

**ANALISIS DE LAS
ACTIVIDADES
MEDIOAMBIENTALES EN
LAS EMPRESAS DE LA
REGION DE MURCIA**



ÍNDICE:

Índice

1. Introducción
2. La empresa y el medioambiente
3. Implantación de un SGMA en una empresa
 - a. Inversión y gasto de los SGMA
 - b. Ventajas e inconvenientes de los SGMA
4. La utilización de SGMA en la pyme
 - a. La pyme y los SGMA
 - b. Factores específicos de la pyme que influyen en la implantación de los SGMA
5. Los SGMA en las pymes de la Región de Murcia
6. Análisis de los resultados de la encuesta
 - a. Muestra
 - b. Análisis de relaciones entre variables
7. Conclusiones



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EMPRESA

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA

Proyecto Fin de Carrera

ANÁLISIS DE LAS ACTIVIDADES MEDIOAMBIENTALES EN
LAS EMPRESAS DE LA REGIÓN DE MURCIA

Autor: ALFONSO D. CARRIÓN HERNÁNDEZ

Titulación: GRADO EN ADE

Director: María Luz Maté Sánchez de Val

Departamento: Departamento de Economía Financiera y
Contabilidad

Cartagena, Septiembre de 2013

RESUMEN DEL PROYECTO

El objetivo de este trabajo es el de identificar los factores incidentes en el hecho de que una pyme situada en la Región desarrolle distintos tipos de actividades medioambientales. Para ello, tras el desarrollo de una revisión de la literatura, elaboramos un cuestionario dirigido a empresas localizadas en la región de Murcia. En base a esta información, analizamos si factores como el tamaño, sector, la edad o la financiación tienen incidencia en el hecho de que una empresa tenga implantados sistemas de gestión para el cuidado del medioambiente.

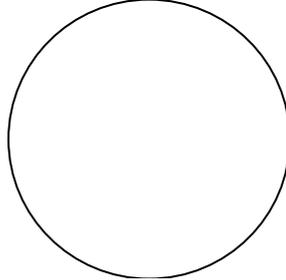
Para el desarrollo de este estudio hemos desarrollado una serie de fases: (1) La revisión de la literatura destacamos la importancia de las prácticas de protección medioambiental en los resultados de la empresa. Posteriormente, definimos el concepto de Sistema de Gestión Medioambiental (SGMA), así como las distintas normativas desarrolladas en esta dirección (ISO 14001 y EMAS), las ventajas e inconvenientes de su implantación en la empresa. Finalmente, el desarrollo teórico se centra en los factores que influyen en la implantación de los SGMA: tamaño, la edad, actividad productiva, factor geográfico y situación financiera. (2) El desarrollo empírico está constituido por distintos apartados en los que se presenta el cuestionario de prácticas medioambientales elaborado para las pymes de la Región de Murcia y el análisis de los resultados obtenidos de esta fuente de información.

Nuestros resultados indican que la muestra está formada en su mayoría por pequeñas empresas y microempresas, del sector industrial. Al relacionar los distintos factores con la disponibilidad de SGMA por parte de la empresa nos encontramos con que existen una serie de factores como el tamaño o la financiación que presenta una relación positiva con la existencia de SGMA en la pyme. No ocurre del mismo modo con otros factores como por ejemplo, la edad empresarial. Como conclusión final este trabajo destaca a nivel teórico los efectos positivos sobre los resultados derivados de la implantación de SGMA. A pesar de este hecho, la decisión de tener en cuenta prácticas medioambientales en la empresa va a depender de características propias de la empresa así como de factores económicos asociados.

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EMPRESA
Universidad Politécnica de Cartagena



Proyecto Fin de Carrera



**ANALISIS DE LAS ACTIVIDADES
MEDIOAMBIENTALES EN LAS EMPRESAS DE LA
REGION DE MURCIA**

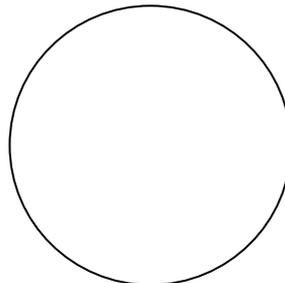
Autor: ALFONSO D. CARRIÓN HERNÁNDEZ
Titulación: GRADO EN ADE
Director: María Luz Maté Sánchez de Val

Cartagena, Septiembre de 2013

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EMPRESA
Universidad Politécnica de Cartagena



Proyecto Fin de Carrera



**ANALISIS DE LAS ACTIVIDADES MEDIOAMBIENTALES
EN LAS EMPRESAS DE LA REGION DE MURCIA**

Autor: ALFONSO D. CARRIÓN HERNÁNDEZ
Titulación: GRADO EN ADE
Director: María Luz Maté Sánchez de Val

Cartagena, Septiembre de 2013

El objetivo de este trabajo es el de identificar los factores incidentes en el hecho de que una pyme situada en la Región desarrolle distintos tipos de actividades medioambientales. Para ello, tras el desarrollo de una revisión de la literatura, elaboramos un cuestionario dirigido a empresas localizadas en la región de Murcia. En base a esta información, analizamos si factores como el tamaño, sector, la edad o la financiación tienen incidencia en el hecho de que una empresa tenga implantados sistemas de gestión para el cuidado del medioambiente.

Para el desarrollo de este estudio hemos desarrollado una serie de fases: (1) La revisión de la literatura: destacamos la importancia de las prácticas de protección medioambiental en los resultados de la empresa. Posteriormente, definimos el concepto de Sistema de Gestión Medioambiental (SGMA), así como las distintas normativas desarrolladas en esta dirección (ISO 14001 y EMAS), y las ventajas e inconvenientes de su implantación en la empresa. Finalmente, el desarrollo teórico se centra en los factores que influyen en la implantación de los SGMA: tamaño, la edad, actividad productiva, factor geográfico y situación financiera. (2) El desarrollo empírico está constituido por distintos apartados en los que se presenta el cuestionario de prácticas medioambientales elaborado para las pymes de la Región de Murcia y el análisis de los resultados obtenidos de esta fuente de información.

Nuestros resultados indican que la muestra está formada en su mayoría por pequeñas empresas y microempresas, del sector industrial. Al relacionar los distintos factores con la disponibilidad de SGMA por parte de la empresa nos encontramos con que existen una serie de factores como el tamaño o la financiación que presenta una relación positiva con la existencia de SGMA en la pyme. No ocurre del mismo modo con otros factores como por ejemplo, la edad empresarial. Como conclusión final este trabajo destaca a nivel teórico los efectos positivos sobre los resultados derivados de la implantación de SGMA. A pesar de este hecho, la decisión de tener en cuenta prácticas medioambientales en la empresa va a depender de características propias de la empresa así como de factores económicos asociados.

Índice

1. Introducción
2. La empresa y el medioambiente
3. Implantación de un SGMA en una empresa
 - a. Inversión y gasto de los SGMA
 - b. Ventajas e inconvenientes de los SGMA
4. La utilización de SGMA en la pyme
 - a. La pyme y los SGMA
 - b. Factores específicos de la pyme que influyen en la implantación de los SGMA
5. Los SGMA en las pymes de la Región de Murcia
6. Análisis de los resultados de la encuesta
 - a. Muestra
 - b. Análisis de relaciones entre variables
7. Conclusiones
8. Referencias bibliográficas
9. Anexo

1. Introducción

Con la entrada de España en la UE en el año 1986 empiezan a adoptarse políticas medioambientales en nuestro país. Así, a partir de esa fecha se publican algunas normas orientadas a la protección medioambiental por parte de los distintos agentes económicos. De este modo, las empresas en general y las pymes en particular han implantado durante estos años una serie de medidas con el fin de proteger el medioambiente. La importancia de la actividad medioambiental por parte de la empresa, ha dado lugar al desarrollo de distintos informes que cuantifican la alta valoración que se le ha dado a este tipo de actividad. Si nos centramos en la Región de Murcia, la contaminación y los problemas de escasez de agua y de calidad de la misma ha hecho que se limite el desarrollo de la región, basada principalmente en el sector agrícola e industria agroalimentaria (frutas, hortalizas). Por lo tanto, es necesario que las empresas de la zona se conciencien acerca de la importancia del desarrollo de actividades medioambientales. Como herramienta para llevar a cabo una mayor protección medioambiental, la empresa dispone de sistemas de gestión medioambiental que se consideran como la parte del sistema general de gestión de una organización que incluye la estructura organizativa, la planificación de actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política y estrategia medioambiental de la empresa. Existen normativas medioambientales específicas en el entorno empresarial, con el fin ayudar a las empresas para que realicen una aplicación correcta de estos sistemas de gestión. Dentro de estas normativas, destacan el Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) y la norma derivada de la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) 14001 como las más importantes.

De acuerdo a lo comentado anteriormente, el objetivo de este trabajo es el de identificar los factores incidentes en el hecho de que una pyme situada en la Región de Murcia desarrolle distintos tipos de actividades medioambientales. Nos centramos en las empresas de reducido tamaño debido a su alto peso en el sistema productivo actual. Debido a la escasa disposición de información, elaboramos un cuestionario dirigido a pymes localizadas en la Región de Murcia y centrado en sus actividades medioambientales. Posteriormente, analizamos la relación de distintos factores teóricos que pueden incidir en las prácticas medioambientales. Así, con las preguntas que se

plantean en el cuestionario, tratamos de analizar principalmente si aspectos tales como la antigüedad, el tamaño, la actividad productiva, o situación financiera influyen en las pymes a la hora de tomar la decisión de adoptar prácticas medioambientales y cuáles son los factores más decisivos. Para ello, realizamos un análisis descriptivo de los resultados de la encuesta así como un estudio de las relaciones entre las variables que consideramos de interés. Los resultados obtenidos indican que los factores más relevantes a la hora de adoptar prácticas medioambientales por parte de la empresa están asociados a sus características productivas.

Para desarrollar este estudio, este trabajo se estructura en una serie de secciones; en la segunda sección hablamos de la relación entre empresa y medioambiente, su evolución desde que en un principio parecen dos conceptos incompatibles hasta llegar al punto de inflexión, que es cuando surgen los SGMA y llega a las empresas la idea de que pueden aprovechar estos mecanismos para sacar algún beneficio y al mismo tiempo contaminar menos, siempre dentro de un marco legal. En la sección tres hablamos sobre la pyme y los factores determinantes, desde el punto de vista teórico, a la hora de implantar SGMA por parte de este tipo de empresa. En la sección cuatro comentamos los SGMA en las pymes en el caso de la Región de Murcia. En la sección cinco presentamos el análisis descriptivo de la muestra y las relaciones entre algunas variables a partir de la elaboración de tablas de contingencia. Finalmente, presentamos las principales conclusiones del estudio.

2. La empresa y el medioambiente

En la actualidad, el crecimiento de la población mundial y la industrialización han hecho que aumente la generación de residuos. De este modo, nos encontramos con una situación en la que la naturaleza no es capaz de auto depurarse por sí misma, desapareciendo la idea de medioambiente como un conjunto de recursos ilimitados puestos a disposición del hombre para su explotación y disfrute. En este contexto, la empresa debe adaptarse y basar su modo de actuación al concepto de desarrollo sostenible. Este término se define como “un modelo de desarrollo que satisface las necesidades del presente sin condicionar las de las generaciones futuras, para lo que se debe compatibilizar aspectos ambientales con los económicos y sociales, a partir de una perspectiva de solidaridad tanto inter como intra-generacional” (Brundtland, 1987). A

pesar de que existen diversas interpretaciones de este concepto, todas ellas coinciden en que los medios para conseguir un desarrollo sostenible deben ser viables desde el punto de vista económico, respetando el medio ambiente y de manera coherente en cuanto al aspecto social (Artaraz, 2002).

En las empresas, la consecución de un desarrollo sostenible requiere de una concienciación respecto a los parámetros empresariales de crecimiento económico. Es necesario que las unidades productivas definan unos objetivos medioambientales construyendo sus ciclos de explotación bajo unas bases que aseguren el bienestar de las generaciones futuras. Para conseguir que tanto fines económicos como medioambientales vayan en la misma línea, la actividad de la empresa tiene que ir ligada a tres aspectos (Nuñez, 2003): (1) *sostenibilidad económica*, es decir, que la puesta en marcha de los proyectos involucrados en la unidad productiva sea rentable y viable desde el punto de vista financiero. (2) *Sostenibilidad social* por la que la empresa tenga en cuenta los efectos sociales de su actividad, como por ejemplo, la consideración de las condiciones laborales de sus trabajadores. (3) *Sostenibilidad ambiental* entendida como el análisis de la minimización de los residuos generados por una empresa que realice una actividad concreta. Para que la empresa tenga en cuenta los parámetros anteriores de sostenibilidad, es necesario que exista un cambio cultural que afecte a los distintos agentes que se vean implicados (proveedores, empleados, comunidad local, autoridades, AAPP, clientes, propietarios, accionistas, etc). Por ejemplo, el hecho de que la sociedad esté cada vez más concienciada con la idea de reducir la contaminación y respetar el medioambiente, hace que clientes exijan mejoras medioambientales en sus productos o en los procesos a partir de los cuales se generan. Por ello, los clientes demandarán productos o servicios que no contaminen o contaminen menos que otros, y exigirán que la empresa oriente sus esfuerzos productivos hacia esta dirección.

En este contexto medioambiental de la empresa, el concepto de sistema de gestión medioambiental (SGMA) juega un papel fundamental como mediador para conseguir el objetivo final de sostenibilidad a medio-largo plazo. Un sistema de gestión medioambiental se puede definir como “*la parte del sistema general de gestión de una organización que incluye la estructura organizativa, la planificación de actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política y estrategia*”

medioambiental de la empresa” (Marylin et al., 2006). También, se puede considerar como sistema de gestión medioambiental al método de trabajo por el que la empresa en cuestión compromete todas sus actividades productivas respecto al medio ambiente (Ferrando y Granero, 2007).

La necesidad de una correcta implantación de los sistemas de gestión medioambiental en la empresa ha dado lugar al desarrollo de distintas normativas de regulación empresarial al respecto. Entre ellas, las más utilizadas han sido la normativa EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) que ha incentivado la participación de empresas en la realización de actividades encaminadas a la mejora medioambiental, y la primera norma internacional, la normativa ISO 14001 (Organización Internacional para la Estandarización). La primera de ellas (EMAS) surge a partir de la reglamentación de la Unión Europea 1836/93 de 29 de Junio de 1993, que permite la participación voluntaria de organizaciones de los sectores industriales en programas europeos de ECOGESTION. Estos programas persiguen la ejecución empresarial de planes de actuación encaminados a cumplir con la normativa medioambiental específica en un sector de actividad. Por otro lado, la ISO 14001 es una norma voluntaria desarrollada por la Organización Internacional de Normalización (ISO) en el año 1996 en Ginebra. Es la primera de la serie de normas 14000 y tiene carácter internacional. Se trata de una norma medioambiental que se preocupa por el respeto al medioambiente y la prevención de la contaminación de acuerdo a las necesidades económicas, sociales y culturales de los agentes involucrados (proveedores, clientes, autoridades, etc). Es aplicable a cualquier organización cuyo objetivo esté ligado a demostrar frente a terceros su actuación con el medioambiente mediante un SGMA certificado. Se trata de una norma respetada a nivel mundial y proporciona el sello para validar a la organización en el sentido de compromiso de la misma en lo que a prácticas medioambientales se refiere.

Aunque ambas normativas tienen un objetivo común existen importantes diferencias entre ellas. Algunas de ellas aparecen en la siguiente Tabla 1:

Tabla 1: Diferencias entre EMAS y ISO 14000	
ISO 14001	EMAS
Flexibilidad (por ejemplo no es necesario el registro)	Legislación más estricta
Carácter internacional y reconocimiento mundial	Ámbito europeo Unión Europea
Recomienda la publicación de una declaración medioambiental anual	Obliga a la publicación de una declaración medioambiental anual

Recomienda una revisión inicial	Obliga a una revisión inicial
Enfocada a todas las empresas	Enfocada a las empresas industriales
Se puede aplicar a un sitio de operaciones, toda una compañía o actividades concretas	Se puede aplicar únicamente a un sitio de operaciones
No especifica cada cuanto tiempo se debe realizar auditoría	Auditoría cada tres años
Debe haber únicamente un compromiso de cumplir la normativa medioambiental	Establece que la empresa tiene la obligación de cumplir todos los requisitos relevantes en materia medioambiental
Mercado de actuación de la empresa americano, por ejemplo, más reconocido a nivel internacional)	Mercado de actuación de la empresa alemán, más consolidado y conocido
Fuente de elaboración propia a partir de los trabajos	

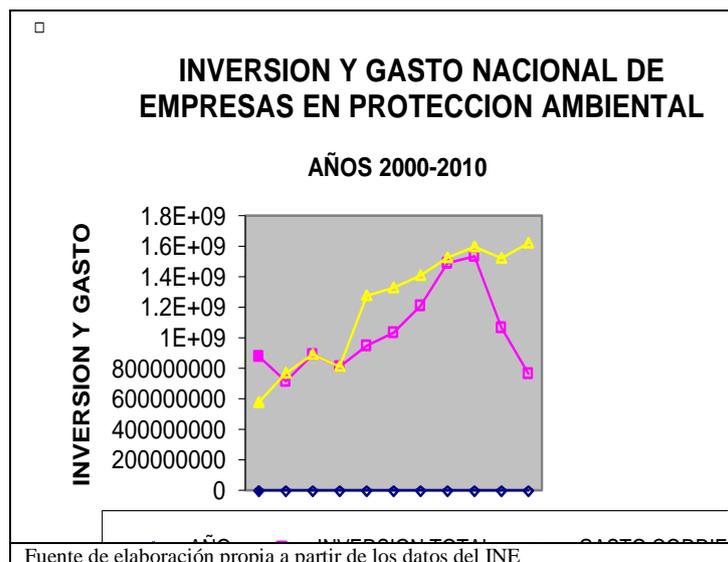
A pesar de las diferencias recogidas en la Tabla 1 anterior, ambos sistemas son eficaces a la hora de controlar los efectos de la producción empresarial sobre la salud medioambiental. Por tanto, cada empresa, en función de su situación u objetivos elegirá la normativa que más se adapte a sus necesidades o a los objetivos que pretenda alcanzar. Así, una empresa del sector industrial que quiera expandirse al mercado americano tenderá a implantar un SGMA certificado por la norma ISO 14001 debido al carácter internacional de la norma, mientras que si la misma empresa tiene como objetivo expandirse hacia el mercado alemán, le interesaría a priori certificarse mediante EMAS, ya que en este mercado la normativa EMAS está más consolidada.

3. Implantación de un SGMA en una empresa

3.1 Inversión y gasto en los SGMA

En términos generales, la tendencia hacia la implantación de SGMA en las empresas ha sido creciente en los últimos años. Esta evolución ha estado motivada por los cambios culturales tendentes hacia la protección medioambiental. Para conseguir este incremento en SGMA las empresas han aumentado sus cifras en materia medioambiental en los últimos años. Así, consultando los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), la siguiente Figura 1 muestra la evolución temporal del gasto y la inversión totales en actividades de protección medioambiental realizados por las empresas en España.

Figura 1: Gasto e inversión medioambiental en empresas 2000-2010



Como podemos ver en la Figura 1 anterior, la tendencia general hacia el incremento tanto en gasto como en inversión en actividades medioambientales se ha visto mermada en los últimos años. Así, en la información publicada por el INE (2011) en materia medioambiental, se aprecia una disminución en la inversión empresarial en protección medioambiental a partir del año 2008 con respecto a años anteriores, mientras que el gasto sigue teniendo una tendencia creciente. El gasto corriente en protección ambiental incluye los gastos de explotación que se cargan en la cuenta de Pérdidas y Ganancias del Plan General de Contabilidad, cuyo principal objetivo sea la prevención, reducción, tratamiento o eliminación de la contaminación o cualquier otra degradación del medioambiente que surge como resultado de la actividad productiva del establecimiento. La inversión hace referencia a los recursos de capital adquiridos por la empresa para la protección del medio ambiente con el objeto de ser utilizados en el proceso productivo durante más de un año. La explicación de la tendencia creciente del gasto puede venir determinada por la continua actividad contaminante de la empresa. Por el contrario, la situación económica actual ha hecho que se destine menos dinero a invertir en materia medioambiental y, por tanto, disminuya la inversión. Así, esta partida comprende los recursos de capital con el fin de ser utilizados más de un año, con lo que a partir del 2008 las empresas tienden a invertir a corto plazo, invertir menos dinero o no invertir nada. Así, la empresa española en general, y la pyme en particular, ven la implantación de SGMA como un coste adicional al que tienen que hacer frente, y por tanto, dadas las restricciones financieras a las que se enfrentan actualmente, no están dispuestas a invertir en materia medioambiental a no ser que estén obligadas por normativa o que las ventajas de la implantación de este tipo de sistemas superen de

forma importante sus limitaciones. La siguiente Tabla 2 desagrega el gasto corriente y la inversión en actividades medioambientales en sectores productivos.

Tabla 2: Peso del gasto y de la inversión de empresas en protección medioambiental (% sectorial sobre el total)				
Gasto (%)	2007	2008	2009	2010
INDUSTRIAS EXTRACTIVAS	1,75%	1,20%	3,55%	1,46%
INDUSTRIA MANUFACTURERA	98,2%	71,73%	88,40%	94,16%
PRODUCCIÓN Y DISTRIB. ELECTRICIDAD	4,58%	27,07%	8,06%	4,38%
Inversión	2007	2008	2009	2010
INDUSTRIAS EXTRACTIVAS	3,01%	3,17%	2,87%	3,48%
INDUSTRIA MANUFACTURERA	63,6 %	59,8 %	71,6 %	79,4 %
PRODUCCIÓN Y DISTRIB. ELECTRICIDAD	33,3 %	36,9 %	25,5 %	17,1 %

Fuente: Encuesta del gasto e inversión de las empresas en protección ambiental INE

Respecto a la tabla anterior vemos que por sectores, la industria manufacturera es la que tiene mayor peso en cuanto a gasto corriente e inversión, teniendo como punto de cambio el año 2008, donde pasa de tener una tendencia decreciente a creciente en cuanto a su peso en inversión y gasto. Las empresas de este sector invierten en materia medioambiental porque generan más residuos que el resto. En producción y distribución de electricidad por el contrario, tanto en gasto como en inversión sucede que su tendencia es creciente del 2007 al 2008, y a partir de ese año disminuye el peso con relación al gasto total nacional, ya que la crisis económica hace que las empresas se centren en reducir todo tipo de gastos. Finalmente, las empresas de las industrias extractivas mantienen una tendencia más o menos constante en cuanto su peso en relación al total en gasto e inversión medioambiental.

3.2. Ventajas e inconvenientes de la implantación de los SGMA

Tras haber examinado las cifras en gasto e inversión empresarial en actividades medioambientales, realizamos una revisión de la literatura examinando los distintos aspectos positivos y negativos derivados de la implantación de los SGMA con el objetivo de identificar los distintos aspectos que podrían potenciar las cifras de gastos en este contexto. La siguiente Tabla 3 sintetiza los factores más relevantes de la implantación de SGMA en la empresa.

Tabla 3: Ventajas e inconvenientes de la implantación de los SGMA en la empresa	
<u>VENTAJAS</u>	<u>INCONVENIENTES</u>

Ayuda a la empresa a lograr sus objetivos económicos	Resistencia al cambio de algunos empleados (sobre todo los que llevan más tiempo en la organización)
Ahorro de energía mediante sistemas que reducen el consumo de agua, luz, gas, etc y a su vez al contaminar menos se generan menos residuos y se pueden ver reducidas las operaciones de limpieza.	Mayor carga de trabajo para supervisores y directivos, mayor esfuerzo de trabajo en implantar y mantener procedimientos de trabajo, falta de tiempo del personal que realiza estas tareas
La mejora continua puede hacer que surjan nuevas ideas (innovación)	Establecimiento de mejora continua, planes de formación requieren un coste
Mejora de la imagen pública de la empresa que también puede hacer que ésta sea más competitiva	Exceso de papeleo
El coste adicional que supone en cuanto a tasas de registro, cursos de formación, etc se puede minimizar si la organización ya cuenta con un sistema de aseguramiento de calidad y/o de gestión de riesgos, al tener estos sistemas muchos elementos comunes	Supone un coste adicional por la implantación del sistema de gestión en: el personal propio, formación, asesoramiento externo, tasas de registro auditorías.
Elaboración a partir de los resultados obtenidos	

Las ventajas e inconvenientes citados en la Tabla 3, tendrán un mayor o menor grado de importancia en cada empresa en función de sus propias características, su entorno y el tipo de actividad que realice. Por ejemplo, observando los informes en materia medioambiental publicados por el INE (2010), se puede apreciar que una parte de los residuos que generó la industria española en 2010 son catalogados como peligrosos por la normativa comunitaria. Por tanto, a empresas del sector industrial que generen esta clase de residuos puede que les interese reducir, prevenir o eliminar la contaminación generada como consecuencia del desarrollo de su actividad para evitar posibles sanciones. Por otro lado, parece lógico pensar que una oficina que invierta en protección medioambiental se centre en cuestiones como por ejemplo el reciclaje de papel, en mayor medida que en otros aspectos como por ejemplo “gestión de aguas residuales”, que sería una cuestión más demandada por empresas distribuidoras.

4. La utilización de SGMA en la pyme

4.1 La pyme y los SGMA

Tras definir las ventajas e inconvenientes de la implantación de los SGMA de las empresas en general, esta sección se centra en los efectos de la implantación de dichos sistemas en las pymes. Para ello, inicialmente introducimos el concepto de pyme. Así, la siguiente Tabla 4 muestra los criterios definidos por la Comisión Europea (2007) y a partir de los cuáles una empresa es considerada como pyme.

Tabla 4: Definición de PYMES

Categoría	Empleados	Volumen de negocio	Balance General
Mediana	<250	<= 50 m €	<= 43 m €
Pequeña	<50	<= 10 m €	<= 10 m €
Micro	<10	<= 2 m €	<= 2 m €

Fuente de elaboración: Recomendación de Comisión Europea del 6 de mayo de 2007

La importancia de las pymes en los actuales sistemas productivos, queda manifiesta en numerosos estudios. Así, concluye que las pymes representan más del 99 % de las empresas y un 67 % de la mano de obra en la Unión Europea (UE). Además, entre 2002 y 2010 el empleo neto en la UE aumentó sustancialmente, en un promedio de 1,1 millones de puestos de trabajo (el 0,9%) cada año. El 85% de este empleo neto correspondía a las pymes, porcentaje superior al 67% en 2010. Estos resultados muestran indicios acerca del aumento en el porcentaje de empleo de las pymes, y resaltan la creciente importancia económica de este tipo de empresas. Cabe destacar que dentro de los tipos de pyme, la mayor tasa de crecimiento se encuentra en las microempresas y las pequeñas empresas.

El alto peso de las pymes en los actuales sistemas productivos ha dado lugar a que se regulen de forma más exhaustiva los aspectos relacionados con la implantación y la puesta en marcha de SGMA en este tipo de empresas. A pesar de los esfuerzos en esta dirección, las regulaciones planteadas se han encontrado con una serie de limitaciones asociadas a las características particulares de este tipo de empresas. De este modo, realizando una revisión de la literatura respecto a los distintos factores que afectan positiva y/o negativamente en la implantación de los SGMA en las pymes, nos encontramos con una serie de elementos directamente relacionados con la característica más significativa de este tipo de empresas: su dimensión. En este sentido, además de las ventajas e inconvenientes asociadas a la implantación de los SGMA expuestos en la anterior Tabla 2, las pymes obtienen efectos adicionales positivos y/o negativos derivados de la puesta en marcha de los SGMA.

Examinando los aspectos positivos nos encontramos con una mayor posibilidad de competir en igualdad de condiciones con otras empresas de mayor tamaño o del mismo sector. Además, las empresas de reducido tamaño que realizan actividades para favorecer el medioambiente tienen más posibilidades de recibir subvenciones y acceder a contratos con las administraciones públicas. Esta ventaja es muy importante ya que las pymes se encuentran con mayores restricciones financieras que frenan sus posibilidades

de crecimiento (Borbás, 2008). La implantación de normas medioambientales también permite a las empresas de reducido tamaño colaborar con empresas que hayan implantado este tipo de sistemas de gestión. Esta colaboración puede aportar a la pyme en cuestión mayor credibilidad en su industria y, por tanto, éxitos en nuevos negocios que le permita crecer; Respecto a los aspectos negativos específicos de las pymes por su dimensión y derivados de la implantación de los SGMA, podemos destacar la falta de tiempo del personal para realizar tareas específicas para la mejora de la gestión medioambiental de la empresa, su resistencia al cambio, o la adecuada formación del personal. Estas limitaciones están asociadas con las rígidas estructuras productivas que nos encontramos en las pymes, asociadas a sistemas de producción tradicionales con una alta resistencia al cambio. Así, la falta de flexibilidad de las estructuras productivas de las empresas de dimensión reducida junto con la dificultad de interpretación y aplicación de la normativa correspondiente provocan una cierta resistencia, por parte de la pyme, a la utilización de SGMA. A parte de estas dificultades, las empresas de reducido tamaño se encuentran con un inconveniente adicional asociado a su limitación de recursos disponibles y su difícil acceso a financiación externa.

Teniendo en cuenta las ventajas e inconvenientes citados anteriormente y específicos de las pymes, el hecho de que una PYME implante un SGMA dependerá del lado de la balanza que más pese. Es decir, de que la empresa encuentre más inconvenientes que ventajas o viceversa. Este resultado está condicionado por las características específicas de cada pyme como pueden ser su sector productivo o sus condiciones financieras. La siguiente sección presenta, de forma detallada, factores asociados a las características generales de las pymes que pueden incidir en la decisión de implantación de SGMA por parte de este tipo de empresas.

4.2 Factores específicos de la pyme que influyen en la implantación de los SGMA

a) Tamaño empresarial

Como hemos visto en el apartado anterior, el tamaño de la empresa es un factor fundamental a la hora de valorar adecuadamente las prácticas medioambientales en la pyme. Aparte de la diferenciación entre empresa grande y pyme, existen importantes

diferencias dentro de las pymes en materia medioambiental, entre empresas de mediano tamaño, pequeñas empresas y micro-empresas (Escuela de negocios/EOI, 2002)

b) Edad empresarial

El año de fundación es otro factor que también puede afectar a la puesta en marcha de SGMA por parte de la empresa. Así, los miembros de empresas antiguas (gerentes, directivos, etc.) suelen ser reacios al cambio, ante la posibilidad de adoptar un SGMA en su organización. Además, si la infraestructura necesaria en la empresa para desarrollar este proyecto está anticuada o no existe es más difícil y se incurre en un mayor coste en implantación (Ferguson Amores, 2002).

c) Actividad productiva

El tipo de actividad económica es otro factor a tener en cuenta en las pymes a la hora de valorar la puesta en práctica de la normativa medioambiental. El hecho de que una empresa pertenezca a un sector determinado es importante a efectos de valorar los factores externos que le pueden afectar. Márquez (2008) señala que entre los años 2000 y 2003 las empresas españolas de los sectores energético e industrial incrementaban su gasto medioambiental y reducían en términos relativos su inversión en activos destinados a la protección del medio ambiente en comparación con el resto de empresas. Por tanto, se puede apreciar una tendencia de las empresas de los sectores energético e industrial en España a consolidarse en cuanto a implantación de políticas de gestión ambiental, para ser más competitivas, a la altura de las exigencias del mercado y también en cuanto a otros aspectos significativos por las características propias de este sector como por ejemplo reducir el riesgo de sanción así como las primas de seguros medioambientales

d) Situación financiera

En cuanto al factor financiero, la información publicada en los informes del INE (2010) señala la existencia de una mayor restricción financiera de las empresas de reducido tamaño por parte de la financiación bancaria. Así, se puede apreciar que en el año 2010, el volumen de empresas que siguen solicitando préstamos es el mismo que en años

anteriores pero la cantidad de concedidos disminuye. Las principales razones de la denegación total o parcial por parte de los bancos fueron fundamentalmente las garantías o avales insuficientes, la baja calificación de su solvencia financiera y la existencia de demasiadas deudas o préstamos vigentes. Respecto a la financiación pública y ayudas recibidas para la mejora del medioambiente por parte de la empresa, varios trabajos demuestran que las pequeñas empresas en general apenas se benefician de planes o políticas medioambientales en relación con empresas de mayor tamaño.

e) Factor geográfico

Un factor adicional incidente en las ventajas e inconvenientes de la implantación de los SGMA en las pymes se asocia a la localización geográfica (localidad, municipio) donde la empresa realiza su actividad principal. Dependiendo de esta localización, la pyme se encontrará con un determinado nivel de contaminación existente y con una legislación medioambiental más o menos estricta. Por otro lado, el entorno geográfico es un factor influyente. Las pymes con sede en la ciudad adoptan una actitud más responsable que las de las zonas rurales, probablemente debido a la cercanía de las primeras con zonas industriales con mayor impacto medioambiental.

5. Los SGMA en las pymes de la Región de Murcia

La Región de Murcia es una de las comunidades autónomas donde más negativamente ha afectado la coyuntura económica actual. Así, la tasa de paro ha seguido desde el año 2008 una tendencia creciente que continúa hasta el año 2012 mientras que el PIB ha descendido durante este periodo un 3%. Estos resultados están asociados a las características productivas de la Región de Murcia soportada fundamentalmente por pymes dedicadas a los sectores primario y terciario y a industrias de baja intensidad tecnológica.

Por otro lado, los datos del año 2009 del INE sitúan a Murcia como la onceava comunidad autónoma que más residuos genera. La escasez de recursos naturales como el agua influye en que no se utilicen los procedimientos adecuados por el coste de los mismos en nuestra región, y por consiguiente se generen cada vez más residuos en comparación con otras comunidades autónomas que no tienen este problema; la

ubicación de las fábricas y sus desechos no controlados por el coste que supone tiene mucha incidencia para una de las comunidades donde más ha afectado la crisis económica como es Murcia, y la colonización de la huerta por cada vez mayor número de pequeñas empresas, hacen que cada vez sea mayor el nivel de contaminación. (Montaner Salas, 1993). Los altos niveles de contaminación ambiental en Murcia así como su precaria situación económica y los aspectos positivos derivados del cuidado del medioambiente sobre, tanto resultados empresariales como la reducción de los propios niveles de contaminación medioambiental, hacen que nos preguntemos acerca de la situación de estos sistemas en la Región de Murcia.

Examinando las estadísticas medioambientales nos encontramos con que la región murciana ha experimentado una tendencia creciente en inversión y gasto corriente en materia medioambiental por parte de las empresas en el año 2010 con respecto al 2009. Así, Murcia ocupa el puesto número doce sobre el total de las comunidades autónomas en inversión en materia medioambiental en el año 2010, representando un 2,9% sobre el total, y ocupando la doceava posición también en cuanto a gasto corriente. Estas cifras se hacen patentes en los datos facilitados por la dirección general de industria, los cuales permiten apreciar una tendencia creciente en cuanto al desarrollo de las energías renovables y la eficiencia energética en la región en los últimos años. Este resultado es muy importante debido a que el sector de energías renovables presenta grandes expectativas de negocio que pueden aportar crecimiento económico y creación de puestos de trabajo en la región.

En cuanto a la normativa medioambiental en la Región de Murcia, y en relación a notas de prensa publicadas a finales del año 2011 en el INFO, se puede apreciar una tendencia creciente hacia la implantación de certificaciones ISO hasta mitad del año 2011 en empresas e instituciones públicas en Murcia. Por sectores, en la región de Murcia industria se sitúa en primer lugar en cuanto a demanda de certificados, seguido de la construcción y servicios en ISO 9001, mientras que en cuanto a ISO 14001 tenemos construcción, servicios e industria.

6. Análisis de los resultados de la encuesta

Este apartado se divide en dos subsecciones. En la primera, presentamos el diseño y procedimiento de elaboración del cuestionario en materia medioambiental que

realizamos así como las características generales de la muestra que obtuvimos. En la segunda, presentamos los resultados obtenidos de las relaciones existentes entre las distintas características de la empresa sobre su incidencia en el hecho de implementar SGMA en la región de Murcia.

6.1 Muestra

Con el objetivo de obtener información relativa a las prácticas medioambientales en las pymes de la Región de Murcia, realizamos una encuesta dirigida a estas empresas. La encuesta fue enviada a un total de mil empresas de las que obtuvimos un porcentaje de respuesta de un 10,1%. La encuesta la elaboramos en función de las variables expuestas en el desarrollo teórico de este trabajo (Ver Anexo 1).

La elaboración y procesamiento de los datos del cuestionario lo llevamos a cabo mediante la herramienta “docsgoogle.com”, Google Documentos y Hojas de cálculo (hoy Google Drive). Se trata de un programa gratuito cuya finalidad es crear documentos en línea con posibilidad de colaborar en grupo, e incluye un procesador de textos, una hoja de cálculo, programa de presentación, un creador de dibujos, y un editor de formularios destinados a encuestas. Para su utilización es necesario darse de alta mediante una cuenta de usuario para finalmente elaborar la encuesta en la que las preguntas están basadas en estudios documentados y nociones teóricas como veremos. El envío de los correos electrónicos a las empresas se realizó desde dicha cuenta de correo electrónico. Las direcciones de correo se obtuvieron del directorio de empresas de la página del INFO, Instituto de Fomento de la Región de Murcia. Concretamente, el cuestionario estuvo dirigido a Pymes de la Región de Murcia.

6.2 Composición de la muestra

La siguiente Tabla 5 muestra la distribución de las empresas que componen la muestra en función de su tamaño.

Tabla 5: Distribución de la muestra por tamaño en función del número de trabajadores (%)	
Mediana	13%
Pequeña	42%

Micro	46%
-------	-----

Como podemos ver en la anterior Tabla 5, la muestra está compuesta en su mayor parte por micro y pequeñas empresas. Esta distribución está en relación con los datos presentados en el Directorio Central del Empresas del INE (2012) según el cual en la Región de Murcia existe un alto porcentaje de microempresas en relación a otro tipo de pymes.

Respecto a la utilización de SGMA, obtenemos los resultados de la muestra que aparecen en la siguiente tabla.

Si utiliza SGMA	57%
No utiliza SGMA	46%

Como se puede observar en la Tabla 6 la muestra está formada ligeramente por un mayor número de empresas que tienen implementado SGMA. Los motivos de este resultados podría estar en relación con que casi una cuarta parte de la muestra está representada por empresas de la industria manufacturera, y este es el sector que tiene mayor peso en inversión y gasto medioambiental en los últimos años según información del INE, con lo cual era de esperar que un mayor número de empresas tengan implantados SGMA.

La siguiente tabla muestra los resultados de la muestra por distribución territorial en términos municipales:

MURCIA	21%
CARTAGENA	19%
LORCA	6%
MOLINA SEGURA	5%
ALCANTARILLA	4%
YECLA	4%
JUMILLA	3%

SAN GINES	3%
CEHEGIN	2%
CARAVACA	2%
LORQUI	2%
LA MANGA	2%
ALHAMA	2%
MULA	2%
TOTANA	2%
*El porcentaje que falta corresponde a empresas pertenecen a un municipio distinto cada una y no es representativo hacer mención	

Como se puede observar en la Tabla 7 la muestra está formada en su mayor parte por empresas de Murcia y Cartagena, que junto con Lorca y Molina de Segura representan más del 50% de la muestra. Estas cuatro ciudades son las que tienen mayor población empresarial de la región según el INE.

La siguiente Tabla 8 representa la distribución de la muestra por sectores de actividad.

INDUSTRIA MANUFACTURERA	23%
COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACIÓN DE VEHÍCULOS DE MOTOR Y MOTOCICLETAS	13%
ACTIVIDADES PROFESIONALES CIENTIFICAS Y TÉCNICAS	13%
CONSTRUCCIÓN	10%
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	7%
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	4%
*El resto de empresas de la muestra pertenecen a un sector distinto cada una y no es significativo hacer mención	

Como se puede observar en la tabla anterior la muestra está formada en su mayor parte por empresas pertenecientes a la industria manufacturera y comercial; la industria

manufacturera es la que tiene mayor peso en inversión y gasto medioambiental en los últimos años y por ejemplo el comercio y los transportes (sector servicios), y construcción, aunque ésta última en decadencia por la crisis económica, son de los que mayor peso tienen en la región de Murcia en los últimos años

De las tablas anteriores podemos concluir que, a priori, la distribución de la muestra, de acuerdo a sus distintas características coincide con la composición general de empresas localizadas en la Región de Murcia.

6.3 Análisis de relaciones entre variables

En este apartado analizamos las relaciones entre los factores explicativos previamente analizados y la incorporación o no de SGMA en la empresa para la muestra que hemos obtenido de pymes en la Región de Murcia. Para ello, presentamos la información obtenida para las distintas variables del cuestionario en tablas y contrastamos si los resultados confirman o no la teoría expuesta en apartados anteriores respecto a la relación existente entre los SGMA y sus factores determinantes.

En primer lugar analizamos la relación entre el tamaño según el número de trabajadores y los SGMA en la siguiente Tabla 9.

Tabla 9: Tamaño en función del número de trabajadores vs SGMA			
	MICRO	PEQUEÑA	MEDIANA
SGMA	22%	23%	9%
NO SGMA	24%	15%	4%
La correlación de Spearman entre estas variables es positiva y significativa (Sp=0.178, p.valor=0.075) confirmando su relación			

Como se puede observar en la tabla anterior que el porcentaje de pequeñas empresas de la muestra que tienen implantado SGMA es de casi una cuarta parte, al igual de las microempresas, aunque estas últimas representan en número casi un 50% de la muestra. A medida que pasamos de micro a pequeña y a mediana empresa aumenta la probabilidad de tener SGMA (si escogemos una de las 46 microempresas de la muestra hay un 47% probabilidad de que tenga SGMA y un 53% de que no; 6 de cada 10 (un

60%) de las 38 pequeñas empresas de la muestra tienen SGMA, y en el caso de las medianas empresas 7 de cada 10, confirmándose la teoría en cuanto a que la falta de flexibilidad de las estructuras productivas de las empresas de dimensión reducida junto con la dificultad de interpretación y aplicación de la normativa correspondiente provocan una cierta resistencia, por parte de la pyme, a la utilización de SGMA, y añadiéndose además las limitaciones en disponibilidad de recursos y fuentes de financiación externa por parte de este tipo de empresa, es decir que las empresas de la muestra conforme tienen menor tamaño, menor probabilidad tendrán de tener implantado algún SGMA (Escuela de negocios/EOI, 2002).

A continuación analizamos la relación entre el tamaño según el volumen de ventas y los SGMA en la siguiente Tabla 10:

Tabla 10: Tamaño en función de las ventas vs SGMA *			
	MICRO	PEQUEÑA	MEDIANA
SGMA	30%	16%	5%
NO SGMA	35%	6%	0%
*en una empresa de menos de dos millones de euros pone si,no y en dos de entre dos y diez millones pone si,no; en otras dos no pone nada. La correlación de Spearman entre estas variables es positiva y significativa ($S_p=0.265$, $p.\text{valor}=0.005$) confirmando su relación			

Como se puede observar en la Tabla 10 el porcentaje de empresas que tienen SGMA en relación a la cifra de ventas de 2011 es mayor conforme menor es dicha cifra de ventas, o lo que es lo mismo, a medida que sea más pequeña la empresa, lo que ocurre es que un 65% de la muestra son empresas de menos de dos millones de euros, con lo cual es normal que exista mayor número de empresas de este tipo; no obstante si lo miramos desde otra perspectiva todas las empresas de entre diez y cincuenta millones de euros tienen SGMA, tres cuartas partes de las empresas cuando éstas oscilan entre dos a diez millones de euros de cifra de ventas de 2011 y baja aproximadamente hacia la mitad cuando se trata de empresas con menos de dos millones de euros de cifra de negocios, es decir que disminuye la proporción conforme las empresas tienen menor importe de cifra de negocios en este aspecto, confirmándose la teoría también en este caso de la

variable tamaño en función de las ventas en cuanto a que la falta de flexibilidad de las estructuras productivas de las empresas de dimensión reducida junto con la dificultad de interpretación y aplicación de la normativa correspondiente provocan una cierta resistencia, por parte de la pyme, a la utilización de SGMA, y añadiéndose además las limitaciones en disponibilidad de recursos y fuentes de financiación externa por parte de las pymes, es decir que cuanto más pequeñas son las empresas, tienen menos probabilidad de tener SGMA, como ocurre en la tabla anterior.

Seguidamente analizamos la relación entre esta variable y la disponibilidad de financiación en la siguiente Tabla 11:

Tabla 11: Financiación vs SGMA		
	RECIBE APOYO FINANCIERO	NO RECIBE APOYO FINANCIERO
SGMA	9%	45%
NO SGMA	0%	44%
*En tres empresas pone si, no tienen SGMA La correlación de Spearman entre estas variables es positiva y significativa ($S_p=0.269$, $p.\text{valor}=0.006$) confirmando su relación		

Como se puede observar en la tabla anterior, se confirma la teoría en cuanto a que la financiación en pymes suele ser baja; como dato a destacar comentar que en algunos casos, no llega al 10% de la muestra, las empresas que tienen SGMA reciben apoyo financiero.

A continuación realizamos un análisis detallado del grado en el que valoran las empresas las distintas fuentes de financiación en la siguiente Tabla 12.

Tabla 12: Grado en el que valoran las empresas las fuentes de financiación (%)	
AUTOFINANCIACION	70%
PRESTAMOS BANCARIOS	25%

FINANCIACION PUBLICA	2,5%
FONDOS PROCEDENTES DEL EXTRANJERO	2,5%

Como se puede observar en la tabla anterior, casi tres cuartas partes de las empresas de la muestra que reconocen haber recibido apoyo financiero en materia medioambiental, valoran en mayor medida la autofinanciación, y una cuarta parte optarían por la opción préstamos bancarios. Estos resultados confirman la teoría en cuanto a que las empresas de reducido tamaño que realizan actividades medioambientales a pesar de tener más posibilidades de recibir subvenciones y acceder a contratos con las administraciones públicas, no optan por esta vía, sino que valoran en mayor medida otras alternativas. Una de cada cuatro empresas de la muestra valora altamente la financiación vía préstamos bancarios, confirmándose la teoría en cuanto a que a pesar de que la tendencia de las entidades bancarias en los últimos años es a conceder menos créditos a empresas pequeñas, éstas los siguen solicitando. La autofinanciación es el aspecto más valorado, es decir, no tener que recurrir a financiación externa es la situación óptima para las pymes.

La Tabla 13 analiza la relación entre SGMA y el sector de la empresa:

	SGMA	NO SGMA
INDUSTRIA MANUFACTURERA	43,5% (10)	56,5%
COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACIÓN DE VEHÍCULOS DE MOTOR Y MOTOCICLETAS	69% (9)	31%
ACTIVIDADES	50% (5)	50%

PROFESIONALES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS		
CONSTRUCCIÓN	60% (6)	40%
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	86% (6)	14%
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	0%	100%
*Entre paréntesis el número de empresas		

Como se puede apreciar en la tabla anterior la industria manufacturera es el sector que mayor número de empresas tienen implantado SGMA, junto con reparación de vehículos de motor y motocicletas también se puede considerar sector industrial, destacando de éste último que si escogemos al azar una empresa de la muestra de este sector, hay una probabilidad casi del 70% de que tenga SGMA, confirmándose la teoría en el sentido de que hay estudios que demuestran que existe una tendencia de las empresas de los sectores energético e industrial en España a consolidarse en cuanto a implantación de políticas de gestión ambiental en los últimos años.

Finalmente, analizamos la relación entre SGMA y la antigüedad de la empresa en la siguiente tabla:

Tabla 14: Edad vs SGMA *		
	SGMA	NO SGMA
Jóvenes	1	5
Mediana edad	32	30
Maduras	20	10
*En tres empresas pone si, no tienen SGMA *Jóvenes: 0-4 años Mediana edad: 5-24 años Maduras: más de 25 años Fuente: Sánchez y Martín, (2008) La correlación de Spearman entre estas variables NO es significativa ($S_p=0.913$, $p.\text{valor}=0.562$). Por tanto, no existe una relación clara entre estas variables.		

Como se puede apreciar en la Tabla 14, la edad no parece relevante en relación a los SGMA, ya que si escogemos una empresa al azar de las 6 compañías jóvenes de la muestra, hay una probabilidad de uno entre seis de que tenga implantado SGMA, aproximadamente un 50% de probabilidad si escogemos una de las 62 empresas de mediana edad, y si por el contrario elegimos una de las 30 empresas maduras de la muestra, dos de cada tres tendría implantado SGMA, es decir, que a mayor antigüedad, mayor probabilidad de tener SGMA, con lo cual no se confirma la teoría en cuanto a que existen estudios que demuestran que los empleados de empresas más antiguas son más reacios al cambio y por lo tanto a implantar SGMA

7. Conclusiones

Es importante que la empresa considere las prácticas medioambientales en su día a día porque mediante herramientas como los SGMA puede beneficiarse ella misma económicamente y al mismo tiempo contribuir a la disminución de la contaminación del planeta. Debido a la importancia de esta práctica, este trabajo analiza los factores incidentes en la implementación de los SGMA en las pymes.

Para realizar este trabajo elaboramos una encuesta que enviamos a pymes localizadas en la región de Murcia. Los resultados obtenidos permiten identificar ciertos patrones de comportamiento respecto a la relación entre las distintas características de la empresa y la implantación de SGMA en la misma. Si nos centramos en el tamaño, nos encontramos que la muestra disponible está repartida entre pequeñas empresas y microempresas, en mayor medida estas últimas, y aproximadamente una de cada dos empresas tienen implantado SGMA. Respecto al sector, casi un tercio pertenecen a la industria manufacturera; en menor medida, pero también son representativos en nuestra región empresas pymes del sector comercial, de la construcción y el transporte; Casi tres cuartas partes de las empresas elegirían la opción autofinanciación, y una cuarta parte financiarse mediante préstamos bancarios, aunque estos últimos años les son concedidos menos créditos a las compañías, sobre todo a pymes.

Respecto a la relación entre SGMA con las variables tamaño, edad, sector y financiación comentar que las que tienen mayor incidencia es este estudio son el tamaño y el sector: respecto al tamaño, tanto en función del número de trabajadores como de las

ventas, analizamos ambas tablas y tenemos que a medida que una empresa es de menor tamaño, tiene menor probabilidad de tener SGMA debido a varios motivos, falta de flexibilidad de las estructuras productivas, la dificultad de interpretación y aplicación de la normativa correspondiente son aspectos que provocan una cierta resistencia, por parte de la pyme, a la utilización de SGMA, y añadiéndose además otras limitaciones de este tipo de empresas en cuanto a disponibilidad de recursos y fuentes de financiación externa; el sector también influye, tiene mayor probabilidad de tener SGMA una empresa del sector industrial porque es el que mayor peso ha tenido tanto gasto como inversión medioambiental en España en los últimos años y donde mayor número de empresas tienen implantado SGMA. Comentar que las pymes apenas se benefician de financiación pública, la mayoría de ellas empresas optarían por autofinanciarse, aunque la realidad económica de las pequeñas empresas hace que una parte siga contemplando la financiación vía préstamos; respecto a la variable factor geográfico y a la edad no resultan significativas en relación a la hipótesis de que una empresa tenga SGMA.

La conclusión final con vistas a futuros trabajos es que la información recopilada en este documento puede resultar útil en el sentido de que pymes de la región de Murcia pudieran aprovechar esta información y estudiar la posible implantación o mejora de SGMA para reducir costes, innovar o ser más competitivas y al mismo tiempo contaminar menos.

8. Referencias bibliográficas

- Aristimuño, M. Rodríguez, C. y Velásques, I. (2010): La responsabilidad social empresarial: Un valor organizacional en la gestión de pymes, *XIV Congreso Ingeniería de Organización*, pag. 315-323. *Donostia-San Sebastián*.
- Artaraz, M. (2002): Teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible. *Ed. Asociación Española de desarrollo Sostenible*.
- Block, M. y Marras, R. (2006): Integración de la ISO 14001 en un sistema de gestión de la calidad, *Ed. FC*.
- Claver y Molina, (2000) Implantación y certificación de un sistema de aseguramiento de calidad
EOI, (2002), Funciones, empleo y nuevos perfiles de trabajadores en las pymes, para los sistemas de gestión integrada en Andalucía, *Escuelas de Negocios*
- Ferguson-Amores, M., García Rodríguez, M. y Bornay Barrachina, M. (2002): Modelos de implantación de los sistemas integrados de gestión de la calidad, el medioambiente y la seguridad social. *Investigaciones europeas de dirección de empresas, vol 1, n 8 pp:91-118*.
- Ferrando, M. y Granero, J. (2007): Cómo implantar un sistema de gestión ambiental según la norma ISO 14001. *FC Editorial*.
- Fonfría, A. (2006): Un análisis taxonómico de las políticas para Pymes en Europa: Objetivos, instrumentos y empresas beneficiarias, *Documento de Trabajo, Instituto de Estudios Fiscales, 16*
- Jan de Kok, Paul Vroonhof, (2011): Do SMEs create more and better jobs? *Working paper. European Commission*

- Márquez, R. (2008): Aproximación económica a la aplicación de la futura ley de responsabilidad medioambiental, *AMBIENTA*.
- Montaner Salas, M.E. (1993): La contaminación de los recursos hídricos en la región de Murcia, *Recursos de Geografía, n 19*.
- Murillo D., (2009): RSE y PYME, *Revista de estudios sociales y Sociología aplicada*
- Núñez, G. (2003): La responsabilidad social corporativa en un marco de desarrollo sostenible, *Ed. CEPAL*.
- Roberts, H. y Robinson, G. (1999): ISO 14001 EMS: Manual de sistemas de gestión medioambiental. *Ed. Paraninfo*.
- Saizarvitoria, I. y Arana, G. (2011): Impacto de la certificación ISO 14001 en el rendimiento financiero empresarial. *Cuadernos de economía y dirección de la empresa*.
- Sánchez Vidal, J. y Martín Ugedo, J.F. (2008): Edad y tamaño empresarial y ciclo de vida financiero, *Documento de trabajo, Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas*
- Tudela, S. y Jiménez, S. (2009): Manual de Gestión Integral y de procedimientos de una empresa dedicada al sector servicios, *Tesis doctoral*.
- Zaro, S. (2002): Guía para la aplicación de la norma UNE –EN ISO 14001 en la pyme, *CEPYME*.

Anexo: Cuestionario



DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

NOMBRE DE LA EMPRESA *

AÑO DE FUNDACIÓN *

PROVINCIA *

MUNICIPIO *

CÓDIGO POSTAL *

A.1 CÓDIGO DE CLASIFICACIÓN NACIONAL DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS (CNAE) *

A.2 Señale en cuál de los siguientes intervalos encuadraría a su empresa en cuanto al número de trabajadores durante el año 2011: *

- MENOS DE DIEZ TRABAJADORES
- DE ONCE A CINCUENTA TRABAJADORES
- DE CINCUENTA Y UNO A 250 TRABAJADORES
- MÁS DE 250 TRABAJADORES

A.3 Señale la respuesta correcta relativa a la cifra de ventas: La cifra de ventas de su empresa en el año 2011 ha sido...

- MENOS DE DOS MILLONES DE EUROS
- DE DOS A DIEZ MILLONES DE EUROS
- DE DIEZ A CINCUENTA MILLONES DE EUROS
- MÁS DE CINCUENTA MILLONES DE EUROS

PRÁCTICAS MEDIOAMBIENTALES

B.1 Valore el grado de importancia que tienen las siguientes prácticas medioambientales en el caso de su empresa:

1. Utilización de economizadores para el ahorro de energía (agua,luz,etc) *

0 1 2 3 4 5 6 7

2. Reciclaje de residuos *

0 1 2 3 4 5 6 7

3. Reutilización de papel *

0 1 2 3 4 5 6 7

4. Concienciación de personal *

0 1 2 3 4 5 6 7

B.2. ¿Tiene implantado algún sistema de gestión medioambiental en su empresa? *

Entendemos Sistema de gestión medioambiental como los distintos mecanismos adoptados por la empresa como herramientas informáticas, cursos de formación etc, para reducir o eliminar el daño medioambiental asociado a su actividad diaria (p.e: reciclaje de residuos, reutilización de papel, etc)

- SI
- NO

B.3.1. En caso de que sí disponga de un Sistema de gestión medioambiental (SGMA) señale si éste está certificado por alguna de estas normas

- ISO 14001
- EMAS
- ISO DISTINTA DE LA 14001
- OTROS

B.3.2. En caso de que sí disponga de un sistema de gestión certificado ¿Desde qué año?

(Haga click en la lista desplegable)

1996 ▾

B.4. ¿Ha reducido el gasto en energía (gas, luz, agua, etc) el coste de los seguros, multas o mejorado la imagen de la empresa u otros efectos positivos motivadas por la implantación del SGMA en su organización?

- SI
 - NO
-

B.5. ¿Qué porcentaje del presupuesto inicial del que dispone su empresa destina al gasto en gestión de materia medioambiental? (equipos informáticos, cursos de formación, etc) *

- NADA
 - MENOS DEL 5%
 - ENTRE EL 5% Y EL 25%
 - ENTRE EL 25% AL 50%
-

B.6. ¿Recibió su empresa apoyo financiero por parte de las siguientes administraciones para poder realizar actividades relacionadas con fomentar la conservación del medioambiente, como la utilización de sistemas de gestión medioambiental? *

En caso afirmativo valore la importancia respecto al tipo/s de financiación que utiliza en su empresa:

- SI
- NO

1. Autofinanciación

(La empresa se financia con los propios recursos que genera sin necesidad de financiación externa)

1 2 3 4 5 6 7

2. Préstamos bancarios u otras empresas:

1 2 3 4 5 6 7

3. Financiación Pública

(subvenciones de la comunidad autónoma, contratos con la administración pública, administraciones autonómicas o locales)

1 2 3 4 5 6 7

4. Fondos procedentes del extranjero

(programas de la Unión Europea, Administraciones Públicas extranjeras, organizaciones internacionales)

1 2 3 4 5 6 7

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Con la tecnología de [Google Docs](#)

[Informar sobre abusos](#) - [Condiciones del servicio](#) - [Otros términos](#)
