



# Assure

## DISEÑO CURRICULAR Y ESTÁNDAR FORMATIVO DEL PERFIL PROFESIONAL TECNICO EN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL



## INDICE

Estándar formativo del perfil profesional .....	3
Denominación del perfil profesional .....	3
Profesiones relacionadas (International Standard Classification of Occupations -ISCO).....	3
Clasificación ISCED .....	3
Clasificación EQF.....	3
Descripción del perfil profesional.....	3
Certificación Final .....	3
Proceso de trabajo típico.....	4
Competencias .....	6
Ciclo Formativo.....	9
Tipo de formación .....	9
Denominación .....	9
Perfil profesional de referencia.....	9
Técnico en Sostenibilidad Ambiental .....	9
Horas de Formación .....	9
Requisitos Previos.....	9
Posesión de un Diploma/Certificado de Educación Superior Secundaria (Bachillerato) o una Cualificación Profesional.....	9
Descripción del ciclo formativo .....	9
Lista de módulos formativos .....	11
Descripción detallada de los módulos formativos .....	12
Prueba de evaluación .....	18
Instrumentos .....	18

## **Estándar formativo del perfil profesional**

### **Denominación del perfil profesional**

Técnico en Sostenibilidad Ambiental

### **Profesiones relacionadas (International Standard Classification of Occupations - ISCO)**

- 2.1.3 Profesionales en ciencias biológicas
- 2.1.4 Ingenieros (excluyendo electrotecnólogos)
- 2.1.6 Arquitectos, urbanistas, agrimensores y diseñadores

### **Clasificación ISCED**

4B

### **Clasificación EQF**

4

## **Descripción del perfil profesional**

Las competencias generales del perfil se refieren a las capacidades de medición, evaluación y comunicación de los temas de sostenibilidad tanto los relacionados con el territorio como con las organizaciones público-privadas, implementar gestión y políticas sostenibles para la mejora medioambiental continua usando las mejores tecnologías disponibles.

Teniendo en cuenta las características específicas del perfil profesional y de las muchas relaciones entre los diferentes temas incluidos en el tema de la sostenibilidad, los técnicos en sostenibilidad deben poseer habilidades técnicas y sociales para abordar ambos ámbitos y para trabajar en equipos de trabajo complejos con diferentes especialistas.

El trabajo del técnico en sostenibilidad ambiental generalmente se desarrolla junto a otros profesionales, tanto en los sectores público como privado, y está orientado a proponer soluciones basadas en el diálogo con expertos en el sector de la industria y otros, desde una visión global.

## **Certificación Final**

Certificado de especialización profesional

## Proceso de trabajo típico

El perfil profesional se caracteriza por desarrollar los siguientes procesos laborales:

- Clasificación de una actividad, proceso o producto con respecto a los principios y políticas de sostenibilidad ambiental que resulten aplicables.
- Implementación de medidas para el uso de energías renovables y la eficiencia energética, tanto en organizaciones públicas como privadas.
- Implementación de medidas para una gestión sostenible de los residuos
- Análisis, evaluación y seguimiento ambiental
- Gestión de políticas de Responsabilidad Social Corporativa (RSC) en las organizaciones.
- Planificación y uso sostenible del territorio
- Gobernanza de procesos públicos para la sostenibilidad ambiental
- Implementación de medidas para la sostenibilidad de los edificios

<b>Proceso de trabajo</b>	Clasificación de una actividad, proceso o producto en relación con los principios y políticas que le sean de aplicación para la sostenibilidad ambiental
<b>Actividades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de fuentes bibliográficas actualizadas</li> <li>- Acceso a los documentos de referencia (legislación y regulaciones técnicas)</li> </ul>
<b>Competencias</b>	Evaluar la coherencia de un elemento (producto, proceso o actuación) con las directrices de referencia en cuanto a la sostenibilidad ambiental

<b>Proceso de trabajo</b>	Puesta en marcha, en organizaciones públicas y privadas, de medidas para el uso de energías renovables y para el uso racional de la energía
<b>Actividades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación técnica/económica del uso de soluciones específicas para la producción de energía a partir de fuentes renovables</li> <li>- Apoyo a organizaciones en la planificación e implementación de medidas para la producción y uso de energías renovables en función de las circunstancias concretas</li> <li>- Promoción de actividades para el uso correcto de la energía en ámbitos públicos y privados</li> </ul>
<b>Competencias</b>	Identificación y explotación del potencial de producción de fuentes de energía renovables y tradicionales y su uso racional

<b>Proceso de trabajo</b>	Puesta en marcha de actuaciones para la gestión sostenible de los residuos
<b>Actividades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinación de la gestión de residuos en una entidad</li> <li>- Diseño de sistemas de gestión de residuos en las entidades públicas y privadas</li> <li>- Implementación de actuaciones para optimizar las oportunidades de recuperación, reciclaje y reutilización de residuos</li> </ul>
<b>Competencias</b>	Puesta en marcha de acciones para gestionar los residuos de acuerdo con criterios de efectividad ambiental y eficiencia

<b>Proceso de trabajo</b>	Evaluación, análisis y vigilancia medioambiental
<b>Actividades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificación y desarrollo de análisis medioambientales</li> <li>- Evaluación ambiental de proyectos, planes y programas</li> <li>- Desarrollo de actividades de monitorización de los principales aspectos ambientales y puesta en marcha de actuaciones correctivas</li> </ul>
<b>Competencias</b>	Establecimiento e implementación de procesos de mejora continua basados en auditorías, evaluación y vigilancia ambiental

<b>Proceso de trabajo</b>	Gestión de las políticas de RSC (Responsabilidad Social Corporativa) de las organizaciones
<b>Actividades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de los requisitos ambientales de un producto o servicio</li> <li>- Aplicación de las medidas necesarias para lograr la certificación ambiental de un producto o proceso</li> <li>- Desarrollo de actuaciones eco-innovadoras para productos o procesos</li> <li>- Elaboración de informes sobre aspectos financieros y sobre el comportamiento de una organización en cuanto a la sostenibilidad</li> </ul>
<b>Competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión de los distintos aspectos de la RSC de una entidad pública o privada</li> <li>- Mejora de los aspectos de sostenibilidad de procesos y productos dentro de una organización</li> </ul>

<b>Proceso de trabajo</b>	Planificación y uso sostenible del territorio
<b>Actividades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación de acciones para la movilidad sostenible de mercancías y personas</li> <li>- Adopción de medidas para la gestión sostenible del patrimonio natural, de la agricultura y de los bosques.</li> <li>- Puesta en marcha de actuaciones para un turismo sostenible</li> <li>- Planificación e implementación de medidas para la protección de los suelos</li> </ul>
<b>Competencias</b>	Definición e implementación de planes y actuaciones para la protección del territorio mediante el análisis de datos de zonas amplias

<b>Proceso de trabajo</b>	Gobernanza de los procesos públicos para la sostenibilidad ambiental
<b>Actividades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación del impacto de políticas públicas</li> <li>- Gestión de los procesos de compra pública verde</li> <li>- Gestión de los procesos participativos de actores de la iniciativa pública para la sostenibilidad ambiental</li> <li>- Planificación e implementación de medidas para la promoción y control de organizaciones privadas con respecto a los aspectos de sostenibilidad ambiental</li> </ul>
<b>Competencias</b>	Aplicación de normas e instrumentos de carácter público para fomentar la implicación de los actores privados en la adopción de prácticas ambientalmente sostenibles

<b>Proceso de trabajo</b>	Puesta en marcha de acciones para la sostenibilidad ambiental de los edificios
<b>Actividades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asesoramiento para la selección de soluciones de sostenibilidad ambiental para los edificios</li> <li>- Evaluación ambiental de un proyecto y /o edificio</li> <li>- Vigilancia del comportamiento ambiental de edificios</li> </ul>
<b>Competencias</b>	Aplicación de técnicas y herramientas para la calidad energético-ambiental de edificios

## Competencias

<b>Competencia</b>	Evaluar la coherencia de un elemento (producto, proceso o actuación) con las directrices de referencia en cuanto a la sostenibilidad ambiental
<b>Cualificaciones mínimas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar las implicaciones y relaciones del elemento en cuestión con la sostenibilidad ambiental</li> <li>- Conocimiento para la identificación del contexto de referencia desde el punto de vista de los objetivos generales del desarrollo sostenible</li> </ul>
<b>Conocimiento Esencial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos y principios de sostenibilidad</li> <li>- Estrategias de referencia a nivel internacional y europeo</li> <li>- Marco actualizado de acciones y programas en el campo de sostenibilidad ambiental</li> <li>- Definición de herramientas para medir la sostenibilidad ambiental</li> </ul>

<b>Competencia</b>	Identificación y explotación del potencial de producción de fuentes de energía renovables y tradicionales y su uso racional
<b>Cualificaciones mínimas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación de la coherencia de una entidad con las políticas energéticas de referencia</li> <li>- Desarrollo de indicadores de síntesis del comportamiento energético</li> <li>- Identificación de las tecnologías más adecuadas en función del contexto para la producción de energía a partir de fuentes renovables</li> <li>- Definición de actuaciones específicas en los campos de ahorro energético y eficiencia energética</li> <li>- Planificación energética a escala regional</li> <li>- Cuantificación y gestión de emisiones asociadas a la producción y consumo de energía</li> </ul>
<b>Conocimiento Esencial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beneficios, barreras y oportunidades de las tecnologías clave para la producción y explotación de energía procedente de fuentes renovables.</li> <li>- Políticas de estímulo de las Energías Renovables</li> <li>- Opciones de ahorro energético en usos residenciales y productivos</li> <li>- Directrices y estándares (PAES) para la planificación energética a escala regional</li> <li>- Técnicas y herramientas para el cálculo de emisiones de la producción y el consumo de energía final</li> </ul>

<b>Competencia</b>	Puesta en marcha de acciones para gestionar los residuos de acuerdo con criterios de efectividad ambiental y eficiencia
<b>Cualificaciones mínimas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificación de residuos de acuerdo con los estándares relevantes</li> <li>- Definición de las mejores prácticas en relación con las barreras y oportunidades de la legislación de aplicación</li> </ul>
<b>Conocimiento Esencial</b>	Estándares normativos y legislativos en el campo de la gestión de residuos

<b>Competencia</b>	Establecimiento e implementación de procesos de mejora continua basados en auditorías, evaluación y vigilancia ambiental
<b>Cualificaciones mínimas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecimiento de un proceso de auditoría</li> <li>- Uso de técnicas e instrumentos para la evaluación ambiental de proyectos (evaluación de impacto ambiental - EIA), planes y programas (evaluación ambiental estratégica - EAE)</li> <li>- Definición de un plan de monitorización</li> <li>- Establecimiento de actuaciones de recuperación en función de los resultados de la vigilancia ambiental</li> </ul>
<b>Conocimiento Esencial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas de auditoría</li> <li>- Herramientas y marco para la evaluación ambiental</li> <li>- Metodologías de muestreo y análisis de datos ambientales</li> <li>- Técnicas y tecnologías para la restauración ambiental de los principales aspectos ambientales</li> </ul>

<b>Competencia</b>	Gestión de los distintos aspectos de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) de una entidad pública o privada
<b>Cualificaciones mínimas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparación de un mapa de partes interesadas</li> <li>- Definición de indicadores clave para la entidad</li> <li>- Preparación de documentos (estados de cuentas e informes) sobre el comportamiento de la organización</li> </ul>
<b>Conocimiento Esencial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principios y estándares sobre RSC</li> <li>- Herramientas para la preparación de informes ambientales y para la comunicación</li> </ul>

<b>Competencia</b>	Mejora de los aspectos de sostenibilidad de procesos y productos dentro de una organización
<b>Cualificaciones mínimas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caracterización de los aspectos ambientales de un producto y de un proceso</li> <li>- Descripción y adaptación de los aspectos ambientales con el fin de conseguir determinadas certificaciones</li> <li>- Verificación y mejora del potencial innovador de un producto y de un proceso</li> </ul>
<b>Conocimiento Esencial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Herramientas para la caracterización ambiental de los productos</li> <li>- Estándares para la certificación ambiental de productos</li> <li>- Estándares para la certificación ambiental de procesos</li> <li>- Técnicas y estándares para la investigación e innovación</li> </ul>

<b>Competencia</b>	Definición e implementación de planes y actuaciones para la
--------------------	---

	protección del territorio mediante el análisis de datos de zonas amplias
<b>Cualificaciones mínimas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo e interpretación de indicadores a escala regional</li> <li>- Planificación sostenible y aspectos ambientales integrados de importancia local</li> </ul>
<b>Conocimiento Esencial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Normas y directrices para la planificación y gestión sostenible del territorio</li> <li>- Tecnologías para el transporte sostenible</li> <li>- Sistemas y soluciones (públicas y privadas) para la movilidad sostenible</li> <li>- Prácticas para la protección de los recursos hidrogeológicos</li> <li>- Análisis de la evolución del consumo de suelo</li> <li>- Instrumentos y medidas para la sostenibilidad de actividades y destinos turísticos</li> <li>- Herramientas para la conservación de la biodiversidad y el patrimonio natural</li> <li>- Buenas prácticas y estándares para la sostenibilidad de las actividades agrícolas</li> <li>- Estándares para la gestión forestal sostenible</li> </ul>

<b>Competencia</b>	Aplicación de normas e instrumentos de carácter público para fomentar la implicación de los actores privados en la adopción de prácticas ambientalmente sostenibles
<b>Cualificaciones mínimas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación de políticas públicas</li> <li>- Puesta en marcha de innovadores procedimientos de contratación pública basados en criterios de compra y contratación pública verdes.</li> <li>- Diseño de procesos participativos dirigidos a entidades privadas relacionados con los procesos de toma de decisión de naturaleza pública</li> <li>- Preparación de planes y programas para promocionar la adopción de prácticas sostenibles por parte de las entidades privadas</li> </ul>
<b>Conocimiento Esencial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas e indicadores para la evaluación de la sostenibilidad de las políticas públicas</li> <li>- Estándares y criterios de compra y contratación pública verde</li> <li>- Técnicas y herramientas para la compra y contratación pública verde e innovadora</li> <li>- Técnicas para la puesta en marcha de procesos participativos</li> <li>- Legislación e instrumentos de mercado para promover la adopción de prácticas ambientalmente sostenibles por parte de las entidades privadas</li> </ul>

<b>Competencia</b>	Aplicación de técnicas y herramientas para la calidad energético-ambiental de edificios
<b>Cualificaciones mínimas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación previa de aspectos técnicos y económicos de una solución en relación con las características del edificio</li> <li>- Preparación de la evaluación de un edificio de acuerdo a los estándares más reconocidos.</li> <li>- Monitorización instrumental de los rendimientos de referencia de un edificio.</li> </ul>



<b>Conocimiento Esencial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias y elementos de diseño sostenible de edificios</li> <li>- Materiales y tecnologías sostenibles para edificios</li> <li>- Estándares y herramientas para la evaluación energética y ambiental de un edificio</li> <li>- Técnicas y herramientas para monitorizar el comportamiento energético y ambiental de un edificio</li> </ul>
------------------------------	--

## Ciclo Formativo

### Tipo de formación

El ciclo formativo se incluye en la categoría de formación no formal, que incluye estándares formativos para actividades profesionales que no de la posesión de una cualificación específica o de la frecuencia de cursos de formación obligatorios y específicos.

### Denominación

Técnico en Sostenibilidad Ambiental

### Perfil profesional de referencia

Técnico en Sostenibilidad Ambiental

### Horas de Formación

1000

### Requisitos Previos

Posesión de un Diploma/Certificado de Educación Secundaria Superior (Bachillerato) o una Cualificación Profesional.

### Descripción del ciclo formativo

Los destinatarios del ciclo formativo serán principalmente jóvenes y adultos desempleados que hayan completado una experiencia laboral previa.

El itinerario, en consonancia con los principios de formación profesional (VET) ofrece un curso diseñado para proporcionar los fundamentos teórico-prácticos necesarios para desarrollar los elementos de la sostenibilidad ambiental en situaciones de operativa real.

Para ser coherente con este itinerario, las acciones formativas deben ir dirigidas fundamentalmente a la adquisición del siguiente conocimiento y cualificación:

- Principios y objetivos de la sostenibilidad ambiental

- Gestión ambiental de las organizaciones y del territorio, con referencia a las restricciones y obligaciones de la legislación y políticas de la Unión Europea.
- Requisitos de las energías renovables y de su uso potencial en diferentes contextos, tecnologías y sistemas de producción y uso.
- Sistemas de incentivos y herramientas de apoyo a la producción de energía a partir de fuentes renovables así como del uso racional y eficiente de la energía producida.
- Características, estándares y procedimientos para el adecuado manejo, almacenamiento y tratamiento de residuos.
- Análisis de factores ambientales (bióticos y abióticos) y de sus relaciones con factores antropogénicos.
- Uso de técnicas de vigilancia, análisis y evaluación de parámetros ambientales y la consiguiente identificación de medidas correctoras.
- Evaluación de los impactos ambientales de una organización y definición de los indicadores más apropiados para su gestión y contabilización en los informes.
- Aplicación de herramientas para la correcta gestión de los aspectos ambientales de un proceso productivo, con el fin de controlar y reducir los impactos ambientales relacionados con él.
- Uso de estándares de certificación ambiental y conocimiento del potencial de las mismas en términos de mejora del producto/servicio y mejora de la sostenibilidad ambiental.
- Implantación de herramientas de marketing y comunicación consecuentes con las políticas de sostenibilidad ambiental.
- Capacidad de asegurar un enfoque integrado de la sostenibilidad ambiental, siendo capaz de conciliar los intereses de la organización de referencia, el contexto en el que opera, los consumidores y la comunidad local, en línea con los principios de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC)
- Evaluación del impacto sobre el cambio climático de una actividad, un producto o un servicio con el fin de establecer objetivos de mejora y/o establecer acciones de comunicación en la materia.
- Establecimiento de políticas y medidas para el desarrollo de las fuentes de energía renovables y del ahorro energético.
- Apoyo en la definición de actuaciones para la gestión del uso del territorio y el balance hidrogeológico.
- Asesoramiento para la ordenación sostenible del territorio y para los procesos de toma de decisiones relacionados con la planificación y la restauración ambiental en contextos urbanos.
- Evaluación de la eficiencia energética de edificios y apoyo en la selección de materiales y soluciones para mejorar el comportamiento energético y ambiental de los edificios.
- Conocimientos básicos para afrontar la gestión y planificación de la movilidad urbana mediante medidas que optimicen en transporte público, el desarrollo de movilidad peatonal o ciclista, la gestión de zonas de aparcamiento y las medidas de cobro por uso de vías.
- Metodologías para el desarrollo turístico sostenible.
- Gestión sostenible de zonas agrícolas y forestales
- Integración de criterios ambientales en los procedimientos de compra y contratación
- Desarrollo de estrategias para promocionar la participación de todas las partes interesadas en la el diseño e implementación de políticas efectivas de sostenibilidad ambiental.

## Lista de módulos formativos

Número	Módulo	Horas	Instrumentos	Modalidades
1	Introducción a la sostenibilidad	28	Soporte documental para el aprendizaje	Clase teórica
2	Energía	64	Soporte documental para el aprendizaje	Clase teórica
3	Residuos	64	Soporte documental para el aprendizaje	Clase teórica
4	Evaluación, análisis y vigilancia medioambiental	68	Soporte documental para el aprendizaje Materiales necesarios para los ejercicios	Clase teórica Ejercicios prácticos
5	Sostenibilidad de productos y procesos	112	Soporte documental para el aprendizaje	Clase teórica
6	Planificación y ordenación sostenibles del territorio	134	Soporte documental para el aprendizaje	Clase teórica
7	Herramientas de iniciativa pública para la sostenibilidad	36	Soporte documental para el aprendizaje	Clase teórica
8	Edificación sostenible	84	Soporte documental para el aprendizaje Materiales necesarios para los ejercicios	Clase teórica Ejercicios prácticos
	<b>PRUEBAS FINALES</b>	10		
	<b>PRÁCTICAS</b>	400		
	<b>Horas TOTALES</b>	<b>1.000</b>		

## Descripción detallada de los módulos formativos

Módulo formativo		Proceso de trabajo	Actividades	Competencias	Cualificaciones mínimas	Conocimientos esenciales	Capacidades prácticas
1	Introducción a la sostenibilidad	Clasificación de una actividad, proceso o producto en relación con los principios y políticas que le sean de aplicación para la sostenibilidad ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de fuentes bibliográficas actualizadas</li> <li>- Acceso a los documentos de referencia (legislación y regulaciones técnicas)</li> </ul>	Evaluar la coherencia de un elemento (producto, proceso o actuación) con las directrices de referencia en cuanto a la sostenibilidad ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar las implicaciones y relaciones del elemento en cuestión con la sostenibilidad ambiental</li> <li>- Conocimiento para la identificación del contexto de referencia desde el punto de vista de los objetivos generales del desarrollo sostenible</li> </ul>	Conceptos y principios de sostenibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos de desarrollo sostenible</li> <li>- Principios de la educación para el desarrollo sostenible</li> </ul>
						Estrategias de referencia a nivel internacional y europeo	Terminología relativa a la legislación
						Marco actualizado de acciones y programas en el campo de sostenibilidad ambiental	Principales estándares europeos de referencia
						Definición de herramientas para medir la sostenibilidad ambiental	Indicadores ambientales (características y funciones)
2	Energía	Puesta en marcha, en organizaciones públicas y privadas, de medidas para el uso de energías renovables y para el uso racional de la	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación técnica/económica del uso de soluciones específicas para la producción de energía a partir de</li> </ul>	Identificación y explotación del potencial de producción de fuentes de energía renovables y	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación de la coherencia de una entidad con las políticas energéticas de referencia</li> <li>- Desarrollo de indicadores de síntesis del comportamiento</li> </ul>	Beneficios, barreras y oportunidades de las tecnologías clave para la producción y explotación de energía procedente de fuentes renovables	Diseños y usos habituales de tecnología solar, eólica, de biomasa, geotérmica e hidroeléctrica

Módulo formativo		Proceso de trabajo	Actividades	Competencias	Cualificaciones mínimas	Conocimientos esenciales	Capacidades prácticas
		energía	<ul style="list-style-type: none"> <li>fuentes renovables</li> <li>- Apoyo a organizaciones en la planificación e implementación de medidas para la producción y uso de energías renovables en función de las circunstancias concretas</li> <li>- Promoción de actividades para el uso correcto de la energía en ámbitos públicos y privados</li> </ul>	tradicionales y su uso racional	<ul style="list-style-type: none"> <li>energético</li> <li>- Identificación de las tecnologías más adecuadas en función del contexto para la producción de energía a partir de fuentes renovables</li> <li>- Definición de actuaciones específicas en los campos de ahorro energético y eficiencia energética</li> <li>- Planificación energética a escala regional</li> <li>- Cuantificación y gestión de emisiones asociadas a la producción y consumo de energía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Políticas de estímulo de las EERR</li> <li>Opciones de ahorro energético en usos residenciales y productivos</li> <li>Directrices y estándares (PAES) para la planificación energética a escala regional</li> <li>Técnicas y herramientas para el cálculo de emisiones de la producción y el consumo de energía final</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sistemas de tarifas de incentivación de renovables</li> <li>- Sistema de certificados verdes</li> <li>- Criterios para la selección de tecnologías eficientes para producción de energía eléctrica y térmica</li> <li>- Mejores prácticas para el ahorro energético</li> <li>- Pacto de alcaldes y directrices para su aplicación</li> <li>- Objetivos de referencia en el campo de la energía y la Estrategia de emisiones (202020)</li> <li>- Cómo realizar un inventario de emisiones de referencia</li> <li>- Uso y aplicación de los factores de emisión</li> </ul>
3	Residuos	Puesta en marcha de actuaciones para la gestión sostenible de los residuos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinación de la gestión de residuos en una entidad</li> <li>- Diseño de sistemas de gestión de residuos en las entidades públicas y privadas</li> </ul>	Puesta en marcha de acciones para gestionar los residuos de acuerdo con criterios de efectividad ambiental y eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificación de residuos de acuerdo con los estándares relevantes</li> <li>- Definición de las mejores prácticas en relación con las barreras y oportunidades de la legislación de aplicación</li> </ul>	Estándares normativos y legislativos en el campo de la gestión de residuos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de los códigos LER</li> <li>- Uso de distintas formas de registro del transporte y carga/descarga</li> <li>- Uso de sistemas electrónicos para la trazabilidad de residuos</li> </ul>

Módulo formativo	Proceso de trabajo	Actividades	Competencias	Cualificaciones mínimas	Conocimientos esenciales	Capacidades prácticas	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación de actuaciones para optimizar las oportunidades de recuperación, reciclaje y reutilización de residuos</li> </ul>					
4	Análisis, evaluación y vigilancia medioambiental	Análisis, evaluación y vigilancia medioambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificación y desarrollo de análisis medioambientales</li> <li>- Evaluación ambiental de proyectos, planes y programas</li> <li>- Desarrollo de actividades de monitorización de los principales aspectos ambientales y puesta en marcha de actuaciones correctivas</li> </ul>	Establecimiento e implementación de procesos de mejora continua basados en auditorías, evaluación y vigilancia ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecimiento de un proceso de auditoría</li> <li>- Uso de técnicas e instrumentos para la evaluación ambiental de proyectos (evaluación de impacto ambiental - EIA), planes y programas (evaluación ambiental estratégica - EAE)</li> <li>- Definición de un plan de monitorización</li> <li>- Establecimiento de actuaciones de recuperación en función de los resultados de la vigilancia ambiental</li> </ul>	Técnicas de auditoría	Estándar ISO 19001
					Herramientas y marco para la evaluación ambiental	Application to the projects of the procedures laid down by the European and national legislation for EIA / SEA	
					Metodologías de muestreo y análisis de datos ambientales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planes de muestreo</li> <li>- Sistemas de muestreo</li> <li>- Pruebas y análisis sobre las muestras</li> </ul>	
					Técnicas y tecnologías para la restauración ambiental de los principales aspectos ambientales	Sistemas de tratamiento para la recuperación biológica, química y física de lugares contaminados.	
5	Sostenibilidad de los productos y procesos	Gestión de las políticas de RSC (Responsabilidad Social Corporativa) de las organizaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de los requisitos ambientales de un producto o servicio</li> <li>- Aplicación de las medidas necesarias para lograr la certificación ambiental de un producto o proceso</li> <li>- Desarrollo de actuaciones eco-innovadoras para</li> </ul>	Gestión de los distintos aspectos de la RSC de una entidad pública o privada	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparación de un mapa de partes interesadas</li> <li>- Definición de indicadores clave para la entidad</li> <li>- Preparación de documentos (estados de cuentas e informes) sobre el comportamiento de la organización</li> </ul>	Principios y estándares sobre RSC	Programas de RSC acordes a los estándares para la implementación de iniciativas de RSC (UN Global Compact (Pacto Mundial), SA8000, ISO 26000)
					Herramientas para la preparación de informes ambientales y para la comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sostenibilidad financiera y ambiental</li> <li>- Global Reporting Initiative (memorias de sostenibilidad)</li> </ul>	

Módulo formativo	Proceso de trabajo	Actividades	Competencias	Cualificaciones mínimas	Conocimientos esenciales	Capacidades prácticas	
		<p>productos o procesos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de informes sobre aspectos financieros y sobre el comportamiento de una organización en cuanto a la sostenibilidad</li> </ul>	<p>Mejora de los aspectos de sostenibilidad de procesos y productos dentro de una organización</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caracterización de los aspectos ambientales de un producto y de un proceso</li> <li>- Descripción y adaptación de los aspectos ambientales con el fin de conseguir determinadas certificaciones</li> <li>- Verificación y mejora del potencial innovador de un producto y de un proceso</li> </ul>	<p>Herramientas para la caracterización ambiental de los productos</p> <p>Estándares para la certificación ambiental de productos</p> <p>Estándares para la certificación ambiental de procesos</p> <p>Técnicas y estándares para la investigación e innovación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación de ACV/LCC (costes del ciclo de vida)</li> <li>- Cálculo de la huella de carbono</li> <li>- Procedimientos para la obtención de etiquetas ambientales tipo I, II, III</li> <li>- Aplicación y verificación de los criterios de la ecoetiqueta europea y del sistema internacional EPD (declaración ambiental de producto)</li> <li>- Sistemas de gestión Ambiental según el estándar ISO 14001</li> <li>- Sistemas de gestión Ambiental según Reglamento EMAS</li> </ul> <p>Implementación de acciones coherentes con el Plan de Acción Europeo de Eco-innovación</p>	
6	Planificación y ordenación sostenibles del territorio	Planificación y uso sostenible del territorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación de acciones para la movilidad sostenible de mercancías y personas</li> <li>- Adopción de medidas para la gestión sostenible del patrimonio natural, de la agricultura y de los bosques.</li> <li>- Puesta en marcha de actuaciones para un turismo sostenible</li> <li>- Planificación e implementación de</li> </ul>	<p>Definición e implementación de planes y actuaciones para la protección del territorio mediante el análisis de datos de zonas amplias</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo e interpretación de indicadores a escala regional</li> <li>- Planificación sostenible y aspectos ambientales integrados de importancia local</li> </ul>	<p>Normas y directrices para la planificación y gestión sostenible del territorio</p> <p>Tecnologías para el transporte sostenible</p> <p>Sistemas y soluciones para la movilidad sostenible (pública y privada)</p> <p>Prácticas para la protección de los recursos hidrogeológicos</p> <p>Prácticas de evaluación del consumo de suelo</p>	<p>Preparación de planes de mejora del medio ambiente en un área</p> <p>Evaluación ambiental de una flota de vehículos</p> <p>Evaluación sostenible de los servicios de transporte</p> <p>Procesado y análisis de indicadores relacionados con inundaciones y corrimientos de tierras</p> <p>Evaluación de los usos del suelo en relación con los parámetros básicos del</p>

Módulo formativo	Proceso de trabajo	Actividades	Competencias	Cualificaciones mínimas	Conocimientos esenciales	Capacidades prácticas	
			medidas para la protección de los suelos			mismo	
					Instrumentos y medidas para la sostenibilidad de actividades y destinos turísticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificación ambiental de destinos turísticos</li> <li>- Evaluación de la capacidad de carga</li> </ul>	
					Herramientas para la conservación de la biodiversidad y el patrimonio natural	Planificación y gestión de espacios de interés natural	
					Buenas prácticas y estándares para la sostenibilidad de las actividades agrícolas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas de producción integrada</li> <li>- Técnicas de agricultura ecológica</li> </ul>	
					Estándares para la gestión forestal sostenible	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación de la conformidad del manejo de un bosque</li> <li>- Evaluación de conformidad con la cadena de custodia</li> </ul>	
7	Herramientas de iniciativa pública para la sostenibilidad	Gobernanza de los procesos públicos para la sostenibilidad ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación del impacto de políticas públicas</li> <li>- Gestión de los procesos de compra pública verde</li> <li>- Gestión de los procesos participativos de actores de la iniciativa pública para la sostenibilidad ambiental</li> <li>- Planificación e implementación de medidas para la promoción y control</li> </ul>	Aplicación de normas e instrumentos de carácter público para fomentar la implicación de los actores privados en la adopción de prácticas ambientalmente sostenibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación de políticas públicas</li> <li>- Puesta en marcha de innovadores procedimientos de contratación pública basados en criterios de compra y contratación pública verdes.</li> <li>- Diseño de procesos participativos dirigidos a entidades privadas relacionados con los procesos de toma de decisión de naturaleza pública</li> <li>- Preparación de planes y programas para promocionar</li> </ul>	<p>Técnicas e indicadores para la evaluación de la sostenibilidad de las políticas públicas</p> <p>Estándares y criterios de compra y contratación pública verde</p> <p>Técnicas y herramientas para la compra y contratación pública verde e innovadora (GPP y PPI)</p>	<p>Evaluación de impacto de un plan / programa de acción</p> <p>Preparación de documentos técnicos en el contexto de procesos de compra y contratación de acuerdo con criterios ambientales</p> <p>Participación de los análisis de mercado en relación con las necesidades de adquisición</p>



Módulo formativo		Proceso de trabajo	Actividades	Competencias	Cualificaciones mínimas	Conocimientos esenciales	Capacidades prácticas
			de organizaciones privadas con respecto a los aspectos de sostenibilidad ambiental		la adopción de prácticas sostenibles por parte de las entidades privadas	<p>Técnicas para la puesta en marcha de procesos participativos</p> <p>Legislación e instrumentos de mercado para promover la adopción de prácticas ambientalmente sostenibles por parte de las entidades privadas</p>	<p>- Gestión de foros y mesas de debate</p> <p>-Utilización de herramientas para el acceso a la información ambiental</p> <p>Aplicación de mecanismos de mercado y de sistemas de impuestos ambientales</p>
8	Edificación sostenible	Puesta en marcha de acciones para la sostenibilidad ambiental de los edificios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asesoramiento para la selección de soluciones de sostenibilidad ambiental para los edificios</li> <li>- Evaluación ambiental de un proyecto y /o edificio</li> <li>- Vigilancia del comportamiento ambiental de edificios</li> </ul>	Aplicación de técnicas y herramientas para la calidad energético-ambiental de edificios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación previa de aspectos técnicos y económicos de una solución en relación con las características del edificio</li> <li>- Preparación de la evaluación de un edificio de acuerdo a los estándares más reconocidos.</li> <li>- Monitorización del comportamiento instrumental de base de un edificio</li> </ul>	<p>Estrategias y elementos de diseño sostenible de edificios</p> <p>Materiales y tecnologías sostenibles para edificios</p> <p>Estándares y herramientas para la evaluación energética y ambiental de un edificio</p> <p>Técnicas y herramientas para monitorizar el comportamiento energético y ambiental de un edificio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño bioclimático</li> <li>- Selección de la forma y localización de edificios</li> <li>- Selección de materiales</li> <li>- Energía pasiva y sistemas de ventilación</li> <li>- Uso de los distintos sistemas de evaluación (BREEAM, HQE, LEED, ...)</li> <li>- Uso de los principales equipos (cámaras termales, sensores de flujo de calor, termómetros de infrarrojos...)</li> </ul>

## Prueba de evaluación

La prueba final de evaluación contempla:

- 1) Una prueba técnica, mediante el uso de un cuestionario para verificar los conocimientos teóricos adquiridos durante el curso formativo
- 2) Una entrevista individual

## Instrumentos

### Herramientas y recursos para el aprendizaje

Los materiales a utilizar durante las clases teóricas, además de las presentaciones sintéticas en formato electrónico preparadas por los profesores en función del ciclo formativo, deben incluir como mínimo los siguientes elementos:

- Extractos de la normativa relacionada con la sostenibilidad ambiental
- Copias de los principales estándares técnicos para usos educativos (ISO 14001, ISO 26000, AA1000, SA8000, ...)
- Listas de verificación para auditorías ambientales
- Ejemplos de planes de energía sostenible para administraciones públicas
- Ejemplos de documentos para la correcta gestión de residuos
- Ejemplos de planes de vigilancia ambiental
- Ejemplos de informes técnicos elaborados como parte de procesos de EIA/EAE
- Ejemplos de informes de sostenibilidad de entidades públicas y privadas
- Ejemplos de pliegos de contratación que cumplan con criterios de compra pública verde
- Ejemplos de proyectos de edificación sostenible
- Ejemplos de informes relacionados con la evaluación energética y ambiental de edificios

### Materiales de apoyo para los ejercicios

Los ejercicios prácticos se proporcionan para los módulos formativos para los cuales hay una mayor necesidad de reforzar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas mediante prácticas.

El formador deberá por tanto poner a disposición:

- Una serie de listas de verificación para la simulación de auditorías ambientales y análisis de procesos y productos que provengan de casos de estudios preparados previamente por el profesor
- Algunos ejemplos de equipos necesarios para el muestreo y análisis de aspectos ambientales
- Un conjunto de instrumentos adecuados para el desarrollo de una auditoría energética (sensores inalámbricos para medición de temperatura, cámaras de imagen térmica, sensores de flujo de calor, registrador de datos (data logger)...).
- Un espacio dentro del edificio que se pueda utilizar para demostrar cómo manejar los instrumentos