LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL ISO 14001 EN LA EMPRESA ESPAÑOLA: UN ANÁLISIS DE CASOS

Jesús Ángel del Brío González; Beatriz Junquera Cimadevilla
Universidad de Oviedo

RESUMEN

En los últimos años la protección del medio ambiente se está convirtiendo en una exigencia para todos los agentes económicos incluyendo, por supuesto, a las empresas. Una de las formas más avanzadas de abordar este tema es mediante la implantación y certificación de un sistema de gestión medioambiental.
En este trabajo comprobaremos que las empresas que han optado por esta forma de actuar, en concreto las que tienen el sistema certificado por ISO 14001, tienen una forma similar de percibir el tema medioambiental. Mediante un estudio empírico se observa que estas empresas valoran el medio ambiente no sólo como una amenaza sino como una fuente de oportunidades ya que le permite reforzar su imagen exterior. Además, se pone de manifiesto que lo realmente importante para implantar un sistema de este tipo es mejorar las prácticas de gestión de las empresas, lo que a medio y largo plazo les permitirá obtener mejoras económicas. Por último probaremos que este planteamiento no es seguido por todas las empresas sino que existen importantes diferencias.

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo es comprobar si existe una relación en la forma de percibir los requerimientos medioambientales desde las empresas que tiene implantado y certificado un sistema de gestión medioambiental en base a la norma ISO 14001, y su forma de actuar en este campo. Asimismo intentaremos observar si existen diferencias con las empresas que han acometido este tema de forma distinta a la implantación y certificación de un sistema de gestión medioambiental.

Para ello, hemos analizado siete casos de empresas certificadas que realizan sus actividades en distintos sectores. Antes, realizamos una breve introducción a los sistemas de gestión medioambiental y la importancia de la serie de normas ISO 14000. A continuación, se muestran los aspectos analizados para los siete casos mencionados anteriormente. En este sentido se estudiarán la incidencia de los factores de presión externos, la valoración realizada del sistema de gestión medioambiental y el proceso de implantación de ISO 14001.

2. EL SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL Y LAS NORMAS ISO 14000: MARCO TEÓRICO

Existen numerosas definiciones acerca de la gestión medioambiental, pero en general, puede decirse que comprende un conjunto de actividades de gestión definidas por la política medioambiental, sus objetivos y responsabilidades, y que sirve para implantar dichas actividades mediante la planificación de los objetivos medioambientales, la medida de los resultados obtenidos y el control de los efectos medioambientales.

La parte del sistema general de gestión que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política medioambiental es el sistema de gestión medioambiental. Esta definición otorga un papel de primer orden a la política medioambiental que comprende el conjunto de metas y objetivos generales de una entidad en lo relativo al medio ambiente según la declaración formal de la dirección. La política medioambiental constituye un elemento de la política general, sobreentendiendo por ella el respeto a la legislación y la reglamentación pertinente en materia medioambiental.

Sin embargo, quizás la más completa de las definiciones acerca del sistema de gestión medioambiental sea la de Greeno *et al.* (1985), que lo definen como el marco o el método empleado para orientar a una organización a alcanzar y mantener un funcionamiento de conformidad con las metas establecidas y

respondiendo de forma eficaz a los cambios de las presiones reglamentarias, sociales, financieras y competitivas, así como a los riesgos medioambientales. De esta forma, mediante el funcionamiento eficaz, un sistema corporativo de gestión medioambiental ofrece a la dirección y al consejo las siguientes ventajas: que la empresa cumpla las leyes y reglamentos internacionales, estatales y locales; que la política y los procedimientos sean definidos de forma clara y se hagan llegar a toda la organización, que los riesgos corporativos provocados por el riesgo medioambiental sean conocidos y controlados; y que la empresa disponga de los recursos y el personal adecuado para abordar las tareas medioambientales y los aplique, de modo que pueda controlar su futuro.

En todo caso, e independientemente de la definición que se adopte al respecto, un sistema de gestión medioambiental apoyará al equipo directivo en sus tareas relativas a las exigencias locales, autonómicas, estatales, comunitarias e internacionales. Asimismo, ayudará a su empresa a hacer frente a las preocupaciones internas relativas al medio ambiente, a evaluar las preocupaciones de sus empleados y vecinos, y, le abrirá las puertas a la oportunidad de hacer publicidad de su propia efectividad medioambiental (Sadgrove, 1993; Clements, 1997).

Para que una empresa opte por desarrollar un sistema de gestión medioambiental se precisa que exista una influencia de distintos factores, entre los cuales consideramos fundamentales los que aparecen a continuación:

1. **Fuerzas externas**, como la regulación, las demandas de los consumidores y clientes, y las reacciones de la comunidad (Elorriaga, 1993; Jackson, 1997).
2. **Fuerzas internas**, como los empleados, y, de modo especial, el personal técnico y de la planta de operaciones (Watson, 1996).
3. **Oportunidades de marketing**, por ejemplo difundiendo el contenido reciclable de su producto y de su envase (Leal López, 1995).
4. **Necesidad de perfeccionamiento continuo**, ya que las revisiones medioambientales pueden referirse tanto al diseño de los productos como a los sistemas de producción (Jackson, 1997).

Todos estos factores relacionados con el medio ambiente afectan al marco de condiciones competitivas de las empresas y promueven, según su incidencia, la implantación de sistemas de gestión medioambiental (Huidrobo, 1990; Schmidheiny, 1992). Y dentro del grupo de empresas que han iniciado el proceso de implantación del sistema, las más avanzadas están intentando obtener su certificación ya sea con la norma ISO 14001, con el Reglamento 1836/93 o EMAS o con otras normas propias del sector.

Las normas ISO 14000 comprenden una filosofía de gestión medioambiental que permite alcanzar un determinado reconocimiento en este campo de alcance internacional. Los temas cubiertos en ISO 14000 pueden dividirse en dos áreas separadas. La primera se relaciona con la administración de una organización y sus sistemas de evaluación; la segunda se vincula a las herramientas medioambientales para la evaluación del producto. En concreto, la administración de la organización comprende tres subsistemas que incluyen el sistema de gestión medioambiental (ISO 14001), la auditoría medioambiental (ISO 14010) y la evaluación del desempeño ambiental (ISO 14031).

La ISO 14001 es la norma guía que permite implantar y certificar un sistema de gestión medioambiental. Esta norma ha sido redactada para que tenga aplicación en empresas de cualquier tipo y tamaño y se adapta a diversas condiciones geográficas, sociales y culturales. A continuación, citamos algunas de las ventajas del sistema de gestión medioambiental fijado por la ISO 14001: conformidad con las regulaciones de modo que siempre se está preparado para una inspección y/o una auditoría, conformidad con las exigencias de los consumidores, mejora la imagen de la empresa, permite un uso más racional de los recursos, reduce el coste de explotación, mejora la comunicación interdepartamental, mejora de la calidad, permite lograr mayores niveles de seguridad, mejora la imagen ante la comunidad, consistencia de políticas, consistencia de las relaciones con los proveedores, demostración de capacidad (Cascio *et al.*, 1997; Clements, 1997; Lamprecht, 1997).

La norma ISO 14001 parece estar siendo muy aplicada entre empresas que ya disponen de la certificación por alguna norma de la serie ISO 9000 o el modelo de Control de la Calidad Total, ya que ambas exigen de una serie de condicionantes que constituyen, asimismo, requisitos para la implantación de la ISO 14001 (Clements, 1997). Pero además, parece que existe cierta correspondencia en la consideración de los factores de influencia medioambiental en las empresas cuyo objetivo es implantar y certificar un sistema de gestión medioambiental según la norma ISO 14001, que se diferencia de las que optan por abordar el tema de otra forma. Éstas últimas actúan reactivamente guiadas exclusivamente por los requerimientos de la legislación y suelen contemplar los factores medioambientales únicamente como una amenaza. Mientras, las empresas que se orientan hacia un enfoque preventivo implantando un sistema de gestión medioambiental y con el propósito de obtener su certificación, los perciben también como una fuente de oportunidades (Sadgrove, 1993).

Este planteamiento en el que se relaciona la concepción de los temas medioambientales desde las empresas con su forma de actuar constituye el objetivo principal que se quiere analizar en este trabajo, centrándonos en el caso de las empresas que ya tienen el certificado ISO 14001. Para ello hemos formulado la hipótesis de este estudio de la forma que se señala a continuación: *la forma en que se conciben los asuntos medioambientales en las empresas con el certificado ISO 14001 es similar entre ellas y a su vez, diferente de aquellas otras que abordan el tema del medio ambiente desde otro tipo de posiciones.*

Con el propósito de comprobar esta hipótesis se ha estudiado el caso de siete grandes empresas industriales asentadas en el territorio español y certificadas con la norma ISO 14001, comparando los resultados obtenidos con los de otros estudios (en su mayoría teóricos) realizados para todo tipo de empresas en el ámbito nacional. A continuación, se explica la base de datos de partida y la metodología utilizada y, posteriormente, se tratan los datos para desarrollar el objetivo perseguido.

3. BASE DE DATOS Y METODOLOGÍA

El estudio se ha realizado para siete grandes empresas industriales establecidas en España, pertenecientes a diferentes sectores económicos y con la característica en común de haber obtenido el certificado ISO 14001 de implantación de un sistema de gestión medioambiental. Para conocer cuáles eran las empresas certificadas con la norma ISO 14001 se acudió a una base de datos obtenida de AENOR (Asociación Española de Normalización), según la cual en noviembre de 1998 había noventa empresas con el certificado medioambiental[1].

Se seleccionaron las siete empresas mencionadas según su disponibilidad de colaboración con el estudio, y con el fin de obtener datos útiles se envió una encuesta por correo en diciembre de 1998 al director del departamento de medio ambiente (si lo tenían) o en su defecto al director general.

El cuestionario tenía varios bloques diferenciados para obtener información, de los cuales en este trabajo nos referimos a los siguientes. El primero sobre las características generales de las empresas. El segundo sobre la importancia que atribuían al medio ambiente, los factores que más habían afectado en su grado de concienciación acerca de los temas medioambientales y el papel que debía tener la Administración para que las empresas comenzaran a integrar la variable medioambiental en sus actividades. El tercero sobre la implantación del sistema de gestión medioambiental, ventajas, dificultades para su implantación y herramientas básicas para su correcto funcionamiento. Y finalmente, el cuarto, sobre la razón por la cual las empresas optaron por la norma ISO 14001 como guía para la implantación y posterior certificación del sistema de gestión medioambiental.

Los cuestionarios fueron recibidos en enero y febrero de 1999. A continuación se presentan los datos más relevantes de las siete empresas, comprobando si realmente existen semejanzas entre los mismos y diferencias con los planteamientos expuestos en otros estudios de ámbito nacional.

4. CARACTERÍSTICAS DE LAS EMPRESAS ANALIZADAS

En lo que respecta a las características generales de las empresas analizadas, nos centraremos en describir la actividad que realizan, su ámbito de actuación y su tamaño. Estas variables pueden tener influencia en el grado de mentalización acerca de las necesidades medioambientales de las empresas y en el conocimiento de los empresarios de la existencia de herramientas para la gestión medioambiental de sus actividades (véase tabla 1).

ACTIVIDAD QUE REALIZAN

Tres de las siete empresas estudiadas con el certificado ISO 14001 pertenecen al sector químico. El resto son de la industria de la alimentación, construcción de maquinaria, construcción de vehículos de motor y refinamiento de petróleo. No es un hecho casual que las empresas seleccionadas pertenezcan a estos sectores. Estas actividades han causado deterioros importantes en la naturaleza y por ello han sido las que se han enfrentado a mayores presiones ambientales (legislación medioambiental, grupos ecologistas, consumidores y el resto de la comunidad en general). Entrecanales (1990) y la Escuela de Organización Industrial (1996) señalan que, efectivamente, las actividades que deben tener especial atención al factor medioambiental por sus impactos negativos en la naturaleza son el sector energético, químico y papelero, automoción, alimentarias, construcción de maquinaria, siderúrgicas, minas, textil y cementeras.

[1] En la base de datos aparecen 129 pero alguno de los certificados se refieren a varios centros de una misma empresa puesto que el certificado se puede obtener por centros sin necesidad de implantar el sistema en toda la empresa.

Las empresas que nosotros hemos seleccionado, al igual que gran parte de las que tienen la certificación ISO 14001, pertenecen a estos sectores de actividad económica.

TABLA 1: CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS EMPRESAS ANALIZADAS CON EL CERTIFICADO ISO 14001.

EMPRESA	ACTIVIDAD	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	TRABAJADORES	FACTURACIÓN ANUAL	Nº CENTROS	CENTROS CERTIFICADOS
A	REFINO DE PETRÓLEO (CNAE 23)	NACIONAL, UE, LATINOAMERICANO Y RESTO DEL MUNDO	9000	1,5 BILLÓN DE PTS	6	5
B	INDUSTRIA QUÍMICA (CNAE 24)	NACIONAL, UE, LATINOAMERICANO Y RESTO DEL MUNDO	257	10.000 MILLONES PTS	2	2
C	INDUSTRIA QUÍMICA (CNAE 24)	NACIONAL, UE, LATINOAMERICANO Y RESTO DEL MUNDO	800	32.000 MILLONES PTS	5	4
D	FABRICACIÓN VEHÍCULOS MOTOR (CNAE 34)	NACIONAL, UE, LATINOAMERICANO Y RESTO DEL MUNDO	4422	244.000 MILLONES PTS.	3	3
E	INDUSTRIA ALIMENTICIA (CNAE 15)	NACIONAL, UE, LATINOAMERICANO Y RESTO DEL MUNDO	2750	100.000 MILLONES PTS	5	2
F	FABRICACIÓN MÁQUINAS DE OFICINA (CNAE 30)	NACIONAL Y UE	550	10.000 MILLONES PTS.	1	1
G	INDUSTRIA QUÍMICA (CNAE 24)	NACIONAL, UE, LATINOAMERICANO Y RESTO DEL MUNDO	550	25.000 MILLONES PTS	4	2

Fuente: Elaboración propia.

ÁMBITO DE ACTUACIÓN

Todas las empresas analizadas operan en el mercado nacional e internacional. Este es un hecho, también reseñable, que puede impulsar la implantación de un sistema de gestión medioambiental. Roura Portillo (1998) mostró en el IV Congreso Nacional de Medio Ambiente que, en Julio de 1998, España se encontraba en la 15ª posición a nivel mundial en cuanto al número de empresas certificadas con la ISO 14001. Además, mientras en Europa en esa fecha había 2818 centros de empresas certificadas, tan sólo 113 estaban en territorio nacional. Estos datos nos indican que las empresas que compiten en otros países, especialmente de la Unión Europea, tienen más obligación de implantar un sistema de gestión medioambiental (sobre todo en Alemania y Holanda, que es donde se concentran el mayor porcentaje de empresas certificadas).

TAMAÑO DE LA EMPRESA EN FUNCIÓN DEL NÚMERO DE TRABAJADORES Y FACTURACIÓN ANUAL

Las siete empresas estudiadas tanto por número de trabajadores como por facturación pertenecen al grupo de grandes empresas[2]. Este es un factor, al igual que ocurría con los anteriores, que puede influir en la implantación de un sistema de gestión medioambiental y su posterior certificación. En las grandes empresas, las repercusiones de accidentes y daños medioambientales de consideración son mayores que en las pequeñas y por eso es más necesario que adopten medidas para proteger el medio natural. De todas formas, esto no excluye que las PYMES deban preocuparse por el medio ambiente. Si bien es cierto que individualmente sus actividades no tienen tanta repercusión en el medio natural como las grandes, al ser tan numerosas la contaminación global de las mismas sí es importante. Por eso, se está haciendo cada vez más necesario concienciar a los empresarios de las PYMES de la repercusión que puede conllevar no atender el tema medioambiental en su empresa.

Una vez comprobado el efecto que pueden tener determinadas variables como el sector, el tamaño y el ámbito de actuación en la puesta en marcha de un sistema de gestión medioambiental y su certificación, vamos a centrarnos en los factores externos que han impulsado la mentalización medioambiental de los empresarios.

5. FACTORES DE PRESIÓN EXTERNOS

Durante mucho tiempo, el tema medioambiental estuvo en un segundo plano y las empresas actuaban con el objetivo principal de fomentar el crecimiento y aumentar sus beneficios. La situación ha cambiado radicalmente y hoy las empresas se encuentran con una serie de factores de presión externos

[2] Hemos tomado como referencia la clasificación de la Unión Europea que considera PYMES aquellas empresas con menos de 250 trabajadores y una facturación inferior a 4000 millones de pesetas.

que impulsan la integración del medio ambiente en sus actividades. Estos factores externos se pueden englobar en cuatro grandes grupos (Elorriaga, 1993; Escuela de Organización Industrial, 1996; Fundación Entorno, 1998):

a) La Administración, a través de una legislación medioambiental cada vez más restrictiva y mediante instrumentos económicos de mercado como los impuestos medioambientales.
b) Razones sociales y de imagen de la empresa con respecto a su entorno.
c) Exigencias del mercado, es decir, de los consumidores que demandan productos que no son nocivos con el medio natural o que se han obtenido mediante procesos con el menor número de impactos al medio.
d) Razones económicas y financieras, ante la posibilidad de disminuir costes y de tener mayor facilidad de acceder a financiación externa si se implanta un sistema de gestión medioambiental.

Se ha preguntado la incidencia de estos cuatro factores en las empresas analizadas utilizando una escala Likert (1-5). En la tabla 2 se muestran los resultados.

TABLA 2: FACTORES DE PRESIÓN MEDIOAMBIENTAL EN LAS EMPRESAS.

	ADMINISTRACIÓN	RAZÓN SOCIAL E IMAGEN	EXIGENCIA MERCADO	RAZONES ECONÓMICAS
A	5	5	5	5
B	5	5	3	4
C	2	4	4	5
D	4	3	2	4
E	3	4	3	3
F	3	5	5	3
G	5	5	3	3
MEDIAS	3.85	4.42	3.57	3.85

Fuente: Elaboración propia.

Las puntuaciones alcanzadas por todos los factores en las siete empresas estudiadas son bastante altas. Sin duda, el hecho de que estemos analizando empresas con un sistema de gestión medioambiental implantado y certificado favorece su grado de concienciación acerca de la influencia que han tenido los factores externos como impulso de sus prácticas medioambientales.

Por otra parte, es interesante comprobar que aunque las empresas estudiadas han concedido una alta importancia al papel desempeñado por la Administración, éste no es el factor más valorado. Por encima, se puntúa en casi todas las empresas las razones de imagen y las razones económicas. Estos resultados no concuerdan con un estudio realizado por la Fundación Entorno (1998), en donde se pone de manifiesto que el cumplimiento de la legislación constituye, a gran distancia de los demás, la principal fuerza externa que ha dado origen a la preocupación de las empresas sobre sus efectos en el medio ambiente. La diferencia con nuestros resultados viene dada porque en el estudio de la Fundación Entorno además de empresas con sistemas de gestión medioambiental, se recogían también la valoración de empresas que incumplían con los requerimientos medioambientales y las que adoptaban un enfoque estrictamente reactivo frente al medio ambiente, es decir, aquellas que invierten en tecnologías al final del proceso productivo con el objeto de respetar única y exclusivamente la legislación.

Esto nos lleva a pensar que efectivamente, a medida que las empresas optan por implantar y certificar un sistema de gestión medioambiental, contemplan este tema cada vez más como una oportunidad que como una amenaza. Por eso el papel restrictivo de la legislación pierde fuerza frente a otros factores como la imagen que proyecta hacia el exterior la empresa y los ahorros que puede obtener de la optimización del consumo energético y materias primas y la minimización de los residuos. Se observa además, que la empresa C es la que menos puntuación concede al factor de la Administración con respecto a los otros tres. Y precisamente esta empresa es la que mayor importancia atribuye al medio ambiente y la que ha obtenido el certificado de gestión medioambiental con anterioridad.

Después de estudiar los factores que han impulsado la mentalización medioambiental en las empresas certificadas con la ISO 14001 analizaremos las ventajas del mismo y las barreras encontradas en su implantación. También describiremos que actividades han sido claves para su implantación.

6. VALORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

Para valorar las ventajas obtenidas con la implantación del sistema de gestión medioambiental, las dificultades y barreras encontradas en el proceso de implantación y las herramientas clave para su correcta puesta en práctica se preguntó por una serie de cuestiones que se puntuaban con escalas Likert (1-5) (véanse tablas 3, 4 y 5).

TABLA 3: VENTAJAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

	CONFORMIDAD LEGISLACIÓN	COMPLEMENTA OTROS SISTEMAS DE GESTIÓN	MEJOR IMAGEN EXTERIOR	MAYOR FORMACIÓN DEL PERSONAL	OPTIMIZAR RECURSOS
A	2	4	4	3	3
B	5	4	4	5	2
C	3	3	5	3	5
D	4	3	4	3	4
E	3	4	4	4	4
F	5	5	5	5	4
G	4	4	4	4	3
MEDIAS	3.71	3.85	4.28	3.85	3.57

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a las ventajas, podemos encontrar algunas referencias en la literatura de Administración de Empresas, por ejemplo en Dechant y Altman (1994), Johnston (1995) que describen experiencias de numerosas empresas que han obtenido ventajas competitivas al tiempo que redujeron su impacto sobre el medio ambiente. Recogiendo todas estas aportaciones, para comprobar las ventajas del sistema de gestión medioambiental de las siete empresas analizadas, se ha preguntado por cuestiones relacionadas con la conformidad con la legislación, sinergias con otros sistemas de gestión, reforzar la imagen exterior, mayor formación del personal y la posibilidad de optimizar recursos.

Al observar las puntuaciones se comprueba que son bastante altas, es decir, que las empresas valoran de forma importante las ventajas derivadas de la implantación del sistema de gestión medioambiental. Además, en consonancia con lo expuesto en el epígrafe 2, se pone de manifiesto que en casi todas, las mayores ventajas no se corresponden con el cumplimiento de la legislación sino que se puntúa por encima o al mismo nivel la imagen de la empresa, la formación del personal y las sinergias con otros sistemas de gestión. Esto es debido a que en muchos casos, la implantación del sistema de gestión medioambiental sitúa a las empresas en una posición por delante de los requerimientos legislativos, y por eso las principales ventajas suelen tener otra naturaleza. Pero además, la valoración alta de las últimas ventajas ratifica que las empresas estudiadas conciben el medio ambiente más como una oportunidad que como una amenaza.

Pese a ello, las empresas todavía no han obtenido bastante utilidad de la optimización de recursos. Vuelve a ser la empresa C la que le otorga más puntuación, lo que nos hace pensar que a medida que el sistema de gestión medioambiental esté plenamente integrado, las empresas empezarán a comprobar el efecto positivo desde el punto de vista económico de la optimización de recursos.

En segundo lugar, se deseaba comprobar los inconvenientes o dificultades encontradas en la implantación del sistema de gestión medioambiental. Tomando como punto de partida algunos estudios teóricos sobre este tema (Masters, 1996; Johannson, 1997) se preguntó por los problemas que podía suscitar a las empresas el desconocimiento de las actividades necesarias para implantar el sistema de gestión medioambiental, el coste elevado, la falta de compromiso, poca flexibilidad ante el cambio, el efecto negativo en los beneficios y el escaso apoyo de la Administración (véase tabla 4).

TABLA 4: DIFICULTADES AL IMPLANTAR EL SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

	DESCONOCI-MIENTO	COSTE ELEVADO	FALTA DE COMPROMISO EN LA EMPRESA	POCO FLEXIBLE AL CAMBIO	DISMINUCIÓN DE BENEFICIOS	POCO APOYO ADMINISTRACIÓN
A	2	1	1	1	1	1
B	2	4	2	2	3	4

	DESCONOCI -MIENTO	COSTE ELEVADO	FALTA DE COMPROMISO EN LA EMPRESA	POCO FLEXIBLE AL CAMBIO	DISMINUCIÓN DE BENEFICIOS	POCO APOYO ADMINISTRACIÓN
C	1	1	1	1	1	1
D	2	3	2	3	1	2
E	2	3	1	3	1	2
F	4	4	2	3	2	2
G	2	1	1	1	1	1
MEDIAS	2.14	2.42	1.42	2	1.42	1.85

Fuente: Elaboración propia.

Se observa que las empresas estudiadas no consideran que estas cuestiones les hayan planteado grandes problemas al recibir, casi todas, bajas puntuaciones. Sin duda el hecho de ser grandes empresas, con suficientes recursos, con personal capacitado y con un compromiso medioambiental demostrado ha favorecido la ausencia de inconvenientes en la implantación del sistema. De todas formas, dentro de las bajas puntuaciones, los inconvenientes más valorados han sido el desconocimiento de las actividades y el coste elevado del sistema, sobre todo al inicio, en el es necesario hacer inversiones para modificar las formas de actuar de las empresas y formar al personal. Por eso, para favorecer la implantación de estos sistemas puede ser necesario un mayor apoyo de la Administración. Se observa que precisamente las empresas que más han puntuado el coste elevado y el desconocimiento (empresa B, D, E y F) son las que mayor puntuación han otorgado al poco apoyo de la Administración. Por tanto podríamos indicar que puede ser conveniente que la Administración promueva programas de formación y/o ayudas para la implantación de sistemas de gestión medioambiental.

Las dificultades que encuentran otras empresas que abordan el problema de la contaminación ambiental de otra manera se relacionan también con el aumento de los costes, pero por razones distintas a las que se ha explicado anteriormente. Estas últimas controlan sus impactos al medio ambiente mediante la aplicación de tecnologías al final del proceso productivo que suelen exigir también inversiones importantes aunque no en formación ni en la mejora de los procesos.

Finalmente hemos preguntado sobre la relevancia de ciertas prácticas para implantar el sistema de gestión medioambiental. Según Hart (1995) y Welford (1995) un sistema de gestión medioambiental es ante todo intensivo en capital humano, ya que se basa en las buenas prácticas de los empleados y la mejora continua. Por esta razón se ha pedido a las empresas que valoraran una serie de prácticas de gestión relacionadas con el medio ambiente para comprobar si efectivamente les otorgaban puntuaciones altas. Se observa en la tabla 5 que esto es lo que realmente sucedió.

TABLA 5: PRÁCTICAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

	POLÍTICA MEDIOAM-BIENTAL ESCRITA	EXAMINA R REQUISIT OS LEGALES	TENER DIRECTIVO DE MEDIO AMBIENTE	CAPACITA R AL PERSONAL	DOCUMENTACIÓN DE ACTIVIDADES CONTAMINANTES Y PLANTES EMERGENCIA	CONTROL DE OBJETIVOS Y METAS	CONTRATA R EXPERTO EXTERNO
A	5	5	4	4	4	4	1
B	5	4	3	4	5	5	3
C	5	5	4	5	5	5	2
D	5	5	4	4	4	4	3
E	5	5	5	4	5	5	3
F	5	5	5	5	5	5	4
G	4	4	4	5	4	5	2
MEDIAS	4.85	4.71	4.14	4.42	4.57	4.71	2.57

Fuente: Elaboración propia.

Es decir, las empresas consideran que tener una política escrita que demuestre el compromiso medioambiental; conocer las obligaciones medioambientales marcadas por la legislación y capacitar a los trabajadores para utilizar su experiencia y su sentido común para mejorar el desempeño ambiental; documentar todas las actividades contaminantes y las acciones a llevar a cabo en posibles situaciones de emergencia de cara a prestar una información global a todos los trabajadores; controlar todos los objetivos y metas medioambientales y, finalmente, disponer un directivo especializado en el tema medioambiental

para dirigir y solventar cualquier anomalía del sistema son claves para que el sistema de gestión medioambiental funcione correctamente.

La alta valoración de estas cuestiones contrasta con la actuación de las empresas que tienen un comportamiento reactivo hacia los temas medioambientales y que dejan todo en manos de los adelantos técnicos para el control de la contaminación, ya que normalmente olvidan la importancia que tienen las mejoras en las prácticas de gestión. Según afirma Roome (1992) esta última forma de actuar precisa de altas inversiones en maquinaria en vez de en capital humano. Además se comprueba en nuestro estudio que la contratación de expertos externos (por ejemplo a empresas del sector medioambiental) que suele ser una práctica habitual de empresas que no conceden una importancia fundamental al medio ambiente (Brío González y Junquera Cimadevilla, 1998) y que responden de forma reactiva a sus requerimientos fue la menos valorada por las siete empresas estudiadas.

Utilizando las prácticas que las empresas estudiadas valoraron de forma muy positiva se comprueba en la tabla 6 que la efectividad de su sistema de gestión medioambiental es máxima. Sólo la empresa E considera que su implantación está siendo muy efectiva pero no al 100%, quizás porque tenía objetivos más exigentes y quizás también porque no lleva mucho tiempo con el sistema implantado.

TABLA 6: EFECTIVIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL.

	A	B	C	D	E	F	G
LA IMPLANTACIÓN DE ISO HA SIDO UN FRACASO Y NO SE USA EN LA EMPRESA							
LA IMPLANTACIÓN Y USO DE ISO TIENE UNA EFECTIVIDAD MENOR DEL 50%							
LA IMPLANTACIÓN Y USO DE ISO TIENE UNA EFECTIVIDAD MAYOR DEL 50%					X		
LA IMPLANTACIÓN Y USO DE ISO HA SIDO UN ÉXITO COMPLETO	X	X	X	X		X	X

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

Para terminar estudiaremos las razones por las que las empresas seleccionan la ISO 14001 como norma guía y otros datos relevantes que pueden servir a las empresas que están en proceso de implantación y certificación del sistema de gestión medioambiental.

7. SELECCIÓN DE LA NORMA ISO 14001

Actualmente existen varias normas que sirven de guía para implantar un sistema de gestión medioambiental. Las más importantes son el Reglamento 1836/93 del Consejo Europeo de 29 de junio de 1993, denominado Reglamento EMAS y la norma ISO 14001. A parte existen otras propias de cada sector (por ejemplo el Programa CARE en el sector químico). Hemos preguntado recogiendo las aportaciones de Cascio *et al.* (1997), Clements (1997) y Lamprecht (1997) si las siguientes razones habían tenido influencia en la selección de ISO 14001 frente a otras: que sea reconocida en el ámbito internacional, que permita cumplir la legislación medioambiental lo que evitará sanciones, que no suponga una enorme carga burocrática, que sea útil para todos los sectores de actividad económica, flexible, fácil de obtener y barata (véase tabla 7).

TABLA 7: RAZONES PARA SELECCIONAR ISO 14001 COMO NORMA GUÍA.

	SE ACEPTA EN TODO EL MUNDO	PERMITE MEJOR CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN	MEJOR SISTEMA DOCUMENTAL	ES ÚTIL EN TODOS LOS SECTORES	MÁS FLEXIBLE	MÁS FÁCIL DE OBTENER	MÁS BARATO
A	5	1	1	1	2	1	1
B	5	3	3	5	3	1	1
C	5	1	1	5	5	1	1
D	5	3	3	3	4	3	3
E	4	1	3	4	3	3	3
F	5	3	4	5	4	1	1
G	5	2	2	2	2	2	2
MEDIAS	4.85	2	2.42	3.57	3.28	1.71	1.71

Fuente: Elaboración propia.

Se comprueba que lo que más valoran de la ISO 14001 es sobre todo su carácter de reconocimiento internacional aspecto que tiene gran relevancia pues habíamos comprobado que las empresas estudiadas concedían importancia tremenda a la imagen exterior. Lo que menos valoran es que la ISO 14001 sea barata y que sea fácil. Respecto al tema del coste ya se había comentando que para evitar esta dificultad se precisaría de mayor apoyo de la Administración. Respecto a la baja puntuación que se ha concedido a la facilidad de implantar y certificar ISO 14001 no parece ser en realidad un problema. En este sentido se preguntó a las empresas sobre el grado de dificultad que debería tener la ISO 14001. Se puntuaba con un 1 si las empresas preferían que fuera un sistema fácil de conseguir a un bajo coste. Un 5 quería decir que tenía que ser difícil para que fuera un verdadero factor diferenciador. Todas las empresas analizadas se han decantado por esta última opción (véase tabla 8).

En esa misma tabla se constata otro dato que puede ser de interés para otras empresas como es el tiempo que se tarda en implantar y certificar el sistema. En la mayoría de empresas este período es aproximadamente de entre un año y un año y medio, y sólo en el caso de la empresa B este tiempo fue mayor quizás por las necesidades de formación.

TABLA 8: DATOS TÉCNICOS EN LA IMPLANTACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LA ISO 14001.

	A	B	C	D	E	F	G
TIEMPO PARA CONSEGUIR EL CERTIFICADO (EN AÑOS)	1	3	1.5	1	1	1	1.5
GRADO DE DIFICULTAD PARA CERTIFICARSE EN ISO 14001	4	5	5	3	4	3	4

Fuente: Elaboración propia.

Haciendo una revisión de todos los puntos tratados se comprueba que efectivamente las siete empresas analizadas puntúan casi todas las opciones examinadas de manera similar. Pero además, se han encontrado diferencias, mediante la revisión de otros estudios, en la valoración de estas cuestiones por otras empresas que no tienen implantado un sistema de gestión medioambiental. Recordemos que para las empresas analizadas el factor externo de mayor influencia había sido la razón de imagen por encima del papel de la Administración que es lo que principalmente valoran las empresas que tienen una actuación reactiva respecto al tema medioambiental. También se comprobó que las ventajas que más puntuaron las empresas estudiadas fueron las relacionadas con la imagen exterior, formación del personal y compatibilidad con otros sistemas en vez de la conformidad con la legislación, más propio de las empresas que conciben el medio ambiente como una amenaza. A su vez las buenas prácticas de gestión para disminuir la contaminación fueron muy valoradas por las empresas objeto del estudio mientras que aquellas que no tienen implantado un sistema de gestión medioambiental opinan que la contaminación sólo se puede combatir mediante los adelantos técnicos. Finalmente, no parece haber grandes diferencias entre las empresas que implantan un sistema de gestión medioambiental siguiendo la norma ISO 14001 con respecto a las que utilizan otra norma, y según las valoraciones, el hecho que más se destaca para seleccionar ISO 14001 es su reconocimiento internacional.

Todo esto parece confirmar la hipótesis de partida, en la que presentíamos que existía analogía en la forma de concebir los asuntos medioambientales en las empresas con el certificado ISO 14001 y diferencia de aquellas que abordan el tema del medio ambiente desde otro tipo de posiciones. De todas formas es preciso señalar que hemos trabajado con un número reducido de empresas y que sería necesario ampliarlo con mayor número y utilizando quizás también alguna técnica estadística. Además para contrastar nuestros datos con el comportamiento de otras empresas que no tienen el certificado de gestión medioambiental nos hemos basado sobre todo en estudios teóricos que exponen como es la conducta de estas últimas, dado la carencia de estudios empíricos en esta materia.

8. CONCLUSIONES

De manera reciente las empresas han comenzado a implantar sistemas de gestión medioambiental, que están siendo estandarizados a partir de la norma ISO 14001. Para comprobar como contemplan el medio ambiente las empresas que han actuado de esta manera se ha analizado siete casos de importantes empresas industriales que tenían la certificación del sistema de gestión medioambiental ISO 14001.

Se ha comprobado a lo largo del trabajo que efectivamente existe una clara aproximación en la forma de percibir el problema del medio ambiente desde las empresas certificadas. Coinciden estas empresas al señalar que la razón principal que les ha llevado a afrontar este tema mediante la implantación y

certificación de un sistema de gestión medioambiental es reforzar su imagen exterior. Además, casi todas indican que lo están consiguiendo puesto que es la ventaja que más valoran del sistema. También coinciden al advertir que no han tenido grandes dificultades en la implantación del sistema aunque en verdad, sea preciso realizar inversiones iniciales para formar al personal y para modificar algunos procesos actuales que provoca un incremento del coste. En este sentido es importante comprobar que todos los planteamientos de mejora de las empresas van encaminados a las prácticas de gestión, que han sido valoradas como elemento clave en la implantación del sistema de gestión medioambiental.

Frente a este comportamiento, los estudios teóricos señalan que las empresas que no tienen implantado un sistema de gestión medioambiental y que realizan algún tipo de inversión en esta materia lo hacen para evitar sanciones de la Administración. Estas empresas se preocupan de mejorar exclusivamente sus impactos al final del proceso, mediante el uso de los adelantos técnicos (filtros, depuradoras etc.) sin tener apenas en cuenta la importancia de las buenas prácticas de los empleados.

Por tanto, aún reconociendo la necesidad de profundizar en este estudio, se puede señalar que efectivamente las empresas que tiene un certificado de gestión medioambiental contemplan el medio ambiente de manera similar entre ellas, pero diferente a las que abordan el problema de otra forma. Donde no parece existir diferencias es entre las empresas que seleccionan distintas normas para implantar y certificar el sistema dado que prácticamente la única razón por la que las empresas escogían ISO 14001 era su reconocimiento internacional.

9. BIBLIOGRAFÍA

BRÍO GONZÁLEZ; J.A. Y JUNQUERA CIMADEVILLA; B. (1998): "LA ECOINDUSTRIA Y SU FUNCIÓN RESPECTO A LOS SECTORES PRODUCTIVOS: UN ESTUDIO EMPÍRICO", *ACTIVIDADES INDUSTRIALES Y OTROS SECTORES PRODUCTIVOS*, LIBRO DE ACTAS DEL IV CONGRESO NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE, MADRID.

CASCIO J., G. WOODSIDE Y P. MITCHELL (1997): *GUÍA ISO 14000*, ED. MCGRAW HILL, MEXICO.

CLEMENTS, R. (1997): *GUÍA COMPLETA DE LAS NORMAS ISO 14000*, ED. GESTIÓN 2000, BARCELONA.

DECHANT, K. Y ALTMAN, B. (1994): "ENVIRONMENTAL LEADERSHIP: FROM COMPLIANCE TO COMPETITIVE ADVANTAGE", *ACADEMY OF MARKETING SCIENCE*, Nº 8, PP. 7-27

ELORRIAGA, J.F. (1993): "IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL EN LA EMPRESA", *BOLETÍN DE ESTUDIOS ECONÓMICOS*, VOL. XLVIII, Nº 50, DICIEMBRE, PP. 429-457.

ENTRECANALES, J. (1990): "LA NUEVA INDUSTRIA MEDIOAMBIENTAL", *CÍRCULO DE EMPRESARIOS*, CUARTO TRIMESTRE, PP. 51-58.

ESCUELA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL (1996): *EL MEDIO AMBIENTE EN ESPAÑA*, ED. MUNDI PRENSA, MADRID-BARCELONA.

FUNDACIÓN ENTORNO (1998): *LIBRO BLANCO DE LA GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL EN LA INDUSTRIA ESPAÑOLA*, ED. MUNDI-PRENSA, MADRID-BARCELONA.

GREENO J.L. *ET AL.* (1985): *ENVIRONMENTAL AUDITING: FUNDAMENTALS AND TECHNIQUES*. CENTER FOR ENVIRONMENTAL ASSURANCE, ARTHUR D.LITTLE, INC

HART, S.L. (1995): "A NATURAL-RESOURCE-BASED VIEW OF THE FIRM", *ACADEMY OF MANAGEMENT REVIEW*, VOL. 20, Nº 4, PP. 986-1014.

HUIDROBO, M.L. (1990): "INSTRUMENTOS DE POLÍTICA INDUSTRIAL EN RELACIÓN CON LAS ACTIVIDADES MEDIOAMBIENTALES", *ECONOMÍA INDUSTRIAL*, ENERO-FEBRERO, PP. 53-69.

JACKSON, S.L. (1997): "ISO 14000, WHAT YOU NEED TO KNOW", *OCCUPATIONAL HAZARDS*, OCTUBRE, PP. 127-132.

JOHANNSON, L. (1997): "THE CHALLENGE OF IMPLEMENTING ISO 14001 FOR SMALL AN MEDIUM SIZED ENTERPRISES. SURVIVING IN THE NEW GLOBAL JUNGLE", *ENVIRONMENTAL QUALITY MANAGEMENT*, INVIERNO, PP. 9-19.

JOHNSTON, N. (1995): *PROFIT FOR CLEANER PRODUCTION*, EN ROGERS; M.D. (ED.): *BUSINESS AND THE ENVIRONMENT*, MACMILLAN PRESS, HOUNDMILLS, PP. 203-217.

LAMPRECHT, J.L. (1997): *ISO 14000, DIRECTRICES PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL*, ED. AENOR, MADRID.

LEAL LÓPEZ, F.J. (1995): "INFLUENCIAS DE LA PUBLICIDAD COMPARATIVA MEDIOAMBIENTAL EN EL POSICIONAMIENTO DE LA EMPRESA", *CUADERNOS*, Nº 29, PP. 87-97.

MASTERS, R.J. (1996): "OVERCOMING THE BARRIERS TO TQM'S SUCCESS", *QUALITY PROGRESS*, MAYO, PP. 53-55.

ROOME, N. (1992): "DEVELOPING ENVIRONMENTAL MANAGEMENT STRATEGIES", *BUSINESS STRATEGY AND THE ENVIRONMENT*, PP. 11-24.

ROURA PORTILLO, M. (1998): "LA GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL EN LA EMPRESA: LA NORMA ISO 14001", *ACTIVIDADES INDUSTRIALES Y OTROS SECTORES PRODUCTIVOS*, LIBRO DE ACTAS DEL IV CONGRESO NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE, MADRID.

SADGROVE, K. (1993): *LA ECOLOGÍA APLICADA A LA EMPRESA*, ED. DEUSTO, BILBAO.

SCHMIDHEINY, S. (1992): *CAMBIO DEL RUMBO; UNA PERSPECTIVA GLOBAL DEL EMPRESARIADO PARA EL DESARROLLO Y EL MEDIO AMBIENTE*, ED. FONDO DE CULTURA ECONÓMICA, MÉXICO (TRADUCCIÓN DEL ORIGINAL *CHANGING COURSE: A GLOBAL BUSINESS PERSPECTIVE ON DEVELOPMENT AND THE ENVIRONMENT*, 1992).

WATSON, S.A. (1996): "THE BUSINESS IMPLICATIONS OF IMPLEMENTING ISO 14000", *ENVIRONMENTAL QUALITY MANAGEMENT*, OTOÑO, PP. 51-62.

WELFORD, R. (1995): *ENVIRONMENTAL STRATEGY AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT*, ED. ROUTLEDGE, LONDRES Y NUEVA YORK.