

ÍNDICE

Tema 1

LOS SISTEMAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

1.1. Objetivos didácticos	17
1.2. Introducción.....	17
1.3. Concepto	18
1.4. Ventajas y costes de implantar un sistema SGMA.....	19
1.4.1. <i>Ventajas</i>	19
1.4.2. <i>Costes</i>	20
1.5. Opciones para implantar un SGMA.....	21
1.6. Lecturas recomendadas.....	22
1.7. Palabras clave	22
1.8. Cuestiones propuestas	23
1.9. Soluciones a las cuestiones propuestas	23

Tema 2

IMPLANTACIÓN DE UN SGMA SEGÚN ISO 14001

2.1. Objetivos didácticos	24
2.2. Concepto	24
2.3. Etapas.....	25
2.4. Planificación.....	26
2.4.1. <i>Política medioambiental</i>	26
2.4.2. <i>Identificación de aspectos medioambientales</i>	27
2.4.3. <i>Requisitos legales y otros requisitos</i>	28
2.4.4. <i>Definición de objetivos y metas medioambientales y del programa de gestión medioambiental</i>	29
2.5. Implantación	31
2.5.1. <i>Estructura y responsabilidades</i>	31
2.5.2. <i>Formación, sensibilización y competencia</i>	31
2.5.3. <i>Comunicación</i>	32
2.5.4. <i>Documentación del SGMA</i>	33
2.5.5. <i>Control de la documentación</i>	34

2.5.6	<i>Control operacional</i>	34
2.5.7	<i>Plan de emergencia y capacidad de respuesta</i>	35
2.6.	Comprobación.....	36
2.6.1.	<i>Seguimiento y medición</i>	36
2.6.2.	<i>Evaluación del cumplimiento legal</i>	36
2.6.3.	<i>No conformidad, acción correctora y acción preventiva</i>	37
2.6.4.	<i>Registros</i>	37
2.6.5.	<i>Auditoría interna del SGMA</i>	38
2.7.	Actuación.....	38
2.7.1.	<i>Revisión por la dirección</i>	38
2.7.2.	<i>Certificación del SGMA</i>	39
2.7.3.	<i>Marca de certificación medioambiental</i>	41
2.8.	Lecturas recomendadas	43
2.9.	Palabras clave.....	43
2.10.	Preguntas de evaluación.....	43
2.11.	Soluciones a las preguntas de evaluación.....	44

Tema 3

REGLAMENTO EMAS

3.1.	Objetivos didácticos	46
3.2.	Conceptos básicos.....	46
3.3.	Beneficios y costes de la implantación y adhesión a EMAS.....	49
3.3.1	<i>Beneficios</i>	49
3.3.2	<i>Costes</i>	50
3.4.	Requisitos del Reglamento (CE) n.º 1221/2009.....	51
3.5.	Análisis medioambiental	53
3.5.1.	<i>Concepto</i>	53
3.5.2.	<i>Objetivo</i>	53
3.5.3.	<i>Contenido</i>	53
3.6.	Aspectos medioambientales	54
3.6.1.	<i>Concepto</i>	54
3.6.2.	<i>Requisitos establecidos por el Reglamento EMAS sobre los aspectos medioambientales</i>	54
3.6.3.	<i>Medios de identificación</i>	54
3.6.4.	<i>Tipos</i>	55
3.6.5.	<i>Criterios de evaluación</i>	56
3.6.6.	<i>Objetivo de la evaluación de los aspectos medioambientales</i> ..	58

3.7.	Etapas en la implantación de un sistema EMAS	59
3.8.	Política medioambiental	61
3.9.	Planificación	62
3.9.1.	<i>Aspectos medioambientales</i>	62
3.9.2.	<i>Requisitos legales y otros requisitos</i>	63
3.9.3.	<i>Identificación de los requisitos medioambientales</i>	63
3.9.4.	<i>Objetivos y metas</i>	64
3.9.5.	<i>Programa de gestión medioambiental</i>	64
3.10.	Implantación y funcionamiento	65
3.10.1.	<i>Estructura y responsabilidades</i>	65
3.10.2.	<i>Formación, Sensibilización y Competencia Profesional</i>	66
3.10.3.	<i>Comunicación</i>	68
3.10.4.	<i>Documentación del Sistema de Gestión Medioambiental</i>	69
3.10.5.	<i>Control de la documentación</i>	73
3.10.6.	<i>Control operacional</i>	73
3.10.7.	<i>Planes de emergencia y capacidad de respuesta</i>	75
3.11.	Comprobación y acción correctora	76
3.11.1.	<i>Seguimiento y medición</i>	76
3.11.2.	<i>No Conformidad, Acción Correctora y Acción Preventiva</i> ..	76
3.11.3.	<i>Registros</i>	77
3.11.4.	<i>Auditoría del Sistema de Gestión Medioambiental</i>	79
3.11.5.	<i>Revisión por la Dirección</i>	79
3.12.	Lecturas recomendadas	80
3.13.	Palabras clave	80
3.14.	Preguntas de evaluación	80
3.15.	Solución a las preguntas de evaluación	81

Tema 4

AUDITORÍA MEDIOAMBIENTAL

4.1.	Objetivos didácticos	82
4.2.	Conceptos básicos	82
4.3.	Requisitos relativos a la auditoría medioambiental	88
4.3.1.	<i>Requisitos generales</i>	88
4.3.2.	<i>Programa de auditoría</i>	89
4.3.3.	<i>Alcance</i>	89
4.3.4.	<i>Recursos y medios necesarios</i>	89
4.4.	Etapas	90

4.5.	Planificación y preparación	90
4.5.1.	<i>Objetivo de la planificación</i>	90
4.5.2.	<i>Forma de preparación</i>	91
4.6.	Forma de realización.....	91
4.6.1.	<i>Actividades</i>	91
4.6.2.	<i>Etapas</i>	95
4.7.	Cierre e informe de auditoría	96
4.7.1.	<i>Objetivos</i>	97
4.7.2.	<i>Características básicas</i>	97
4.8.	Periodicidad de las auditorías	98
4.9.	Resumen	98
4.10.	Lecturas recomendadas	100
4.11.	Palabras clave.....	100
4.12.	Preguntas de evaluación.....	100
4.13.	Soluciones a las preguntas de evaluación.....	101

Tema 5

DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL

5.1.	Objetivos didácticos	102
5.2.	Concepto y contenidos	102
5.2.1.	<i>Concepto</i>	102
5.2.2.	<i>Contenidos</i>	103
5.3.	Ejemplo.....	104
5.4.	Lecturas recomendadas.....	106
5.5.	Palabras clave	107
5.6.	Preguntas de evaluación.....	107
5.7.	Soluciones a las preguntas de evaluación	107

Tema 6

VERIFICACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y REGISTRO

6.1.	Objetivos didácticos	108
6.2.	Verificación	108
6.2.1.	<i>Requisitos</i>	108
6.2.2.	<i>Verificador medioambiental</i>	109
6.2.3.	<i>Resultados de la verificación</i>	112
6.2.4.	<i>Periodicidad de la verificación</i>	113
6.2.5.	<i>Utilización del logotipo</i>	114

6.2.6. <i>Cambio desde la ISO 14001</i>	115
6.3. Registro	117
6.3.1. <i>Pasos para inscribirse en el registro EMAS</i>	117
6.4. Lecturas recomendadas	117
6.5. Palabras clave	117
6.6. Preguntas de evaluación	118
6.7. Solución a las preguntas de evaluación	118

Tema 7

RELACIÓN ENTRE NORMAS ISO 14001 Y REGLAMENTO EMAS

7.1. Objetivos didácticos	119
7.2. Principales diferencias	119
7.3. Paso de certificación ISO 14001 a registro EMAS	120
7.4. Lecturas recomendadas	121
7.5. Palabras clave	122
7.6. Preguntas de evaluación	122
7.7. Soluciones a las preguntas de evaluación	122

Tema 8

CASOS PRÁCTICOS

8.1. La gestión medioambiental en las compañías aéreas	123
8.1.1. <i>Efectos ambientales del transporte aéreo</i>	123
8.1.2. <i>Políticas ambientales</i>	126
8.1.3. <i>Política de compras</i>	126
8.1.4. <i>Operaciones en vuelo</i>	128
8.1.5. <i>Operaciones en tierra</i>	130
8.1.6. <i>Gestión de servicios</i>	130
8.2. Caso de los aeropuertos	132
8.2.1. <i>Efectos ambientales de los aeropuertos</i>	132
8.2.2. <i>Complejidad de la gestión aeroportuaria</i>	134
8.2.3. <i>Alternativas internacionales de políticas de gestión ambiental aeroportuaria</i>	135
8.2.4. <i>Alternativas españolas de políticas de gestión ambiental aeroportuaria</i>	138
9. BIBLIOGRAFÍA	147

10. ANEXOS	149
10.1. Anexo 1. Prácticas de gestión correctas.....	149
10.2. Anexo 2. Normas relacionadas con la gestión ambiental....	151
10.3. Anexo 3. Etapas en el proceso de implantación de un sistema EMAS	154
10.4. Anexo 4. Proceso de verificación	156
10.5. Anexo 5. Logotipos de EMAS.....	157
10.6. Anexo 6. Encuesta general sobre riesgos medioambientales	158
10.7. Anexo 7. Plan global de auditoría	165
10.8. Anexo 8. Modelo de contenido mínimo de una memoria no abreviada.....	192
10.9. Anexo 9. Consultas del Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas (ICAC) en relación con el medio ambiente.....	195

2.4.2. *Identificación de aspectos medioambientales*

Se realizará una evaluación medioambiental inicial para identificar los aspectos de su actividad que pueda incidir en el medio ambiente.

Hay que diferenciar entre aspecto medioambiental e impactos medioambientales.

El **aspecto medioambiental** se define como un elemento perteneciente a las actividades, productos o servicios de una organización que puede interaccionar con el medio ambiente.

Los **impactos medioambientales** serán cualquier transformación del medio ambiente, ya sea perjudicial o beneficiosa, que resulte completa o parcialmente de las actividades, productos o servicios de una organización. Se refiere al cambio en el medio ambiente como consecuencia del aspecto.

En la norma se dice que la organización deberá establecer y mantener al día procedimientos para identificar sus aspectos medioambientales y para determinar aquellos que tengan o puedan tener un impacto significativo en el medio ambiente.

En la identificación de aspectos medioambientales se debe tener en cuenta:

- Emisiones a la atmósfera.
- Gestión de residuos.
- Vertidos al agua.
- Contaminación de suelos.
- Utilización de materias y recursos naturales.
- Ruido, impacto visual, olores, polvo, vibraciones.
- Efecto sobre los ecosistemas.
- Factores medioambientales locales.

Después de su identificación se procederá a la evaluación de los mismos con el fin de determinar si son o no significativos.

Para evaluar estos aspectos medioambientales hay que tener en cuenta todas las situaciones posibles como:

- Situaciones normales y anormales de funcionamiento de la organización.
- Incidentes, accidentes y situaciones de emergencia.
- Actividades pasadas, presentes y proyectadas.

Este paso se puede realizar en cuatro etapas:

1. Se determina una actividad o proceso.
2. Identificación de los aspectos medioambientales de ese proceso
3. Identificación de los impactos medioambientales asociados a ese aspecto.
4. Evaluación de los impactos para determinar si son significativos o no.

Finalmente se registrarán los aspectos evaluados.

Una novedad introducida por la nueva versión de 2004 de la **ISO 14001** consiste en que estos aspectos medioambientales deben ser identificados dentro del alcance del Sistema y documentados.

Deben ser tenidos en cuenta al establecer, implementar y mantener el Sistema de Gestión Ambiental.

2.4.3. Requisitos legales y otros requisitos

La organización debe establecer y mantener al día procedimientos para identificar y tener acceso a todos los requisitos legales y reglamentarios aplicables a los aspectos medioambientales de sus actividades, productos y servicios.

Para asegurar el cumplimiento legal, es necesario asegurarse previamente de conocer todos los requisitos legales de carácter medioambiental que son aplicables y hacerlo con una periodicidad adecuada. La legislación aplicable puede ser de ámbito europeo, nacional, autonómico o local.

Este procedimiento debe comprender también aquellos requisitos voluntarios que la organización haya suscrito como obligatorios, así como los posibles acuerdos establecidos con la Administración u otros órganos sociales, en el caso de que existan.

Hay que tener en cuenta que las disposiciones específicas sobre medio ambiente pueden venir también recogidas en documentos como licencias de apertura y modificación, permisos y autorizaciones.

Existe una gran variedad de empresas que proporcionan servicios de ayuda para acceder a las disposiciones normativas que afectan a nuestra actividad, e incluso facilitan resúmenes de su contenido para su mejor comprensión.

La legislación medioambiental se ocupa de los siguientes aspectos: aguas, atmósfera, normas generales, residuos, medio natural, ruido y vibraciones, seguridad, sustancias y preparados peligrosos.

En la nueva versión de la **ISO 14001:2004** se recoge explícitamente la necesidad de determinar cómo se aplican los requisitos legales a los aspectos ambientales de la organización. Se da una mayor importancia a la evaluación del cumplimiento legal.

2.4.4. Definición de objetivos y metas medioambientales y del programa de gestión medioambiental

En la nueva versión de la **ISO 14001** de 2004 se ha eliminado el apartado específico de *Programa de Gestión medioambiental*, y se ha fusionado con el apartado de objetivos y metas.

OBJETIVOS	METAS
<ul style="list-style-type: none"> • Fines medioambientales generales que la organización pretende alcanzar, basados en la política medioambiental y en los aspectos medioambientales significativos, y cuantificados siempre que sea posible. • Estos objetivos deben establecerse claramente y sin ambigüedades, deberían concordar con la política medioambiental y conducir al compromiso de mejora continua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Requisitos detallados de actuación, cuantificados siempre que sea posible, aplicados a la organización o a partes de ésta, que tienen su origen en los objetivos medioambientales y se deben cumplir para alcanzar dichos objetivos.

La organización debe establecer y mantener al día objetivos y metas medioambientales documentados.

Para establecer y revisar los objetivos y las metas medioambientales, hay que tener en cuenta:

- Exigencias legales y reglamentarias.
- Aspectos medioambientales significativos.
- Opciones técnicas.
- Requisitos financieros y operativos de la organización.
- Puntos de vista de las partes interesadas.

Las organizaciones deben establecer indicadores medioambientales para cuantificar objetivos y metas.

Los indicadores medioambientales deben ser tales que permitan medir los impactos medioambientales significativos, puedan ser evaluados internamente y verificados externamente, pueda seguirse su evolución en el tiempo o con relación a normas establecidas.

Como novedad se introduce que dichos objetivos deben ser medibles cuando sea factible.

La organización debe establecer y mantener al día un programa para lograr sus objetivos y metas. Un programa de gestión medioambiental constituye una descripción documentada de las responsabilidades y los medios que la empresa tiene y cuyo fin es cumplir los objetivos y metas medioambientales definidas en un plazo establecido.

Programa de gestión medioambiental ---

El programa de gestión medioambiental irá dirigido a lograr el cumplimiento de la política medioambiental de la empresa y debe implicar compromisos concretos de personas específicas cuyas actividades incidan en el comportamiento medioambiental de la organización.

Para cualquier actividad nueva, se deben identificar los objetivos medioambientales, así como los mecanismos para conseguirlos.

Debe existir un sistema de control para asegurar el cumplimiento continuo del programa y para informar a la dirección de la empresa de los progresos del programa.

El programa debe revisarse periódicamente para que se integren los cambios que se produzcan en los objetivos y metas medioambientales.