

## 1.1. MEDIO AMBIENTE Y GESTIÓN AMBIENTAL

La gestión ambiental, como su propio nombre indica, pretende la gestión del medio ambiente, pero... ¿qué es el medio ambiente?

Resulta interesante explicar brevemente este concepto para entender y abordar de manera más sencilla otros temas.

El medio ambiente se puede definir como el *conjunto de circunstancias físicas que rodean a los seres vivos*, o en una interpretación más amplia, como *el conjunto de circunstancias físicas, culturales, sociales, económicas, etc. que rodean a las personas*.

Esta segunda definición es la que realmente refleja el sentido del medio ambiente, ya que no sólo incluye todo lo que forma parte del entorno que nos rodea, sino que además se incluyen las interrelaciones entre los distintos factores que formamos parte de él.

Desde las últimas décadas del siglo pasado, el medio ambiente ha ido incrementando notoriamente su popularidad, pasando a formar parte del debate social y político de la gran mayoría de los países. Este interés más o menos repentino se debe a que se ha llegado a un punto crítico en el que seguir deteriorando el medio ambiente supone una amenaza real para la vida en nuestro planeta.

A raíz de los primeros informes, convenciones y acuerdos de carácter internacional en materia medioambiental, surgidos sobre todo a partir de la segunda mitad del siglo xx, se empieza a crear esta conciencia social cada vez más extendida.

Entre los informes o convenciones que sentaron las bases de la preocupación existente actualmente y de las posibles líneas de actuación, destacan por su trascendencia: el informe "Our Common Future", más conocido como informe Brundtland, publicado por la Comisión de la ONU sobre Medio Ambiente y Desarrollo en 1987; la Conferencia de Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo, más conocida como Cumbre de la Tierra, celebrada en Río de Janeiro en 1992; el Protocolo de

Kyoto de 1997, o la segunda Cumbre de la Tierra, celebrada en Johannesburgo en el año 2002.

Cabe destacar la importancia del año 1987, en el que se llega a la conclusión de que el desarrollo humano requiere de la conservación de la biosfera para que pueda existir un futuro. Se establecen, además, estrategias a largo plazo encaminadas a lograr un *desarrollo sostenible*, término muy conocido actualmente, que indica un modelo de desarrollo que satisface las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las propias.

La gestión ambiental, por tanto, es un conjunto de decisiones y acciones orientadas al logro del desarrollo sostenible.

El objetivo general de la gestión ambiental es que los niveles de calidad ambiental aumenten y para ello se deben tomar las medidas que sean necesarias, evitando y corrigiendo las actividades que provocan una degradación del entorno, recuperando y restaurando los espacios degradados y potenciando los recursos ambientales y la capacidad de respuesta del medio ambiente.

La gestión ambiental debe ser un proceso permanente, de tal forma que haga posible diseñar y ejecutar políticas ambientales, planificar y programar acciones que permitan lograr sus objetivos, establecer o reglamentar normas que se relacionen con sus actividades, respaldar la realización de estudios o investigaciones sobre la situación del medio ambiente, el manejo de los recursos naturales y las alternativas de mejora ambiental, y determinar acciones de conservación, recuperación, aprovechamiento racional, control y vigilancia.

Entre los sectores que participan en la gestión ambiental podemos encontrar: Administraciones públicas, sector productivo público y privado, asociaciones de diversos tipos, universidades y centros de investigación y a la población en general, por lo que la responsabilidad es compartida, con participación de la comunidad en diferentes momentos, formas y niveles.

## **1.2. LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LA EMPRESA**

Los problemas medioambientales hacen necesario adoptar soluciones a distintos niveles. Un primer nivel se corresponde con los individuos, cuya labor es limitar consumos y ahorrar recursos. En un segundo nivel, está la empresa que deberá reducir al máximo la contaminación que provoca, mejorando la calidad ambiental de sus actividades, productos y servicios. Por último, un tercer nivel se corresponde con las Administraciones, cuya labor es la de regular un modelo de comportamiento respetuoso con el medio ambiente.

Aplicada al nivel empresarial, la gestión ambiental hace referencia a todas las actuaciones que contribuyen a cumplir los requisitos de la legislación medioambiental vigente, a mejorar la protección ambiental y a reducir sus impactos sobre el medio ambiente, al facilitar el control de las actividades, productos y servicios que potencialmente los generan.

Tradicionalmente, la gestión empresarial se ha basado en la capacidad de integrar factores como el conocimiento del mercado, la calidad del producto, la motivación del personal, etc., sin tener en cuenta el medio ambiente. Actualmente, y cada día más, el medio ambiente es un factor competitivo, y esto conlleva beneficios de mercado. Una política ambiental bien concebida puede ayudar a reducir costes (ahorro de energía y materias primas), generar beneficios marginales (comercialización de residuos) y además posicionar a la empresa en el mercado, con ventajas competitivas frente a otras sin una política ambiental establecida.

Las organizaciones, hoy en día, no sólo están sometidas a presiones económicas, legislativas, administrativas o de opinión pública; los accionistas, aseguradoras, inversores, empleados, consumidores y clientes ejercen también una gran presión.

A raíz de esta situación, se han notado algunos cambios en la relación industria-medio ambiente considerando a éste como un factor competitivo gracias al cual es posible obtener ingresos asociados y mejorar las interrelaciones empresariales.

Uno de los cambios más importantes que se han producido en las organizaciones que integran la gestión ambiental en su política interna ha sido el paso de actitudes defensivas a proactivas, tendiendo a la prevención frente a la corrección.

Como consecuencia, la relación entre medio ambiente y empresa ha sufrido algunas modificaciones, que han dado lugar a la aparición de herramientas específicas, como los Sistemas de Gestión Ambiental (mecanismos voluntarios de organización), la contabilidad ambiental, las auditorías ambientales, etc.

Por todo ello, el medio ambiente se ha convertido en una función estratégica que debe ser incorporada en la política de las organizaciones.

### **1.3. CARACTERÍSTICAS Y OBJETIVOS DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL**

Cuando las actuaciones de carácter ambiental de una organización se realizan de forma conjunta, planificada y organizada, conformarán un Sistema de Gestión Ambiental, que proporcionará un proceso estructurado para la mejora continua del comportamiento ambiental de la organización.

Un Sistema de Gestión Ambiental es el marco o método de trabajo que sigue una organización con el objeto de alcanzar y mantener un determinado comportamiento medioambiental, de acuerdo con las metas que previamente se haya fijado como respuesta a las normas legales, a los riesgos ambientales y a las presiones sociales, financieras, económicas y competitivas a las que tiene que enfrentarse.

Los objetivos que se persiguen con la adopción de un Sistema de Gestión Ambiental son fundamentalmente: facilitar el cumplimiento de la normativa ambiental; identificar, controlar y prevenir los impactos ambientales de las actividades, procesos y productos o servicios de la empresa; fijar las políticas para alcanzar los objetivos ambientales, y mejorar las relaciones con las partes interesadas bajo un sistema estructurado.

Los sistemas de gestión ambiental requieren un alto grado de conciencia ambiental a todos los niveles de las organizaciones para garantizar su eficacia. Además, consideran a la organización como un todo y no como un conjunto de partes e introducen una visión a largo plazo de las variables ambientales que afectan a la actividad, atendiendo también a las demandas del mercado en los aspectos ambientales.

Es importante destacar que la adopción de un Sistema de Gestión Ambiental supone una integración de la organización en la comunidad que la rodea.

Actualmente existen modelos de Sistemas de Gestión Ambiental ampliamente aceptados. Son patrones que enumeran y describen los elementos que deben implantar y desarrollar las organizaciones, las interrelaciones que deben existir entre ellos y los resultados mínimos que es deseable conseguir.

Aunque los modelos se han desarrollado en momentos, lugares y con objetivos distintos, el grado de similitud con respecto a los requisitos básicos exigidos es muy alto.

Actualmente podemos encontrar dos grandes referencias en lo que respecta a los Sistemas de Gestión Ambiental:

- **ISO 14001:2004.** Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso.
- **Reglamento Europeo de Ecogestión y Ecoauditoría (EMAS, Eco-Management Audit Scheme).**

Ambos sistemas coinciden en numerosos apartados, aunque es destacable el carácter internacional de la norma ISO 14001, frente al europeo del EMAS o el mayor número de requisitos que presenta este Reglamento. Ambos sistemas serán explicados con detalle en los capítulos siguientes.

A continuación, se indican otros sistemas de gestión que actualmente no están vigentes, pero sentaron las bases de los actuales:

- **La norma británica BS 7750**

En 1992, el organismo de normalización británico, British Standards Institution (BSI), publicó la norma BS 7750, convirtiéndose de esta manera en la primera norma sobre Sistemas de Gestión Medioambiental publicada a nivel mundial.

Posteriormente, esta norma serviría de guía para otras de carácter internacional y nacional. De hecho, gran parte de los elementos que entonces requería su texto aparecen invariados en su denominación y en buena parte de su contenido en los modelos actuales: registro de requisitos legales y de otro tipo, efectos ambientales, objetivos y metas, programa de gestión, control operacional, verificación, medida y ensayos y comunicación.

Esta norma tiene un especial interés, ya que desde sus inicios tomó en consideración el Reglamento EMAS y establecía todos los requisitos para ser utilizada como paso previo. Por ese motivo fue reconocida para el establecimiento de Sistemas de Gestión Ambiental por la Comisión Europea.

- **La norma española UNE 77801:94**

En 1994 el organismo de normalización español, AENOR, aprobó la norma española sobre Sistemas de Gestión Medioambiental.

Para la elaboración de dicha norma, se contó con la colaboración de empresas y organizaciones como partes interesadas, aunque el contenido de la norma era prácticamente traducción y adaptación de la británica BS 7750.

Durante su período de vigencia, la UNE 77801:1994 fue una de las normas reconocidas por la Comisión Europea como de contenido equivalente al Sistema de Gestión Medioambiental propuesto por el EMAS.

Actualmente, estas normas han sido sustituidas por la norma internacional ISO 14001, cuya versión española es la UNE-EN ISO 14001, ya

que el Comité Europeo de Normalización (CEN) adoptó íntegramente el texto de ISO 14001 como norma europea (EN ISO 14001) y como consecuencia los miembros del CEN debían retirar todas las normas nacionales que estuvieran en contradicción con ella.

## **1.4. NORMALIZACIÓN, CERTIFICACIÓN Y ACREDITACIÓN**

### **1.4.1. Normalización**

La normalización es una actividad que tiene por objeto establecer, ante problemas reales o potenciales, disposiciones destinadas a usos comunes y repetidos, con el fin de obtener un nivel de ordenamiento óptimo en un contexto dado, que puede ser tecnológico, político o económico.

Las normas son documentos establecidos por consenso y aprobados por un organismo reconocido que establece, para usos comunes y repetidos, reglas, criterios o características para las actividades o sus resultados y que procura la obtención de un nivel óptimo de ordenamiento en un contexto determinado.

Las normas como la ISO 14001 ofrecen un lenguaje común de comunicación entre las organizaciones, la Administración y los usuarios, convirtiéndose en una herramienta fundamental para el desarrollo industrial de un país, ya que sirven como base para mejorar la calidad en la gestión ambiental de las empresas, aumentando la competitividad en los mercados nacionales e internacionales y ayudando a preservar el medio ambiente.

En la actualidad existen normas para casi todo. Se normaliza, por ejemplo, la composición y características de las materias primas, productos industriales, máquinas, métodos de ensayo, la gestión de la calidad, la prevención de riesgos laborales o la gestión ambiental.

Las normas internacionales son elaboradas por un organismo de normalización internacional, que agrupa a un determinado número de organismos nacionales. Las normas internacionales son las normas ISO, elaboradas por ISO, la Organización Internacional de Normalización, creada en 1947 para el desarrollo de actividades de normalización en el mundo, al objeto de facilitar el intercambio internacional y fomentar la cooperación científica y tecnológica.

La organización ISO está compuesta por los organismos de normalización de cada país.

Las normas regionales son elaboradas por organismos de normalización regional, de forma similar a las internacionales. A nivel europeo, es el Comité Europeo de Normalización (CEN) el encargado de elaborarlas. Este comité está integrado por todos los países de la Unión Europea y sus normas se identifican por la siglas EN.

A nivel nacional, las normas son elaboradas por la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), ya que es el organismo reconocido para desarrollar esta actividad en España y sus normas se identifican por las siglas UNE.

### **1.4.2. Certificación**

La certificación es la acción llevada a cabo por una entidad reconocida como independiente de las partes interesadas, mediante la que se manifiesta la conformidad de una empresa, producto, proceso, servicio o persona con los requisitos definidos en normas o especificaciones técnicas.

La certificación de Sistemas de Gestión Ambiental por parte de una organización es uno más de los mecanismos cuyo objetivo es garantizar la calidad, seguridad de productos y servicios o el conocimiento y control de sus repercusiones sobre el medio ambiente.

Las entidades certificadoras, al mostrar su conformidad con las organizaciones que han implantado un Sistema de Gestión Ambiental, otor-



gan un sello externo que acredita este hecho. Este sello y las condiciones de uso son exclusivos de cada organismo certificador.

### **1.4.3. Acreditación**

La acreditación es el procedimiento mediante el cual un Organismo Autorizado reconoce formalmente que una organización es competente para la realización de una determinada actividad de evaluación de la conformidad. En España es la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) la encargada de acreditar, entre otras, las certificaciones de Sistemas de Gestión Ambiental.

La labor del acreditador es, por tanto, la de evaluar la competencia técnica de los organismos de certificación, para desarrollar su labor con arreglo a requisitos reconocidos internacionalmente, es decir, normalizados.

La norma que recoge los requisitos de competencia técnica de los organismos certificadores de Sistemas de Gestión Ambiental es la Guía 66 de ISO/IEC de 1999 y anteriormente la norma europea EN 45012:98.

Actualmente, los organismos acreditados para certificar Sistemas de Gestión Ambiental en España son cerca de veinte.



## **CAPÍTULO 2**

# **EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL SEGÚN LA NORMA ISO 14001:2004**



## **2.1. NORMAS DE LA SERIE ISO 14000. UNE-EN ISO 14001:2004**

ISO 14000 es una familia de normas internacionales, de aplicación voluntaria, sobre Sistemas de Gestión Ambiental. La primera norma de esta familia, *ISO 14001. Sistemas de Gestión Medioambiental. Especificaciones y directrices para su utilización*, fue aprobada y publicada por ISO, el organismo internacional de normalización en octubre de 1996.

Actualmente, esta norma internacional ha sido sustituida por una nueva versión del año 2004, cuya equivalente española ha sido publicada por la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) el pasado 15 de noviembre de 2004, pasando a llamarse *UNE-EN ISO 14001:2004 Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso*.

La ISO 14001 es una norma con respecto a la cual las empresas solicitan y consiguen ser certificadas por un organismo independiente (certificador) como reconocimiento del cumplimiento de los requisitos en ella contenidos.

Esta norma, junto con la *UNE-ISO 14004:2004. Sistemas de gestión ambiental. Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo* (ISO 14004), tratan de los Sistemas de Gestión Ambiental bien como conjunto de requisitos o bien como guía y directrices de uso. En esta última norma se incluyen detalles relativos a:

- Las prácticas de gestión ambiental aceptadas a escala internacional y la forma en que éstas se aplican en el marco del diseño y desarrollo de los elementos de un Sistema de Gestión Ambiental.
- Ejemplos prácticos relacionados con las cuestiones que las organizaciones deberán afrontar a la hora de diseñar su Sistema de Gestión Ambiental, incluyendo directrices para identificar los aspectos e impactos ambientales asociados a sus actividades, productos y servicios.

- Ayuda práctica para facilitar el paso de la organización por las diversas fases del diseño, implantación y mantenimiento de un Sistema de Gestión Ambiental.

Otras normas de la familia tratan áreas como la auditoría ambiental, la cualificación de los auditores, el análisis del ciclo de vida, el etiquetado ecológico o la evaluación del comportamiento medioambiental.

La norma *ISO 19011:2002. Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental*, proporciona directrices sobre los principios, los procedimientos y los programas de auditoría, así como la competencia exigible a los auditores. Esta norma es igualmente útil para auditar Sistemas de Gestión Ambiental y Sistemas de Gestión de la Calidad y su equivalente nacional es la norma UNE-EN ISO 19011:2002.

### **NORMAS INTERNACIONALES SOBRE SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL FAMILIA ISO 14000**

<b>Norma</b>	<b>Título</b>
ISO 14001:2004	Environmental management systems -- Requirements with guidance for use
ISO 14004:2004	Environmental management systems -- General guidelines on principles, systems and support techniques
ISO 14005:2010	Environmental management systems -- Guidelines for a staged implementation of an environmental management system, including the use of environmental performance evaluation
ISO 14006:2011	Environmental management systems -- Guidelines for incorporating ecodesign
ISO 14015:2001	Environmental management -- Environmental assessment of sites and organizations (EASO)
ISO 14031:1999	Environmental management -- Environmental performance evaluation -- Guidelines
ISO 14040:2006	Environmental management -- Life cycle assessment -- Principles and framework
ISO 14044:2006	Environmental management -- Life cycle assessment -- Requirements and guidelines
ISO/TR 14047:2003	Environmental management -- Life cycle impact assessment -- Examples of application of ISO 14042

<b>Norma</b>	<b>Título</b>
ISO/TR 14049:2000	Environmental management -- Life cycle assessment – Examples of application of ISO 14041 to goal and scope definition and inventory analysis
ISO 14050:2009	Environmental management – Vocabulary
ISO/TR 14062:2002	Environmental management – Integrating environmental aspects into product design and development
ISO 14063:2006	Environmental management – Environmental communication – Guidelines and examples
ISO 19011:2002	Guidelines for quality and/or environmental management systems auditing

**Tabla 1. Normas internacionales sobre Sistemas de Gestión Ambiental.**

## **NORMAS NACIONALES SOBRE SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL FAMILIA ISO 14000**

<b>Norma</b>	<b>Título</b>
<b>Sistemas de Gestión Medioambiental</b>	
UNE-EN ISO 14001:2004	Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso. (ISO 14001:2004)
UNE-ISO 14004:2010	Sistemas de Gestión Medioambiental. Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo. (ISO 14004:2004)
UNE-EN ISO 14001:2004/AC:2009	Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso. (ISO 14001:2004/Cor 1:2009)
UNE 150011:2005	Gestión ambiental. Guía para la evaluación de los costes ambientales. Costes ambientales internos.
UNE 150104:2008	Sistemas de gestión ambiental. Guía para la implantación de sistemas de gestión ambiental conforme a la Norma UNE-EN ISO 14001 en playas.
UNE 150301:2003	Gestión Ambiental del proceso de diseño y desarrollo. Ecodiseño.
UNE-ISO/TR 14062:2007 IN	Gestión ambiental. Integración de los aspectos ambientales en el diseño y desarrollo de productos. (ISO/TR 14062:2002)
<b>Auditoría</b>	
UNE-EN ISO 19011:2002	Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental. (ISO 19011:2002)
UNE-EN ISO 19011:2002 ERRATUM	Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental.