han determinado los valores innovadores de la propuesta de negocio.
- f) Se ha analizado el fenómeno de la responsabilidad social de las empresas y su importancia como un elemento de la estrategia empresarial.
- g) Se ha elaborado el balance social de una empresa relacionada con el título y se han descrito los principales costes y beneficios sociales que producen.
- h) Se han identificado, en empresas del sector, prácticas que incorporan valores éticos y sociales.
- i) Se ha llevado a cabo un estudio de viabilidad económica y financiera de una “pyme” relacionada con el título.

3. Realiza las actividades para elaborar el plan de empresa, su posterior puesta en marcha y su constitución, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las funciones básicas que se realizan en una empresa y se ha analizado el concepto de “sistema” aplicado a la empresa.
- b) Se han identificado los principales componentes del entorno general que rodea a la empresa, en especial el entorno económico, social, demográfico y cultural.
- c) Se ha analizado la influencia en la actividad empresarial de las relaciones con la clientela con los proveedores y las proveedoras y con la competencia como principales integrantes del entorno específico.
- d) Se han identificado los elementos del entorno de una “pyme” del sector.
- e) Se han analizado los conceptos de cultura empresarial e imagen corporativa, y su relación con los objetivos empresariales.
- f) Se han analizado las diferentes formas jurídicas de la empresa.
- g) Se ha especificado el grado de responsabilidad legal de los propietarios o las propietarias de la empresa en función de la forma jurídica elegida.
- h) Se ha diferenciado el tratamiento fiscal establecido para las diferentes formas jurídicas de la empresa.
- i) Se han analizado los trámites exigidos por la legislación vigente para la constitución de una “pyme”.
- j) Se ha realizado una búsqueda exhaustiva de las diferentes ayudas para la creación de empresas del sector en la localidad de referencia.
- k) Se ha incluido en el plan de empresa todo lo relativo a la elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económico-financiera, trámites administrativos, ayudas y subvenciones.
- l) Se han identificado las vías de asesoramiento y gestión administrativa externas existentes a la hora de poner en marcha una “pyme”.

4. Realiza actividades de gestión administrativa y financiera básica de una “pyme”, identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando la documentación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado los conceptos básicos de contabilidad, así como las técnicas de registro de la información contable.
- b) Se han descrito las técnicas básicas de análisis de la información contable, en especial en lo referente a la solvencia, liquidez y rentabilidad de la empresa.
- c) Se han definido las obligaciones fiscales de una empresa relacionada con el título.
- d) Se han diferenciado los tipos de impuestos en el calendario fiscal.
- e) Se ha cumplimentado la documentación básica de carácter comercial y contable (facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio, cheques y otros) para una “pyme” del sector, y se han descrito los circuitos que dicha documentación recorre en la empresa.
- f) Se ha incluido la anterior documentación en el plan de empresa.

### c) Contenidos básicos

1. INICIATIVA EMPRENDEDORA	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de las principales características de la innovación en la actividad del sector relacionado con el título (materiales, tecnología, organización del proceso, etc.)</li> <li>- Análisis de los factores claves de los emprendedores o de las emprendedoras: iniciativa, creatividad, liderazgo, comunicación, capacidad de toma de decisiones, planificación y formación.</li> <li>- Evaluación del riesgo en la actividad emprendedora.</li> </ul>
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Innovación y desarrollo económico en el sector.</li> <li>- La cultura emprendedora como necesidad social.</li> <li>- Concepto de “empresario o empresaria”.</li> <li>- La actuación de las personas emprendedoras como empleados o empleadas de una empresa del sector.</li> <li>- La actuación del emprendizaje como empresarios o empresarias.</li> <li>- La colaboración entre emprendedores o emprendedoras.</li> <li>- Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.</li> <li>- La idea de negocio en el ámbito de la familia profesional.</li> <li>- Buenas prácticas de cultura emprendedora en la actividad económica asociada al título y en el ámbito local.</li> </ul>
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valoración del carácter emprendedor y la ética del emprendizaje.</li> <li>- Valoración de la iniciativa, creatividad y responsabilidad como motores del emprendizaje.</li> </ul>

2. IDEAS EMPRESARIALES, EL ENTORNO Y SU DESARROLLO	
procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de herramientas para la determinación de la idea empresarial.</li> <li>- Búsqueda de datos de empresas del sector por medio de Internet.</li> <li>- Análisis del entorno general de la empresa a desarrollar.</li> <li>- Análisis de una empresa tipo de la familia profesional.</li> <li>- Identificación de fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades.</li> <li>- Establecimiento del modelo de negocio partiendo de las conclusiones del estudio de mercado.</li> <li>- Realización de ejercicios de innovación sobre la idea determinada.</li> </ul>
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obligaciones de una empresa con su entorno específico y con el</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conjunto de la sociedad (desarrollo sostenible).</li> <li>- La conciliación de la vida laboral y familiar.</li> <li>- Responsabilidad social y ética de las empresas del sector.</li> <li>- Estudio de mercado: el entorno, la clientela, los competidores o las competidoras y los proveedores o las proveedoras.</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento y valoración del balance social de la empresa.</li> <li>- Respeto por la igualdad de género.</li> <li>- Valoración de la ética empresarial.</li> </ul>

### 3. VIABILIDAD Y PUESTA EN MARCHA DE UNA EMPRESA

<b>procedimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecimiento del plan de marketing: política de comunicación, política de precios y logística de distribución.</li> <li>- Elaboración del plan de producción.</li> <li>- Elaboración de la viabilidad técnica, económica y financiera de una empresa del sector.</li> <li>- Análisis de las fuentes de financiación y elaboración del presupuesto de la empresa.</li> <li>- Elección de la forma jurídica. Dimensión y número de socios y socias.</li> </ul>
<b>conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto de “empresa”. Tipos de empresa.</li> <li>- Elementos y áreas esenciales de una empresa.</li> <li>- La fiscalidad en las empresas.</li> <li>- Trámites administrativos para la constitución de una empresa (hacienda, seguridad social, entre otros).</li> <li>- Ayudas, subvenciones e incentivos fiscales para las empresas de la familia profesional.</li> <li>- La responsabilidad de los propietarios o las propietarias de la empresa.</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rigor en la evaluación de la viabilidad técnica y económica del proyecto.</li> <li>- Respeto por el cumplimiento de los trámites administrativos y legales.</li> </ul>

### 4. FUNCIÓN ADMINISTRATIVA

<b>procedimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de la información contable: tesorería, cuenta de resultados y balance.</li> <li>- Cumplimentación de documentos fiscales y laborales.</li> <li>- Cumplimentación de documentos mercantiles: facturas, cheques, letras, entre otros.</li> </ul>
<b>conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto de contabilidad y nociones básicas.</li> <li>- La contabilidad como imagen fiel de la situación económica.</li> <li>- Obligaciones legales (fiscales, laborales y mercantiles) de las empresas.</li> <li>- Requisitos y plazos para la presentación de documentos oficiales.</li> </ul>
<b>actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valoración de la organización y orden en relación con la documentación administrativa generada.</li> <li>- Respeto por el cumplimiento de los trámites administrativos y legales.</li> </ul>



## d) Orientaciones metodológicas

Para la organización y desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de este módulo, se sugieren las siguientes recomendaciones:

### 1) Secuenciación

Sería conveniente iniciar este módulo con la mentalización del alumnado hacia la actitud emprendedora, tanto como trabajador por cuenta propia como por cuenta ajena de una organización.

Posteriormente, se le hará reflexionar sobre las ideas empresariales y se le facilitarán las metodologías adecuadas para seleccionarlas. Preferiblemente, se desarrollará en el entorno de la familia profesional que corresponda, aunque no se descartan otros sectores profesionales.

Se continuará con el desarrollo de la idea empresarial, realizando el estudio de mercado, la idea de negocio y diseñando la empresa que soporte dicha idea, valorando el impacto que produce en su entorno desde el punto de vista social, ético y ambiental.

Se acometerá la realización del plan de empresa, abordando su viabilidad técnica, económica y financiera, así como otros aspectos: plan de marketing, recursos humanos, forma jurídica, etc.

Finalmente, se le proporcionarán al alumnado conceptos básicos de contabilidad, fiscalidad y gestión administrativa.

### 2) Aspectos metodológicos

En este módulo la labor del profesor o de la profesora se asemeja más a la desarrollada por un entrenador. Debe realizar la tutorización de los proyectos ejerciendo de facilitador, según las necesidades del grupo.

Con la explicación, por su parte, de los objetivos y una breve introducción de los conocimientos necesarios para comenzar el camino, es el alumnado el que va realizando el proyecto de empresa, para adquirir las capacidades de emprendizaje, bien por cuenta propia, bien por cuenta ajena.

A medida que el alumnado va avanzando en su proyecto, el profesor o la profesora introducirá los conocimientos necesarios por medio de explicaciones o mediante actividades desarrolladas en clase, incluso, induciendo a leer ciertos libros o artículos, con posterior trabajo de adaptación de su contenido al proyecto del curso.

El profesor o la profesora deberá realizar un seguimiento cercano e individualizado del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna, realizando anotaciones sistemáticas de avances y dificultades en una lista de control.

### 3) Actividades significativas y aspectos críticos de la evaluación

- ✓ Sensibilización de mentalización emprendedora:
  - Identificación del tejido empresarial del País Vasco (sectores, dimensión, forma jurídica, etc.)

- Elaboración del retrato que determina las características y capacidades de un empresario o una empresaria.
  - Generación de un cuadro con las ventajas y los inconvenientes de ser empresario o empresaria.
  - Identificación de pequeños aspectos innovadores en el sector.
  - Análisis de las diferencias y semejanzas entre el emprendedor o la emprendedora por cuenta ajena, por cuenta propia o social, a través de técnicas inductivas de trabajo en equipo.
- ✓ Desarrollo de ideas empresariales:
- Realización de una tabla con ideas de negocio que respondan a necesidades del mercado.
  - Creación de los grupos de trabajo y elección de las ideas a desarrollar por éstos.
  - Realización de un estudio de mercado, observando el entorno, utilizando Internet, etc.
  - Realización de una matriz DAFO para el negocio seleccionado.
  - Aplicación de aspectos creativos e innovadores en la idea.
  - Elaboración del modelo de negocio teniendo en cuenta los aspectos éticos, sociales y ambientales.
- ✓ Viabilidad y puesta en marcha de una empresa:
- Elaboración de un plan de empresa siguiendo un modelo establecido.
  - Solicitud de préstamo en entidad financiera (a ser posible, mediante tramitación real).
  - Cumplimentación de impresos de constitución de empresas.
  - Búsqueda y análisis de ayudas y subvenciones apoyándose en Internet.
  - Puesta en común y defensa de los diferentes planes de empresa.
- ✓ Análisis y cumplimentación de trámites administrativos:
- Análisis de un plan de tesorería, cuenta de resultados y balance de situación.
  - Cumplimentación de documentos fiscales y laborales.
  - Cumplimentación de documentos mercantiles: facturas, cheques, letras, entre otros.

## Módulo Profesional 15

### FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO

#### a) Presentación

Módulo profesional:	<b>Formación en Centros de Trabajo</b>
Código:	0797
Ciclo formativo:	Educación y Control Ambiental
Grado:	Superior
Familia Profesional:	Seguridad y Medio Ambiente
Duración:	360 horas
Curso:	2º
Nº de Créditos:	22
Especialidad del profesorado:	Intervención Sociocomunitaria (Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria) Procesos de Producción Agraria (Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria) Análisis y Química Industrial (Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria) Servicios a la Comunidad (Profesora Técnica o Profesor Técnico de Formación Profesional) Operaciones y Equipos de Producción Agraria (Profesora Técnica o Profesor Técnico de Formación Profesional)
Tipo de módulo:	Asociado al perfil profesional
Objetivos generales:	Todos

#### b) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Identifica la estructura y organización de la empresa, relacionándolas con el tipo de servicio que presta.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.
- Se ha comparado la estructura de la empresa con las organizaciones empresariales tipo existentes en el sector.
- Se han relacionado las características del servicio y el tipo de clientela con el desarrollo de la actividad empresarial.

- d) Se han identificado los procedimientos de trabajo en el desarrollo de la prestación de servicio.
- e) Se han valorado las competencias necesarias de los recursos humanos para el desarrollo óptimo de la actividad.
- f) Se ha valorado la idoneidad de los canales de difusión más frecuentes en esta actividad.

**2. Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional de acuerdo a las características del puesto de trabajo y procedimientos establecidos de la empresa.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido y justificado:
  - La disposición personal y temporal que necesita el puesto de trabajo.
  - Las actitudes personales (puntualidad, empatía, entre otras) y profesionales (orden, limpieza, seguridad necesarias para el puesto de trabajo, responsabilidad, entre otras).
  - Los requerimientos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional y las medidas de protección personal.
  - Los requerimientos actitudinales referidas a la calidad en la actividad profesional.
  - Las actitudes relacionales con el propio equipo de trabajo y con las jerarquías establecidas en la empresa.
  - Las actitudes relacionadas con la documentación de las actividades realizadas en el ámbito laboral.
  - Las necesidades formativas para la inserción y reinserción laboral en el ámbito científico y técnico del buen hacer de la profesional o del profesional.
- b) Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales que hay que aplicar en la actividad profesional y los aspectos fundamentales de la Ley de Prevención de riesgos laborales.
- c) Se han utilizado los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.
- d) Se ha mantenido una actitud clara de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas y aplicado las normas internas y externas vinculadas a la misma.
- e) Se ha mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.
- f) Se han interpretado y cumplido las instrucciones recibidas, responsabilizándose del trabajo asignado.
- g) Se ha mantenido un trato fluido y correcto con los miembros de su equipo, estableciéndose una relación eficaz con la persona responsable de cada situación.
- h) Se ha coordinado con el resto del equipo, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o imprevisto que se presente.
- i) Se ha valorado la importancia de su actividad y la adaptación a los cambios de tareas asignados en el desarrollo de los procesos productivos de la empresa, integrándose en las nuevas funciones.
- j) Se ha comprometido responsablemente en la aplicación de las normas y procedimientos en el desarrollo de cualquier actividad o tarea.

**3. Realiza actividades de informador ambiental, de acuerdo con los procedimientos establecidos y colaborando con el equipo responsable.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han interpretado y asumido los procedimientos de trabajo establecidos.
- b) Se han identificado los distintos archivos y fondos documentales donde acceder a la información ambiental.
- c) Se ha archivado la documentación ambiental en distintos medios y formatos.

- d) Se ha seleccionado la documentación apropiada para difundir la información ambiental.
- e) Se ha colaborado en la elaboración de actividades y soportes informativos.
- f) Se han organizado los distintos medios y soportes para realizar la información ambiental.
- g) Se ha transmitido la información a los usuarios o las usuarias de forma clara y precisa, siguiendo las normas de la empresa u organización.
- h) Se han utilizado los diferentes tipos de lenguaje para realizar una buena comunicación de difusión ambiental.

#### 4. Realiza actividades de educación ambiental de acuerdo con las instrucciones de los programas establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las características propias de la empresa y de los programas que desarrollan.
- b) Se ha obtenido información para la elaboración de actividades.
- c) Se han propuesto actividades adaptadas al contexto y al grupo de personas a las que se dirigen los programas establecidos en la empresa.
- d) Se han seleccionado las estrategias de intervención acordes con los objetivos marcados en los programas.
- e) Se han temporalizado las fases de actuación previstas en la ejecución de los programas.
- f) Se han definido los instrumentos de evaluación.
- g) Se han ejecutado actividades de evaluación aplicando los instrumentos definidos.
- h) Se han elaborado informes de las intervenciones realizadas.
- i) Se ha reflexionado sobre la propia intervención, el carácter multidisciplinar y el trabajo en equipo en que se ha colaborado.

#### 5. Diseña itinerarios y recorridos de acuerdo con las normas e instrucciones establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la información para la elaboración de itinerarios y recorridos.
- b) Se han seleccionado los procedimientos que hay que aplicar en el diseño, así como las fuentes cartográficas que se van a utilizar.
- c) Se ha informado de las peculiaridades y características del itinerario en función de los usuarios o las usuarias.
- d) Se ha propuesto, mediante representaciones gráficas, el diseño del itinerario.
- e) Se ha evaluado "in situ" el itinerario propuesto, para identificar posibles contingencias en el desarrollo del recorrido.
- f) Se han elaborado informes de las intervenciones realizadas.
- g) Se ha colaborado en la elaboración de folletos divulgativos para difundir la información de los itinerarios propuestos.

#### 6. Elabora y realiza actividades de uso público y de guía-intérprete en entornos rurales y espacios naturales, de acuerdo con las instrucciones establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las actividades de uso público a partir de la flora, fauna, paisaje y patrimonio de un entorno.
- b) Se ha identificado el patrimonio natural e histórico de un espacio.
- c) Se han seleccionado los materiales de construcción y los métodos de obras y acondicionamiento más acordes con el entorno natural.
- d) Se han identificado las zonas más adecuadas para guiar visitantes en un espacio natural.

- e) Se han identificado correctamente las infracciones que se pueden producir en un espacio natural, de acuerdo con la normativa.
- f) Se ha cumplimentado correctamente un informe de infracción.
- g) Se han reconocido los contaminantes en el medio físico de espacios naturales.
- h) Se han aplicado los protocolos adecuados para la toma de muestras de vertidos y residuos en un espacio natural.
- i) Se han interpretado los resultados de los análisis realizados.
- j) Se ha caracterizado una vía pecuaria o un camino histórico en el espacio natural, delimitándolo y analizado su estado de conservación.

7. Colabora en la implantación, desarrollo y mantenimiento del sistema de gestión ambiental de la empresa u organismo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los focos de contaminación ambiental.
- b) Se han tomado muestras para su análisis y valoración.
- c) Se ha identificado la legislación referente a los límites de cada contaminante.
- d) Se han interpretado los resultados analíticos.
- e) Se han evaluado los aspectos ambientales siguiendo los criterios establecidos.
- f) Se han realizado propuestas de medidas correctoras.
- g) Se han jerarquizado los aspectos medioambientales destacando aquellos que resulten más significativos.
- h) Se han comparado los aspectos ambientales evaluados con los resultados obtenidos en periodos anteriores.
- i) Se ha valorado la mejora ambiental de la organización a lo largo del tiempo.

### c) Situaciones de aprendizaje en puesto de trabajo

- ✓ Análisis “in situ” de la estructura y organización de la empresa relacionándolas con el tipo de servicio que presta:
  - Identificación de la estructura organizativa de la empresa y de las funciones de cada área a partir de su organigrama, comparando su estructura con la de otras organizaciones empresariales tipo existentes en el sector.
  - Análisis de las características de su actividad y de su cartera de clientes y clientas, relacionando ambos aspectos con su desempeño profesional en el ámbito ambiental.
  - Identificación de los procedimientos de trabajo desarrollados en la empresa para la consecución de sus objetivos.
  - Evaluación de la competencia de sus recursos humanos y materiales para el desarrollo óptimo de la actividad, así como de la idoneidad y eficiencia de sus canales de difusión.
- ✓ Aplicación de hábitos éticos y laborales en el desarrollo de la actividad profesional, en función del puesto de trabajo y de los procedimientos establecidos:
  - Reconocimiento y justificación de la disponibilidad personal y temporal, así como de las actitudes personales (puntualidad y empatía, entre otras) y profesionales (orden, limpieza y responsabilidad, entre otras) necesarias para el puesto de trabajo.
  - Identificación y mantenimiento de los requerimientos actitudinales para la realización de un trabajo de calidad y para la prevención de los riesgos laborales y de la contaminación.

- Reconocimiento de las actitudes para la documentación de la actividad realizada, el trabajo en equipo y el desempeño profesional en una estructura jerárquica.
  - Identificación de las necesidades formativas para el buen hacer profesional en el ámbito científico y técnico, y, más concretamente, en el ambiental.
  - Comprensión de las normas de prevención correspondientes, empleando los equipos de protección individual adecuados en cada momento.
  - Mantenimiento del orden y de la limpieza en el puesto de trabajo, con una actitud de respeto por el medio ambiente en las actividades desarrolladas.
  - Coordinación con el resto del equipo y sus responsables, mediante una comunicación eficaz y fluida.
  - Valoración de una actitud flexible y responsable, y mantenimiento de la misma.
- ✓ Realización de actividades de informador o informadora ambiental, de acuerdo con los procedimientos establecidos y colaborando con el equipo responsable:
- Reconocimiento, en un espacio natural, rural o urbano, de las formaciones geológicas, el tipo de suelo, las señales y huellas de animales y los elementos antrópicos.
  - Interpretación de la influencia del clima sobre el lugar, a través de fotografías del lugar en diferentes épocas.
  - Identificación de los recursos hídricos existentes y de la flora y fauna presentes, relacionándolas con el hábitat y describiendo las interrelaciones existentes.
  - Identificación y caracterización del impacto generado en el medio ambiente por actividades humanas concretas, reconociendo los niveles máximos legales permitidos y determinando las medidas preventivas, correctoras y compensatorias correspondientes.
  - Detección de las buenas prácticas ambientales en las actividades humanas en el entorno, tanto tradicionales como contemporáneas.
  - Elaboración de recursos y materiales para la información y difusión ambiental, analizando los fines perseguidos y las características del grupo a quien va dirigido.
  - Información sobre el medio ambiente, promoviendo la utilización de los recursos naturales de forma sostenible, seleccionando las técnicas y los materiales adecuados.
- ✓ Realización de actividades de educación ambiental de acuerdo con las instrucciones de los programas establecidos:
- Identificación de los problemas ambientales y sociales asociados a impactos ambientales específicos, proponiendo actuaciones respetuosas y sostenibles, y desarrollando campañas de sensibilización “in situ”.
  - Desarrollo de programas de educación ambiental con grupos concretos de personas, seleccionando fines, objetivos y recursos necesarios, especificando la metodología a seguir, aplicando el programa y realizando su seguimiento y evaluación.
  - Realización de actividades concretas, con grupos específicos, de sensibilización, concienciación, formación y educación ambiental.
  - Implementación de estrategias y técnicas para favorecer la comunicación y relación social con su entorno, relacionándolas con los principios de la inteligencia emocional y social.
  - Dinamización y evaluación de los procesos de grupo y conducción de reuniones, implementando estrategias adecuadas de gestión de conflictos y resolución de problemas, en función de las características de los y las participantes, y del contexto.
- ✓ Diseño de itinerarios y recorridos de acuerdo con las normas e instrucciones establecidas:



- Elaboración de documentación cartográfica utilizando sistemas de información geográfica.
  - Planificación y representación de recorridos e itinerarios analizando las actividades propuestas y la normativa aplicable y adaptándolos a las necesidades de los usuarios y las usuarias.
- ✓ Elaboración y realización de actividades de uso público y de guía-intérprete en entornos rurales y espacios naturales de acuerdo con las instrucciones establecidas:
- Análisis de un espacio natural, evaluando su estado de conservación mediante la realización de censos y muestreos de sus especies vegetales y animales más características.
  - Explicación, al acompañar a un grupo de visitantes en un itinerario natural, de los aspectos más significativos sobre la flora y la fauna, sus características y normativa a cumplir, utilizando técnicas de comunicación visual, oral y escrita.
  - Participación en obras de acondicionamiento en el entorno natural.
  - Interpretación, en el acompañamiento de un grupo en el medio natural, de la topografía del terreno en un mapa, diseñando el trazado del itinerario y manejando adecuadamente los instrumentos de orientación, observación y transmisión.
  - Localización en un plano los elementos de servicio (infraestructuras, equipamientos, refugios, puntos de agua, entre otros) más adecuados para la visita, citando las potencialidades y limitaciones de uso del territorio y seleccionando los recursos, los materiales y el equipo personal apropiados.
- ✓ Control y vigilancia de los espacios naturales y humanizados, verificando su calidad ambiental y el grado de cumplimiento de los límites legales aplicables en cada caso:
- Identificación de los síntomas y agentes patógenos en el medio natural, tomando muestras y preparándolas para su envío al laboratorio.
  - Uso de los aparatos, equipos o medios empleados en la vigilancia, seguimiento, captura y marcado de especies cinegéticas o de aguas continentales, realizando un mantenimiento adecuado de los mismos.
  - Identificación, en un hábitat real cinegético o piscícola, de las especies vegetales praterenses, de ribera o acuáticas, así como de los tratamientos de la vegetación arbustiva y arbórea, y de los sistemas, las técnicas y los procedimientos de repoblación más adecuados para conservarla y mejorarla.
  - Utilización de sistemas, técnicas y procedimientos para controlar las especies competidoras y depredadoras en un hábitat real, cinegético o piscícola.
  - Verificación del cumplimiento de los límites legales establecidos de emisión de contaminantes atmosféricos (ruidos, vibraciones...), analizando los focos que lo originan e interpretando mapas de situación.
  - Verificación del cumplimiento del tratamiento y de la expedición de residuos según la normativa, siguiendo su proceso de gestión.
  - Verificación del cumplimiento de los límites legales de contaminantes en suelos y de vertido de aguas residuales, examinando los focos.
  - Caracterización de los aspectos ambientales de una actividad de producción de bienes o de prestación de servicios, valorando su importancia y promoviendo la reducción del consumo de materias primas, energía y agua.
  - Elaboración de la documentación para el establecimiento de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA), analizando sus requerimientos.



## 4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS MÍNIMOS

### 4.1 Espacios:

ESPACIO FORMATIVO	SUPERFICIE M <sup>2</sup> / 30 ALUMNOS O ALUMNAS	SUPERFICIE M <sup>2</sup> / 20 ALUMNOS O ALUMNAS
Aula polivalente	60	40
Laboratorio	120	90
Taller de educación ambiental	120	90

### 4.2 Equipamientos:

ESPACIO FORMATIVO	EQUIPAMIENTO
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos audiovisuales y cañón de proyección.</li> <li>- PCs instalados en red e Internet.</li> <li>- <i>Software</i> de bases de datos y gestión de archivos y de aplicación en la cartografía, SIG y gestión de espacios naturales.</li> <li>- Bibliografía de campo: guías de flora, fauna y hongos.</li> <li>- Cartografía básica y elaborada. Ortofotos.</li> <li>- Imágenes satélite.</li> </ul>
Laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Material informático.</li> <li>- Material de marcaje de especies.</li> <li>- Equipos de protección individual.</li> <li>- Cámara frigorífica.</li> <li>- Prismáticos, catalejo.</li> <li>- Lupas binoculares.</li> <li>- Microscopios biológicos.</li> <li>- Microscopio biológico triocular.</li> <li>- Brújulas.</li> <li>- GPSs.</li> <li>- Equipos de comunicación.</li> <li>- Material de laboratorio.</li> <li>- Equipo de toma de muestras de gases.</li> <li>- Sonómetro.</li> <li>- Equipo de toma de muestras de aguas residuales que incluya:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nevera portátil.</li> <li>• pHmetro portátil.</li> <li>• Oxímetro portátil.</li> </ul> </li> <li>- Termómetro.</li> <li>- Equipo de toma de muestras de suelos.</li> <li>- Recipientes para la toma de muestras.</li> <li>- Aparato para determinación de C, S y N.</li> <li>- Equipo para análisis granulométrico.</li> <li>- Kit para muestreo de suelos, aire y agua.</li> <li>- pHmetro.</li> </ul>

ESPACIO FORMATIVO	EQUIPAMIENTO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Turbidímetro.</li> <li>- Conductivímetro.</li> <li>- Caudalímetro.</li> <li>- Espectrofotómetro UV/Vis.</li> <li>- Balanza analítica.</li> <li>- Estación meteorológica digital.</li> <li>- Luxómetro.</li> <li>- Estufa de secado.</li> <li>- Aparato para determinación de humedad y punto de rocío.</li> <li>- Juego de cuadrados de diferentes tamaños.</li> <li>- Espectrofluorímetro.</li> <li>- Espectrofotómetro infrarrojo.</li> <li>- Equipo de prácticas de primeros auxilios.</li> <li>- Botiquín de urgencias.</li> </ul>
Taller de educación ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos audiovisuales.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Ordenadores con conexión a Internet.</li> <li>- Equipo de música.</li> <li>- Cámaras fotográficas y de vídeo.</li> <li>- Colchonetas de gimnasio.</li> <li>- Equipo básico de iluminación escénica.</li> <li>- Material de impresión gráfica.</li> <li>- Material didáctico de habilidades.</li> </ul>

## 5. PROFESORADO

5.1 Especialidades del profesorado, y atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo de Técnico Superior en Educación y Control Ambiental

MÓDULO PROFESIONAL	ESPECIALIDAD DEL PROFESORADO	CUERPO
0785. Estructura y dinámica del medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos de Producción Agraria.</li> <li>• Análisis y Química Industrial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria</li> </ul>
0786. Medio natural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos de Producción Agraria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria</li> </ul>
0787. Actividades humanas y problemática ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos de Producción Agraria.</li> <li>• Análisis y Química Industrial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria</li> </ul>
0788. Gestión ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis y Química Industrial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria</li> </ul>
0789. Métodos y productos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos de Producción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesora o Profesor</li> </ul>

cartográficos	Agraria.	de Enseñanza Secundaria
0790. Técnicas de educación ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios a la Comunidad.</li> <li>• Operaciones y Equipos de Producción Agraria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesora Técnica o Profesor Técnico de Formación Profesional</li> </ul>
0791. Programas de educación ambiental	Intervención Sociocomunitaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesor Especialista</li> </ul>	
0792. Actividades de uso público	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operaciones y Equipos de Producción Agraria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesora Técnica o Profesor Técnico de Formación Profesional</li> </ul>
0793. Desarrollo en el medio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operaciones y Equipos de Producción Agraria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesora Técnica o Profesor Técnico de Formación Profesional</li> </ul>
0017. Habilidades sociales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervención Sociocomunitaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria</li> </ul>
0794. Proyecto de educación y control ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervención Sociocomunitaria</li> <li>• Procesos de Producción Agraria</li> <li>• Análisis y Química Industrial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios a la Comunidad</li> <li>• Operaciones y Equipos de Producción Agraria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesora Técnica o Profesor Técnico de Formación Profesional</li> </ul>
E-200. Inglés Técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inglés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria</li> </ul>
0795. Formación y Orientación Laboral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación y Orientación Laboral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria</li> </ul>
0796. Empresa e Iniciativa Emprendedora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación y Orientación Laboral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria</li> </ul>
0797. Formación en Centros de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervención Sociocomunitaria</li> <li>• Procesos de Producción Agraria</li> <li>• Análisis y Química Industrial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios a la Comunidad</li> <li>• Operaciones y Equipos de Producción Agraria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesora Técnica o Profesor Técnico de Formación Profesional</li> </ul>

## 6. RELACIONES DE TRAZABILIDAD Y CORRESPONDENCIA ENTRE MÓDULOS PROFESIONALES DEL TÍTULO Y UNIDADES DE COMPETENCIA

### 6.1 Correspondencia de las unidades de competencia con los módulos profesionales para su convalidación o exención

UNIDADES DE COMPETENCIA ACREDITADAS	MÓDULOS PROFESIONALES CONVALIDABLES
UC0083_3: Controlar y vigilar los espacios naturales y su uso público.	0792. Actividades de uso público
UC0083_3: Controlar y vigilar los espacios naturales y su uso público. UC0085_3: Controlar el aprovechamiento de los recursos cinegéticos y piscícolas.	0786. Medio natural
UC0803_3: Guiar grupos de personas por el entorno y sus representaciones para contribuir a su sensibilización y capacitación ambiental.	0793. Desenvolvimiento en el medio
UC0804_3: Informar sobre el medio ambiente y sus valores.	0785. Estructura y dinámica del medio ambiente
UC0805_3: Interpretar la influencia recíproca de las actividades humanas y el medio socio-natural.	0787. Actividades humanas y problemática ambiental
UC0805_3: Interpretar la influencia recíproca de las actividades humanas y el medio socio-natural. UC0806_3: Desarrollar programas de educación ambiental y facilitar procesos educativos.	0790. Técnicas de educación ambiental 0791. Programas de educación ambiental

NOTA: Las personas matriculadas en este ciclo formativo que tengan acreditadas las unidades de competencia UC0083\_3: Controlar y vigilar los espacios naturales y su uso público y UC0085\_3: Controlar el aprovechamiento de los recursos cinegéticos y piscícolas, de acuerdo al procedimiento establecido en el RD 1224/2009, de 17 de julio, de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral, tendrán convalidado el módulo profesional "0789. Métodos y productos cartográficos".

## 6.2 Correspondencia de los módulos profesionales con las unidades de competencia para su acreditación

MÓDULOS PROFESIONALES SUPERADOS	UNIDADES DE COMPETENCIA ACREDITABLES
0785. Estructura y dinámica del medio ambiente 0790. Técnicas de educación ambiental	UC0804_3: Informar sobre el medio ambiente y sus valores.
0786. Medio natural 0792. Actividades de uso público	UC0083_3: Controlar y vigilar los espacios naturales y su uso público.
0787. Actividades humanas y problemática ambiental 0791. Programas de educación ambiental	UC0805_3: Interpretar la influencia recíproca de las actividades humanas y el medio socio-natural.
0790. Técnicas de educación ambiental 0791. Programas de educación ambiental	UC0806_3: Desarrollar programas de educación ambiental y facilitar procesos educativos.
0793. Desenvolvimiento en el medio	UC0803_3: Guiar grupos de personas por el entorno y sus representaciones para contribuir a su sensibilización y capacitación ambiental.