

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	ELABORACIÓN DE INVENTARIOS DE FOCOS CONTAMINANTES	DURACIÓN	90
		Específica	
Código	UF1941		
Familia profesional	SEGURIDAD Y MEDIOAMBIENTE		
Área Profesional	Gestión ambiental		
Certificado de profesionalidad	GESTIÓN AMBIENTAL	Nivel	3
Módulo formativo	Aspectos ambientales de la organización.	Duración	180
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Elaboración de inventarios de consumo de materias primas y recursos		60
	Desarrollo y aplicación de la metodología y de las herramientas de registro de la evaluación de aspectos Ambientales		30

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2, RP3, RP4 y RP5 en lo referido a la elaboración de inventarios de focos contaminantes existentes en cada proceso productivo de la organización (ruido, vibraciones, iluminación, emisiones, vertidos y residuos); relacionándolo con las sustancias potencialmente contaminadoras de la atmósfera, agua y suelo; para realizar su minimización y control; valorando la posible recuperación del medio en el ámbito de aplicación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA).

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Determinar aspectos ambientales y su problemática existentes en procesos productivos de organizaciones en situaciones normales y excepcionales, teniendo en cuenta los principios del Sistema de Gestión Ambiental (SGA), relacionándolos con el medio socioeconómico.

CE1.1 Definir conceptos y principios básicos sobre medioambiente, contaminación e impacto ambiental, y gestión ambiental dentro de la organización.

CE1.2 Identificar los distintos problemas ambientales que puedan afectar o influir en el medio socioeconómico.

CE1.3 En un supuesto práctico de identificación de los distintos problemas ambientales:

- Valorar y debatir su influencia sobre el medio socioeconómico local y proponer medidas que permitan una mejora del entorno.

C2: Aplicar técnicas de elaboración de inventarios de focos contaminantes existentes en procesos productivos de organizaciones relacionándolos con sustancias potencialmente contaminadoras de la atmósfera, generadas en cada uno de ellos, proponiendo acciones de control y minimización.

CE2.1 Definir contaminantes atmosféricos químicos y biológicos en función del nivel de toxicidad que presenten.

CE2.2 Clasificar focos de emisión de contaminantes de acuerdo a la naturaleza, fuente y normativa aplicable.

CE2.3 Enumerar los efectos de la contaminación sobre la atmósfera, seres vivos y materiales en relación a la tipología de organización.

CE2.4 En un supuesto práctico de inventario de focos contaminantes atmosféricos en una organización, registrándolos en soportes informáticos:

- Determinar métodos analíticos para la detección de la posible existencia de diferentes contaminantes atmosféricos.
- Determinar sistemas de depuración de contaminantes atmosféricos.
- Inventariar los focos de emisión de contaminantes atmosféricos.
- Proponer medidas que permitan el control y minimización.
- Determinar las normas de seguridad y salud y protección ambiental en el análisis de dicho aspecto ambiental.

C3: Aplicar técnicas de elaboración de inventarios de focos de ruido y vibraciones existentes en procesos productivos de organizaciones, proponiendo acciones de control y minimización.

CE3.1 Describir el proceso físico de generación y propagación de ruido y vibraciones en función de la tipología de la organización.

CE3.2 Clasificar focos de emisión de ruidos y vibraciones de acuerdo a la naturaleza, fuente y normativa aplicable.

CE3.3 Enumerar los efectos de la contaminación sobre la atmósfera, seres vivos y materiales en relación a la tipología de organización.

CE3.4 En un supuesto práctico de aplicación de técnicas de elaboración de inventarios de focos de ruido y vibraciones en una organización:

- Analizar métodos de determinación de focos de ruido ambiental y vibraciones registrándolos para su posterior puesta en marcha.
- Analizar sistemas de control y corrección de ruido ambiental y vibraciones registrándolos para su posterior puesta en marcha.
- Inventariar los focos de emisión de ruidos y vibraciones.
- Proponer sistemas de control y minimización.
- Determinar las normas de seguridad y salud y protección ambiental en el análisis de dicho aspecto ambiental.

C4: Aplicar técnicas de elaboración de inventarios de contaminación lumínica existentes en procesos productivos de organizaciones, proponiendo acciones de control y minimización.

CE4.1 Describir el proceso físico de generación y propagación de la luz en función de la tipología de la organización.

CE4.2 Clasificar focos de contaminación lumínica de acuerdo a la naturaleza, fuente y normativa aplicable.

CE4.3 Enumerar los efectos de la contaminación sobre la atmósfera, seres vivos y materiales en relación a la tipología de organización.

CE4.4 En un supuesto práctico de aplicación de técnicas de elaboración de inventarios de focos de contaminación lumínica en una organización:

- Analizar métodos de determinación de focos de contaminación lumínica registrándolos para su posterior puesta en marcha.
- Analizar sistemas control y corrección de la contaminación lumínica registrándolos para su posterior puesta en marcha.
- Inventariar los focos de emisión lumínica.
- Proponer sistemas de control y minimización.
- Determinar las normas de seguridad y salud y protección ambiental en el análisis de dicho aspecto ambiental.

C5: Aplicar técnicas de elaboración de inventarios de distintos tipos de residuos generados existentes en procesos productivos de organizaciones, proponiendo acciones de control y minimización.

CE5.1 Describir el proceso de generación de residuos de distintos tipos emitidos por una organización en función de su naturaleza, fuente y normativa aplicable.

CE5.2 Identificar las fases de la gestión de residuos dentro de la organización.

CE5.3 Enumerar los efectos sobre el entorno del abandono, vertido, depósito o gestión inadecuada sobre los seres vivos y materiales en relación a la tipología de organización.

CE5.4 En un supuesto práctico de aplicación de técnicas de elaboración de inventarios de distintos tipos de residuos en una organización:

- Analizar sistemas de gestión de residuos, como reducción en origen, reciclado, reutilización, valorización, vertido o depósito y transporte, registrarlos e interpretar resultados.
- Analizar condiciones de almacenamiento y manipulación de residuos y sustancias peligrosas, registrarlos e interpretar resultados.
- Inventariar la generación de residuos.
- Proponer sistemas de control y minimización.
- Determinar las normas de seguridad y salud y protección ambiental en el análisis de dicho aspecto ambiental.

C6: Aplicar técnicas de elaboración de inventarios de puntos de vertido existentes en procesos productivos de organizaciones relacionándolos con sustancias contaminantes de las aguas, generadas en cada uno de ellos, proponiendo acciones de control y minimización.

CE6.1 Describir contaminantes del agua en función de su naturaleza y origen, utilización en una organización y niveles de toxicidad.

CE6.2 Clasificar tipos de contaminantes de las aguas en función de su naturaleza y origen.

CE6.3 Enumerar efectos de contaminación de las aguas sobre el entorno analizando aspectos susceptibles de ser vinculados a un Sistema de Gestión Ambiental (SGA).

CE6.4 En un supuesto práctico de gestión de los sistemas de tratamiento y depuración de aguas residuales de distinta procedencia en una organización:

- Analizar la tipología de tratamiento y depuración de aguas residuales.
- Registrar e interpretar resultados.
- Inventariar de los puntos de generación de aguas residuales
- Proponer sistemas de control y minimización.
- Determinar las normas de seguridad y salud y protección ambiental en el análisis de dicho aspecto ambiental.

CE6.5 En un supuesto práctico relativo a puntos de vertido, en una organización, a partir de los planos de la red de alcantarillado:

- Identificar los puntos de vertido.
- Proponer sistemas de control y minimización.
- Determinar las normas de seguridad y salud y protección ambiental en el análisis de dicho aspecto ambiental.

C7: Aplicar técnicas de elaboración de inventarios de suelos contaminados proponiendo acciones de control y valorando su posible recuperación.

CE7.1 Describir contaminantes que pueden alterar el suelo.

CE7.2 Clasificar tipos de contaminantes que alteran el suelo en función de su naturaleza, origen y normativa.

CE7.3 Enumerar los efectos de la contaminación del suelo sobre su entorno.

CE7.4 En un supuesto práctico de suelos contaminados:

- Analizar zonas de contaminación y registrar los resultados obtenidos.
- Determinar medidas de prevención, control y corrección.
- Analizar técnicas de descontaminación de suelos detectando aquellas más eficaces atendiendo a criterios de calidad.
- Definir productos químicos utilizados para poder establecer el control de la contaminación del suelo.
- Determinar las normas de seguridad y salud y protección ambiental en el análisis de dicho aspecto ambiental.

CE7.5 En un supuesto práctico relativo a áreas con riesgo de contaminación del suelo en el entorno de una organización:

- Inventariar los contaminantes del suelo.
- Proponer sistemas de control y minimización.
- Determinar las normas de seguridad y salud y protección ambiental en el análisis de dicho aspecto ambiental.

Contenidos:

1. Determinación de aspectos ambientales.

- Definición y principios ambientales.
 - Medioambiente: natural, rural, urbano e industrial.
 - Contaminación.
 - Impacto ambiental.
 - Ciclo de vida de un producto: huella ecológica, ecoetiqueta, entre otros.
 - Calidad ambiental. Indicadores medioambientales.
 - Entre otros.
- Valoración sobre los problemas ambientales del medio socioeconómico.
 - Población y sociedad: pobreza, movimientos migratorios, crecimiento exponencial de la población mundial.
 - Agricultura y ganadería: intensificación de los métodos.
 - Industria.
 - Energía.
 - Transporte.
 - Sector doméstico y medio urbano.
 - Desastres ambientales antropogénicos.
- Terminología de Sistemas de Gestión Ambiental (SGA).
 - Origen y naturaleza de los aspectos ambientales.
 - Descripción de los aspectos ambientales: directo vs indirecto, significativo vs no significativo, actual vs potencial.
 - Situación de funcionamiento habitual y anormal.
 - Situaciones de emergencia y accidentes.
 - Procedimiento de Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales.
 - Registro.
 - Entre otros.

2. Inventario relativo a contaminación atmosférica.

- Análisis de contaminantes del aire.
 - Primarios.
 - Secundarios.
- Identificación de principales fuentes de emisión.
 - Focos de combustión.
 - Focos industriales.
 - Focos derivados de la descomposición orgánica.
 - Situaciones anómalas: fugas, accidentes.
 - Entre otros.
- Dispersión de los contaminantes. Modelos de difusión.
- Determinación de los principales efectos de la contaminación:

- Nivel exterior: cambio climático, agotamiento del ozono estratosférico, lluvia ácida, "Smog", entre otros.
- Nivel interior: síndrome del Edificio Enfermo, entre otros.
- Consecuencias sobre los seres vivos: plantas, animales y seres humanos, entre otros.
- Deterioro de los materiales.
- Identificación y aplicación de métodos básicos de muestreo de emisión e inmisión.
 - Toma de muestras.
 - Transporte y conservación de muestras.
 - Interpretación de resultados.
- Identificación y aplicación de métodos de control y de minimización de la contaminación atmosférica.
 - Tecnología respetuosa con el medioambiente.
 - Buenas prácticas ambientales.
- Análisis de los métodos de recuperación y regeneración del recurso natural.
- Aplicación de normas de seguridad y salud y protección medioambiental en el análisis de dicho aspecto ambiental.

3. Inventario relativo a contaminación acústica.

- Características del ruido y vibraciones.
 - Ondas sonoras.
 - Tipos de ruido: constante, intermitente, grave y agudo.
 - Proceso físico de generación y propagación de ruidos y vibraciones.
- Identificación de focos de ruido y vibraciones.
 - Entorno.
 - Maquinaria.
 - Voz humana.
 - Entre otros.
- Determinación de los principales efectos de la contaminación acústica.
 - Sobre los seres vivos: plantas, animales y seres humanos, entre otros.
 - Cambios en el entorno.
 - Deterioro de los materiales.
- Identificación y aplicación del método de muestreo y mapa acústico.
 - Medidas, índices y parámetros de medición.
 - Factores a considerar en la realización de las mediciones.
 - Equipos de medida.
 - Cálculo e Interpretación de resultados.
- Identificación y aplicación de Métodos de control y minimización de ruidos y vibraciones.
 - Tecnología para el aislamiento acústico, apantallamiento, la insonorización y disminución de vibraciones.
 - Buenas prácticas ambientales.
- Análisis de los métodos de recuperación y regeneración del recurso natural.
- Aplicación de normas de seguridad y salud y protección medioambiental en el análisis de dicho aspecto ambiental.

4. Inventario relativo a contaminación lumínica.

- Características de la luz.
- Identificación de focos de luz:
 - Natural.
 - Artificial.
- Determinación de los principales efectos de la contaminación lumínica.
 - Sobre los seres vivos: plantas, animales y seres humanos, entre otros.
 - Cambios en el entorno.
 - Deterioro de los materiales.
- Identificación y aplicación de métodos de muestreo y mapa lumínico.
 - Medidas, índices y parámetros de medición.
 - Factores a considerar en la realización de las mediciones.
 - Equipos de medida.
 - Cálculo e Interpretación de resultados.
- Identificación y aplicación de métodos de control y minimización de emisiones e inmisiones lumínicas.
 - Tecnología disponible.
 - Buenas prácticas ambientales.
- Análisis de los métodos de recuperación y regeneración del recurso natural.
- Aplicación de normas de seguridad y salud y protección medioambiental en el análisis de dicho aspecto ambiental.

5. Inventario relativo a gestión de residuos.

- Características, tipología y composición de los residuos.
 - Urbano y asimilable a urbano.
 - Industrial: inerte y peligroso.
 - Agrícola-forestal.
- Identificación y análisis de los procesos de generación de residuos.
- Identificación y Aplicación de sistemas de gestión de residuos.
 - Separación y recogida selectiva de los residuos.
 - Etiquetado.
 - Manipulación de residuos.
 - Almacenamiento.
 - Transporte de residuos según su tipología.
- Determinación de los principales efectos del abandono, vertido, depósito o gestión inadecuada de los residuos.
- Sobre los seres vivos: plantas, animales y seres humanos, entre otros.
 - Cambios en el entorno.
 - Deterioro de los materiales.
- Análisis del sistema de gestión de residuos.
 - Evaluación y registro del sistema de gestión de residuos.
 - Interpretación del sistema de gestión de residuos.
- Identificación y aplicación de métodos de control y minimización de los residuos:
 - Reemplazar, Reducir, Reutilizar, Recuperar Reparar, Revalorizar y Reciclar.
 - Inertización o neutralización de residuos no recuperables.
 - Vertido o depósito.
 - Tecnología disponible.
 - Buenas prácticas ambientales.
- Análisis de los métodos de recuperación y regeneración del entorno natural.
- Aplicación de normas de seguridad y salud y protección medioambiental en el análisis de dicho aspecto ambiental.

6. Inventario de puntos de vertido relativos a contaminación de las aguas.

- Características, tipología y composición de los contaminantes de las aguas.
- Vertidos: generación, tipología y características:
 - Aguas residuales asimilables a urbanas.
 - Industriales.
 - Agrícolas-forestales.
 - Entre otros.
- Estudio e identificación de los puntos de vertido de contaminación de las aguas.
 - Continental.
 - Marino.
- Determinación de los principales efectos de la contaminación en aguas.
 - Sobre los seres vivos: algas, plantas, animales y seres humanos, entre otros.
 - Cambios en el entorno.
 - Deterioro de los materiales.
- Identificación y aplicación de método de muestreo de aguas residuales.
 - Medidas, índices y parámetros de medición.
 - Factores a considerar en la realización de las mediciones.
 - Equipos de medida.
 - Cálculo e Interpretación de resultados.
- Identificación y aplicación de métodos de control y minimización de vertidos:
 - Organización, red de alcantarillado y entorno natural.
 - Tecnología disponible.
 - Buenas prácticas ambientales.
- Tecnología de depuración de aguas contaminadas.
 - Tratamientos físicos, químicos, biológicos.
 - Plantas depuradoras de vertidos industriales.
- Análisis de los métodos de recuperación y regeneración del entorno natural.
- Aplicación de normas de seguridad y salud y protección medioambiental en el análisis de dicho aspecto ambiental.

7. Inventario de agentes contaminantes del suelo.

- Características del suelo.
 - Origen y formación de los suelos.
 - Propiedades físico-químicas de los suelos.
- Características, tipología y composición de los contaminantes de los suelos.
- Causas de contaminación de suelos.
- Determinación de los principales efectos de la contaminación del suelo.
 - Sobre los seres vivos: plantas, animales y seres humanos, entre otros.
 - Cambios en el entorno.
 - Deterioro de los materiales.
- Identificación y aplicación de método de muestreo del suelo.
 - Medidas, índices y parámetros de medición.
 - Factores a considerar en la realización de las mediciones.
 - Equipos de medida.
 - Cálculo e Interpretación de resultados.
- Identificación y aplicación de métodos de control y minimización de uso de suelos:
 - Tecnología aplicada para la prevención de contaminación de suelos.
 - Buenas prácticas ambientales.
- Análisis de los métodos de recuperación y regeneración del entorno natural.
 - Técnicas de descontaminación de suelos.
- Aplicación de normas de seguridad y salud y protección medioambiental en el análisis de dicho aspecto ambiental.

Apartado C: **REQUISITOS Y CONDICIONES**

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Bachiller
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 3.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 2 de la misma familia y área profesional
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado superior o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado superior.
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad.