



**Universitat de les  
Illes Balears**

Facultat d'Economia i Empresa

**Memòria del Treball de Fi de Grau**

# Certificaciones ISO 9000 e ISO 14000 (Normas de Calidad y Medioambiente)

Jacinto Escalas Coll

**Grau de Administració d'Empreses**

Any acadèmic 2013-14

DNI de l'alumne: 43168992Q

Treball tutelat per Eduard Alonso Paulí  
Departament d'Economia de l'Empresa

- L'autor autoritza l'accés públic a aquest Treball de Fi de Grau.  
 L'autor no autoritza l'accés públic a aquest Treball de Fi de Grau.

Paraules clau del treball:

Sistema de gestión de calidad, sistema de gestión medioambiental, ISO 9000, ISO 14000,  
Evolución, Sectores, Motivos y Efectos

## ÍNDICE

---

1. RESUMEN	2
1.1 Abstract	2
2. INTRODUCCIÓN	3
3. EVOLUCIÓN ISO 9000 E ISO 14000	6
4. MOTIVOS Y EFECTOS DE LA IMPLANTACIÓN DE UN ESTÁNDAR	12
4.1 Porque implantar una ISO 9000	12
4.2 Porque implantar una ISO 14000	13
4.3 Efectos de adoptar una certificación	13
5. ANALISIS DE LAS CERTIFICACIONES	15
6. CONCLUSIONES	20
7. REFERENCIAS	21

## 1. RESUMEN

---

Los estándares de sistemas de gestión han tenido una gran difusión en los últimos años, muchas empresas han optado por implantarlos y en este trabajo se dan a conocer los sistemas de gestión más reconocidos a nivel mundial, concretamente el sistema de gestión de calidad (ISO 9000) y el sistema de gestión medioambiental (ISO 14000). El propósito de este análisis es ver la relación entre la teoría existente y las certificaciones en las compañías industriales. Empezamos analizando la evolución de dichas certificaciones a nivel mundial y en qué sectores están localizadas las compañías con más certificaciones. Después de revisar la literatura, exponemos los efectos principales, ventajas y desventajas de adquirir un certificado. Para finalizar se analiza un cuestionario sobre Competitividad de Empresas Industriales de toda España, donde se pregunta acerca de las técnicas y métodos de producción que utilizan y otras cuestiones referentes a la organización empresarial. Ha sido elaborada por el CIES, empresa especializada en estudios de mercado y opinión, en el año 2005, el objetivo de este análisis es ver la relación entre la teoría mencionada y las certificaciones en las empresas a partir de las respuestas de la encuesta.

Palabras clave: Sistema de gestión de calidad, Sistema de gestión medioambiental, ISO 9000, ISO 14000, Evolución, Sectores, Motivos y Efectos.

### **1.1 Abstract**

Standards management systems have been widely disseminated in recent years, many companies have chosen to implement them and in this work are disclosed management systems more globally recognized, namely the quality management system (ISO 9000) and environmental management system (ISO 14000). Global developments and certifications worldwide level is studied and analyzed in what sectors are located companies with more certifications. Also disclosed, based on a review of the literature, the effects, advantages and disadvantages of taking a certification. To complete a questionnaire on the Competitiveness of Industrial Enterprises in Spain, where questions about the techniques and methods of production used and other issues relating to business organization is analyzed. It has been prepared by CIES, a company specializing in market research and opinion, in 2005, the aim of this analysis is to see the relationship between theory and certifications mentioned in companies from the survey responses.

Keywords: Quality Management System, Environmental management system, ISO 9000, ISO 14000, Evolution, Sectors, Reasons and Effects.

## 2. INTRODUCCIÓN

---

Las empresas están cada vez más preocupadas por su entorno exterior ya que puede causarle un impacto negativo hacia la empresa, en los últimos años se han interesado mucho por cómo trabajan sus proveedores y de cómo dan su propio servicio o producto al exterior ya que de su buena reputación dependerán sus resultados económicos. De esta preocupación surge la necesidad de controlar a las empresas externas con las que una empresa establece relaciones comerciales y como de por sí la gestión de una empresa es compleja, no pueden controlar toda la cadena de producción, es aquí donde nacen los sistemas de gestión. El primero en aparecer fue el sistema de gestión de calidad conocido como ISO 9000, años más tarde al haber una gran preocupación con el tema medioambiental crearon la ISO 14000.

El objetivo de este trabajo es dar a conocerlos dos sistemas de gestión, como ha sido la evolución de certificaciones desde su creación, en qué sectores se certifican, en que países y cuáles son los motivos que llevan a una empresa a adoptar estas normas. También se analiza una base de datos, una encuesta realizada a 402 empresas de diversos sectores, para ver si la teoría explicada se ve reflejada en las empresas de la muestra. Relacionando los resultados de la encuesta con la teoría se ha visto que hay relación debido a que hay una mayoría de certificaciones de calidad.

Un sistema de gestión se puede definir como el conjunto interrelacionado de elementos (como procedimientos, instrucciones, formatos y elementos similares), mediante los que la organización planifica, ejecuta y controla determinadas actividades relacionadas con los objetivos que desea alcanzar. No es más que un mapa o una guía que nos explica cómo se gestiona el día a día de la empresa, cuáles son los procesos y los procedimientos clave del negocio respecto al ámbito al que hace referencia el sistema en cuestión (calidad, medioambiente, prevención de riesgos laborales, etc.) y quién asume las responsabilidades de dichos procesos y procedimientos (Heras, Bernardo y Casadesús, 2007).

La necesidad de las empresas de competir en un mundo cada vez más globalizado está incrementando la importancia de implantar sistemas de gestión. No obstante, ser competitivo en un mundo global implica equilibrar muchos requisitos empresariales, por ejemplo, la necesidad de crecer, ser innovador, ser rentable, ser medioambientalmente sostenible. Es aquí donde entran en juego los sistemas de gestión, al permitir aprovechar y desarrollar el potencial existente en la organización.

La implementación de un sistema de gestión eficaz puede ayudar a gestionar los riesgos sociales, medioambientales y financieros, a mejorar la

efectividad operativa, a reducir costes, a aportar claridad al mercado etc. Hay diferentes opciones de clasificar los sistemas, como por ejemplo sistema de gestión general o estándar y sistemas específicos, como también sistemas que son certificables y sistemas que no son certificables. En este trabajo vamos a trabajar con los sistemas de gestión estándar, los cuales surgieron debido a la globalización en que están inmersas las empresas y a las necesidades de tener una certificación común.

Una norma estándar es un documento que proporciona los requisitos, especificaciones, directrices o características que pueden ser utilizadas consistentemente para asegurar que los materiales, productos, procesos y servicios son adecuados para su propósito.

Las normas estándar y generales más conocidas son las normas ISO y OHSAS, concretamente en este trabajo haremos un estudio sobre la ISO 9000 Gestión de calidad, la ISO14000 Gestión ambiental y en las conclusiones daremos a conocer la OHSAS 18000 Sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo.

Hacer las cosas bien no es un invento reciente, la calidad siempre ha sido importante para el consumidor ya que a veces existe una diferencia entre la calidad que el productor dice ofrecer y lo que realmente llega al consumidor, donde es el consumidor final el que detecta los fallos o incorrecciones y que ocasionan en éste una insatisfacción que puede influir sobre los resultados finales de la empresa (menores ventas de este y otros clientes, es decir, efectos negativos en la reputación). Muchas veces, la falta de calidad proviene no de la propia empresa sino de alguno de los proveedores, afectando igualmente a los resultados de la empresa (Hatre, 2003), (Ferguson, Garcia y Bornay, 2002).

La reacción a este fenómeno ha desembocado en la implantación de sistemas que gestionan la calidad de productos. Sin lugar a dudas, el estándar de gestión más conocido la mencionada ISO 9000.

El estándar ISO 9000 (o La familia ISO 9000 para ser más precisos) se ocupa de diversos aspectos de la gestión de la calidad y contiene algunas de las normas más conocidas de la ISO. Las normas proporcionan orientación y herramientas para las empresas y organizaciones que quieren asegurarse de que sus productos y servicios cumplen consistentemente los requerimientos del cliente, y que la calidad se mejora constantemente (Heras, Bernardo y Casadesús, 2007).

En los últimos años, los consumidores ya no sólo se preocupan de que su producto tenga una calidad elevada. Existe una preocupación creciente en

torno a aspectos medioambientales y, por tanto, las empresas están tomando una mayor conciencia de ello.

La gestión medioambiental es muy importante para tener un desarrollo sostenible a largo plazo, la contaminación medioambiental es una amenaza muy importante y está relacionada con la actividad industrial y empresarial, lo que ha impulsado a considerarla como una característica más de la gestión empresarial. De esta preocupación para la sostenibilidad y gestión nacen los sistemas de gestión como la ISO 14000.

La familia ISO 14000 aborda diversos aspectos de la gestión ambiental. Proporciona herramientas prácticas para las empresas y organizaciones que buscan identificar y controlar su impacto ambiental y mejorar continuamente su comportamiento ambiental. ISO 14001:2004 y ISO 14004:2004 se centran en los sistemas de gestión ambiental. Las otras normas en el foco de la familia se centran en los aspectos ambientales específicos, tales como el análisis del ciclo de vida, comunicación y auditoría.

A pesar de ser dos normas, tienen similitudes y diferencias, las dos normas ISO coinciden en que proporcionan las especificaciones para un sistema de gestión dentro de una organización, especifican la necesidad de una política como documento guía para la gestión, necesitan una estructura organizativa establecida, necesitan un control operativo, la necesidad de tener una acción correctiva y preventiva, la necesidad de mantener un registro, la necesidad de formación en una organización y la necesidad de realizar auditorías. Las diferencias que se encuentran entre ambas normas son a modo de resumen que la ISO 9000 se ocupa de la gestión de la calidad y en la mejora continua de esta como también cumplir con los requisitos de los clientes, mientras que la ISO 14000 se encarga de la gestión medioambiental como cumplir con la legislación, la regulación y los códigos industriales medioambientales vigentes y además prácticas más restrictivas que cumplen voluntariamente para contribuir a tener un entorno medioambiental sostenible. (Roberts y Robinson, 1999).

En el apartado siguiente se da a conocer la evolución de las dos normas de certificación, en el cuarto apartado se dan a conocer los motivos por el cual las empresas optan a certificar, en el quinto apartado los cambios o consecuencias por haber adoptado, por último en el sexto y séptimo apartado se analizan los datos de la encuesta y se dan unas conclusiones.

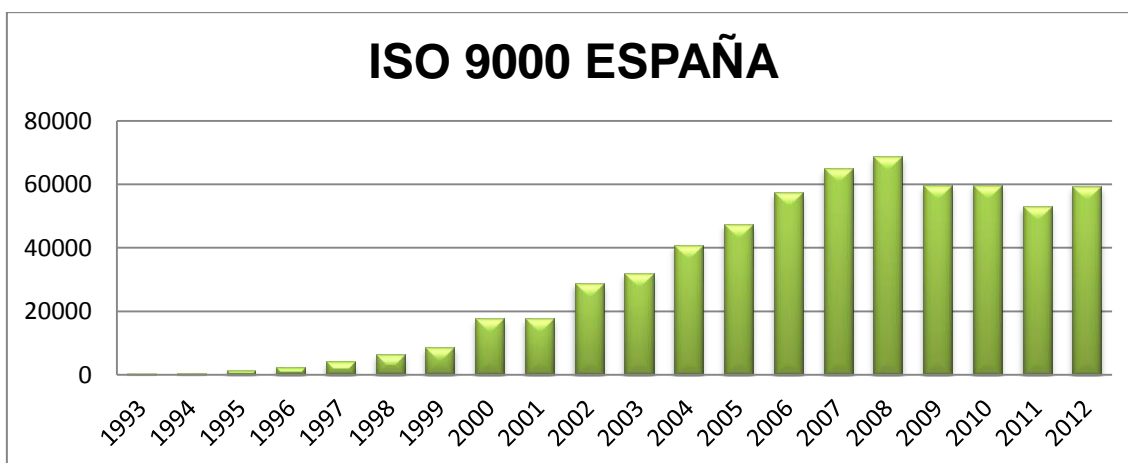
### 3. EVOLUCIÓN ISO 9000 E ISO 14000

Desde la aparición de los sistemas de gestión ha habido un gran aumento de certificaciones ISO en las empresas, especialmente las empresas europeas incorporan más normas ISO que el resto desde su aparición. Este aumento es debido a la globalización en que están inmersas las empresas, la alta competitividad, la calidad que quieren transmitir a sus clientes y también las ventajas competitivas que conlleva adoptar una norma de certificación. En el continente americano también han aumentado a lo largo del tiempo debido a que les facilita tener relaciones comerciales con el resto del mundo y especialmente con Europa (Heras y Casadesús, 2006).

Como se puede apreciar en el siguiente gráfico la evolución en España de la certificación ha ido en aumento prácticamente a lo largo de los años, no es así a partir del año 2008 donde se aprecia un ligero descenso, se podría intuir que las causas de este descenso dentro de la evolución podría ser debido a que tener una certificación cuesta dinero y al haber un periodo de crisis las empresas optan por quitarla o simplemente hay empresas que han desaparecido, también puede ser porque se han fusionado empresas o que hayan externalizado servicios entre otras causas que se tendrían que investigar.

Parece que a partir del 2012 hay una ligera mejoría. En el año 2008 fue el mejor año en cuanto a certificaciones ISO 9000, se certificaron 68.730 en este año.

Figura 1. Evolución de la ISO 9000 en España.



Fuente: ISO 2012 y elaboración propia.

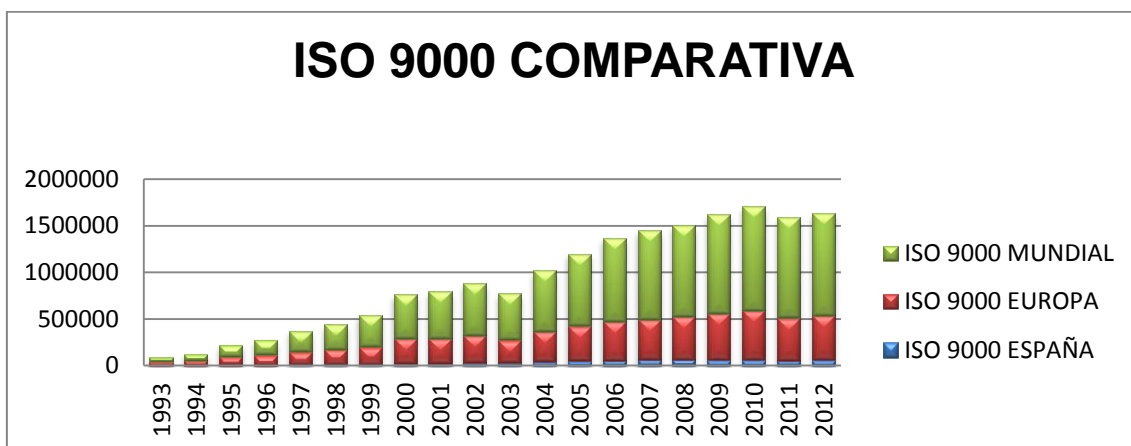
En cuanto a certificaciones realizadas en Europa, sigue la misma tendencia que España, es decir, sigue una evolución creciente a lo largo de los años pero la caída de las certificaciones empieza a partir del 2011, unos años más tarde que en España.

Podríamos intuir que la evolución positiva de certificaciones se mantiene más años debido a que la crisis mundial no afectó por igual en todos los países. El año que ha habido más certificaciones ha sido en el año 2010 con un total de 530.039.

La tendencia mundial sigue la misma que España y Europa, en expansión hasta el año 2010 donde en el año siguiente se observa una pequeña bajada. El año que ha habido más certificaciones ha sido en el 2010 con un total de 1.118.510.

Este gráfico representa una comparativa respecto a las ISO 9000 en España, en Europa y mundial.

Figura 2. Comparativa de la evolución ISO 9000 en España.

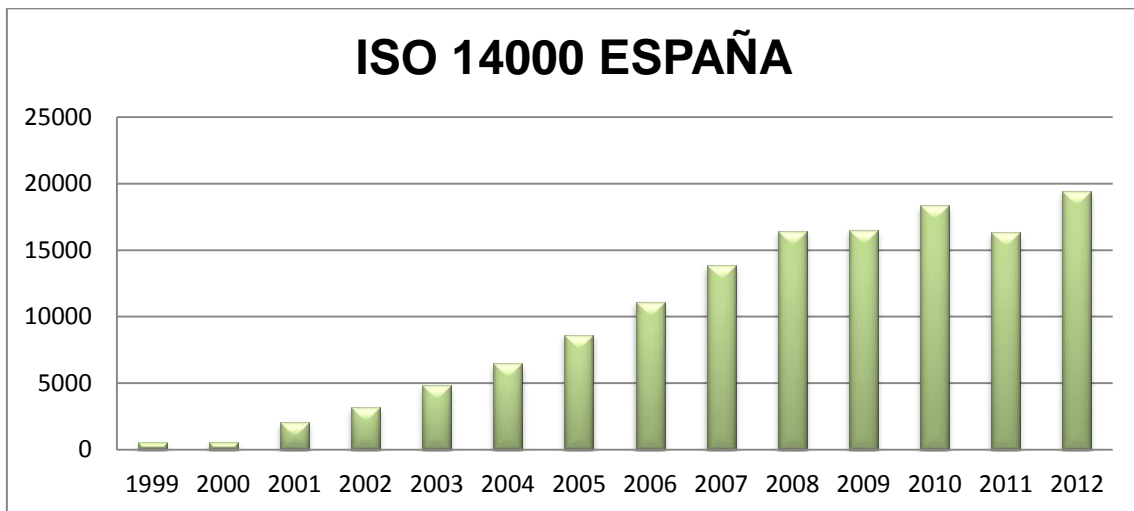


Fuente: ISO 2012 y elaboración propia

En el gráfico siguiente se refleja la evolución de las certificaciones ISO 1400 llevadas a cabo en España, refleja un periodo menor que las certificaciones ISO 9000 debido que su aparición es más reciente. La evolución experimentada ha sido creciente menos en el año 2011 que hay una menor número de certificaciones respecto de 2010 y 2012. En el último año 2012 ha sido el que más certificaciones ha habido durante el periodo reflejado en el gráfico, con un total de 19.470 certificaciones.



Figura 3. Evolución de la ISO 14000 en España.



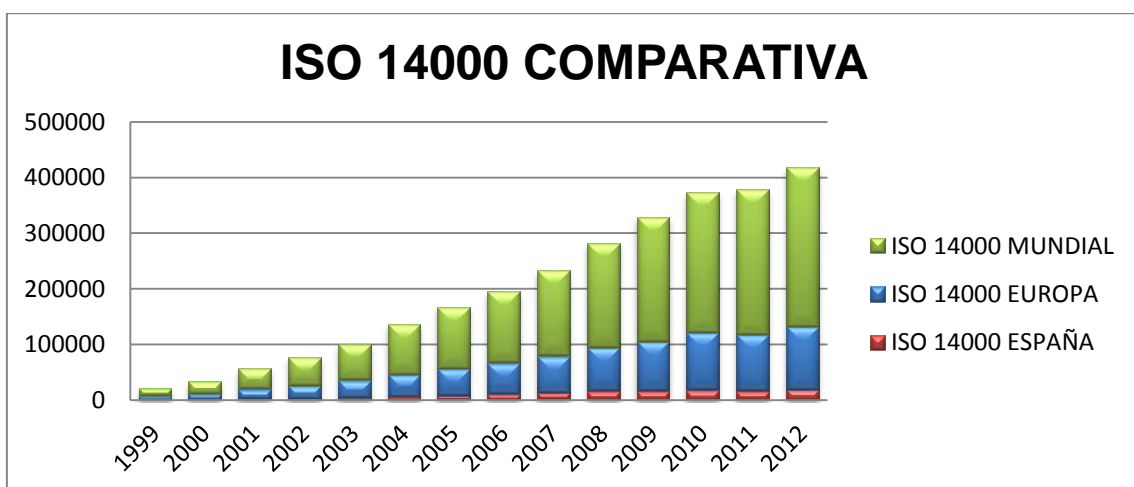
Fuente: ISO 2012 y elaboración propia.

La evolución en Europa y en el mundo de las certificaciones ISO 14000 también ha sido creciente, y sigue una evolución similar que las certificaciones en España.

Tanto a nivel español como a nivel europeo en el año 2011 hubo una pequeña bajada en cuanto a las certificaciones, no es así a nivel mundial, que desde que se empezaron a implantar dichas certificaciones han ido en aumento. El año donde ha habido más certificaciones a nivel mundial ha sido en año 2012 con un total de 285.844.

Este gráfico representa una comparativa respecto a las ISO 14000 en España, en Europa y mundial.

Figura 4. Comparativa de la evolución ISO 14000 en España.



Fuente: ISO 2012 y elaboración propia.

A modo general se puede apreciar que las empresas optan para implantar más certificaciones ISO 9000 que ISO 14000, también se ve que la evolución en las ISO medio ambientales siempre han tenido una tendencia positiva mientras que las ISO de calidad han experimentado mas oscilaciones en los periodos de crisis.

En la tabla 1 se ve reflejado los países que adoptan más certificaciones ISO 9000, destacar que España se encuentra en la tercera posición en el año 2012, también decir que España se encuentra en primera posición en cuanto a crecimiento de certificados en el año 2012 por delante de China y Rumania (ISO, 2012)

Haciendo una comparación entre los países desde el año 2003 hasta el año 2012 el país que ha crecido más durante este periodo ha sido Brasil con un 13.35% de media seguida por la China con una media de 10.89%, en tercera posición tenemos a la India con una media de crecimiento del 9.65%. Los otros países están muy por detrás de estos crecimientos, están entre un tres i cinco por ciento.

Tabla 1: Países con más certificaciones ISO 9000 año 2012.

<b>Primeros 10 países con certificación ISO 9000- (2012)</b>			
<b>*Media(%) crecimiento entre 2004 y 2012</b>			
1	CHINA	334.032	10,89*
2	ITALIA	137.390	4,37*
3	ESPAÑA	59.418	3,80*
4	ALEMANIA	51.809	4,77*
5	JAPÓN	50.339	2,25*
6	REINO UNIDO	44.670	0,14*
7	FRANCIA	31.631	4,52*
8	INDIA	29.402	9,65*
9	ESTADOS UNIDOS	26.177	-0,33*
10	BRASIL	25.791	13,35*

Fuente: ISO 2012 y elaboración propia.

En la tabla 2 queda reflejado el orden de países con más certificaciones ISO 14000 en el año 2012. China está en la primera posición destacando ya que cuenta con 91.590 certificaciones, en segunda posición está Japón con 27.774 certificaciones y en tercer lugar Italia con 19.705 certificaciones, España se encuentra muy cerca de Italia con un total de 19.470 certificaciones. En cuanto a crecimiento de certificaciones entre 2011 y 2012 los países con más crecimiento son China, España e Italia y en cuanto a la media de crecimiento entre el año 1999 y 2012 el que ha tenido más crecimiento ha sido China con un 164.17%, seguido de Rumania con un 124.58% y en tercera posición Italia con un 45.34%, los demás países tienen una media entre el veinte y treinta por ciento (ISO, 2012)

En resumen respecto a las tablas de los países con más certificaciones se ve que España es un país donde se certifica mucho, ya que encabeza las tablas de ambas normas de certificación como también es de los países que más crecimiento tiene en cuanto a certificación.

Tabla 2: Países con más certificaciones ISO 14000 año 2012.

<b>Primeros 10 países con certificación ISO 14000- 2012</b>			
<b>*Media(%) crecimiento entre 1999 y 2012</b>			
1	CHINA	91.590	164,17*
2	JAPÓN	27.774	21,42*
3	ITALIA	19.705	45,34*
4	ESPAÑA	19.470	39,54*
5	REINO UNIDO	15.884	22,33*
6	REPUBLICA DE COREA	11.479	34,93*
7	RUMANIA	8.633	124,58*
8	FRANCIA	7.975	26,39*
9	ALEMANIA	7.034	21,43*
10	ESTADOS UNIDOS	5.699	20,99*

Fuente: ISO 2012 y elaboración propia.

A nivel mundial las certificaciones de calidad se implantan mayoritariamente en los sectores relacionados con la metalúrgica (116.561 certificaciones), la construcción (108.631 certificaciones), y el sector de la fabricación de equipos eléctricos y ópticos (86.163 certificaciones) (ISO, 2012).

A continuación tenemos una clasificación de los diez primeros sectores donde se implantan las ISO 9000 en España en el año 2012, en primer lugar está el sector de la construcción, en segundo lugar está el sector del Comercio mayorista, minorista y reparación de vehículos de motor y en tercer lugar otros servicios. Decir que el orden de los sectores de un país respecto a nivel mundial varía debido a que cada país tiene unos sectores más desarrollados que otros y no tienen por qué coincidir con los sectores de otro país ni a nivel global.

Tabla 3: Sectores con más certificaciones ISO 9000 año 2012.

<b>ESPAÑA</b>	<b>ISO 9000</b>
Construcción	7.856
Comercio mayorista y minorista, reparación de vehículos de motor	6.589
Otros servicios	5.097
Productos de metal (Metalúrgica)	4.707
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	4.152
Servicios de ingeniería	2.682
Productos alimenticios, bebidas y tabaco	2.575
Maquinaria y equipo	2.280
Equipamiento eléctrico y óptico	1.874
Sustancias químicas, productos químicos y fibras	1.222

Fuente: ISO 2012 y elaboración propia.

A nivel mundial las certificaciones medioambientales se certifican mayoritariamente en los sectores relacionados con la construcción (22.414 certificaciones), la metalúrgica (14.171 certificaciones) y al sector de la fabricación de equipos eléctricos y ópticos (15.039 certificaciones) (ISO, 2012).

La siguiente tabla refleja una clasificación de los diez primeros sectores donde se implantan las ISO 14000 en España en el año 2012, en primer lugar el sector de la construcción es el más importante en cuanto a certificaciones y respecto al segundo sector que es el del Comercio mayorista, minorista y reparación de vehículos de motor y siguientes sectores, hay una gran diferencia con el primero en cuanto a número de certificaciones. Comparando el número de certificaciones también se aprecia que hay menos certificaciones de la ISO 14000 respecto de las certificaciones ISO 9000 en un mismo sector.

Tabla 4: Sectores con más certificaciones ISO 14000 año 2012.

<b>ESPAÑA</b>	<b>ISO 14001</b>
Construcción	3.131
Comercio mayorista y minorista, reparación de vehículos de motor	1.406
Otros Servicios	1.322
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	1.295
Servicios de ingeniería	1.176
Productos de metal (metalúrgica)	1.148
Productos alimenticios, bebidas y tabaco	906
Maquinaria y equipo	751
Sustancias químicas, productos químicos y fibras	682
Equipamiento eléctrico y óptico	610

Fuente: ISO 2012 y elaboración propia.

#### **4. MOTIVOS Y EFECTOS DE LA IMPLANTACIÓN DE UN ESTÁNDAR.**

---

En esta sección vamos a desarrollar los motivos por los cuales una empresa opta por implantar un sistema de gestión, tanto el sistema de calidad como el sistema medioambiental, también las ventajas o desventajas que pueden tener al certificar una norma y por último que efectos tienen esta certificación en la empresa como puede ser en los clientes, trabajadores y proveedores.

##### **4.1 Porque implantar una ISO 9000**

Las razones que llevan a las empresas a implantar y certificar la ISO 9000 se pueden desglosar en dos conjuntos, razones internas y razones externas. Las razones internas serían: la mejora de la eficiencia y el control de la empresa, la disminución del número de productos defectuosos y para ser un buen paso para llegar hacia la calidad total. Por otro lado las razones externas serían: la mejora de la imagen de calidad que ofrece la empresa al mercado exterior, las exigencias de los clientes y proveedores, la consolidación y expansión de la cuota de mercado, la presión de la competencia, los incentivos del gobierno (Casadesús, Heras y Ochoa, 2000), (Rodríguez y González, 2003).

Dentro de la razón por la presión de la competencia habría que destacar que en parte puede ser adoptada como medida proactiva, ya que la empresa que adopta una norma lo hace como instrumento competitivo, el cual le puede ayudar a aumentar la cuota de mercado, por otro lado hay empresas que adoptan medidas reactivas respecto a la competencia y su razón de implantación de una certificación es debido a que sus competidores directos ya cuentan con certificación. Cabe destacar que la mayoría de veces que se adopta una norma ISO 9000 son por razones exteriores, es decir, vienen motivadas por la exigencia de los clientes y no por decisión propia. (Casadesús, Heras y Ochoa, 2000), (Rodríguez y González, 2003).

Las ventajas que tiene una empresa al implantar una certificación de calidad es que se aumenta la satisfacción del cliente, se disminuyen las reclamaciones por parte de los clientes, se mejora la organización interna de la empresa, mejora la participación de los empleados al poder hacer llegar sus quejas y sus sugerencias a los directivos, también tiene un efecto positivo en los proveedores ya que se mejoran las relaciones empresa-proveedor. (Casadesús, Karapetrovic y Heras, 2004)

Con la implantación de una certificación también se encuentran desventajas como sería el alto coste de implantar dicha certificación, como su coste de mantenimiento que tiene, también aumenta la burocracia en la

empresa ya que todo tiene que quedar documentado, es un proyecto y un proceso a largo plazo en el cual a corto plazo hay mucho trabajo de preparación y se ven pocos resultados positivos. (Casadesús, Karapetrovic y Heras, 2004)

#### **4.2 Porque implantar una ISO 14000**

Las razones principales que llevan a las empresas a adoptar una norma de certificación medioambiental son por una parte el incremento de la conciencia mundial por cuidar la calidad del entorno, reducir las actividades contaminantes de las empresas. Otro motivo que lleva a implantar a las empresas la certificación es la creciente demanda medioambiental que hay en los mercados, debido a esto las empresas se ven impulsadas a comunicar las herramientas y acciones que usan para satisfacer las demandas del mercado. Otro motivo más sería la exigencia de tener certificaciones para poder obtener contratos con otras empresas, instituciones o proveedores (Rivera y Molero, 2001).

Los beneficios que puede tener la empresa al implantar i dar a conocer sus certificaciones son beneficios políticos que se traducen en ventajas como el apoyo directo o indirecto por parte de países de todos los continentes a las empresas que usan los estándares, otro beneficio sería adquirir un elemento diferenciador respecto de sus competidores, ofrece una señal a los “stakeholders” externos de que la empresa está llevando a cabo un sistema de gestión medioambiental, lo cual refuerza su imagen corporativa, también puede facilitar la introducción de la empresa en nuevos mercados, sobre todo en aquellos con alta conciencia medioambiental y una legislación restrictiva. (Cañón y Garcés, 2006), (Lafuente, Moriones y García, 2009).

Las desventajas más importantes en la que se encuentra una empresa a la hora de una certificación es que implantar una certificación tiene un coste monetario para la empresa, es un proceso en el que la empresa no ve una mejora a corto plazo ya que es un sistema laborioso por sus cambios a efectuar dentro de la empresa, otra desventaja es que los procesos dentro de la empresa se burocratiza mucho ya que todo tiene que quedar documentado para ser evaluado. El personal de la empresa puede estar disconforme con los cambios debido a que tienen que cambiar la manera de hacer las tareas o documentar procedimientos y puede provocar una excesiva rigidez (Saizarbitoria, 2011).

#### **4.3 Efectos de adoptar una certificación**

Adoptar una certificación en una empresa tiene efectos en la organización, en los trabajadores, en los clientes, con el exterior, etc. Podríamos decir que tiene efectos en su entorno interno y su entorno externo.

En la ISO 9000 en cuanto a la organización los efectos que tiene es que tiene que estar organizada hacia el cliente ya que su éxito depende de entender sus necesidades y satisfacerlas, si se consigue este propósito la empresa ve aumentado su beneficio y puede conseguir la fidelidad del cliente. A efectos de la dirección de la empresa la norma necesita que los directivos tengan un alto grado de implicación ya que tienen que estimular a los trabajadores y motivarlos para poder alcanzar los requisitos de la norma y los objetivos de mejora propuestos.

Los efectos que tiene la norma en los trabajadores es, que como se sabe, los trabajadores son la base fundamental de las empresas i por esto los trabajadores se tienen que sentir capacitados y motivados para alcanzar los objetivos propuestos y tienen que poder tener una participación activa en la mejora continua de los procesos de la empresa, se tiene que impulsar la innovación continua y la aparición de nuevas ideas, también tienen que tener una formación continua y específica en cada función y puesto de trabajo. (Bayardo, 2007), (Iracheta, Prida y Abarca, 2010)

En la ISO 14000 también encontramos efectos en los proveedores con la implantación de la norma, una empresa puede exigir que sus proveedores tengan implantada la misma certificación que ellos para así asegurarse una buena calidad de sus inputs y que contribuyan a añadir valor al producto final. De esta manera se aseguran que una posible mala imagen de un proveedor o algún fallo en su sistema de producción afecten a la producción del producto final. Otro beneficio de la certificación es que das a conocer que llevas unos controles voluntariamente de tus procesos, de esta manera te puedes evitar inspecciones de algún organismo regulador ya que voluntariamente das a ver qué sigues unas directrices correctas i válidas. En cuanto a los trabajadores esta norma fomenta la participación y facilita una mejor comunicación entre distintos rangos de la empresa (Lafuente, Moriones y García, 2009), (Berón, 1997)

Otros efectos serian cumplir con una serie de requisitos como tener a todos los empleados comprometidos con el sistema de gestión, es decir, tener una preparación, una especialización y un adoctrinamiento, como también tener responsabilidades para lograr los objetivos. Es necesario que dentro de la organización se identifiquen las operaciones y actividades asociadas con los aspectos medioambientales como también la necesidad de contar con un proceso de planificación formal, al exigir que se documenten y cuantifiquen siempre que sean posibles los objetivos medioambientales. A su vez se exige que la organización tenga una mejora continua y prevención de la contaminación que ha de estar contenida en la política medioambiental de la organización (Fernández y Bedia, 2003).

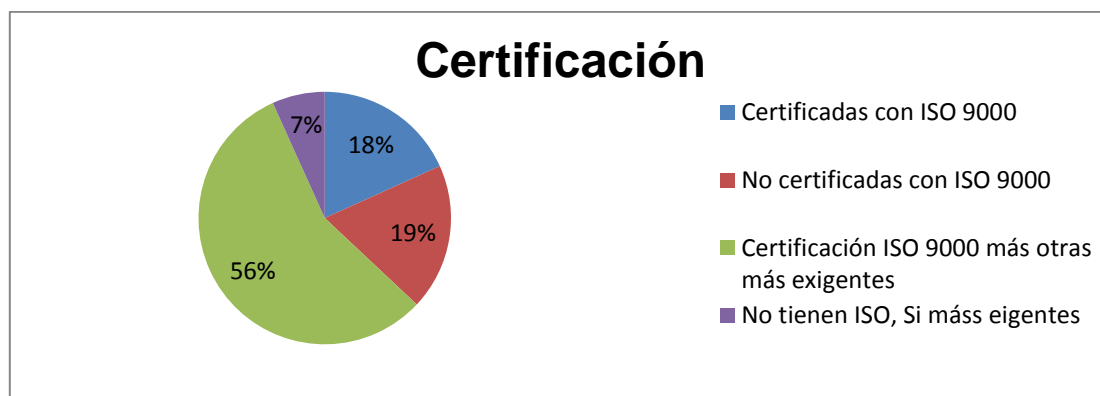
## 5. ANÁLISIS DE LAS CERTIFICACIONES

La información utilizada para llevar a cabo este análisis proviene de una sola fuente, concretamente los datos utilizados son extraídos a partir del cuestionario Competitividad de Empresas Industriales de toda España, donde se pregunta acerca de las técnicas y métodos de producción que utilizan y otras cuestiones referentes a la organización empresarial. La encuesta ha sido elaborada por investigadores de economía de la empresa de cuatro universidades españolas, Pública de Navarra, Autónoma de Barcelona, Zaragoza y la Universidad de las Islas baleares. Ha sido financiada con fondos de investigación recibidos del Ministerio de Educación y Universidades. La recogida de información la han llevado a cabo entrevistadores del CIES, empresa especializada en estudios de mercado y opinión, en el año 2005.

La muestra de esta base de datos está compuesta por 402 empresas clasificadas de la siguiente manera; 189 empresas las cuales cuentan con una plantilla de trabajadores compuesta desde 50 a 99 empleados, 133 empresas con una plantilla de trabajadores comprendida entre 100 empleados a 199 empleados, 59 empresas de las cuales su plantilla cuenta con un total comprendido entre 200 empleados i 499 empleados, por último hay 20 empresas con 500 o más empleados.

Analizando los resultados se observa que de un total de 401 empresas de diversos sectores 73 están certificadas con la ISO 9000, 75 empresas no tienen certificación, 225 empresas cuentan con la certificación y además tienen otras más exigentes, por ultimo 27 empresas no tienen la ISO 9000 pero sí tienen otras certificaciones más exigentes. Analizando estos datos vemos que hay un gran número de empresas que cuentan con certificación o que tienen alguna certificación distinta a la ISO ya que solo 27 sobre el total no disponen de ninguna certificación.

Figura 5: Distribución de sí dispone de certificación.

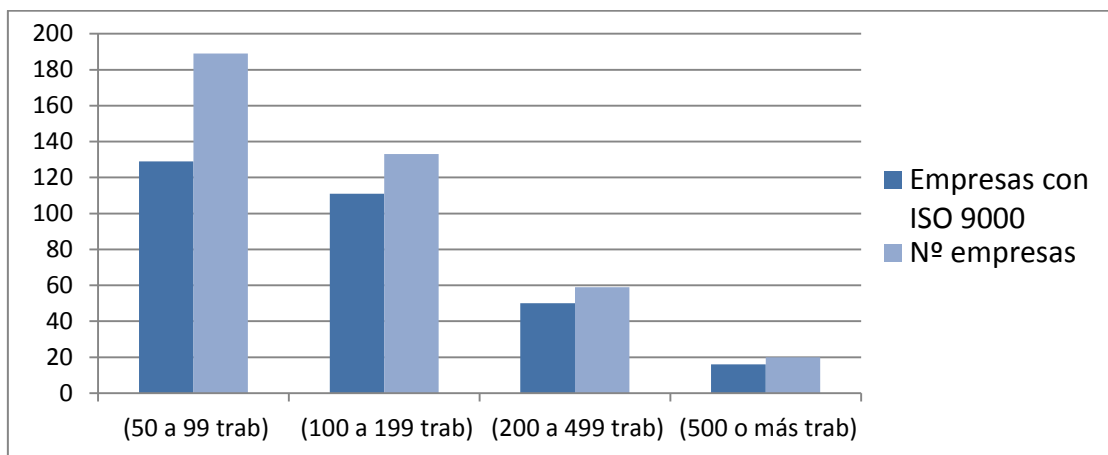


Fuente: Encuesta CIES, año 2005 y elaboración propia.



La siguiente figura representa una relación entre las empresas que optan por certificar el sistema de gestión de calidad y el tamaño de las empresas, de esta relación se pretende ver si el tamaño de una empresa, en cuanto a empleados, tiene alguna influencia al implantar el sistema de gestión. Los datos extraídos han sido que, el 68.25% de empresas que disponen de una plantilla entre 50 y 99 trabajadores han optado por certificar, el 83.45% de empresas con una plantilla entre 100 y 199 trabajadores, el 84.74% de empresas con una plantilla entre 200 y 499 trabajadores y por último el 80% de empresas con una plantilla de 500 o más trabajadores. De estos datos y análisis podemos extraer que cuando más trabajadores tiene una empresa, es decir, cuando más grande sea la empresa más posibilidades tiene de adoptar una ISO.

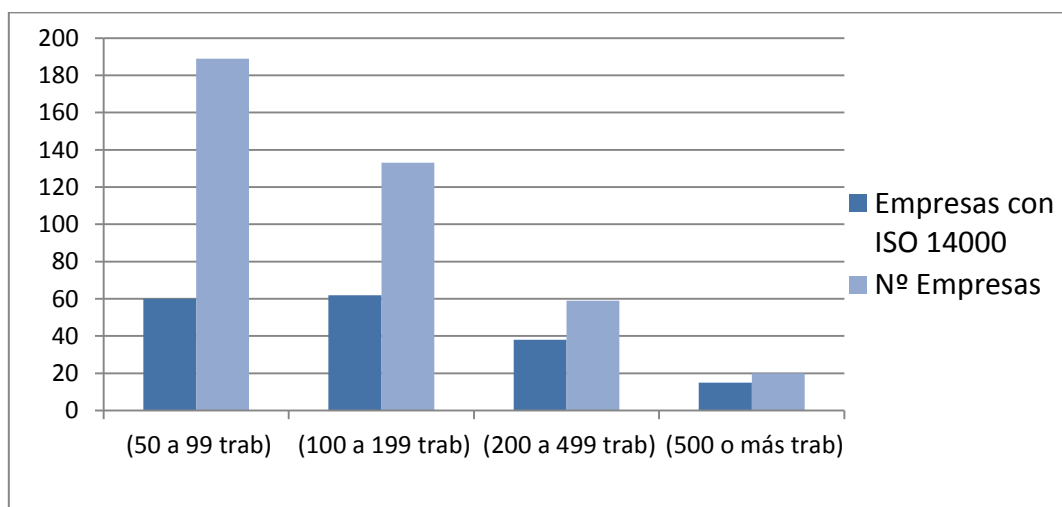
Figura 6: Distribución certificación ISO 9000.



Fuente: Encuesta CIES, año 2005 y elaboración propia.

La figura 7 representa una relación entre las empresas que optan por certificar el sistema de gestión medioambiental y el tamaño de las empresas, los resultados obtenidos son que el 31.74% de empresas las cuales tiene una plantilla entre 50 y 99 trabajadores certifican el sistema medioambiental, las empresas que tienen entre 100 y 199 trabajadores y que certifican son el 46.61%, el 64.40% son empresas entre 200 y 499 trabajadores y por último las empresas con 500 o más empleados representan el 75% del total.

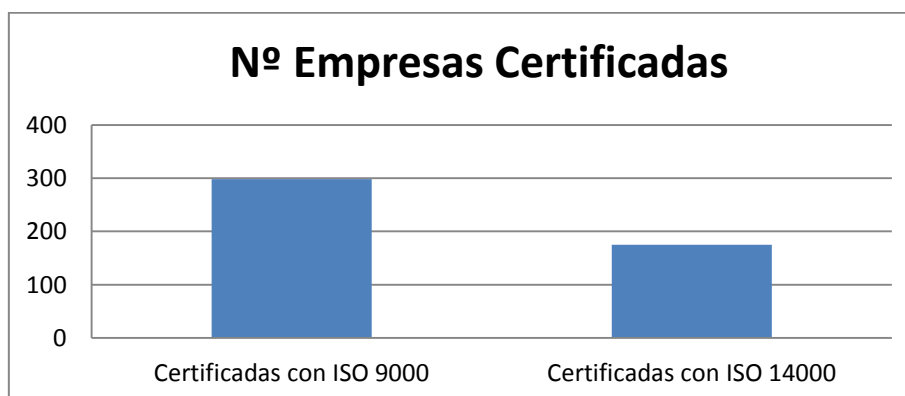
Figura 7: Distribución certificación ISO 14000.



Fuente: Encuesta CIES, año 2005 y elaboración propia.

En resumen, del total de empresas de la muestra con certificación de calidad, 306 han optado por certificar, es decir que el 76.30% han certificado y cuando mayor es el tamaño más certificaciones hay. Por otro lado los sistemas medioambientales certificados han sido 175 que representan el 43.64%, es decir, que no todas las empresas como ya habíamos comentado anteriormente disponen de esta certificación aunque el tamaño sí tiene influencia ya que a medida que el tamaño de empleados crece el porcentaje de certificaciones aumenta. Las empresas de mayor tamaño tienden a adoptar una certificación más fácilmente debido a su potencial económico ya que certificar tiene un coste inicial, un coste de mantenimiento y unos costes de formación entre otros. Por otra parte a las empresas más grandes les interesa certificar ya que de esta manera demuestran que están controladas no solo por el gobierno sino voluntariamente por otros (Lafuente, Moriones y García, 2010).

Figura 8: Numero de empresas con ISO 9000 e ISO 14000.



Fuente: Encuesta CIES, año 2005 y elaboración propia.

De los resultados extraídos sobre la certificación ISO 14000 vemos que un 44.50% está certificada mientras que un 55.5% no cuenta con esta certificación, es decir, hay menos empresas que certifican con esta normativa ya que el resultado que prevalece es que no esté certificada aunque tampoco se puede decir que hay una mayoría que no certifica porque los resultados son casi a la par.

Existe la opción también de implantar en sus instalaciones las dos ISOs, correspondientes al sistema de gestión de calidad y al sistema de gestión de medioambiente, de los datos extraídos 158 empresas tienen implantado las dos certificaciones. Al implantar las dos certificaciones cabe la posibilidad de integrar los sistemas y así facilitar su implantación, del total encuestado las empresas que han contestado que sí que han conseguido integrar ha sido un 67.42% mientras que las empresas que no han conseguido integrar ha sido el 22.85%, el resto de encuestados ha respondido no sabe no contesta. Con estos resultados queda reflejado que la mayoría de empresas que optan por implantar los dos sistemas de gestión optan por integrar los sistemas.

Relacionando los resultados obtenidos, las empresas que más certifican con la ISO 9000 pertenecen al sector del caucho, materias plásticas y minerales metálicos y al sector de la metalurgia y fabricación de metales, este último sector en el año 2012 hizo 4.707 certificaciones siendo uno de los sectores con más implantaciones de gestión de calidad. Estas empresas que se dedican a estos sectores se caracterizan por tener una tecnología considerada media baja, las otras empresas con más certificaciones pertenecen al sector de la alimentación, bebidas y tabaco y consideradas con una tecnología baja. Otros sectores que destacan son los relacionados con maquinaria y equipo mecánico con una tecnología media alta en sus instalaciones y el sector de la madera y corcho y al sector del papel y artes gráficas con una intensidad tecnológica baja. Estos resultados obtenidos son obvios ya que las empresas españolas se caracterizan por pertenecer a unos sectores con una intensidad baja en tecnología, aunque progresivamente va reduciendo su peso en estos sectores y la tecnología aumenta. Pertenecer al grupo de empresas clasificadas con una tecnología baja o medio baja no significa que no sean competitivas, como ejemplo están las empresas del sector alimentario o del metal donde son empresas muy competitivas. En cuanto a la dimensión de las empresas en España, se caracteriza por tener una escasa dimensión de trabajadores, por lo tanto afecta a la inversión que puedan hacer en tecnología. Otro motivo por el cual las empresas que adoptan certificaciones pertenecen al sector con poca tecnología es porque en España siempre se ha basado en un intenso crecimiento del factor trabajo, debido a esta característica las empresas tienen más empleados que tecnología. (Trullén, 2007)

Con los resultados obtenidos en relación a los clientes y proveedores vemos que la teoría se ve reflejada con los datos, ya que una empresa con un sistema de gestión de calidad y una empresa con un sistema medioambiental su máxima preocupación son sus proveedores y clientes, es por esto que la mayoría opta por anteponer la calidad o tienen una calidad concertada con sus proveedores, 172 empresas anteponen la calidad en todos los casos y 132 empresas en la mayoría de casos, por lo tanto las empresas que se preocupan de la calidad son mayoría ya que representan casi el 80% de la muestra. También optan por tener una relación contractual a largo plazo, ya que de los resultados obtenidos 138 empresas imponen una relación duradera y 244 empresas en casi todos los casos, de esta manera la empresa se asegura tener una buena calidad en sus inputs ya que la empresa contratada no tiene incentivos a producir por debajo de la calidad demandada al tener una vinculación duradera. (Velásquez y Solikova, 2000)

En referencia a los clientes las empresas optan mayoritariamente por hacer encuestas para saber el nivel de satisfacción de sus productos ofrecidos al mercado, los resultados obtenidos así lo demuestran con un total de 144 empresas que han respondido que en todos los casos hacen encuestas para saber el nivel de satisfacción, esta práctica podría ir relacionada con el sistema de gestión de calidad ya que su principal motivación es tener un buen trato al cliente y ofrecer sus productos o servicios acorde de lo que el cliente espera obtener. También para vender a sus clientes anteponen la calidad, un total de 291 empresas respondieron que anteponen la calidad en todos los casos o al menos en la mayoría. Si una empresa su máxima preocupación es la calidad de su gestión y procesos, su interés en la cadena de valor será máxima, por lo tanto, exigirán a las demás empresas, tanto con sus proveedores como sus clientes, que al hacer contratos dispongan de certificaciones (García, 2001), (Fuente y Robledo, 2008).

## 6. CONCLUSIONES

---

El objetivo de este trabajo es dar a conocer los sistemas de gestión y concretamente analizar el sistema de gestión de calidad i el sistema de gestión medioambiental estándar conocidos por ISO 9000 e ISO 14000. Se ha analizado la evolución desde su aparición hasta el año 2012 a nivel estatal y a nivel mundial como también en que sectores se certifica más, se han comentado las ventajas y desventajas como también los efectos d establecer una norma de certificación. Por último se ha analizado una base de datos y se han comparando los resultados y se ha relacionado con la teoría comentada en el trabajo.

Las conclusiones que podemos extraer en este trabajo es que las empresas optan por implantar más sistemas de gestión de calidad que sistemas de gestión medioambiental. Otro punto a destacar es que las empresas que optan por tener dos certificaciones lo hacen integrando los dos sistemas. Ha habido una evolución ascendente en cuanto a número de certificaciones desde su aparición, aunque en los últimos años a partir del 2008 ha habido un descenso de certificaciones.

En un próximo trabajo se podría analizar de las empresas que en la encuesta han respondido que además de tener la certificación ISO 9000 tienen otras más exigentes, ver que normas de certificación son i porque implantan normas más exigentes voluntariamente. Otro próximo estudio podría ser analizar las empresas que implantan sistemas integrados y porque las empresas con el sistema de calidad optan por no tener los dos sistemas. Por último sería interesante estudiar las causas de la bajada de certificaciones a partir del año 2008.

Una limitación del estudio es que aparte de las normas trabajadas, existen las normas OHSAS 18001, las cuales especifican los requisitos para implantar un sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), destinados a permitir que una organización controle sus riesgos para la SST y mejore su desempeño de la SST. Implantar esta norma permite disminuir la siniestralidad laboral y aumentar la productividad, así como cumplir la legislación en materia de prevención (Aenor, 2012). Se tendría que analizar si las empresas que optan por certificar estándares de calidad y medioambiental optan también por implantar las OHSAS y cuáles son sus efectos de su implantación, es decir si al adoptar una OHSAS, tanto si se integra como si no, las empresas obtienen una serie de ventajas como puede ser; reducción de costes, simplificación de los requerimientos del sistema, reducción de duplicidades y realización de auditorías integradas o por el contrario tienen una serie de desventajas como puede ser la desaparición de la propia identidad de cada sistema de gestión, dificultades para encontrar denominadores comunes y

la desaparición de trabajos por la desalineación de los objetivos operacionales. Por último se podría realizar un estudio para ver si al implantar este sistema de gestión se reduce la siniestralidad laboral y aumenta la productividad. (Heras, Bernardo y Casadesús, 2007).

## 7. REFERENCIAS

---

- Heras Saizarbitoria, I., Bernardo, M., & Casadesús Fa, M. (2007). La integración de sistemas de gestión basados en estándares internacionales: resultados de un estudio empírico realizado en la CAPV.
- Hatre, A. F. (2003). Sistemas integrados de gestión. *Asturias, Instituto de Desarrollo Económico del Principado de Asturias*.
- Ferguson Amores, M., García Rodríguez, M., & Bornay Barrachina, M. M. (2002). Modelos de implantación de los sistemas integrados de gestión de la calidad, el medio ambiente y la seguridad. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 8(1), 97-118.
- Roberts, H., & Robinson, G. (1999). *ISO 14001 EMS: Manual de sistemas de gestión medioambiental*. Editorial Paraninfo.
- Heras Saizarbitoria, I., & Casadesús Fa, M. (2006). Los estándares internacionales de sistemas de gestión: pasado, presente y futuro. © *Boletín económico de ICE*, 2006, núm. 2876, p. 45-61.
- Casadesús Fa, M., Heras Saizarbitoria, I., & Ochoa Laburu, C. (2000). Implantación de la normativa ISO 9000 en las comunidades autónomas de Cataluña y el país vasco: conclusiones de dos estudios empíricos.
- Rivera Camino, J., & Molero Ayala, V. (2001). La implementación de sistemas de gestión medioambiental en España: un estudio exploratorio.
- Berón, L. (1997). *Estado de evolución en la elaboración e implementación de las Normas ISO 14.000 y CODEX Alimentarius* (Vol. 2). BID-INTAL.
- Fuente, F. S., & Robledo, B. E. (2008). Análisis de las causas que favorecen la implantación de los Sistemas de Base Normativa y Modelos de Excelencia. In *XII Congreso de Ingeniería de Organización: Burgos, 3-5 de septiembre de 2008* (pp. 1341-1350).
- Saizarbitoria, I. H. (2011). ¿ Qué fue de la " isomanía"? : ISO 9000, ISO 14000 y otros metaestándares en perspectiva. *Universia Business Review*, (29), 66-79.

- Fernández, M. C. L., & Bedia, A. M. S. (2003). El impacto de la implantación de un sistema de gestión medio ambiental en la estructura organizativa de la empresa: una aproximación desde ISO 14001. *Investigaciones europeas de dirección y economía de la empresa*, 9(3), 147-158.
- Rodríguez Escobar, J. A., & González Benito, J. (2003). Un estudio de la insatisfacción generada por la certificación ISO9000 en la pequeña empresa.
- Cañón de Francia, J., & Garcés Ayerbe, C. (2006). Repercusión económica de la certificación medioambiental ISO 14001.
- ISO - *International Organization for Standardization*. Recuperado el 8 de Abril de 2014, de <http://www.iso.org/iso/home.html>
- Bayardo, J. M. (2007). El papel de los recursos humanos en la implantación de sistemas de gestión medioambiental. In *Empresa global y mercados locales: XXI Congreso Anual AEDEM, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, 6, 7 y 8 de junio de 2007* (p. 22). Escuela Superior de Gestión Comercial y Marketing, ESIC.
- Lafuente, E., Bayo-Moriones, A., & García-Cestona, M. (2010). ISO-9000 Certification and Ownership Structure: Effects upon Firm Performance. *British Journal of Management*, 21(3), 649-665.
- Trullén, J. (2007). La nueva política industrial española: innovación, economías externas y productividad. *Economía industrial*, 363, 17-31.
- Velásquez, J. R. C., & Solikova, A. (2000). Relaciones a largo plazo entre compradores y proveedores: La importancia de la tecnología en el desarrollo de la confianza. *Estudios Gerenciales*, (76), 13-26.
- Iracheta, J. M., Prida, B., & Abarca, C. (2010). Metodología práctica para el diseño e implantación de sistemas de la calidad según las normas ISO-9000 en pequeñas y medianas empresas. *Dirección y Organización*, (23).
- García-Miranda, C. E. (2001). Experiencia de la empresa española con la certificación ISO 9000. *Documentos de trabajo (Universidad de Oviedo. Facultad de Ciencias Económicas)*, (230), 1-30.
- AENOR – Asociación Española de Normalización y Certificación. Recuperado el 22 de Abril de 2014, de <http://www.aenor.es/aenor/inicio/home/home.asp>