



MEDIO AMBIENTE Y  
ENERGÍAS RENOVABLES  
12

# TÉCNICO EN SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001:2004 Y REGLAMENTO EMAS

## PRESENTACIÓN.

El desarrollo sostenible es, desde hace ya algún tiempo, una de las principales preocupaciones del ser humano. Cada vez son más los gobiernos, empresas y particulares los que tratan de combatir el cambio climático haciendo un uso más responsable de los recursos energéticos con el objetivo de frenar, en la medida de lo posible, el desgaste terrestre.

Asimismo, es muy habitual que las empresas energéticas inviertan cada día más en las diferentes energías renovables tratando de ser lo más responsables posibles. Las organizaciones ajenas al sector también se comprometen con las diferentes causas y aportan su granito de arena siendo conscientes de la traumática situación que atravesará el globo en los próximos años.

Por su parte, los Gobiernos llevan a cabo las correspondientes campañas de concienciación y las políticas referidas a este asunto, como lo fue el compromiso adquirido por las Naciones Unidas en 1992 con el programa Agenda 21. Ésta y otras muchas políticas comprometidas con la causa están sirviendo a la elaboración de leyes cada vez más restrictivas y exigentes con planes firmes en materia de Responsabilidad Social Corporativa.

De esta manera, el desarrollo sostenible afecta a todos los sectores de la sociedad: empresas, instituciones, sociedad civil. Es el gran reto que se plantea a la humanidad de entender y asumir un proceso de cambio y transición para alcanzar nuevas formas de producir. Este proceso ha de ser dinámico y abierto a las innovaciones, que se adapte a las transformaciones estructurales, que potencie el ingenio humano y que esté comprometido con la evolución de la vida y la perdurabilidad del sistema global.

Conscientes de la necesidad profesional en esta área, se ha elaborado un programa en materia de medio ambiente y su gestión de manera sostenible: Sistemas de gestión medioambiental: ISO 14001: 2004 y el reglamento EMAS, así como acercar al estudiante los conocimientos necesarios para la gestión ambiental.

Todas las lecciones han sido desarrolladas por profesionales en la materia. Cada uno de los temarios están adaptados a la práctica de modo que resulten amenos, cercanos y, cuanto más, prácticos. La estructura común de éstos es de la siguiente manera: prólogo, módulos, anexos, casos prácticos,



bibliografía y glosario. Además, cada tema va acompañado de cuestionarios que permitirán al alumno afianzar sus conocimientos y medir su ritmo de estudio.

El campus virtual es una herramienta muy útil en el estudio dado que funciona como un foro de encuentro y un espacio de comunicación favoreciendo así la motivación de los estudiantes. En él, el alumno tendrá a su disposición actividades de refuerzo, anexos de documentación, enlaces de apoyo y espacios de participación.

La lectura de la guía de estudios, que el alumno recibirá con el material de estudio o que puede encontrar en el campus virtual, le ofrece mucha más información sobre la organización del tiempo y la localización de recursos, además de aconsejarle sobre la metodología de estudio más adecuada.

## **DESTINATARIOS.**

- Profesionales que vayan a asumir la responsabilidad de los sistemas de gestión de la calidad y del medio ambiente.
- Responsables de la calidad y/o medio ambiente que quieran afianzar las bases necesarias para el desarrollo de sus funciones.
- Personas interesadas en adquirir una formación que puedan desarrollar en un futuro.

## **OBJETIVOS.**

### **Objetivo general.**

Ser capaz de implantar y desarrollar un sistema de Gestión Medioambiental empleando el Modelo ISO 14001: 2004, así como la realización de Auditorías Internas para el seguimiento y control del sistema implantado.

### **Objetivos específicos.**

- Analizar y comprender el concepto de Medioambiente y su evolución.
- Conocer los instrumentos utilizados en la Gestión Ambiental.
- Tomar conciencia de la necesidad de implantar un Sistema de Gestión Medioambiental en relación con los Sistemas de Gestión de Calidad y Prevención de Riesgos Laborales.
- Analizar los requisitos de ISO 14001: 2004 y la implicación de la empresa en todos los niveles en los que es aplicable la normativa.
- Ser capaz de crear y manejar la documentación del Sistema de Gestión Medioambiental. Identificar y evaluar los aspectos Medioambientales y el planteamiento de la empresa para la consecución del programa.
- Analizar el concepto de Auditoría Ambiental, sus tipos y metodología.
- Conocer el reglamento EMAS e ISO 14001: 2004. Analizar el Marketing Ecológico como nueva herramienta de Gestión Medioambiental.

## **ACREDITACIONES.**

Al finalizar el curso, y una vez superados los exámenes, el alumno obtiene:

- Certificado / Diploma del centro colaborador que acredita su formación en la especialidad cursada.
- Certificación de CENPROEX con las calificaciones obtenidas y con el número de horas lectivas y de prácticas realizadas, así como el Diploma correspondiente.



- Ambos documentos, certificado y diploma, vendrán acreditados por ACFIDEMA (Asociación de Centros de Formación para la Investigación y Desarrollo de las Energías Alternativas y Fomento de la Protección del Medio Ambiente), por la que concede a CENPROEX la calificación de entidad reconocida para impartir enseñanzas profesionales sobre energías alternativas y el medio ambiente.

## **CONTENIDO / TEMARIO.**

### **MÓDULO ÚNICO. SISTEMAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL ISO 14001: 2004.**

Tema 1. LECCIÓN INTRODUCTORIA. MEDIO AMBIENTE Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL. Medio ambiente. Definición. Los factores ambientales. El despertar de la conciencia ambiental. Desarrollo y medio ambiente. Desarrollo y medio ambiente. Calidad de vida. Desarrollo sostenible. La calidad ambiental como elemento de desarrollo. Hacia el desarrollo sostenible. Ciclo de vida. Fases del análisis del ciclo de vida. Introducción a las tecnologías medioambientales. Concepto y definiciones. Tecnología de final de proceso. Tecnología más limpia. Gestión ambiental. Instrumentos de gestión ambiental. Impacto ambiental como concepto sobre el que opera la gestión ambiental. Instrumentos de gestión ambiental. Instrumentos preventivos de gestión ambiental. Instrumento correctivos de gestión ambiental. Los instrumentos curativos. Instrumentos potenciativos. Otros instrumentos. Gestión medioambiental desde el comportamiento de los agentes productores y consumidores. Exigencias crecientes de la Normativa Ambiental. Autoevaluación

Tema 2. LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LA EMPRESA. NORMAS DE LA SERIE ISO 14000. LA NORMA ISO 14001 Y EL REGLAMENTO EMAS. Necesidades de gestión medioambiental en la empresa. ¿Qué se entiende por gestión? Motivaciones y ventajas. Motivaciones. La gestión de la calidad. Sistemas de gestión de la calidad. La gestión y prevención de riesgos laborales. Normas de la serie ISO 14000. Descripción de la serie de normas ISO 14000. Sistemas de gestión medioambiental. La Norma ISO 14001 y el Reglamento Europeo de Ecogestión y Ecoauditoría (Sistema EMAS). Etapas en la implantación de un sistema de gestión medioambiental. Diferencias entre ISO 14001 y EMAS. Verificación / Certificación. Autoevaluación.

Tema 3. DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (I). LA NORMA UNE EN ISO 14001:2004. REVISIÓN AMBIENTAL INICIAL. POLÍTICA AMBIENTAL. La Norma UNE-EN ISO 14001:2004. Implementación de un SGMA según ISO 14001. Política ambiental. Planificación. Implementación y operación. Verificación. Revisión por la dirección. Revisión ambiental Inicial. Contenidos. Metodología de la evaluación inicial. Informe de la evaluación inicial. Política medioambiental. Objetivo. Características de la política ambiental. Contenido básico de la política. Alcance. Compromiso mínimo de cumplir con la legislación. Compromiso de mejora continua. Referencia a los objetivos medioambientales. Autoevaluación.

Tema 4. DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL (II). La norma UNE-EN ISO 14001:2004 (II). Control de la documentación. Registros. Requisitos legales y otros requisitos Control de la documentación. La documentación del sistema de gestión de la calidad. El manual del SGM. Mapas de supervisión. Los procedimientos y las instrucciones de trabajo. Control de la documentación. Control de los registros. Requisitos legales y otros requisitos. Recopilación y registro de la normativa y otros requisitos legales. Autoevaluación. Anexos.

Tema 5. DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL (III). La Norma UNE-EN ISO 14001:2004 (III). Aspectos medioambientales. Objetivos y metas. Programas de gestión medioambiental. Aspectos medioambientales. Identificación de aspectos medioambientales. Evaluación de aspectos ambientales. Análisis comparativo entre metodologías de evaluación de aspectos medioambientales (EAM) y metodologías de impacto ambiental (EIA). Objetivos y metas. Programas de gestión medioambiental. Autoevaluación. Anexos.

Tema 6. DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL (IV). La Norma UNE-N ISO 14001:2004 (IV). Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad. Competencia, formación y toma de conciencia. Comunicación Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad. Estructura y asignación de responsabilidades. Competencia, formación y toma de conciencia. Formación específica para cada lugar de trabajo. Competencia del personal. Programas de sensibilización y formación general. Registro de la formación. Comunicación. Comunicación interna. La comunicación externa. Autoevaluación.

Tema 7. DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL (V). La Norma UNE-EN ISO 14001:2004 (V). Control operacional Introducción. Control Operacional. Actuaciones de control operacional. Autoevaluación. Anexos.

Tema 8. DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL (VI). La norma UNE- EN ISO 14001:2004 (VI). Preparación y respuesta ante emergencias Preparación y respuesta ante emergencias. Autoevaluación. Anexos.

Tema 9. DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL (VII). La Norma UNE-EN ISO 14001:2004 (VII). Verificación. Seguimiento y medición. Evaluación del cumplimiento legal. No Conformidad. Acción correctiva y preventiva. Auditoría interna. Revisión por la Dirección Seguimiento y medición. Evaluación del cumplimiento legal. No Conformidades, Acción Correctiva y Preventiva. Auditorías Internas. Objetivos de la auditoría del sistema de gestión medioambiental. Fases de la auditoría del sistema de gestión medioambiental. Metodología de la auditoría. El auditor ambiental. Revisión por la Dirección. Autoevaluación. Anexos.

Tema 10. LA AUDITORÍA AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL EN LA EMPRESA. Definiciones. Definición intrínseca. Definición de auditoría ambiental en relación a otros estudios. Conceptos y objetivos básicos de la Auditoría Ambiental. Tipos de auditorías. Tipos de auditorías ambientales. Auditoría ambiental como instrumento de gestión medioambiental en la empresa. Origen de la auditoría ambiental. Papel de la auditoría. La AMA y los SGMA. Futuro de la AMA. La auditoría ambiental en la empresa. Alcance y sentido de la auditoría. Metodología. Metodología general de la auditoría ambiental. Definición de objetivos. Preauditoría. Auditoría. Post auditoría e informe auditor. Actuación como auditado. Recomendaciones para un auditado. Interpretación de un informe de auditorías. Autoevaluación.

Tema 11. EL MARCO EUROPEO. EL REGLAMENTO EMAS. Introducción. Comparación entre el reglamento (CE) 761/2001 y el reglamento (CE) 1836/93 (derogado). El reglamento de Ecogestión y Ecoauditoría. El Reglamento EMAS (Eco Management Audit Scheme). Requisitos adicionales respecto de la norma UNE-EN ISO 14001:1996. Proceso institucional de registro de organizaciones según el Reglamento EMAS. Entidades de acreditación de verificadores medioambientales. Verificadores medioambientales. Organismos competentes de la administración. Proceso de registro. Implicaciones del reglamento EMAS en la sociedad. Autoevaluación. Anexos.

Tema 12. EL MARKETING ECOLÓGICO COMO INSTRUMENTO DE LA GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL. Diferenciación ecológica de procesos y productos. Introducción. Características de los productos verdes. Igual utilidad que los productos tradicionales. Acreditación de sus características de protección hacia el medio ambiental. Análisis de Mercado. Establecimiento de un plan de marketing Ecológico en la Empresa. Primera etapa. Organización. Segunda etapa. Plan de acción. Tercera etapa. Comunicación. Diferenciación Ecológica de Procesos y Productos. Objetivos y antecedentes. España, la marca AENOR - MEDIO AMBIENTE. Sistema comunitario de concesión de etiqueta ecológica (Reglamento 880/92/CEE). La Ley de Envases y Residuos de Envases. Autoevaluación. Casos Prácticos Bibliografía Glosario.