

**FUNCIONES, EMPLEO Y NUEVOS PERFILES DE  
TRABAJADORES EN LAS PYMES, PARA LOS SISTEMAS DE  
GESTIÓN INTEGRADA EN ANDALUCÍA**



2002

## ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN .....	2
1.1.	Objetivos .....	2
1.2.	Metodología .....	2
1.3.	Situación inicial .....	3
2.	ESTRUCTURA SOCIOECONÓMICA EN ANDALUCÍA .....	16
2.1.	Magnitudes económicas.....	16
3.	LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD .....	29
3.1.	Fundamentos. Requisitos, legislación, normas. Infraestructura para la calidad nacional y Europea .....	29
3.2.	Nuevas funciones para las Pymes. Nuevos perfiles de trabajo.....	52
4.	LOS SISTEMAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL .....	64
4.1.	Fundamentos. Infraestructura para el Medio Ambiente Nacional y Europea. ....	64
4.2.	Nuevas funciones para las Pymes. Nuevos perfiles de trabajo.....	77
5.	LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES .....	84
5.1.	Fundamentos. Infraestructura para la seguridad y PRL nacional y Europea. ....	84
5.2.	Nuevas funciones para las Pymes. Nuevos perfiles de trabajo.....	101
6.	INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN .....	107
7.	RESULTADOS DE LOS SISTEMAS INTEGRADOS EN FUNCIONES Y EMPLEO EN LAS PYMES.....	118
7.1.	Punto de vista funcional.....	118
7.2.	Punto de vista del empleo .....	118
8.	LAS PYMES CON SISTEMAS IMPLANTADOS E INFLUENCIA EN EL EMPLEO .....	122
9.	CONCLUSIONES .....	162
	BIBLIOGRAFÍA .....	166

## **1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Objetivos**

El objeto del estudio se enmarca en la línea temática “Implantación de sistemas de gestión integrada (calidad, medio ambiente y prevención) en las Pymes y generación de empleo” dentro de las líneas temáticas para la realización de Estudios en el año 2002 de la EOI, según los objetivos prioritarios de actuación del Programa Operativo FSE-EOI, 2000 - 2006, y tratará de documentar la relación existente entre la adopción por parte de las Pymes de sistemas de gestión integrada (calidad, medio ambiente y prevención) y la influencia en la contratación de trabajadores para asumir la carga de trabajo añadida con el nivel de cualificación necesario, toda vez que las estructuras previas a la implantación no están preparadas para ello.

### **1.2. Metodología**

El método de trabajo se fundamenta en el análisis de las normas y reglamentación existente para la implantación de estos sistemas, identificando qué se debe de hacer y quién lo debe de hacer, poniendo de manifiesto las necesidades de cualificación (formación, experiencia, habilidades, ...) necesarias. Por último y mediante encuesta a 251 empresas se documentan las soluciones adoptadas por las empresas que ya han implantado estos sistemas y de las que no y se hace un análisis descriptivo extrayendo conclusiones útiles para el empleo.

A la pregunta de cómo organizaba la organización entrevistada desde el punto de vista del personal las actividades relacionadas con la calidad de sus productos o servicios (Director/ Jefe/ Encargado de calidad, diseñadores, inspectores, auditores, etc. excluidas las actividades de certificación) los encuestados responden en función de cinco posibilidades:

- con personal propio,
- mediante la contratación de nuevo personal,
- auxiliados por una entidad especializada,
- que no se gestionan y
- NS/NC.

Es importante recalcar que estas respuestas no son excluyentes entre sí, lo que se reflejará en el porcentaje de las respuestas.

### ***1.3. Situación inicial***

En la medida que la sociedad demande la implantación de estos sistemas en las empresas, la formación de parados (especialmente el estructural) en estas disciplinas, puede ser una excelente herramienta para la reducción del desempleo.

A lo largo del estudio se utilizarán términos que conviene definir para entender con suficiente claridad la cultura en que se desarrollan los sistemas de gestión:

#### **a) Normalización.**

Las normas son documentos técnicos que contienen especificaciones técnicas de aplicación voluntaria. Son elaborados por consenso de las partes interesadas: Fabricantes, Administraciones, Usuarios y consumidores, Centros de investigación y laboratorios, Asociaciones y Colegios Profesionales, Agentes Sociales, etc. Están basados en los resultados de la experiencia y el desarrollo tecnológico. Son aprobados por un organismo nacional, regional o internacional de normalización reconocido. Están disponibles al público. La normalización está especialmente indicada para establecer soluciones en situaciones repetitivas.

Los documentos normativos pueden ser de diferentes tipos dependiendo del organismo que los haya elaborado. En la clasificación tradicional de normas se distingue entre:

- Normas nacionales. Son elaboradas, sometidas a un período de información pública y sancionadas por un organismo reconocido legalmente para desarrollar actividades de normalización en un ámbito nacional. En España estas normas son las normas UNE, aprobadas por AENOR, que es el organismo reconocido por la Administración Pública española para desarrollar las actividades de normalización en nuestro país (Orden 1986, de acuerdo RD 1614/85 se reconoce a AENOR como organismo de normalización).
- Normas regionales son elaboradas en el marco de un organismo de normalización regional, normalmente de ámbito continental, que agrupa a un determinado número de Organismos Nacionales de Normalización. Las más conocidas, aunque no las únicas, son las normas europeas elaboradas por los Organismos Europeos de Normalización (CEN, CENELEC, ETSI), y preparadas con la participación de representantes acreditados de todos los países miembros. AENOR es el organismo nacional de normalización español miembro del Comité Europeo de Normalización (CEN) y del Comité Europeo de Normalización Electrotécnica (CENELEC) y, por lo tanto, la organización a través de la cual se canalizan los intereses y la participación de los agentes socioeconómicos de nuestro país en la normalización europea.
- Las Normas internacionales tienen características similares a las normas regionales en cuanto a su elaboración, pero se distinguen de ellas en que su ámbito es mundial. Las más representativas por su campo de actividad son las normas IEC elaboradas por la Comisión Electrotécnica Internacional para el área eléctrica, las UIT desarrolladas por la Unión Internacional de Telecomunicaciones para el sector de las telecomunicaciones y las normas ISO elaboradas por la Organización Internacional de Normalización para

el resto de sectores. AENOR es el organismo nacional de normalización español miembro de ISO y CEI y, por lo tanto, la organización a través de la cual se canalizan los intereses y la participación de los agentes socioeconómicos de nuestro país en la normalización internacional.

La elaboración de una norma UNE, incluida la adopción de normas europeas, se lleva a cabo en el seno de los Comités Técnicos de Normalización (CTN) a través de las siguientes fases:

- Trabajos preliminares (recopilación de documentación, discusión sobre el contenido...) previos a la toma en consideración de una nueva iniciativa;
- Elaboración del proyecto de norma; incluye todas aquellas actividades que se desarrollan por el Comité hasta la aprobación de un documento como proyecto de norma, buscando siempre el consenso de todas las partes;
- Información pública en el BOE; anuncio mediante la referencia de su título en el Boletín Oficial del Estado, de la existencia del proyecto de norma para que cualquier persona, física o jurídica, pueda remitir las observaciones al mismo que estime oportunas;
- Elaboración de la propuesta de norma, una vez superada la fase anterior, y recibidas en AENOR las posibles observaciones al proyecto, el CTN procede al estudio de las mismas y aprobación de la propuesta de norma final, para su consideración y adopción por AENOR;
- Registro, edición y difusión de la norma UNE; publicación de la norma UNE por AENOR, notificación al BOE, promoción y comercialización, a través de los servicios comerciales de AENOR

b) Certificación.

La certificación es la acción llevada a cabo por una entidad reconocida como independiente de las partes interesadas, mediante la que se manifiesta que se dispone de la confianza adecuada en que un producto, proceso o servicio

debidamente identificado es conforme con una norma u otro documento normativo especificado.

c) Acreditación.

Un método para demostrar las características necesarias para certificar es ser acreditado por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) para certificar.

La acreditación puede extenderse:

- Para cada uno de los 39 sectores de actividad existentes, según las Normas UNE-EN ISO 9000
- Para 48 códigos nacionales de actividades empresariales, según la Norma ISO 14001, para las empresas que quieran certificar su sistema de gestión medioambiental.
- Para sistemas para la calidad QS 9000, EAQF/94 y VDA 6.1 para el sector de automoción. Norma UNE-ISO/TS 16949 "Requisitos particulares para la aplicación de la Norma UNE-EN ISO 9001". El referencial ISO/TS 16949 es el resultado de la armonización de los referenciales del automóvil AVSQ-94, EAQF-94, QS 9000 y VDA 6.1.
- Conforme a los criterios recogidos en la Norma UNE-EN 45011:1989 (UNE 66511:1991) para la certificación de productos.

d) Nuevo Enfoque.

En el año 1985 la Comisión Europea adoptó la Resolución conocida como Nuevo Enfoque, la cual establece que las directivas comunitarias no deben armonizar más que los requisitos esenciales de seguridad y de salud (u otros de interés colectivo) que deben satisfacer los productos abarcados por la misma para tener acceso al mercado europeo, debiendo hacer uso del principio de referencia a normas armonizadas para el resto de especificaciones técnicas; las especificaciones técnicas (normas armonizadas) necesarias o recomendables para asegurar el cumplimiento de los requisitos

esenciales establecidos en las Directivas deberán ser elaboradas por los Organismos Europeos de Normalización (CEN, CENELEC y ETSI responsables del desarrollo y adopción de normas EN, HD y ENV). Así mismo, se establecía que las normas armonizadas deberán conservar su carácter voluntario y que los Estados miembros deben acordar la libre circulación de los productos.

e) Auditoría de la calidad.

Examen metódico e independiente que se realiza para determinar si las actividades y los resultados relativos a la calidad cumplen las disposiciones previamente establecidas, y si estas disposiciones están implantadas de forma efectiva y son adecuadas para alcanzar los objetivos.

f) Verificación Medioambiental.

El Reglamento (CEE) nº 761/2001 que permite la participación con carácter voluntario de organizaciones para la evaluación y mejora del comportamiento medioambiental de dichas organizaciones y la difusión de la información pertinente al público y otras partes interesadas deroga al Reglamento (CEE) nº 1836/1993 que estableció el inicio de este esquema y en el cual se engloba la figura del verificador medioambiental, como agente para comprobar el cumplimiento de los requisitos especificados, debiendo estar acreditada por la entidad de acreditación del Estado miembro al que pertenece.

Las principales modificaciones del actual reglamento con respecto al anterior son las siguientes:

- Ampliación de su ámbito de aplicación limitado anteriormente al sector industrial. El reglamento actual se abre a cualquier organización de cualquier ámbito de actividad.
- Mayor compatibilidad del EMAS con otras normas europeas e internacionales, fundamentalmente en lo que respecta a la Norma UNE-EN



ISO 14001:1996 reproduciéndose literalmente parte de esta norma en el actual reglamento. No obstante, las empresas que pretendan incluirse en el Registro del EMAS y que cuenten con la certificación de su sistema de gestión medioambiental deberán demostrar al verificador medioambiental que cumple con los requisitos establecidos en el Reglamento y que no cubre esta norma (por ejemplo, la declaración medioambiental).

En los sistemas de gestión, en el empleo, en la formación y capacitación de la fuerza de empleo de las regiones europeas en general y de Andalucía en particular es fundamental la política de la Unión Europea.

Así, los artículos 158, 159, 160, 161 y 162 del Tratado de la CE, dicen que la comunidad reforzará la cohesión económica y social a través de fondos estructurales BEI, fondos de cohesión y otros.

Cada tres años la comisión presentará informe al Parlamento, al Consejo Económico y Social, al Comité de las Regiones y al Consejo. El Consejo determinará de esta manera las normas generales aplicables a estos fondos.

Las disposiciones generales con respecto a estos fondos vienen recogidos en el Reglamento CE nº 1260/99 del consejo. Disposiciones generales sobre fondos estructurales (Feder, Feoga orientación, FSE, IFOP).

Destacan el Título I. Principios Generales, el Título IV. Eficacia de las intervenciones de los fondos, el Título V. Informe y Publicidad y el Título VI. Comités que pasamos a comentar brevemente.

Los objetivos de los fondos son la cohesión económica y social, según el artículo 158 y la corrección de desequilibrios regionales según el artículo 160 del tratado, definiendo así las regiones Objetivo nº1 (NUTS 2), que son aquellas que

requieren de un Desarrollo y ajuste estructural por ser regiones menos desarrolladas.

El criterio para su selección es que cuenten con un PIB per capita PIBpc < 75% de la media comunitaria durante los tres últimos años. La lista así establecida cuenta con una validez de 7 años, datando la última desde el uno de enero de dos mil.

A estas regiones pueden contribuir los fondos FEDER, FSE, FEOGA-O, IFOP.

En las regiones Objetivo nº 2. (NUTS 3), se busca la reconversión económica y social de zonas con deficiencias estructurales. Contribuyen los fondos FEDER y FSE.

En las regiones Objetivo nº 3 el objetivo es la adaptación y modernización políticas y sistemas de educación, formación y empleo. Los fondos que contribuyen es el FSE.

Los recursos comprometidos en el periodo comprendido entre el 2000 y el 2006 son de 195.000 millones de Euros. El 69,7% de esta cantidad destinada al objetivo número 1, el 11,5% de la cantidad destinada al objetivo nº 2, y el 12,3% al objetivo nº3.

Una consideración que las regiones tienen bien presentes es que el 4% de los créditos iniciales se destinará a las actuaciones más eficaces.

La restricción más significativa es que el importe total de los fondos recibidos de los fondos estructurales por cada estado miembro en combinación con el Fondo de Cohesión no debe superar el 4% del PIB nacional.

Las acciones se entenderán como complemento a las del Estado Miembro, debiendo existir una cooperación efectiva entre la Comisión, el Estado y las Autoridades regionales y locales, así como con los interlocutores sociales.

Entre las acciones destacan:

- Plan de desarrollo, que es un análisis de la situación por cada estado miembro de cara al objetivo N° 1.
- Marco Referencia para las regiones Objetivo N°3., que es una descripción en el contexto de la intervención en empleo y desarrollo de los Recursos Humanos en todos los estados miembros.
- Marco Comunitario de Apoyo. Documento aprobado por la comisión a la vista del Plan de Desarrollo. Está dividido en ejes prioritarios y se aplicará mediante Programas operativos.
- Programa Operativo. Aprobado por la comisión para desarrollar MCA integrado por ejes prioritarios. Será integrado si recurre a varios fondos.
- Documento Único de Programación. Único documento aprobado por la comisión que agrupa elementos MCA y programa operativo.
- Eje Prioritario. Una prioridad de un MCA. Subvención Global. Parte de intervención cuya ejecución y gestión pueda encomendarse a uno o más intermediarios autorizados (autoridades locales, organismos de desarrollo, ...).

Cada plan, MCA, Programa Operativo y Documento único de Programación abarcará un periodo de 7 años. Se revisarán y adaptarán si es necesario o cambia el importe a cada estado miembro.

El estado miembro presentará un plan a la comisión. Para las regiones objetivo n°1 se usarán MCA salvo que la asignación comunitaria sea menor que 1000 millones de euros, en cuyo caso se usará Documento Único de Programación. Para los objetivos 2 y 3 se usarán Documentos Únicos de Programación aunque pueda optarse por MCA.

La Comisión elaborará los MCA de acuerdo a los Estados Miembros, adoptando una decisión de participación de los fondos a más tardar en los cinco meses desde la recepción del Plan.

Para ganar tiempo la Comisión puede aprobar al mismo tiempo los Programas Operativos presentados. El BEI puede asociarse a la elaboración de los MCA.

Entre las iniciativas comunitarias destacar:

- INTERREG (Cooperación transfronteriza, transnacional e interregional).
- URBAN (revitalización económica y social de las ciudades y periferias urbanas en crisis para desarrollo urbano sostenible).
- LEADER (Desarrollo Rural). EQUAL (Cooperación transnacional lucha desigualdad y discriminación en el mercado de trabajo).

Así mismo, se podrán financiar a iniciativa de la comisión y previo dictamen de Comités Acciones Innovadoras con el 0,4% de la dotación anual y 0.25% para asistencia técnica.

También es destacable la Subvención Global. En ella, el intermediario proporcionará garantías de solvencia, capacidad, experiencia reconocida en la gestión y administración financiera.

Se deberán precisar normas de uso de la subvención global:

- Medidas a aplicar
- Criterios selección
- Condiciones y tipos concesión
- Normas de seguimiento, control y evaluación.

La decisión de la comisión C(2000) 2552/2000, es la correspondiente al Marco comunitario de apoyo de las regiones objetivo nº1 en España (2000-2006). El contenido del MCA comienza por una descripción de la situación actual.

Andalucía, Canarias, Castilla-León, Castilla La Mancha, Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia, Asturias, Murcia, Ceuta y Melilla presentan una debilidad del tejido empresarial, un fuerte peso relativo del sector primario, actividades industriales con bajo valor añadido y escaso contenido tecnológico, reducida presencia de servicios avanzados, gran esfuerzo en infraestructuras de transporte, escaso capital tecnológico (0,53% del PIB en I+D) y por último los sistemas públicos de transferencia tecnológica no han alcanzado los resultados esperados.

El contexto macroeconómico de estas regiones presenta unas pautas de convergencia de la economía, crecimiento del empleo, reducción del déficit público y reducción gastos corrientes.

En el MCA se hace una descripción de la estrategia a adoptar y de las prioridades del mismo.

Así, se busca el fomento de la competitividad, pasar de un modelo de promoción económica basado en dotación básica de factores de competitividad a centrarse directamente en el tejido productivo, en la inversión y la innovación. El crecimiento económico debe ir acompañado de empleo y desarrollo sostenible (MA).

En cuanto a las prioridades, destacan:

- La Competitividad
- La sociedad del conocimiento
- Los Recursos Humanos
- Las infraestructuras
- El crecimiento económico
- El desarrollo sostenible

Los ejes contemplados en el MCA son:

- Eje 1: Mejora de la competitividad y desarrollo del tejido productivo.
- Eje 2: Sociedad del conocimiento, integrado por sociedad de la información, I+D, Innovación.
- Eje 3: MA, entorno natural y recursos hídricos.
- Eje 4: Desarrollo RRHH, empleabilidad e igualdad de oportunidades.
- Eje 5. Desarrollo local y urbano.
- Eje 6: Redes de Transporte y Energía.
- Eje 7: Agricultura y desarrollo rural.
- Eje 8: Estructuras pesqueras y agricultura.
- Eje 9: Asistencia técnica.

El MCA se desarrolla en 23 programas operativos, 12 regionales, 11 plurirregionales, con un Plan de financiación de 39.186 millones de euros para las regiones españolas objetivo nº 1 y 362 millones para Cantabria como ayuda transitoria.

Además, unos 6528,4 millones de euros del Fondo de Cohesión y 7716.3 millones de euros en préstamos otorgados por el BEI. La participación de los fondos no podrá sobrepasar el 75% del coste subvencionable y mínimo 50% de los gastos públicos subvencionables. Andalucía y otras regiones podrán sobrepasar estos porcentajes.

La autoridad de gestión del MCA para el objetivo Nº 1 2000-2006 es la Dirección General de Fondos Comunitarios y financiación territorial del Ministerio de Hacienda.

La Decisión del consejo C(2000) 3965/2000, es el Programa Operativo Integrado para Andalucía 2000-2006.

En él, se presenta una descripción básica de la región, significando que representa el 3% del territorio, y el 2% de la población, con un PIBpc del 58% del PIB medio europeo.

En el análisis DAFO (debilidades y fortalezas) de la región se destaca el carácter periférico que influye en las comunicaciones, el enorme patrimonio natural, el régimen hídrico particular (irregularidad, clave para el desarrollo sostenible), el capital humano joven y en crecimiento y en proceso de mejora de cualificación, el capital organizativo y tecnológico caracterizado por proceso de modernización del tejido productivo, el pequeño tamaño de las empresas, y la escasa cooperación.

En los últimos años se ha incentivado la creación de empresas y se ha producido una entrada de capital, lo cual ha mejorado la productividad.

En cuanto a la estructura económica, el 64.1% del PIB corresponde al sector terciario, el 24,6 % al secundario y el 11,2 % al sector primario. Además, en el sector secundario prepondera el sector de la construcción.

La estrategia de desarrollo pasa por un desarrollo sostenible, en busca de una convergencia efectiva con la UE, así como el aumento de la competitividad a través del apoyo a la creación y difusión de capital organizativo, el incremento del capital humano y tecnológico y el aumento del modelo económico territorial.

En cuanto a los Sistemas sectoriales estratégicos, destacan el complejo agroalimentario y pesquero, las industrias y el turismo.

Para incentivarlos se buscará la innovación, el acceso a las nuevas tecnologías, la cualificación, la capacidad emprendedora, la cooperación y las redes de transporte principalmente.

En cuanto a la financiación, el 38,7 % de los fondos están destinados a aumentar la competitividad (ejes 1,2,7 y 8), el 22,7% a Recursos Humanos, el 19% a Redes

de transporte y energía (Eje 6), el 10,6% a preservación ambiental, y el 7,8% a la cohesión social y estructural.

El organismo encargado de la gestión de los fondos en Andalucía es la Dirección General de Fondos Europeos dependiente de la Consejería de Economía y Hacienda.



## **2. ESTRUCTURA SOCIOECONÓMICA EN ANDALUCÍA**

### **2.1. Magnitudes económicas**

La crisis económica de 2001 ha afectado gravemente al crecimiento económico de Andalucía. No obstante, esta comunidad alcanzó un crecimiento superior al nacional situándose como segunda región nacional, tras la C. Valenciana, con tasas de crecimiento superiores. Asimismo, registró la mayor tasa de disminución de desempleo y tasas elevadas de crecimiento de la ocupación. Sin embargo este ritmo de crecimiento no es suficiente para converger rápidamente con España, por lo que sigue siendo una de las regiones más pobres de España y Europa. El necesario incremento de este ritmo pasa por un aumento de la competitividad, de la productividad y del mejor aprovechamiento de los recursos humanos de la comunidad.

A lo largo del ejercicio económico de 2001, la economía mundial se ha visto envuelta en un proceso de clara desaceleración económica, cuyas primeras manifestaciones se apuntaban ya a finales de 2000. Las causas explicativas de esta desaceleración económica a escala mundial hay que situarlas en un conjunto de disfunciones económicas que se han ido acumulando a lo largo de todo el periodo de gran crecimiento de la economía mundial, al que a finales de año se añadía los efectos reales y psicológicos del atentado del 11 de septiembre, que convulsionó el panorama socioeconómico mundial.

La economía española no ha permanecido al margen de los acontecimientos mundiales, y al igual que en el resto de las economías desarrolladas, la desaceleración económica ha sido patente desde el segundo semestre de 2000, con una tendencia a la contención a principios de 2002. Así, si la media anual de crecimiento del VAB a precios básicos del año 2000 fue de casi un 5% de acuerdo con las estimaciones realizadas por FUNCAS, a lo largo de 2001, este crecimiento era de un 3,12%. Casi dos puntos inferior al del año anterior, lo que

representa que el crecimiento de 2001 tan sólo fue del igual al 63,5% del crecimiento del año anterior.

***Datos socioeconómicos en Andalucía***

	Andalucía		España	
	2001	2000	2001	2000
Crecimiento del VABp.b.	3,78		3,12	
• Agricultura	1,05	4,60	0,44	3,30
• Industria	1,96	4,30	2,11	4,9
• Construcción	9,53	12,06	7,27	9,8
• Servicios	3,79	6,70	3,11	4,40
Tasa de Actividad	51,04	50,54	53,31	53,13
Tasa de Paro	18,51	19,70	11,24	11,77
Variación de la productividad	0,34		0,62	

*Fuente: Número especial de la Economía Andaluza del diario ABC: "Economía Andaluza, un año de transición", julio 2.002*

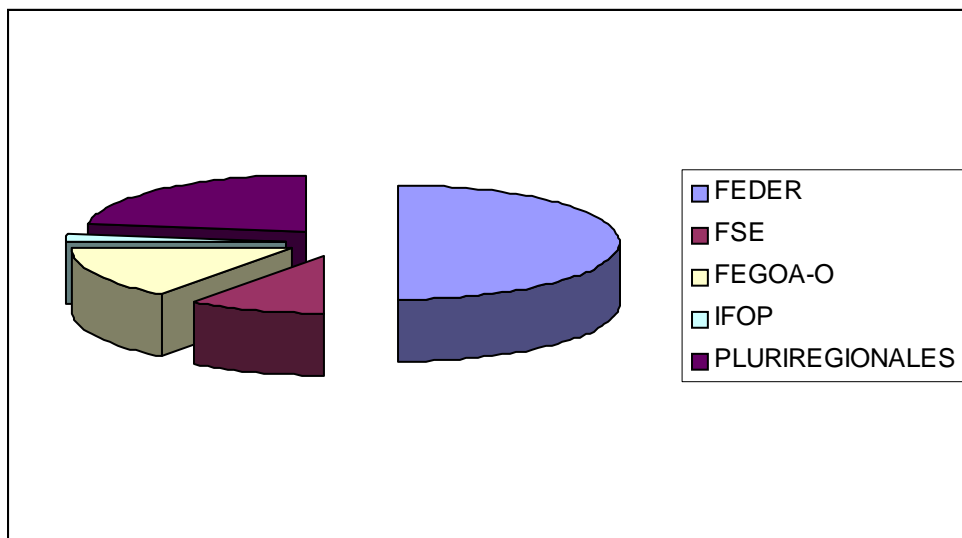
Andalucía sufrió asimismo una notable desaceleración económica en 2001, que de acuerdo con los datos presentados recientemente por FUNCAS, pasó de registrar una tasa de crecimiento de su VABp.b. en 2000 del 6,64% a tan sólo una tasa de crecimiento del 3,78%. Perdiendo casi tres puntos; lo que implica que el crecimiento andaluz fue en 2001 tan sólo el 43% del registrado en 2000. Esta desaceleración económica superior a la nacional, no impidió sin embargo que Andalucía siguiera creciendo por encima de la media española, colocándose como la segunda autonomía española en crecimiento del VAB, tan sólo por detrás de la C. Valenciana que alcanzaba una tasa del 4,07%. Eso sí, con diferencias de crecimiento respecto a la media nacional sensiblemente inferiores a la del año anterior, pues tan sólo en esta ocasión lograba superar al crecimiento nacional en 0.66 puntos.

Tanto en Andalucía como en España, todos los grandes sectores de la economía se vieron afectados por la desaceleración económica, siendo el sector agrícola el

que registró un descenso más acusado en su tasa de variación del VAB respecto a la registrada en el año anterior. Fue asimismo el sector andaluz que tuvo la menor tasa de crecimiento en 2001, aun cuando superó notablemente a la registrada en el resto nacional.

En 2001, el sector andaluz que registró tasas de crecimiento más elevadas fue una vez más el de la construcción, que con una tasa superior a la nacional fue de 9,53 puntos, lo que demuestra que este sector sigue siendo el que empuja significativamente la economía andaluza, y ello a pesar de haber descendido fuertemente su crecimiento desde el año anterior. El sector servicios andaluz superó levemente al nacional, con una tasa del 3,79%, inferior a la nacional, que alcanzó una tasa del 2,11%. Lo que agudiza la debilidad del sector industrial andaluz, que está en la región, tanto en términos de VAB como de empleo, está escasamente representado. Así el sector industrial apenas representa el 14% del VAB generado en la región, frente al 22% generado en España, y ocupa tan sólo al 11% de su población empleada, frente al 19% que emplea.

### *Origen de fondos estructurales andaluces*



Fuente: Número especial de la Economía Andaluza del diario ABC: "Economía Andaluza, un año de transición", julio 2.002

### **Descenso de exportaciones**

La desaceleración económica también se aprecia en el ámbito de las relaciones internacionales, siendo a finales de 2001 tanto las exportaciones como las importaciones andaluzas inferiores a las del año anterior, empeorándose asimismo la tasa de cobertura, al descender de forma más pronunciada las exportaciones que las importaciones. Los datos presentados por el IEA muestran que mientras las importaciones en Diciembre de 2001 fueron un 5% inferiores a las del año anterior, las exportaciones descendieron un 19%; siendo además esta caída superior a la que experimentaron las exportaciones españolas, que tan sólo descendieron un 9%. Esta evolución desfavorable de las exportaciones en Andalucía empeora la balanza comercial andaluza, que disminuye además la participación regional en estas variables que ya de por sí es reducida; lo que pone de manifiesto una escasa participación de la comunidad en las relaciones internacionales, motivada entre otras cosas por su reducida competitividad y orientación a los mercados internacionales.

### **Lenta convergencia**

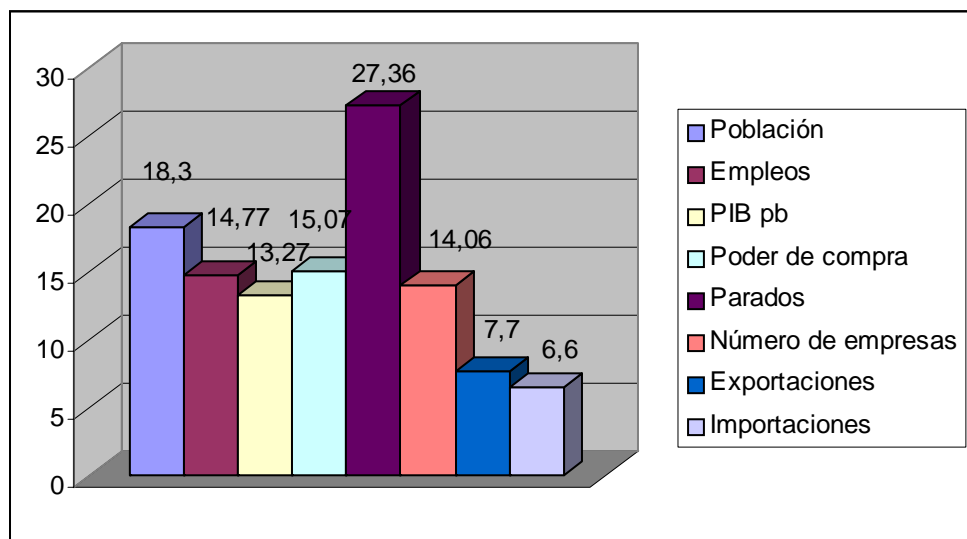
A pesar de que Andalucía ha venido creciendo en los últimos años, de acuerdo con las estimaciones realizadas por Funcas, generalmente por encima de la media nacional, la convergencia con España y la Unión Europea en términos reales es muy lenta. Así desde 1995 a 2001, la economía andaluza creció, en términos de VABp.b., a una tasa media anual de 4,07 puntos porcentuales, mientras que España lo hizo a una tasa de 3,33 puntos, tan sólo ligeramente por debajo de la tasa regional.

Este escaso diferencial de crecimiento ha determinado que la convergencia con España sea muy lenta y casi inapreciable, pues desde 1995 a 2001, el producto regional bruto por habitante ha pasado tan sólo de ser del 72,86% del nacional al 73,95% de éste. Es decir, en seis años sólo hemos conseguido aproximarnos al PIB per per nacional en un punto porcentual. En términos renta per cápita, la

situación es aún peor, pues de 1995 a 2001 se puede decir que no nos hemos acercado a la media nacional en absoluto, ya que hemos pasado del 72,42% de la media nacional a representar el 72,51% de ésta.

Frente a la Unión Europea la convergencia ha sido algo más significativa, aún cuando también ha sido lenta. De 1995 a 2001, hemos pasado de representar el 58,42% del producto interior bruto por habitante de la Unión Europea al 64,68, y del 58,07% de la renta bruta por habitante al 63,42%. Lo que supone en ambos casos un incremento de algo más de un 1% cada año, por lo que a este ritmo tardaríamos en torno a 35-40 años en alcanzar la media europea de los 15 en cuanto a producción y renta.

### ***Participación porcentual de Andalucía sobre España***



Fuente: Número especial de la Economía Andaluza del diario ABC: "Economía Andaluza, un año de transición", julio 2.002

### **El efecto de la ampliación europea**

La ampliación de la Unión Europea (U.E.) a países del centro y este de Europa (PECO) comportará significativas modificaciones en el Presupuesto comunitario dada la situación económica de estos países, con una agricultura necesitada de grandes reformas y todavía con gran peso de la actividad económica y una renta per cápita medida en paridad de poder de compra (PPC) de alrededor del 40% de la media de U.E.

Desde el año 2000 los PECO vienen aumentando gradualmente el porcentaje que reciben de los fondos comunitarios que llegarán a ser, de acuerdo con las investigaciones realizadas por Funcas sobre la base de las conclusiones de Berlín, del 17,1% del total de su presupuesto en 2006. Una de las repercusiones presupuestarias más importantes se centrará entorno a la política agrícola común, ya que en 2006 percibirán el 2,7% del presupuesto total por este concepto. Nos obstante, la mayor repercusión de la incorporación de los países referidos se registrará en acciones estructurales, por lo que mientras los PECO llegarán a recibir un 12.3% del total del presupuesto europeo, los actuales integrantes de la U.E. reducirán su participación en esos fondos desde el 37,7% de 1999 al 27,2% en 2006. Los países principalmente receptores de estos fondos, entre los que se encuentra España, serán los más perjudicados, y las partidas más afectadas serán las correspondientes a las PAC y a sus acciones estructurales.

### **Andalucía, objetivo 1**

Andalucía, región perteneciente al objetivo 1, por ser su renta per cápita medida en PPC inferior al 75% de la media comunitaria, obtendrá 11.951 millones de euros entre 2000 y 2006, lo que representa el 30,4% de los fondos asignados a España. De estos, 6.152 m.euros procederán de los fondos FEDER, 932,5m del FSE, 1087m. Del FEOGA-O, 214 m. Del IFOP y el resto en formas de intervención plurirregionales. Estas asignaciones suponen un incremento importante de las obtenidas en el anterior marco de actuaciones comunitarias

MAC de 1994-1999, en las que Andalucía obtuvo una financiación europea de 4.445m.euro. El incremento de estos fondos ha supuesto que las inversiones regionales totales previstas en el plan de desarrollo regional 2000-2006, cofinanciadas en gran medida por estos fondos, se hayan incrementado notablemente, puesto que a lo largo de este periodo se estima que se invertirá en la región 7.203 mil millones de ptas. Constantes de 1999, frente a la inversión realizada en la región entre 1994-99 de 3.232 mil millones de ptas.

Las perspectivas de seguir obteniendo estos fondos comunitarios tras la ampliación europea no son favorables para España. La integración de los PECO tendrá como consecuencia la disminución de la renta media per cápita de la Unión Europea en términos de PPC, lo que determinará que muchas regiones españolas superen la barrera del 75% de esta media europea y dejen por ello de pertenecer a las regiones objetivo 1, para el que se reservan el 70% de los fondos estructurales. Así, de acuerdo con las previsiones de Funcas, la Comunidad Valenciana, Asturias, Castilla la Mancha, Murcia, Ceuta y Melilla, Castilla León y Canarias superarán en el periodo 2001-2003 la media europea en términos de PPC de la Unión Europea ampliada a 21 países y Galicia si se ampliara hasta 26, por lo que en el periodo 2007-2013 dejarán todas ellas de ser objetivos 1. Sólo Andalucía y Extremadura continuarán disponiendo de una renta per cápita inferior al 75% de la media europea y podrán seguir obteniendo fondos estructurales. No obstante, cabe esperar que los fondos asignados a estas regiones se reduzcan asimismo considerablemente, pues hasta ahora los fondos, que se asignan entre otros motivos en función de la población afectada, sólo tenían que repartirse entre un 22% de la población de la Unión (15), mientras que se estima que con la U.E. de 26 miembros, la población de las regiones beneficiarias del objetivo 1 ascenderán al 41,7%, y no existen previsiones de aumentar las dotaciones presupuestarias destinadas a cubrir estos fondos.

### **La ampliación y la reforma de la PAC**

Por otro lado, la ampliación de la U.E. conduce a una Europa Unida más agrícola y rural, que determinará que el coste presupuestario agrícola si se mantuviera la actual PAC aumente entre unos 8000 y 10500 millones de euros/año según los estudios realizados por el Ministerio de Agricultura de Francia y la propia Comisión europea. Este coste estaría, de acuerdo con FIES, en principio dentro de los límites establecidos por las restricciones presupuestarias a la PAC, de modo que no existiría justificación presupuestaria para su modificación. No obstante, la actual PAC no está adaptada ni a las necesidades de cambio estructural y modernización de la agricultura de los PECO, ni a las demandas sociales de la UE de los 15 que busca alimento seguro y ambiente sano, por ello es previsible una reforma de la PAC en la que se reduzca sensiblemente el presupuesto destinado a las ayudas directas y de intervención de los mercados y aumente el destinado a ayudas de desarrollo rural. Así, de acuerdo con Asaja, las primeras filtraciones sobre esta reforma parecen que van encaminadas a reducir las ayudas directas en un 3% anualmente hasta alcanzar el 20%, de aquellas ayudas superiores a 5.000, financiando con el dinero ahorrado programas de desarrollo rural. Con estas medidas Andalucía quedaría perjudicada, pues dejaría de recibir ayudas directas, y no recibiría a cambio del ahorro generado la misma cantidad en ayudas para el desarrollo rural.

### **Fondos europeos**

En un futuro próximo, desde un punto de vista estructural, la ampliación de la U.E. no parece que vaya a tener considerables efectos sobre la economía nacional o regional andaluza, si bien, estos empezarán a manifestarse conforme los fondos asignados vayan reduciéndose, y con ellos los efectos beneficiosos de los mismos sobre la convergencia en términos de crecimiento de su PIB o generación de empleo.



A lo largo de 1994-1999, de acuerdo con los datos facilitados por la Junta de Andalucía, los fondos procedentes de la Unión fueron en promedio, anualmente, equivalentes al 1% del PIB regional, representando las inversiones cofinanciadas, cada año, en torno al 35-40% de las totales andaluzas y contribuyendo anualmente entre un 0,96 y un 1,02 a la tasa de crecimiento del PIB regional. Asimismo, se estima que los fondos destinados a Andalucía entre 2000 y 2006 contribuirán a generar anualmente un incremento de VAB a precios básicos de 1.280 euros, que viene a representar el 1,7% del VABp.b. del año 2000. Por esta razón, la reducción de fondos prevista de cara a 2006 puede tener importantes consecuencias para la economía andaluza, pues posiblemente el crecimiento de la región se verá afectado negativamente, determinando que de no modificarse el comportamiento actual de la economía actual de la economía andaluza ésta deje de crecer por encima de la media nacional; lo que comprometerá el ya lento proceso de convergencia con España y Europa.

### *Empleo y paro Población en Andalucía*

<b>Año 2001</b>					
	<b>HOMBRES</b>	<b>MUJERES</b>	<b>TOTAL</b>	<b>% S/TOTAL</b>	<b>DENSIDAD DE POBLACIÓN</b>
<b>ANDALUCÍA</b>	3.647.194	3.756.774	7.403.968		84,52
<b>Almería</b>	269.545	263.623	533.168	7,20%	60,80
<b>Cádiz</b>	561.330	570.016	1.131.346	15,28%	152,02
<b>Córdoba</b>	376.511	393.114	769.625	10,39%	55,90
<b>Granada</b>	398.272	414.365	812.637	10,98%	64,32
<b>Huelva</b>	228.771	232.959	461.730	6,24%	45,50
<b>Jaén</b>	319.613	326.168	645.781	8,72%	47,89
<b>Málaga</b>	636.274	665.966	1.302.240	17,59%	178,19
<b>Sevilla</b>	856.878	890.563	1.747.441	23,60%	124,44

Fuente: Número especial de la Economía Andaluza del diario ABC: "Economía Andaluza, un año de transición", julio 2.002

### **Elevadas tasas de paro**

El crecimiento económico de Andalucía en 2001 superior al nacional estuvo acompañado por un crecimiento importante de la población ocupada, que registró una tasa de variación de 3,39 puntos frente a la media nacional que fue de 2,58% . Asimismo vino acompañado de una importante disminución del paro, haciendo que se registrara en la comunidad la mayor tasa de reducción de paro nacional, cuyo valor fue del 4,33% frente a la disminución nacional del 2,66%.

Estas cifras no deben, sin embargo, hacer olvidar el insuficiente aprovechamiento del factor humano que se registra en nuestra autonomía, con tasas de desempleo notablemente superiores a las nacionales. Así, en 2001 Andalucía era la Comunidad con mayor tasa de paro, situada en 18,51 puntos, frente a los 11,24 de media nacional. Por lo que no es de extrañar que el 27,36% de parados nacionales se registraran en la comunidad andaluza, mientras tan sólo el 15,16% de los ocupados de España eran pertenecientes a la región.

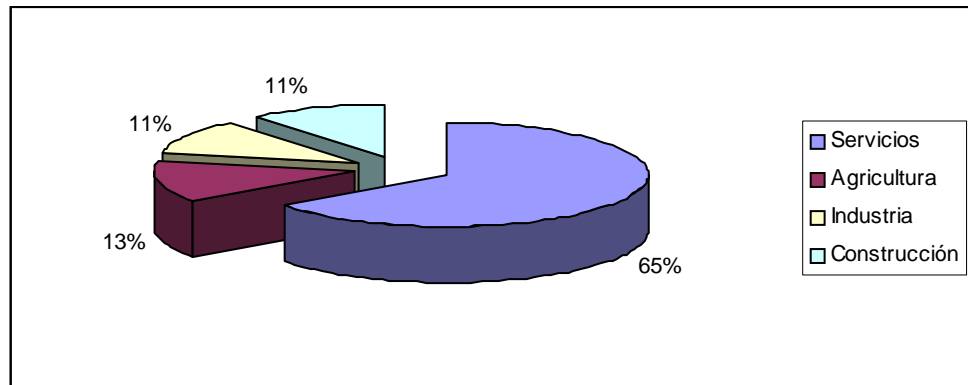
### **Lenta convergencia**

En 2001, el crecimiento de la productividad en nuestra comunidad autónoma fue de un 0,34 por ciento, la mitad del crecimiento a nivel nacional.

Esta lenta convergencia hace que aún continúe siendo una de las regiones más pobres de España y de la Unión Europea. Tanto en términos de PIB per cápita como de poder de compra, nos situamos en penúltimo lugar en el ranking de las autonomías españolas. Así, tan sólo Extremadura tenía a finales de 2001 menor PIB por habitante que Andalucía, si bien su poder de compra era superior. Mientras, tan sólo Murcia tenía menor poder de compra que Andalucía.

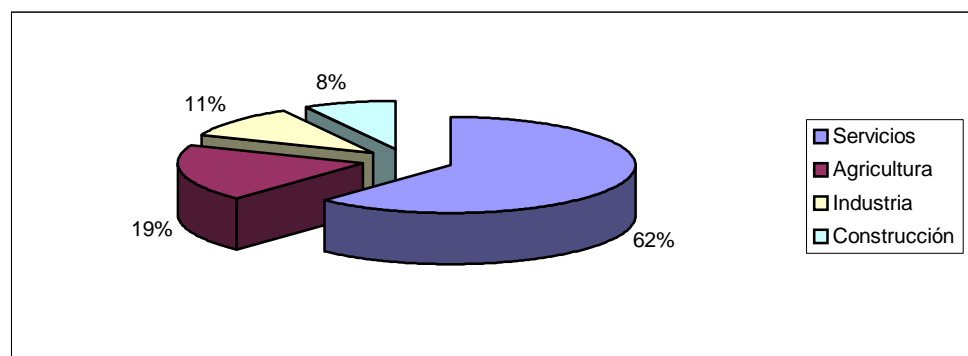
En el ámbito europeo, de acuerdo con los datos proporcionados por Eurostat, Andalucía a finales de 1999 ocupaba el puesto 200 en el ranking de regiones europeas de acuerdo con el poder de compra per cápita, estando situada tras ella tan sólo 11 regiones, de las que sólo Extremadura era española.

### ***Población ocupada por sectores. Andalucía***



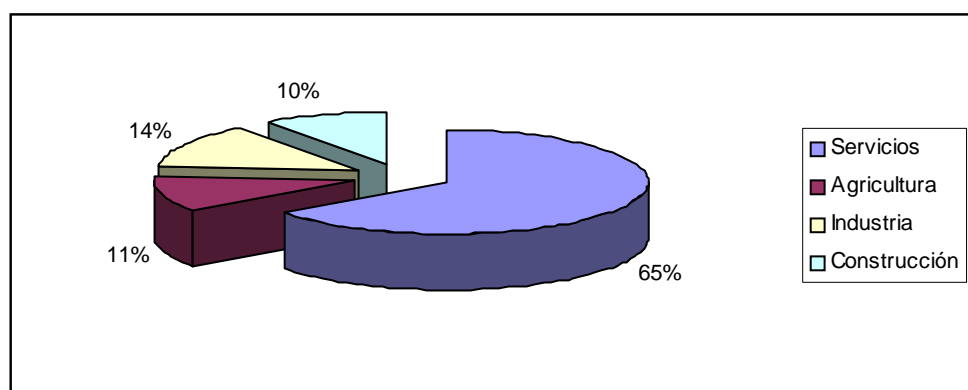
Fuente: Número especial de la Economía Andaluza del diario ABC: "Economía Andaluza, un año de transición", julio 2.002

### ***Población ocupada por sectores. España***



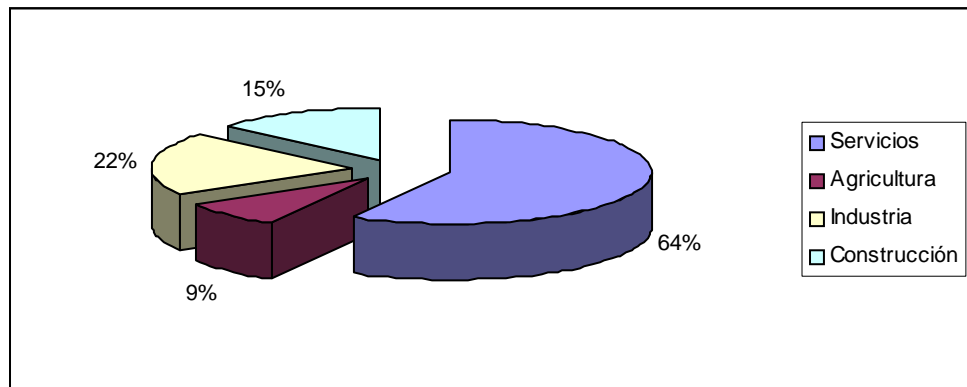
Fuente: Número especial de la Economía Andaluza del diario ABC: "Economía Andaluza, un año de transición", julio 2.002

### ***VABp.b. por sectores. Andalucía***



Fuente: Número especial de la Economía Andaluza del diario ABC: "Economía Andaluza, un año de transición", julio 2.002

### VABp.b. por sectores. España



Fuente: Número especial de la Economía Andaluza del diario ABC: "Economía Andaluza, un año de transición", julio 2.002

El índice de coste por hora efectiva de trabajo fue superior el pasado año en Andalucía frente a la media nacional.

### Escasa productividad

Diversas razones apuntan al hecho de que Andalucía no crezca lo suficiente para alcanzar rápidamente a la media europea o nacional. Entre ellas, los principales estudios económicos actuales apuntan, aparte del insuficiente aprovechamiento de la mano de obra, a la escasa productividad y evolución semejante o parecida de precios que determina que la competitividad vía precios o costes tienda a desaparecer. Así, los datos recientes de Funcas muestran como el crecimiento de la productividad en Andalucía es escaso e inferior a la media nacional. En 2001, el crecimiento de la productividad en Andalucía fue de un 0,34%, la mitad aproximadamente del crecimiento de la productividad nacional que se situó en un 0,62%. En España, el crecimiento de esta variable tan sólo fue inferior en Ceuta, Melilla y Canarias. Entre las razones apuntadas de este escaso crecimiento pueden señalarse el menor gasto en I+D+I efectuado por nuestra comunidad, el menor dispositivo de infraestructura de tipo económico que padece Andalucía y la escasa presencia empresarial, pues tan sólo llega a tener 10,06% del total de

empresas existentes en España; siendo además, de acuerdo con los datos proporcionados por el Instituto Estadístico de Andalucía el 78,27% de estas empresas de pequeño tamaño ya que o bien no emplean a ningún trabajador o emplean entre uno y dos trabajadores; además las pertenecientes al sector industrial son minoritarias, lo que una vez más pone de relieve la debilidad de este sector en el territorio andaluz.

Por otro lado, la competitividad vía precios tiende a desaparecer, ya que aún cuando el índice relativo de precios de consumo andaluz no alcanza el 100% nacional, siendo tan sólo equivalente al 97,40% del índice nacional, la evolución de los precios en 2001 frente al 2000 tiende a aumentar haciendo que las diferencias disminuyan. Así, mientras el IPC andaluz en 2001 tan sólo llegó a ser de 134,70 y el nacional alcanzó el valor de 136,98, la tasa de variación interanual del IPC fue mayor en Andalucía que en el resto de España, alcanzando en la región un incremento del 2,82% frente al 2,71% nacional.

Por otro lado, la evolución de costes salariales tampoco es favorable. Los datos reflejan que en el último cuatrimestre de 2001, el índice de coste por hora efectiva de trabajo era superior en Andalucía que en el ámbito nacional, ya que este índice era de 111,6 a nivel nacional frente al valor de 112,9 a nivel autonómico.

### **3. LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD**

#### **3.1. Fundamentos. Requisitos, legislación, normas. Infraestructura para la calidad nacional y Europea**

Las Normas ISO 9000 son un conjunto de normas y directrices internacionales para la gestión de la calidad que, desde su publicación inicial en 1987, han obtenido una reputación global como base para el establecimiento de sistemas de gestión de la calidad. Dado que los protocolos de ISO requieren que todas las normas sean revisadas al menos cada cinco años para determinar si deben mantenerse, revisarse o anularse, la versión de 1994 de las normas pertenecientes a la familia ISO 9000, fue revisada por el Comité Técnico ISO/TC 176, publicándose el 15 de diciembre del año 2000. AENOR publicó con la misma fecha las normas UNE-EN ISO 9000 del año 2000, versión española de las normas ISO 9000 del año 2000.

Para poder reflejar los modernos enfoques de gestión y para mejorar las prácticas organizativas habituales se ha considerado muy útil y necesario introducir cambios estructurales en las normas, manteniendo los requisitos esenciales de las normas vigentes.

La familia de Normas UNE-EN ISO 9000 del año 2000 está constituida por tres normas básicas, complementadas con un número reducido de otros documentos (guías, informes técnicos y especificaciones técnicas). Las tres normas básicas son:

- UNE-EN ISO 9000: Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario
- UNE-EN ISO 9001: Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos
- UNE-EN ISO 9004: Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la mejora del desempeño

Las normas UNE-EN ISO 9001:1994, UNE-EN ISO 9002:1994 y UNE-EN ISO 9003:1994 se han integrado en una única norma UNE-EN ISO 9001:2000. Las normas UNE-EN ISO 9001:2000 y UNE-EN ISO 9004:2000 se han desarrollado como un "par coherente" de normas. Mientras la norma UNE-EN ISO 9001:2000 se orienta más claramente a los requisitos del sistema de gestión de la calidad de una organización para demostrar su capacidad para satisfacer las necesidades de los clientes, la norma UNE-EN ISO 9004:2000 va más lejos, proporcionando recomendaciones para mejorar el desempeño de las organizaciones.

La revisión de las normas UNE-EN ISO 9001:2000 y UNE-EN ISO 9004:2000 se ha basado en ocho principios de gestión de la calidad:

- Principio 1: Organización enfocada al cliente. Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los mismos, satisfacer sus requisitos y esforzarse en exceder sus expectativas.
- Principio 2: Liderazgo. Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la dirección de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.
- Principio 3: Participación del personal. El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total implicación posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.
- Principio 4: Enfoque basado en procesos. Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.
- Principio 5: Enfoque de sistema para la gestión. Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.
- Principio 6: Mejora continua. La mejora continua en el desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.

- Principio 7: Enfoque basado en hechos para la toma de decisión. Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.
- Principio 8: Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor. Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

Estos principios están totalmente alineados con los principios en que se basa cualquier Modelo de Excelencia como pueden ser el Baldrige o el Europeo.

Sin embargo su amplio campo de acción no queda explícitamente recogido en los requisitos de la Norma ISO 9001:2000, cuyos principales apartados aparecen recogidos en la figura 1, estando en detalle en la figura 2.

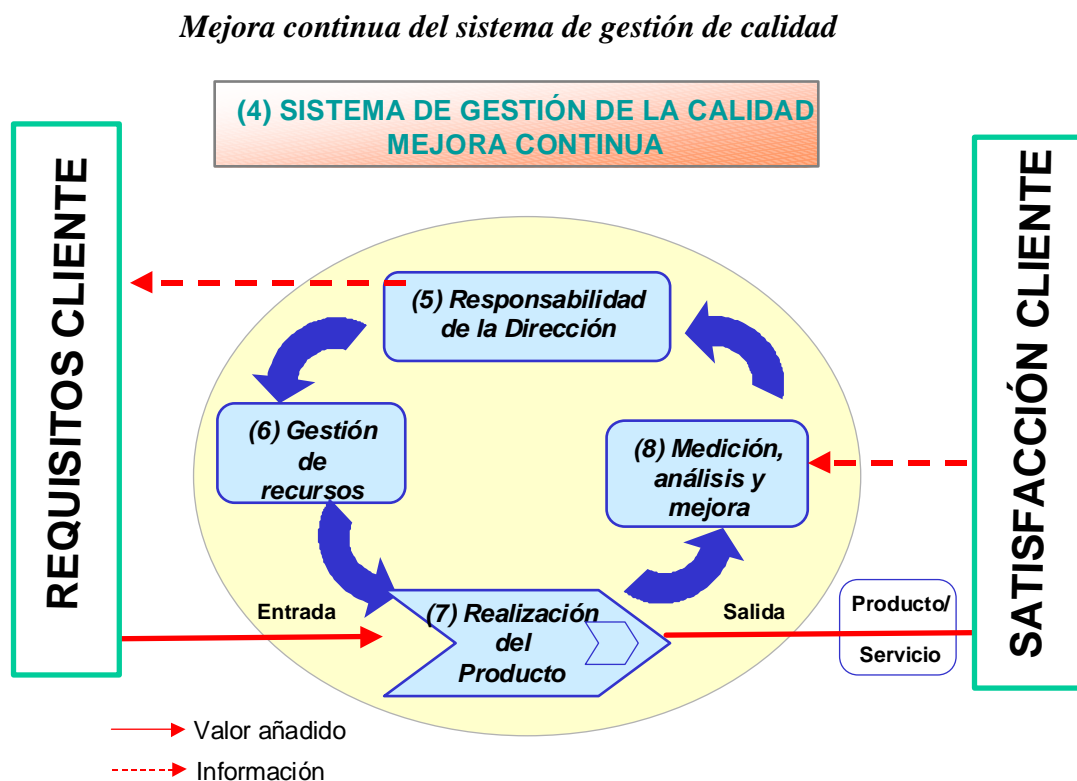


Figura. 1. Fuente: ISO 9001:2000 Y MODELO EFQM DE EXCELENCIA. Dr. Joaquín Membrado Martínez



**Requisitos del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000**

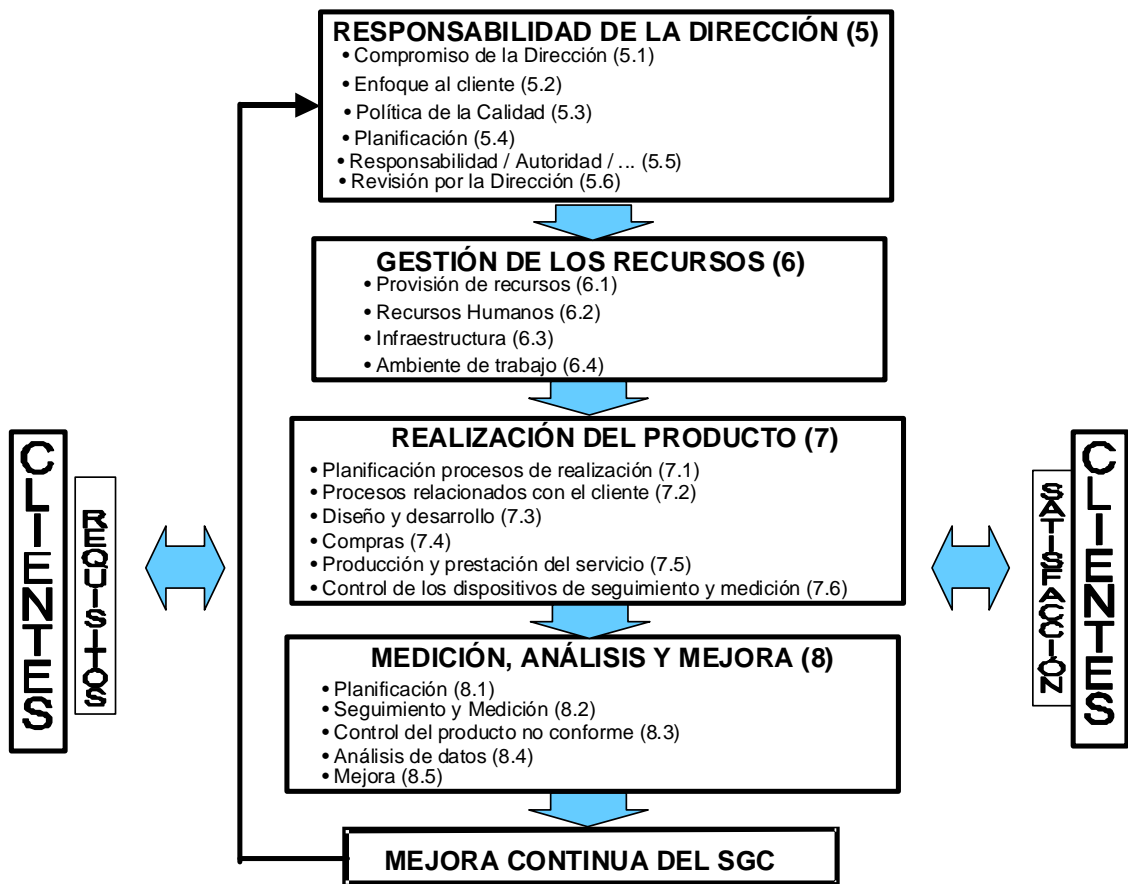


Figura 2. Fuente: ISO 9001:2000 Y MODELO EFQM DE EXCELENCIA. Dr. Joaquín Membrado Martínez

El número de certificaciones en el año 2001 y desde 1986 según tipo de norma y entidad de certificación se muestra en las tablas 1 y 2:

*Certificaciones en el 2001 por tipo norma y entidad de certificación(número)*

	<b>UNE EN ISO 9001</b>	<b>UNE EN ISO 9002</b>	<b>UNE EN ISO 9003</b>	<b>UNE EN ISO 9001:2000</b>	<b>TOTAL</b>
<b>AENOR</b>	1465	6348	5	582	8400
<b>BVQI</b>	590	3340	3	240	4173
<b>LRQA</b>	298	1728	2	126	2154
<b>ECA</b>	245	1342	3	92	1628
<b>SGS ICS</b>	135	789		104	1082
<b>DNV</b>	170	711		61	942
<b>LGAI</b>	116	596	2	69	783
<b>Tiiv Rheiland</b>	165	425	3	43	636
<b>Tiiv SD</b>	151	369	-	23	543
<b>DELFOF Qualitas</b>	7	254		27	288
<b>BSI</b>	43	215		19	277
<b>QMS</b>	25	230		19	274
<b>C<sup>a</sup>C<sup>a</sup></b>	17	179		15	211
<b>IVAC</b>	19	145		22	186
<b>EQA</b>	17	140		13	170
<b>DEKRA ITS</b>	14	72		-	86
<b>GERM. LLOYD</b>	11	55	1	6	73
<b>CALITAS</b>	3	64		1	68
<b>IAC</b>	1	36		18	55
<b>GLOBAL</b>	1	2		24	27
<b>AQR</b>	-	23	-	-	23
<b>TOTAL</b>	3493	17063	19	1504	22.079

Tabla 1: Fuente: Forum de Calidad

Actividad desde 1986 de las entidades de certificación

Certificador	Actividad anual																	Totales	%
	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001			
Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)				1	12	33	80	142	304	494	746	856	1.209	1.538	1.281	1.704	8.400	38,06	
Bureau Veritas Quality International (BVQI)									42	147	131	365	465	858	1.018	1.147	4.173	18,90	
LLOYD'S Register Quality Assurance (LRQA)	1	1	0	0	3	3	8	18	53	49	105	174	274	442	517	506	2.154	9,76	
Entidad de Certificación y Aseguramiento (ECA)												18	106	243	652	663	1.682	7,62	
SGS KCS Ibérica									2	13	27	67	137	232	249	301	1.028	4,66	
Det Norske Veritas (DNV)							1	6	7	11	26	55	40	264	266	266	942	4,27	
Laboratori General d'Assaigs i Investigacions (LGA)										3	40	56	126	164	184	210	783	3,55	
Grupo TÜV Rheinland (TÜV Rh)							1	3	17	29	45	59	29	150	111	192	636	2,88	
Grupo TÜV SÜddeutschland (TÜV SD)									13	21	73	69	117	76	103	71	543	2,46	
Delfos Qualitas														4	64	220	288	1,30	
British Standards Institution España (BSI)		3	1	0	3	2	3	3	6	6	4	5	8	48	77	108	277	1,25	
Quality Management Systems (QMS)											2	8	23	41	97	103	274	1,24	
Servicio de Certificación de la Cámara de Comercio de Madrid (C <sup>3</sup> C <sup>3</sup> )													7	40	65	99	211	0,96	
Instituto Valenciano de Certificación (IVAC)											4	11	7	20	70	74	186	0,84	
European Quality Assurance Spain (EQA)													7	9	32	122	170	0,77	
Dekra ITS															21	65	86	0,39	
Germanischer Lloyd Certification (GLC)								2	2	0	5	4	13	16	13	18	73	0,33	
Fundación CALTAX												5	13	10	24	16	68	0,31	
Inspección, Auditoría y Certificación (IAC)															19	36	55	0,25	
Global Certification Limited																27	27	0,12	
Assessment & Quality Register (AGR)												1	2	3	17	ND	23	0,10	
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>38</b>	<b>93</b>	<b>174</b>	<b>446</b>	<b>773</b>	<b>1.208</b>	<b>1.753</b>	<b>2.583</b>	<b>4.158</b>	<b>4.880</b>	<b>5.948</b>	<b>22.079</b>	<b>100%</b>	
<b>Incremento anual</b>						<b>111%</b>	<b>145%</b>	<b>87%</b>	<b>156%</b>	<b>73%</b>	<b>56%</b>	<b>45%</b>	<b>47%</b>	<b>61%</b>	<b>17%</b>	<b>22%</b>			

Tabla 2: Fuente: Forum Calidad

En cuanto a los datos de certificación por actividad y comunidad autónoma, éstos se muestran en las tablas 3 y 4.

Certificaciones de calidad por actividad en el 2001

SECT	DENOMINACIÓN	ABOR	RVGA	LRGA	ECA	SGS	DNY	LGAI	IDV IN.	IDV SA.	DEPOS	BSI	GM/S	C/C	IMAC	FGA	DEORA	GERM. Local	CAUTAI	IMC	GLOBAL	AGR	TOTAL	
1	Agricultura, caza, silvicultura	40	12		20	10	1	1			1		2						5				92	
2	Industrias extractivas	35	10		3	4				1													53	
3	Alimentación, bebida, tabaco	510	244	166	27	43	48	21	5	10	4	5	6	5	3	3		1	8	1	1		1.111	
4	Texil y confección	94	48	22	15	24	13	42	18	9	1	2	8	1	7	2	2		3				311	
5	Cuero y calzado	23	5		2	5	1	3			1	1	2		1								44	
6	Madera y corcho	88	35	20	12	9	3	16	4	1	2	1	3		3	1					1		199	
7	Papel	170	53	40	14	8	21	15	4	4	1		4		1	1							336	
8	Artes gráficas, edición, reprodu.	10	6						1				1											22
9	Artes gráficas y serv. relacion.	108	56	27	23	19	15	40	1	4	6	12	9	11	4	5			1	2	1		344	
10	Coquerías, refino del petróleo	5	2	13			1																21	
11	Tratamiento combustibles nucleares	1	1																				2	
12	Química	380	157	95	35	29	34	22	53	11	1	12	9	4	2	3	1		2		1		851	
13	Fabr. productos farmacéuticos	33	18	17	3		3	5	2	2													83	
14	Caucho y materiales plásticos	345	195	124	42	38	50	44	71	64	4	6	17	13	3	9	13	1	3	2			1.044	
15	Otros productos no metálicos	180	51	23	13	27	6	11	2	1	8	2	4		5	6		1				1	341	
16	Cemento, cal y yeso	181	42	10	22	10	8	3	1	1	4	2						1					285	
17	Metalurgia	817	545	534	107	101	77	138	206	112	21	51	61	20	9	28	20	18	3	3	7	4	2.882	
18	Construcción maquinaria	287	254	229	304	42	59	19	55	103	24	7	9	32	5	5	5	7	3	2	2	1	1.454	
19	Equipos electrónicos y ópticos	454	211	186	32	51	30	46	36	59	2	25	21	24	5	9	9	4		3		2	1.209	
20	Construcción naval		81	19	3	5	13				2							6					131	
21	Constr. aeronáutica y espacial	15	7	1			2		1				1		1	11							39	
22	Mat. transporte, ferrocarril y motos	184	124	95	15	17	34	16	11	44	2	4	8	3		4	16				3		580	
23	Muebles, juguetes y joyas	80	53	1	9	15	9	5	8	19	3	11	6	5	4				1				229	
24	Reciclaje	29	5	5	2			3	1				2											47
25	Producción energía eléctrica	45	23	1	1	1	1	5									1						77	
26	Producción de gas																						1	
27	Prod. vapor y agua caliente	80	4	6			1	1	1	2									3				98	
28	Construcción	1.126	251	41	224	110	62	67	27	1	86	23	5	19	31	25		1		15			2.114	
29	Comercio	988	471	57	250	157	154	38	69	47	43	45	52	22	21	23	6	10	6	11	8		2.478	
30	Hostelería	67	12	8	3	8	13			1			1	3	2				2				121	
31	Transp., almacenaje, comunic.	496	644	228	91	102	103	32	15	13	46	24	21	6	17	8	6	14		10			1.896	
32	Intermediación financiera	277	41	27	21	12	4	18	2	2	2	4			1	4	2						417	
33	Actividades informáticas	164	21	20	13	13	22	6	3	5		13			3	1	5						289	
34	Ingeniería, I+D	184	82	58	60	44	12	4	14	4	3	8	3	8	3	9		4	2	1			503	
35	Otros activ. empresariales	493	259	26	202	80	77	92	14	21	14	18	18	23	27	12	3	3	20	2	11	4	1.419	
36	Admón. Púb., defensa, S.Sac.	26	2	1	2	5	2	1															41	
37	Educación	179	59	39	53	22	20	40	1		2		1		1	23				3	3		445	
38	Actividades sanitarias	124	51	11	13	9	27	28	4	1	1		1	5		1	2						278	
39	Otras actividades sociales	82	16	4	46	7	14		6		4			1	4				6				192	
	TOTAL	8.400	4.173	2.154	1.682	1.028	942	783	636	543	288	277	274	211	186	170	86	73	68	55	27	23	22.079	

Tabla 3: Fuente: Forum Calidad

Certificaciones de calidad por comunidad autónoma en el 2001

Comunidad Autónoma	AEOR	BYOI	LRQA	EGA	SAS	DMV	LOM	TÚY RL	TÚY DELPOS BA	BSI	OMG	COP	INAC	EDA	DETRA	GERM Lloyd	CALITAX	IAC	GLOBAL	AHR	TOTAL
Andalucía	829	612	65	123	97	112	2	8	19	40	7	28	4	45		2	5		2		1.999
Aragón	285	194	70	101	41	28	21	14	20	12	2	25		6		2	1		2	7	779
Asturias	130	94	304	99	8	6		1	6	20				3		3			5		680
Baleares	42	34	10	39	4	11		3	4	18	4					1			2		172
Cantabria	71	46	37	10	13	2		1			1										182
Cataluña	181	109	46	23	15	1	2	1	5	19						12			1		415
Castilla La Mancha	258	83	32	47	39	7	2	5	10	5	27	1	4	11		1	2	4	1		639
Castilla y León	307	164	163	106	60	27	5	1	24	27	11	2		14	4	2		6	2	1	1.017
Cataluña	903	1.046	412	670	118	361	726	381	154	21	21	161		6	78	7	60		5		5.219
Comunidad Valenciana	921	325	87	117	125	21	5	5	112	32	5	20	178	5		2		4	1	2	1.967
Extremadura	58	24	4	18	8	2	1	2	3	1	8	1									130
Galicia	451	335	128	29	10	112		2	13	39	3			5	1	5			1		1.132
La Rioja	111	91	23	10	11	1	1	3	2	13	3								3		272
Madrid	1.951	408	237	188	327	89	12	82	104	2	180	33	188	4	74	3	21		1	6	3.927
Navarra	271	118	65	31	3	11	6	48	13	9	2				2	2		2			584
País Vasco	1.224	435	446	42	80	145		77	49	15	6	2	1	1		13		39	8		2.583
Región de Murcia	204	115	28	29	58	8		5	15	1	1		2								464
Ceuta	2	2		1																	5
Melilla	1		1	1																	3
<b>TOTAL</b>	<b>8.400</b>	<b>4.173</b>	<b>2.154</b>	<b>1.882</b>	<b>1.028</b>	<b>942</b>	<b>763</b>	<b>636</b>	<b>543</b>	<b>288</b>	<b>277</b>	<b>274</b>	<b>211</b>	<b>170</b>	<b>86</b>	<b>73</b>	<b>66</b>	<b>55</b>	<b>27</b>	<b>23</b>	<b>22.079</b>
Extranjero	468		16	32		183		1	10	10			38		4						605

Tabla 4: Fuente: Forum Calidad

A veces las empresas se enfrentan al dilema inicial de emprender la implantación de un sistema de gestión de calidad. Una recopilación de las ventajas e inconvenientes es la siguiente:

- Efectos positivos internos:
  - a) Mejora de la eficiencia
  - b) Mejora de la documentación
  - c) Mayor concienciación de los empleados por la calidad
  - d) Fomento de la comunicación interna
  - e) Incremento de la motivación interna
  - f) Mejora de calidad de los productos y de los resultados
  - g) Mayor formación
  
- Efectos positivos externos
  - a) Expansión de la cuota de mercado
  - b) Mejora de la imagen de la empresa
  - c) Mayor calidad percibida
  - d) Mantenimiento de la empresa en el mercado
  - e) Incremento de la satisfacción de los clientes y su fidelización
  - f) Reducción de auditorías por parte de los clientes
  - g) Reducción de quejas
  - h) Mejores relaciones con los proveedores
  
- Inconvenientes
  - a) Resistencia al cambio de los empleados en cuanto a hábitos y comportamientos
  - b) Mayor carga de trabajo para directivos y supervisores
  - c) Exceso de papeleo
  - d) Falta de tiempo del personal para estas tareas

- e) Idea de que la norma implica un coste y no va a generar en la práctica ningún beneficio
- f) Falta de formación y motivación de empleados
- g) No existencia de un fuerte compromiso por parte de la dirección que solo desea la obtención del certificado

Profundizando más en las dificultades para implantar un SGC, según el estudio realizado sobre 44 empresas certificadas “Aspectos que garantizan el éxito de un SGC”, (Juan José Tarí Guilló.2001) se encontró el siguiente orden de importancia en las barreras para la implantación de un SGC:

***Barreras para la implantación de un SGC en orden decreciente de importancia***

<b>ORDEN</b>	<b>BARRERA</b>
<b>1</b>	Falta de tiempo para dedicar a las tareas de calidad
<b>2</b>	Falta de participación de los empleados
<b>3</b>	Resistencia al cambio
<b>4</b>	Falta de preparación y cualificación del personal
<b>5</b>	Resistencia a asumir nuevas responsabilidades
<b>6</b>	No alcanzar los beneficios esperados
<b>7</b>	Falta de compromiso de la dirección
<b>8</b>	Ausencia de canales de comunicación
<b>9</b>	Ausencia de colaboración con proveedores
<b>10</b>	Cultura de la empresa
<b>11</b>	Dificultades de colaboración de los mandos intermedios
<b>12</b>	Carencia de programas de formación en el mercado
<b>13</b>	Ausencia de colaboración con clientes
<b>14</b>	Ausencia de asesores externos

Tabla 5. Fuente: “Aspectos que garantizan el éxito de un SGC”, Juan José Tarí Guilló.2001

Parece evidente a la vista de la tabla que la implicación y compromiso de la dirección, y la habilidad de la misma para motivar y dotar de recursos a los empleados es fundamental. Es decir hay una preponderancia de los factores de tipología interna sobre los externos.

La apertura de nuevos mercados, la exigencia de grandes compañías a sus subcontratas, la competitividad y demás factores han extrapolado el uso de la norma de calidad al resto de sectores no industriales.

Los factores externos se han visto enormemente influenciados con la incorporación a la UE, que ha actuado como motor para la difusión y promoción de la implantación de los sistemas de gestión de calidad en el sector industrial, basado en las nuevas directrices del “Enfoque Global”, que básicamente pretende un reconocimiento mutuo entre los países miembros de los productos fabricados en cada país con el objeto de fomentar un verdadero mercado común interior.

Para ello, se ha potenciado la normalización, la certificación respecto a normas, la acreditación de entidades de certificación y laboratorios, etc., dando lugar a una Infraestructura para la Calidad que garantiza el funcionamiento del sistema.

Estas ideas se han plasmado por parte de la UE en las siguientes figuras jurídicas:

- Resolución del Consejo 7-5-1985. Nuevo Enfoque en Armonización Técnica y Normalización.
- Directiva 83/189/CEE (modificada por 88/182/CEE). Remisión Reglamentos Técnicos a la comisión. Potenciar normas CEN, CENELEC, CEI.
- Decisión 93/465/CE (deroga 90/683/CEE) Módulos correspondientes a las diversas fases de los procedimientos de evaluación de la conformidad y a las disposiciones referentes al sistema de colocación y utilización del marcado CE.



En España el desarrollo normativo ha sido el siguiente:

- Ley 21/1992, de Industria, Título III. Seguridad y Calidad Industrial.
- RD 2200/1995. Reglamento de la Infraestructura y de la Calidad Industrial.

Debido a la constitución del mercado único interior, se compatibilizan los instrumentos de política industrial con la libre competencia y la circulación de mercancías, a través de la normalización, armonización y nuevo enfoque.

En el ámbito de la seguridad hay ciertas entidades sujetas a acreditación obligatoria como los Organismos Colaboradores de la Administración y los Verificadores MA. En el ámbito de la Calidad es voluntario.

La infraestructura para la calidad y seguridad industrial está formada por entidades de certificación, laboratorios de ensayo, entidades auditoras y de inspección y laboratorios de calibración, constituyendo la Infraestructura común los Organismos de acreditación y los Organismos de normalización.

La ya citada resolución del consejo de 1985. Aproximación en materia normalización y armonización. “Nuevo Enfoque” presenta importantes cambios como es la sustitución de la homologación (excepto el artículo 13.4 Ley de Industria → Automóviles) por la certificación por entidades acreditadas, y supervisión por la administración.

Además, se hace hincapié en la importancia de referir a normas las características técnicas de los productos. De esta manera, las directivas de nuevo enfoque ofrecen como vía para evaluar la conformidad de los productos con las normas, la existencia de un sistema de gestión de calidad.

Así, la calidad y la seguridad están ligadas, ya que se usan las normas voluntarias de calidad para garantizar reglamentos de seguridad. Este es uno de los

principales motivos por los que la comunidad, a través de sus fondos, subvenciona con porcentajes elevados la implantación de sistemas de gestión de la calidad.

Desarrollando las funciones y requisitos de las distintas entidades y organizaciones que constituyen la infraestructura para la calidad y la seguridad industrial, se puede comentar:

- Las Entidades de Acreditación, que son entidades sin ánimo de lucro, privadas, que actúan con independencia y requieren solvencia técnica y financiera. Además deben cumplir la norma de aplicación de la serie UNE EN 45000. Las entidades de acreditación serán designadas por la administración pública competente en materia y seguridad industrial, previo informe positivo del Consejo de Coordinación de la Seguridad Industrial. La designación es un reconocimiento formal de la competencia técnica de una entidad en el ámbito de la seguridad y calidad. Normalmente válido por 5 años renovables.
- Los Organismos de Normalización, que son entidades privadas sin ánimo de lucro, cuya finalidad es desarrollar en el ámbito estatal la elaboración de normas. Serán designadas por la administración pública competente previo informe del Consejo de Coordinación de la Seguridad Industrial. Se requiere imparcialidad, independencia, integridad, solvencia técnica y financiera, y carácter multisectorial. Anualmente se eleva propuesta de Programa Anual de Normas. El organismo de normalización se integrará en organizaciones europeas e internacionales de normalización. El desarrollo del Plan Anual de Normalización Española es establecido por el Consejo de Coordinación de Seguridad Industrial.
- Las Entidades de Certificación, que son entidades públicas o privadas con personalidad jurídica propia con la finalidad de establecer la conformidad (voluntario) de una empresa, producto o servicio respecto requisitos definidos en normas. El MCyT fomentará de acuerdo a orientaciones de la Comisión

para la Competitividad Industrial la existencia de entidades de certificación sin perjuicio de las actuaciones de las CCAA. Se requiere imparcialidad, solvencia, y ser acreditadas respecto norma de la familia UNE EN 45000.

- Los Verificadores MA, que son entidades públicas o privadas con personalidad jurídica propia para realizar funciones asignadas en el Reglamento CEE 761/2001 (voluntario) por el que las empresas se adhieren al sistema comunitario de gestión y auditoría MA. El MCyT sin perjuicio de las actuaciones de las CCAA, fomentará la existencia de VMA. Requieren acreditación.
- Laboratorios de ensayo, que son entidades públicas o privadas con personalidad jurídica propia que comprueban (voluntario) las especificaciones técnicas de los productos. Requieren las mismas condiciones que las entidades de certificación. También serán fomentados por el MCyT oída la Comisión para la Competitividad Industrial. Deben ser acreditados.
- Entidades auditoras y de inspección, públicas o privadas con personalidad jurídica propia, que determinan (voluntario) si las actividades y los resultados de la calidad satisfacen requisitos previamente establecidos. El MCyT fomentará la existencia de los mismos oída la Comisión para la Competitividad industrial y sin perjuicio de las actuaciones de las CCAA. Presentan las mismas condiciones que las entidades de certificación.
- Laboratorios de Calibración Industrial, que son entidades públicas o privadas con personalidad jurídica propia que facilitará (voluntario) la trazabilidad y uniformidad de los resultados de medida. Será fomentado por la CCI y sin perjuicio de las actuaciones de las CCAA. Los requisitos necesario serán ser acreditado según UNE EN 45000, tener patrones de medida con trazabilidad con patrones nacionales o internacionales y en general las mismas condiciones que las entidades de certificación.

Otra sistemática o filosofía de la calidad son presentados por los modelos de excelencia. Son modelos no sujetos a normas que avanzan hacia la calidad total, más allá de la integración de sistemas.

El primer Modelo de Excelencia Occidental, el Malcolm Baldrige, se inspiró en el Deming, que había sido creado a partir de las ideas sobre Control Estadístico de Procesos y Aseguramiento expuestas por Deming en 1950. Cuando nació el Baldrige, en 1987 se publicó la primera versión de la ISO 9000. En esa época las grandes corporaciones y empresas avanzadas tenían sus propios sistemas de aseguramiento de la calidad, pero no tenían en general planteamientos de calidad total.

A lo largo de los últimos 10/15 años se han ido asumiendo ambos sistemas, mayoritariamente los sistemas de calidad ISO 9000. Puede afirmarse, que aquellas organizaciones que han evolucionado hacia la calidad total, han tenido en general su inicio en las ISO 9000.

Los Sistemas de Aseguramiento de la Calidad se iniciaron en los entornos más avanzados hace más de cincuenta años, ante la necesidad de superar el control como único mecanismo de detección de defectos.

El desarrollo de la estadística ligada a la inspección y los trabajos de numerosos expertos, demostrando que era más eficaz establecer controles durante proceso que sólo al final del mismo, llevaron al aseguramiento, que incorpora la calidad desde las primeras etapas del diseño y a lo largo de todo el proceso productivo.

El Aseguramiento permite maximizar, en términos estadísticos, el cumplimiento con los requisitos especificados del producto, disminuyendo drásticamente tanto los defectos / rechazos como las necesidades de control. Ello contribuye a mejorar la eficiencia económica, vía optimización de recursos y reducción de

rechazos y retrabajos, y vía aumento de la satisfacción del cliente, por un mayor cumplimiento de sus especificaciones.

A lo largo de los años cincuenta y sesenta las principales empresas, fundamentalmente industriales, implantaron sistemas de aseguramiento de la calidad, que hicieron, junto a otros aspectos de su gestión, mejorar drásticamente su eficiencia y su eficacia.

No fue hasta mediados de los años ochenta cuando la Organización Internacional de Normalización (ISO) adoptó, como Norma Internacional de Aseguramiento de la Calidad, la Norma Británica BS 5750, publicándose en 1987 la ISO 9001/2/3:1987. Estas Normas, con ligeras modificaciones que dieron lugar a las versiones de 1994, han llegado hasta nuestros días.

La serie de Normas ISO 9001/2/3 han permitido la certificación por tercera parte de sistemas de calidad, lo que ha dado lugar a un aumento de la confianza de recibir productos y servicios conforme a los requisitos acordados con el cliente. Pero en nuestra opinión, lo más importante ha sido el cambio de cultura que, para muchas organizaciones, ha supuesto la adopción de sistemas de calidad, un paso importante en la mejora de la gestión.

Hoy, con más de 350.000 certificados en el mundo y más de 13.000 en España, los Sistemas de Calidad están plenamente asumidos en la cultura de las empresas, y hasta las organizaciones inicialmente menos comprometidas, que buscaban un “certificado”, han descubierto, a lo largo del proceso de implantación y rodaje las ventajas y beneficios que ello reportaba.

Los Sistemas de Calidad han servido, en muchas ocasiones, de base para iniciar planteamientos más ambiciosos de Calidad Total.

### Evolución histórica del término calidad

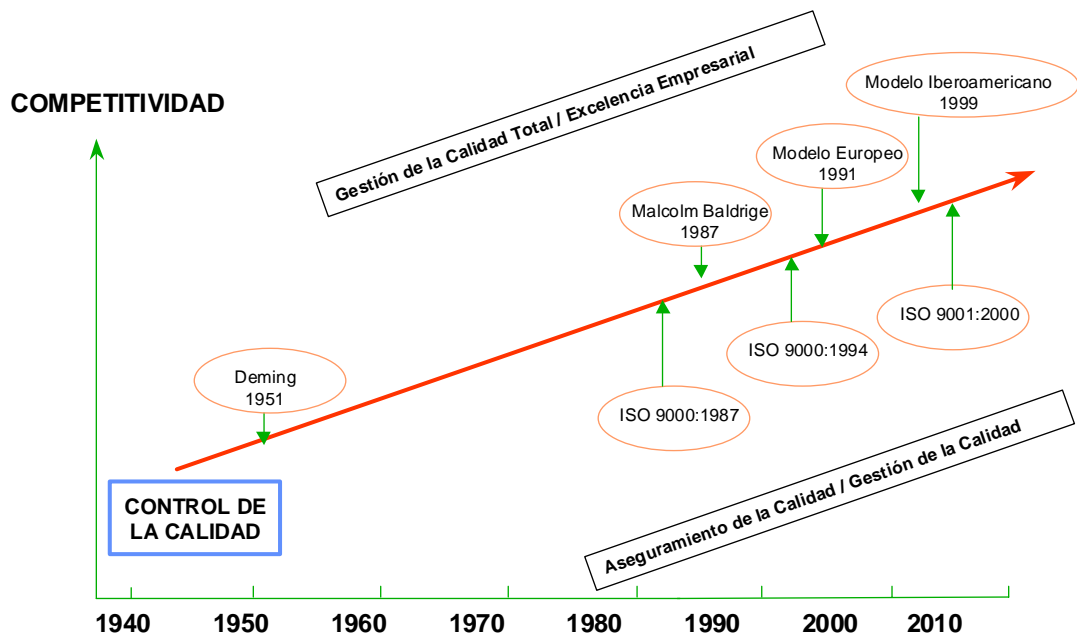


Figura. 3. Fuente: ISO 9001:2000 Y MODELO EFQM DE EXCELENCIA. Dr. Joaquín Membrado Martínez.

La diferencia entre la integración de sistemas y la calidad total estriba en que la integración de sistemas no deja de ser el conjunto de requisitos mínimos integrados de las normas correspondientes a cada temática, mientras que la calidad total representa cualquiera de las situaciones en el tiempo de la empresa una vez iniciada la mejora continua, sobre la base de estos requisitos mínimos.

De ahí los modelos de calidad total, que sugieren criterios para puntuar el grado de mejora conseguido en la organización.

Se entiende por “Modelo de Excelencia” a un conjunto de criterios agrupados en áreas o capítulos y que sirven como referencia para estructurar un plan que lleve a una empresa u organización o a una parte de la misma hacia la mejora continua de su gestión y sus resultados. Los modelos están basados en la estructuración de los principios de la Excelencia de modo que se cubran todas las áreas clave.

La utilización extensiva del término “Modelo de Excelencia” es muy reciente, empleándose dicho término para referirse a los modelos desarrollados como bases de los grandes premios a la calidad.

Los modelos más ampliamente aceptados y con mayor reputación son los basados en el Premio Nacional de Calidad de Estados Unidos, el “Malcolm Baldrige” y el basado en el “Premio Europeo a la Calidad”. Junto a ellos, está el “Premio Deming” que es el Premio Nacional a la Calidad en Japón y el Modelo Iberoamericano de Excelencia en la Gestión de reciente creación.

El Premio Nacional de Calidad de Japón se instituyó en 1951. Fue la organización JUSE (Union of Japanese Scientists and Engineers) quien lo creó y le dio el nombre de "Deming" en honor al Dr. Deming en reconocimiento a su labor en la difusión del Control de Calidad además de por la buena relación que guardaba con JUSE.

El Premio Deming ha sido clave para la implantación en Japón de la cultura de la Calidad Total, y en el mismo existen varias categorías a las que pueden optar las diferentes empresas en función de sus características.

El Premio Nacional a la Calidad en Estados Unidos llamado "Malcolm Baldrige", se creó en memoria del Secretario de Comercio impulsor del mismo. El Malcolm Baldrige es poco conocido y usado fuera de los Estados Unidos y su área de influencia continental, aunque hay muchas grandes multinacionales americanas que lo utilizan como herramienta de evaluación y mejora.

El Malcolm Baldrige es una extraordinaria herramienta a seguir para evaluar la Excelencia en la Gestión de la empresa, con unos criterios de una profundidad realmente impresionante. Concede una enorme importancia al enfoque al cliente y su satisfacción.

El modelo consta de siete criterios, recogidos en la figura 4.

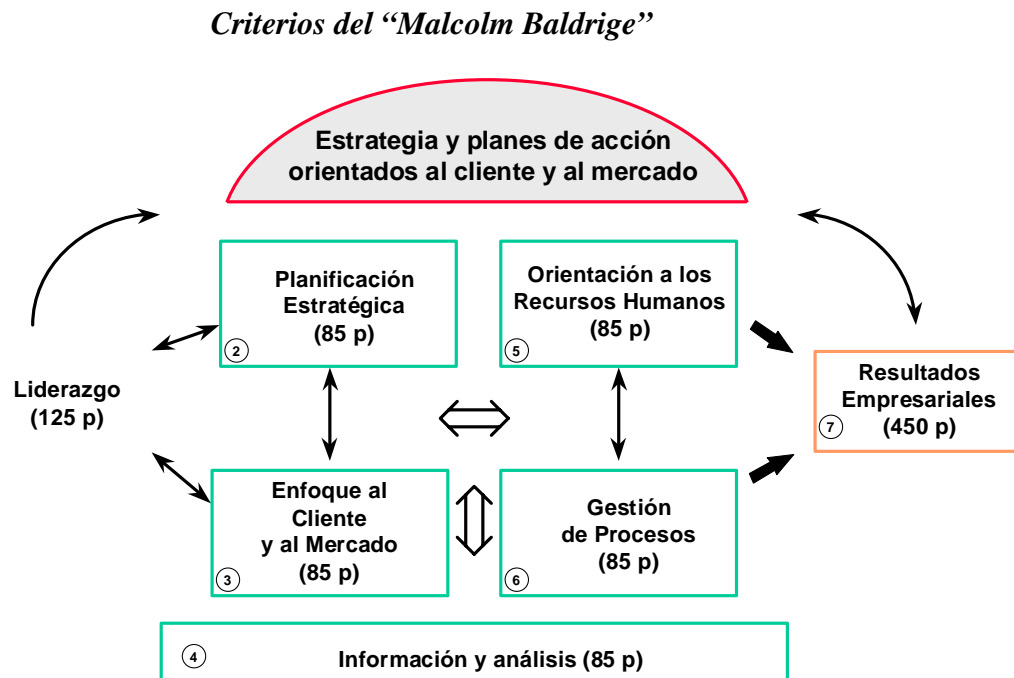


Figura 4. Fuente: ISO 9001:2000 Y MODELO EFQM DE EXCELENCIA. Dr. Joaquín Membrado Martínez.

El Modelo Iberoamericano de Excelencia en la Gestión fue implantado por la Fundación Iberoamericana para la Gestión de la Calidad (FUNDIBQ) en 1999. FUNDIBQ es una organización supranacional apoyada y constituida por algunas empresas, sin ánimo de lucro, que está promoviendo y desarrollando la Gestión Global de la Calidad en el ámbito iberoamericano.

La asociación fue constituida el 18 de Marzo de 1998 e integra la experiencia de otros países con los desarrollos actuales en la implantación de modelos y sistemas de Excelencia para conseguir que sus miembros mejoren su competitividad y consoliden su posición competitiva internacional.

El Modelo consta de 9 Criterios. A su vez cada criterio consta de una serie de subcriterios con una serie de puntos que se pueden abordar dentro de cada uno de ellos. Los criterios del Modelo Iberoamericano y el concepto de mejora continua



conocido como REDER, son muy similares a los del Modelo EFQM de Excelencia que se desarrollan en detalle más adelante.

En 1988, catorce empresas europeas, líderes de distintos sectores, fundaron la "European Foundation for Quality Management" (E.F.Q.M.), alcanzándose en la actualidad más de 800 miembros, pertenecientes a la mayor parte de los sectores tanto industriales como de servicios.

La E.F.Q.M. tiene como objetivo potenciar la posición de las empresas europeas en los mercados mundiales. Una de las acciones más importantes de la E.F.Q.M., fué impulsar la creación del Premio Europeo a la Calidad, que vio su luz en 1991, y que cuenta además con el apoyo de la Comisión Europea.

El Premio pone bastante énfasis en la importancia que tiene la Autoevaluación para presentar la candidatura, lo cual ya es en sí beneficioso para la empresa ya que le permite identificar sus puntos fuertes y débiles con la ayuda de una guía que edita la E.F.Q.M. para la Autoevaluación, basada en los criterios que constituyen el "Modelo Europeo".

La EFQM, pretende que su Modelo sea dinámico, sometido a mejoras continuas y en el que se reflejen los cambios continuos del entorno. En Enero de 1997 comenzó el último proceso de revisión de los criterios que condujo a la versión actual del mismo.

Para ello se formó un Comité de Expertos que preparó la versión definitiva que comentamos en el siguiente subapartado, y que ha sido usada en las candidaturas al Premio del año 2000.

El Modelo EFQM de Excelencia es un marco de trabajo no-prescriptivo que tiene nueve criterios. Cinco de ellos son "Agentes Facilitadores" y cuatro son "Facilitadores".

Los criterios que hacen referencia a un Agente Facilitador tratan sobre lo que la organización hace. Los criterios que hacen referencia a los Resultados tratan sobre lo que la organización logra. Los Resultados son consecuencia de los Agentes Facilitadores.

El Modelo, que reconoce que la Excelencia en todo lo referente a resultados y rendimiento de una organización se puede lograr de manera sostenida mediante distintos enfoques, se fundamenta en que:

“Los resultados excelentes con respecto al Rendimiento de la Organización, a los Clientes, las Personas y la Sociedad se logran mediante un Liderazgo que dirija e impulse la Política y Estrategia, las Personas de la organización, las Alianzas y Recursos, y los Procesos.”

El modelo de forma esquemática se representa en la siguiente figura 5:

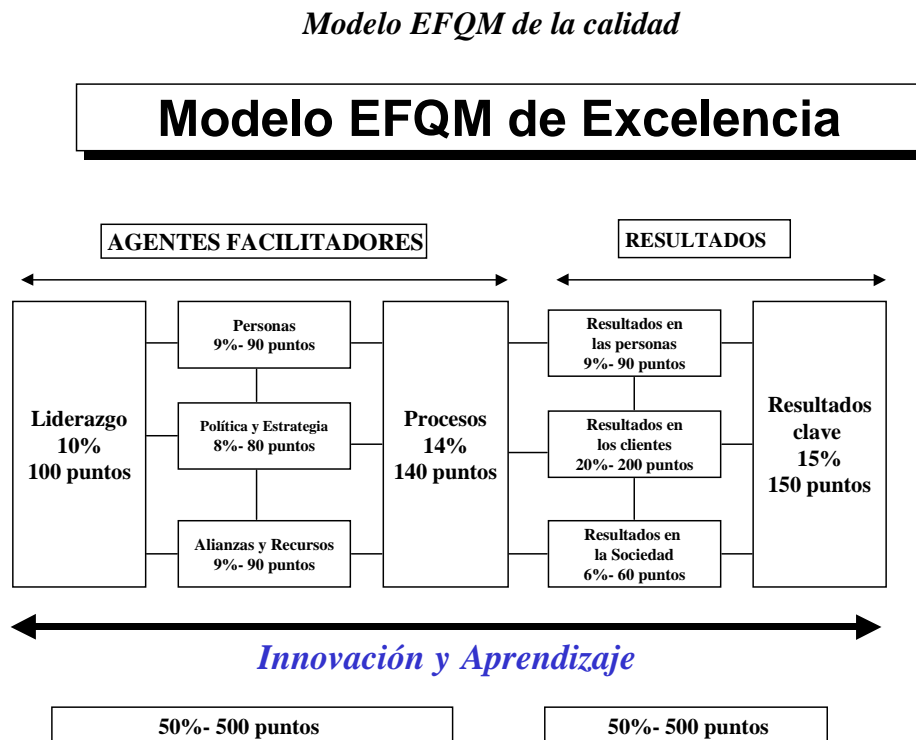


Figura 5. Fuente: Asociación Española para la calidad. 2002.

- **CRITERIO 1 – LIDERAZGO.** Cómo los líderes desarrollan y facilitan la consecución de la misión y la visión, desarrollan los valores necesarios para alcanzar el éxito a largo plazo e implantan todo ello en la organización mediante las acciones y los comportamientos adecuados, estando implicados personalmente en asegurar que el sistema de gestión de la organización se desarrolla e implanta.
  - a) Desarrollo de la misión, visión y valores por parte de los líderes, que actúan como modelo de referencia dentro de una cultura de Excelencia.
  - b) Implicación personal de los líderes para garantizar el desarrollo, implantación y mejora continua del sistema de gestión de la organización.
  - c) Implicación de los líderes con clientes, partners y representantes de la sociedad.
  - d) Motivación, apoyo y reconocimiento de las personas de la organización por parte de los líderes.
  
- **CRITERIO 2 – POLÍTICA Y ESTRATEGIA.** Cómo implanta la organización su misión y visión mediante una estrategia claramente centrada en todos los grupos de interés y apoyada por políticas, planes, objetivos, metas y procesos relevantes.
  - a) Las necesidades y expectativas actuales y futuras de los grupos de interés son el fundamento de la política y estrategia.
  - b) La información procedente de las actividades relacionadas con la medición del rendimiento, investigación, aprendizaje y creatividad son el fundamento de la política y estrategia.
  - c) Desarrollo, revisión y actualización de la política y estrategia.
  - d) Despliegue de la política y estrategia mediante un esquema de procesos clave.
  - e) Comunicación e implantación de la política y estrategia.

- **CRITERIO 3 – PERSONAS.** Cómo gestiona, desarrolla y aprovecha la organización el conocimiento y todo el potencial de las personas que la componen, tanto a nivel individual, como de equipos o de la organización en su conjunto; y cómo planifica estas actividades en apoyo de su política y estrategia y del eficaz funcionamiento de sus procesos.
  - a) Planificación, gestión y mejora de los recursos humanos
  - b) Identificación, desarrollo y mantenimiento del conocimiento y la capacidad de las personas de la organización
  - c) Implicación y asunción de responsabilidades por parte de las personas de la organización
  - d) Existencia de un diálogo entre las personas y la organización
  - e) Recompensa, reconocimiento y atención a las personas de la organización
  
- **CRITERIO 4 – ALIANZAS Y RECURSOS.** Cómo planifica y gestiona la organización sus alianzas externas y sus recursos internos en apoyo de su política y estrategia y del eficaz funcionamiento de sus procesos.
  - a) Gestión de las alianzas externas
  - b) Gestión de los recursos económicos y financieros
  - c) Gestión de los edificios, equipos y materiales
  - d) Gestión de la tecnología
  - e) Gestión de la información y del conocimiento
  
- **CRITERIO 5 – PROCESOS.** Cómo diseña, gestiona y mejora la organización sus procesos para apoyar su política y estrategia y para satisfacer plenamente, generando cada vez mayor valor, a sus clientes y otros grupos de interés.
  - a) Diseño y gestión sistemática de los procesos
  - b) Introducción de las mejoras necesarias en los procesos mediante la innovación, a fin de satisfacer plenamente a clientes y otros grupos de interés, generando cada vez mayor valor.

- c) Diseño y desarrollo de los productos y servicios basándose en las necesidades y expectativas de los clientes
- d) Producción, distribución y servicio de atención, de los productos y servicios
- e) Gestión y mejora de las relaciones con los clientes
- CRITERIO 6 - RESULTADOS EN LOS CLIENTES. Qué logros está alcanzando la organización en relación con sus clientes externos.
  - a) Medidas de percepción
  - b) Indicadores de rendimiento
- CRITERIO 7 - RESULTADOS EN LAS PERSONAS. Qué logros está alcanzando la organización en relación con las personas que la integran.
  - a) Medidas de percepción
  - b) Indicadores de rendimiento
- CRITERIO 8 – RESULTADOS EN LA SOCIEDAD. Qué logros está alcanzando la organización en la sociedad, a nivel local, nacional e internacional (según resulte pertinente).
  - a) Medidas de percepción
  - b) Indicadores de rendimiento
- CRITERIO 9 – RESULTADOS CLAVE. Qué logros está alcanzando la organización con relación al rendimiento planificado.
  - a) Resultados Clave del Rendimiento de la Organización
  - b) Indicadores Clave del Rendimiento de la Organización

### **3.2. Nuevas funciones para las Pymes. Nuevos perfiles de trabajo.**

En la tabla 6, se recogen los perfiles de trabajadores a los que han dado lugar los sistemas de Gestión de la Calidad, con indicación de las funciones del puesto, la cualificación necesaria y el tipo de empresa a los que pertenecen:

**Nuevas funciones y perfiles debido a los SGC**

TIPO ORGANIZACIÓN	FUNCIONES	PERFIL	CUALIFICACIÓN
<b>CONSULTORA</b>	Ayudar, aportar conocimientos, habilidades y experiencia para implementar y mantener un SGC	Consultor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento de herramientas para la calidad tales como técnicas de modelado e identificación de procesos, selección de indicadores, herramientas de planificación, análisis, creatividad, control estadístico, etc.</li> <li>- Conocimiento de herramientas informáticas de gestión "ad hoc"</li> <li>- Conocimiento de las normas específicas</li> <li>- Capacidad de trabajo en paralelo</li> </ul>
<b>CERTIFICADORA</b>	a) Permitir la inscripción del SGC de la entidad auditada en el registro b) Proporcionar al auditado la oportunidad de mejorar su sistema de calidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auditor por tercera parte</li> <li>- Experto</li> </ul>	Auditor: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Criterios de actuación de la entidad acreditada</li> <li>- Conocimiento exhaustivo de la norma</li> <li>- Técnicas de evaluación, de pruebas, de entrevistas y de informes</li> <li>- Experiencia en auditorías y en aseguramiento de calidad</li> </ul> Experto: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento exhaustivo de la actividad auditada</li> </ul> Ambos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personas abiertas, maduras, con sentido común, con capacidad de análisis y tenacidad, con capacidad de expresión, con percepción realista de las cosas, aptitud para comprender situaciones complejas desde un punto de vista general, aptitud para comprender la función de elementos individuales en un conjunto</li> </ul>
<b>CLIENTE</b>	a) Realizar la evaluación inicial de un suministrador antes de establecer relaciones contractuales b) Verificar en el marco de una relación contractual, que el sistema de calidad del suministrador satisface con continuidad los requisitos especificados y que está implantado	Auditoría Por segunda parte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas de evaluación, de pruebas, de entrevistas y de informes</li> <li>- Conocimiento exhaustivo del producto o servicio</li> <li>- Carácter metódico, firmeza</li> </ul>
<b>EMPRESA DE AMBITO GENERAL</b>	Debe tener la responsabilidad y autoridad que incluya: a) Asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el SGC. Auditorías internas y demás técnicas para determinar la conformidad de los elementos del sistema con los requisitos especificados, para determinar la eficacia del sistema de calidad implantado para alcanzar los objetivos de la calidad especificados y cumplir los requisitos reglamentarios b) Informara a la alta dirección sobre el desempeño del SGC y de cualquier necesidad de mejora c) Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización d) Gestión de las relaciones externas sobre asuntos del SGC	Representante de la dirección	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento de los procesos sectoriales de la empresa</li> <li>- Conocimiento de los requisitos legales y de mercado de los productos o servicios de la organización</li> <li>- Conocimiento de la Infraestructura de la calidad en los diferentes ámbitos</li> <li>- Conocimiento de las normas de calidad</li> <li>- Dotes de comunicación, liderazgo y perseverancia</li> <li>- Conocimiento de técnicas estadísticas y de tratamiento y agregación de datos</li> </ul>

Tabla 6. Fuente: Elaboración propia.

Básicamente pues, existen tres categorías de profesionales de la calidad, el responsable de la calidad, el consultor externo y el auditor. Cada uno de ellos tiene unas funciones definidas, para los cuales habrá de alcanzar, a través de una formación específica, la competencia técnica correspondiente. Esta formación puede obtenerse en centros evaluados por el CERPER y a través de entidades certificadoras.

La nueva ISO 9001:2000 nos introduce un nuevo concepto relacionado con los recursos humanos: la competencia.

Se puede ver esta competencia desde el punto de vista de certificación de personas, que si bien está consolidado en otros países de nuestro entorno, en España aún está comenzando su andadura.

Existen dos grupos de esquemas de certificación de profesionales de la calidad, el EOQ y el IRCA.

El esquema EOQ habla de técnico, gestor y auditor, definiendo una formación, una experiencia profesional unos requisitos de titulación y unas pruebas a superar con el fin de obtener una certificación personal según el esquema EN 45013.

El otro esquema, más antiguo es el IRCA que nos habla de auditor interno y externo, estableciendo varias categorías. Al igual que en la EOQ hemos de demostrar una formación, una experiencia profesional y unos conocimientos a través de una prueba.

Si no consideramos el esquema de certificación, el mercado reconoce tres tipos de profesionales de la calidad: el responsable de la calidad, el consultor y el auditor.

El responsable de calidad, una vez superado el modelo de “control de calidad”, es decir, fundamentalmente un técnico o inspector que se limitaba a realizar unos

ensayos e informar de sus resultados a otras persona que tomarían decisiones es la persona que, en una organización, va a gestionar la calidad. Para conocer sus funciones y características debemos acudir de nuevo a la ISO 9001. Según la norma del 94:

*“La dirección del suministrador con responsabilidad ejecutiva debe designar a un miembro de su propio equipo directivo quien, con independencia de otras responsabilidades, debe tener la autoridad definida para:*

- a) Asegurar que un sistema de la calidad conforme a esta Norma Internacional está establecido, implantado y mantenido.*
- b) Informar del funcionamiento del sistema de la calidad a la dirección del suministrador para que éste lleve a cabo la revisión, y como base para una mejora del sistema de la calidad.”*

Analizando el texto se ve que se trata de un miembro del equipo directivo dotado de autoridad, lo que implica su capacidad para sumir funciones gerenciales y mando.

Su primera función es la de asegurar que el sistema de la calidad se mantiene implantado.

El responsable de calidad ayudará en esa tarea facilitando la redacción de procedimientos e instrucciones, estableciendo formatos de registro y manteniendo en funcionamiento ese sistema de gestión. Colaborará y liderará los grupos de mejora de los distintos departamentos formando a los asistentes en las técnicas de la calidad y les apoyará a la hora de hacer llegar a la dirección sus propuestas.

La segunda función es la de informar a la dirección de cómo está funcionando el sistema de la calidad.



Esto implica que el responsable de la calidad ha de dominar la técnica de análisis de datos, para extraer la información relevante y la técnica de redacción de informes para ser capaz de transmitir de forma clara a la dirección la situación.

La ISO 9001:2000 mantiene casi inalteradas las dos primeras funciones pero le añade una tercera:

*“asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización”*

Y la importancia de esta tercera función radica en que al hablar de las evidencias del compromiso de la dirección de la empresa con la mejora del sistema de la calidad una de ellas es esta toma de conciencia, por lo que el responsable de la calidad al ejercer esta función está apoyando las actividades exigidas a la dirección.

Las habilidades a adquirir con la formación.

- Las normas aplicables. La 9000, la 9001, la 9004 y aquellas normas de apoyo que le sean de aplicación a su organización.
- El responsable de la calidad asumirá la redacción de gran parte de la documentación, bien de forma absoluta o bien dando forma a borradores preparados por los responsables de las distintas áreas de la organización. Se debe por lo tanto formar a estos técnicos para que sean capaces de poner por escrito, de forma correcta, elegante y, por supuesto, comprensible, los procesos de funcionamiento de la organización. No se trata de formar copistas, sino técnicos que interpreten la norma y sean capaces de documentar las prácticas de forma adecuada a la organización en la que trabajan.
- Muchos de los registros de la calidad van a ser generados por el responsable de la calidad. La técnica de redacción de informes ha de ser otro de los puntos que deben considerarse en la formación de los

responsables de la calidad. Un buen trabajo, explicado en un mal informe no vale para nada.

- El responsable de la calidad ha de tener habilidades como comunicador. La comunicación a la organización, la “venta” de la calidad, requiere del responsable de la calidad capacidad para motivar, para conducir reuniones, para transmitir conceptos, muchas veces abstractos, a personas acostumbradas órdenes y documentos tangibles.

En cuanto al asesor externo se destacan las funciones de proporcionar apoyo a las organizaciones para implantar sistemas de la calidad.

Los trabajos que va a desarrollar el consultor son esencialmente:

- Formador. La formación al equipo directivo sobre los contenidos de la ISO 9001 y la capacitación para la redacción de documentación son los primeros pasos a dar.
- Comercial. Al igual que acabamos de decir con el responsable de la calidad, el consultor ha de convencer al personal de las bondades de la calidad.
- Redactor. El asesor lleva la mayor parte del peso en la redacción de la documentación. Suya suele ser la responsabilidad de definir la arquitectura documental del sistema de la calidad y redactar parte de la documentación. Ha de revisar la documentación elaborada de la empresa.
- Traductor. Su principal función es la de “traducir” al lenguaje de la organización los requisitos de la norma de referencia, guiándola en aquellos apartados complejos o capitales para la implantación.
- Redactar informes. Desde el primer informe de diagnóstico de situación a partes periódicos de seguimiento del proceso de implantación, redacción de no conformidades, informes de auditoría...

- Auditar. Es común que las primeras auditorías sean pilotadas por el consultor e incluso que realice la auditoría interna si no existen auditores internos calificados.

En cuanto a la formación necesaria, además de lo comentado anteriormente para el responsable de la calidad, se puede añadir los siguientes aspectos:

- El conocimiento de la norma ha de ser mucho más profundo, ya que ha de implantar sistemas de la calidad en organizaciones de distintos tamaños y sectores.
- Ya que ha de formar, ha de poseer las habilidades del buen formador. Ha de ser buen comunicador, dominar el tiempo...
- Su capacidad para la redacción de documentos e informes ha de ser muy buena, ya que lo único tangible que va a quedar de su trabajo serán estos documentos.
- Como comunicador ha de saber llegar a todo tipo de personas, con niveles educativos dispares, hablando a cada grupo a un nivel y en un lenguaje que sean capaces de asimilar.

En cuanto al auditor, el auditor tiene el trabajo, aparentemente, más sencillo de los tres. Sus Funciones:

- Preparación de la auditoría. El auditor ha de analizar la documentación para elaborar las listas de chequeo y evaluar el grado de cumplimiento de la norma.
- Desarrollo de la auditoría. Durante la auditoría el auditor ha de realizar entrevistas, presenciar actividades y consultar registros con el objetivo permanente de conocer el grado de implantación del sistema de la calidad en la organización. En el caso del auditor jefe ha de liderar a sus compañeros.
- Cierre de la auditoría. Redacción de informe de auditoría e informes de no conformidad.

En cuanto a la formación necesaria:

- Técnica de entrevistas. El auditor ha de ser capaz de entrevistar a muchas personas de distintos niveles culturales, hablando en un lenguaje comprensible para ellos. En las entrevistas el auditor ha de tener un objetivo claro en cada momento, del que no ha de desviarse por las tretas del auditado.
- Redacción de informes. Después de la auditoría lo único que queda es un informe. La capacidad para redactar y sintetizar es fundamental. El auditor ha podido ver una empresa desastrosa, pero ha de escribirlo en el lenguaje de la calidad, referenciando los incumplimientos y las evidencias objetivas en las que se basa.
- Conocimiento de la norma de referencia y de los sistemas de la calidad. Existen tantos sistemas de la calidad como empresas, por lo que el auditor ha de tener la capacidad de ver en perspectiva cada uno de ellos y juzgar la adecuación respecto a la organización que está visitando y no respecto a su opinión personal.
- Confidencialidad e independencia. La formación del auditor ha de garantizar que comprende la importancia de estos dos aspectos. La formación del auditor no sólo ha de darle a conocer estos espectros sino que ha de conseguir que el profesional entienda la importancia, en general y en el mundo de la calidad en particular, que tienen la confidencialidad y la independencia.

Para conseguir esta formación, en España hay que tener en cuenta los siguientes aspectos:

La formación del responsable de la calidad, del auditor y la del consultor tiene aspectos comunes. Son cada día más los centros de enseñanza –públicos y privados, homologados o no- que publican ofertas de formación en calidad. La creciente demanda de técnicos en estos campos ha hecho proliferar propuestas

que se presentan con las más diversas denominaciones: seminarios, cursos, módulos, ciclos, especializaciones, masters. La terminología es variopinta y los contenidos también.

Por otra parte, la globalización de la economía está obligando a armonizar los perfiles de estos profesionales en los diferentes países, lo cual incrementa la necesidad de un sistema que permita garantizar que su capacitación es la idónea, proporcionando a las empresas un elemento de confianza.

Una de las formaciones acreditadas más extendida es la proporcionada por la European Organization for Quality (EOQ) que tiene establecido su Esquema de Certificación y Registro de Personas, en el que define los requisitos de titulación, experiencia y formación que, a juicio de los 32 países que forman la EOQ, deben tener las personas que ejercen su actividad en cualquiera de los ámbitos comprendidos en dicho Esquema. Cuando una de estas personas demuestre cumplir estos requisitos, recibe un Certificado de la EOQ.

Estas certificaciones, realizadas conforme a normas internacionales, cuentan con el apoyo de la Comisión Europea y están reconocidas en todos los países miembros de la EOQ, la cual gestiona el Registro Europeo de Profesionales Certificados, en el que están inscritas las personas certificadas.

Estas certificaciones están proliferando en toda Europa hasta el punto de que actualmente existen 32.000 personas certificadas. De hecho, así como hasta ahora las empresas exigían a sus proveedores que contasen con un sistema certificado conforme a normas ISO, comienzan ahora a pedirles que las personas que gestionan ese sistema estén certificadas; con ello, se ahorran las comprobaciones de la idoneidad del personal que gestiona los sistemas del proveedor. Asimismo, las entidades certificadoras están procediendo a obtener la certificación de sus auditores, y recomendándolo a sus clientes como una garantía. Semejante es el caso de los consultores.

Los beneficios de la certificación de personas son dobles. Para el profesional, el certificado supone un importante valor añadido en su curriculum, un elemento de consolidación profesional que puede ser decisivo en el momento de optar a un empleo.

El hecho de poseer un certificado EOQ lo equipara a sus homólogos del resto de Europa y le proporciona un importante factor de mérito. También, a efecto de nuevos ingresos y de promoción interna, la certificación constituye un elemento diferenciador que deberá ser tenido en cuenta por el responsable de la gestión de recursos humanos de la empresa.

Y para la empresa, también parece evidente el efecto positivo. Ya no se duda de las ventajas que reporta a una organización la implantación de un sistema de gestión. ¿Pero cómo se asegura el empresario de que tiene al frente de su sistema a un personal idóneo?. La certificación de personas es la respuesta, pues supone la garantía de que los técnicos, en sus puestos respectivos, actúan con la capacidad que se corresponde con los profesionales equivalentes de los demás países europeos.

La Asociación Española para la Calidad (AEC), que es el agente de la EOQ en España, es la única entidad española reconocida para llevar a cabo estas certificaciones, a través de su Centro de Registro y Certificación de Personas (CERPER), entidad de certificación acreditada por ENAC con acreditación N° 02/C-PE 002 concedida para los ámbitos de calidad y medio ambiente.

Los objetivos perseguidos por la AEC mediante la extensión de estos certificados de la EOQ se orientan, por una parte, a garantizar la competencia y los conocimientos de los profesionales dedicados a los ámbitos de la calidad o del medio ambiente y por otra parte, a poner a disposición del mercado profesionales cuya formación, capacidad técnica y experiencia están avaladas por un organismo

acreditado, siendo reconocidos tanto a nivel nacional como internacional y sirviendo de referencia a la sociedad en general.

El CERPER está regido por una Comisión de Certificación, Órgano de Gobierno imparcial, que es el que otorga la certificación y cuyos 27 componentes representan los intereses implicados en los ámbitos de la certificación. Además, el Centro está constituido por profesionales y evaluadores con experiencia demostrada que son los encargados de examinar la competencia técnica de los candidatos a la certificación.

El Centro de Registro y Certificación de Personas de la AEC gestiona en España los siguientes certificados de la EOQ:

- Técnico en Gestión de Calidad
- Gestor de los Sistemas de la Calidad
- Auditor de la Calidad
- Gestor de los Sistemas de Gestión medioambiental
- Auditor de los Sistemas de Gestión medioambiental

Para acceder a la certificación, la EOQ exige el cumplimiento de unos requisitos, variables según el certificado de que se trate, que en resumen son los siguientes:

- Titulación universitaria o equivalente
- Haber recibido una formación reconocida por el CERPER siguiendo el programa de contenidos del Esquema de la EOQ.
- Experiencia laboral, incluida la realización de auditorías en el caso de auditores.

En cuanto a las fases de la certificación, la capacidad de garantizar la valía del personal certificado es el resultado de un proceso riguroso. En la fase de documentación, la inicial, el profesional ha de aportar su titulación académica, documentos acreditativos de la formación adicional adecuada a la certificación

que de desea según el programa de conocimientos elaborado y publicado por la EOQ- junto a justificantes de experiencia profesional y de experiencia en auditorías.

Recibida y considerada suficiente la documentación, sigue la fase de evaluación. El candidato es convocado a una evaluación sobre el programa de conocimientos de la EOQ, en dos partes, una escrita y otra oral, incluyendo preguntas y resolución de casos prácticos. Las pruebas son evaluadas por un tribunal formado por dos evaluadores del Centro, y supervisadas por una Comisión de Certificación en la que están representados los intereses implicados en la certificación.

Superada con éxito la evaluación, llega la fase de registro, con la inclusión del nombre del interesado en el Registro Europeo de Profesionales Certificados, y la expedición del certificado de la EOO. Los datos de la persona certificada se publicarán, además, en la revista CALIDAD y en la página web de la AEC (<http://www.aec.es>).



#### **4. LOS SISTEMAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**

##### **4.1. Fundamentos. Infraestructura para el Medio Ambiente Nacional y Europea.**

Los accidentes medio ambientales graves suelen tener un profundo calado en la sociedad, por el deterioro del medio ambiente en el que vivimos, y la herencia de las generaciones venideras.

Un sistema de gestión medioambiental es el marco o método empleado para orientar una organización a alcanzar y mantener un funcionamiento en conformidad con las metas establecidas y respondiendo de forma eficaz a los cambios de las presiones reglamentarias, sociales, financieras y competitivas así como a los riesgos medioambientales.

El objetivo principal de la Gestión Medioambiental radica en la conservación de la capacidad de carga del medioambiente para el desarrollo sostenible.

El desarrollo comercial, se ve condicionado por la imagen de empresa y productos desde el punto de vista del medio ambiente. Los resultados económicos se ven influidos por las posibles sanciones económicas por incumplimiento de la legislación medioambiental, las inversiones en tecnologías limpias y la evolución de las ventas en función de la componente medioambiental.

En la actualidad el conjunto de requisitos y sistemáticas para implantar un SGMA viene recogida fundamentalmente en el reglamento comunitario EMAS (de carácter voluntario) y por la norma ISO 14001:1996. Veamos las características más importantes de ambos:

a) Norma ISO 14001:1996.

Se completa con la familia siguiente:

- ISO 14001:96. Directrices para sistemas de gestión medioambiental
- ISO 14010:96. Directrices para auditorías medioambientales. Principios generales
- ISO 14011:96. Directrices para auditorías MA. Procedimientos de auditorías. Auditorías de SGMA
- ISO 14012:96 directrices para auditorías MA. Criterios para la calificación de auditores MA

Las normas ISO 14000 son un conjunto de normas voluntarias que buscan proporcionar una guía para desarrollar un enfoque comprensivo para la administración del medio ambiente y la estandarización de algunas herramientas de análisis ambiental clave.

Se puede decir que la serie cubre un amplio rango de temas: gestión ambiental, auditoría ambiental, evaluación del ciclo de vida, etiquetado ambiental, desempeño ambiental y otros.

Dada esta amplia gama de cobertura, existe la posibilidad de confundir entre lo que se requiere y lo que no es exigido para la certificación. Para lograrla, una organización debe manifestar solamente su conformidad al documento ISO 14001.

Esta norma puede ser utilizada para evaluar el compromiso de una organización de cumplir los reglamentos aplicables del país, de evaluar los impactos significativos de sus actividades y de desarrollar o mejorar su Sistema de Gestión Ambiental.

La especificación ISO 14001 delinea un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) diseñado para cubrir todos los aspectos de operación, los productos y los servicios de cualquier tipo y tamaño de organización. Abarca la política ambiental, recursos, entrenamiento, operaciones, respuestas ante emergencias, auditoría, medición y análisis de gestión.

Esta norma desafía a las organizaciones a examinar el impacto ambiental de sus actividades, a establecer sus propios objetivos y metas, a comprometerse a sí mismas a aplicar procesos efectivos y confiables y a un mejoramiento continuo.

También a incluir a todos los empleados en un sistema de conocimiento compartido y responsabilidad personal para la tarea ambiental, la cual se basa en una motivación positiva y en el deseo de hacer las cosas bien.

La implementación de un SGA bajo normas ISO 14000 produce ahorros tales como minimización de emisiones y desechos, eficiencia en el uso de energía, reciclaje de los desechos o recuperación del valor de los mismos, minimización de las materias primas, etc. Estos factores afectarán en forma positiva no sólo a la empresa sino al entorno en general, dado que el mismo recibirá menos desechos y habrá menor explotación de recursos.

Por otro lado, el SGA permite mejorar notablemente las relaciones con las autoridades públicas y afianzar la imagen pública de la empresa dado que otorga mayor confianza a la comunidad.

Un SGA provee la estructura y el camino para integrar la protección del medio ambiente a la gestión de la empresa aportando ideas claves y la metodología necesaria para incorporar la conciencia ambiental a las decisiones que se toman diariamente.

Para implantar un SGMA que satisfaga esta norma se debe cumplir los siguientes puntos:

- Definir su política medioambiental. Ella es una declaración de los objetivos y principios de acción de la compañía con respecto al medio ambiente. Política ambiental. Según la Norma ISO 14004:96 "Una política ambiental establece un sentido general de la orientación y los principios de acción de una organización. Ella establece la meta suprema en cuanto al nivel de responsabilidad y desempeño ambiental global requerido de la organización, respecto de la cual se juzgarán todas las acciones subsecuentes." Es el primer paso en el establecimiento del SGA. La Dirección de la empresa es la que debe definir la Política Ambiental respetando los siguientes requisitos exigidos por la Norma ISO 14001:96.
  - Ser apropiada para la empresa (naturaleza, escala e impactos ambientales, los cuales se identifican en la revisión inicial).
  - Considerar misión, visión, valores esenciales y convicciones de la organización.
  - Tener el compromiso de (debe figurar en la política misma): prevención de la contaminación, mejora continua, cumplimiento de legislación aplicable y otros requisitos a que adhiera la organización.
  - Proveer el marco para establecer y revisar los Objetivos y Metas ambientales.
  - Estar documentada, implantada, mantenida y comunicada a todo el personal.
  - Y estar a disposición del público.
  - Estar coordinada con otras políticas organizativas (por ejemplo, de Calidad).
  - También podrá establecer compromisos para:
    - Minimizar cualquier impacto ambiental adverso significativo de nuevos desarrollos.

- Incorporar conceptos del ciclo de vida.
  - Educar y compartir la experiencia ambiental.
  - Trabajar por el desarrollo sostenible.
  - Estimular el uso de SGA por proveedores y contratistas.
  - La Política Ambiental debe ser comunicada a todos los niveles de la organización y es recomendable exhibirla en las áreas de acceso a proveedores, clientes y público en general, y en medios de difusión como revistas, Internet, etc.
- Identificar los aspectos medioambientales de sus actividades productos o servicios, las necesidades de formación del personal, las operaciones y actividades asociadas con los aspectos medioambientales identificados para asegurar que se efectúan bajo las condiciones especificadas y los accidentes potenciales y situaciones de emergencia.
  - Debe determinar aquellas actividades que puedan tener “impactos significativos” en el medioambiente y asegurar que dichos impactos significativos son tenidos en cuenta a la hora de definir los objetivos medioambientales de la organización.
  - Debe mantener esta información actualizada.
  - Debe proveer los recursos esenciales para la implantación y el control de SGMA.
  - Debe designar un representante que tendrá la autoridad necesaria para asegurar que el SGMA está establecido, implantado y mantenido al día y para informar acerca del funcionamiento del mismo.
  - Debe disponer que el personal tenga la competencia profesional adecuada en función de una formación o experiencia acorde.
  - Debe tener procesos de comunicación externa y dejar constancia de sus decisiones.
  - Debe revisar y corregir sus planes de emergencia y procedimientos de respuesta.

- Debe supervisar y medir las características claves de las operaciones y actividades que puedan tener un impacto significativo en el medio ambiente.
- Debe calibrar y someter a mantenimiento los equipos de supervisión.
- Debe evaluar el cumplimiento de la legislación y reglamentación medioambiental aplicable.
- Debe actuar para mitigar cualquier impacto producido por una no conformidad.
- Debe poner en práctica y registrar cualquier cambio de procedimientos.
- Debe conservar y disponer de los registros que demuestran la conformidad con los requisitos de la norma.
- La dirección debe revisar el sistema para asegurar su eficacia, atendiendo a la eventual necesidad de cambios en la política, los objetivos u otros elementos.

b) Sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS)

Es el Reglamento (CE) nº 761/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de marzo de 2001, por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS). El Reglamento sustituye al Reglamento (CEE) nº 1836/93 del Consejo, de 29 de junio de 1993, por el que se permitía que las empresas del sector industrial se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales. El nuevo reglamento extiende el sistema comunitario a organizaciones de los demás sectores. Por consiguiente, el Reglamento (CEE) nº 1836/93 queda derogado. Aunque en España sigue en vigor el Real Decreto 85/1996, de 26 de enero, por el que se establecen normas para la aplicación del Reglamento (CEE) 1836/93, así como el Decreto 53/1999 en la comunidad andaluza.

El objetivo del nuevo sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS) es promover la mejora del comportamiento medioambiental de las organizaciones de todos los sectores mediante el establecimiento y la aplicación, por parte de las organizaciones, de sistemas de gestión medioambiental según se describen en el anexo I del Reglamento. Destacar que los requisitos de la sección 4 de la norma UNE EN ISO 14001:1996 son recogidas como Anexo I del Reglamento EMAS. Así mismo es objetivo del EMAS la evaluación objetiva y periódica de tales sistemas, la formación y participación activa del personal de las organizaciones y la información al público y otras partes interesadas.

Por tanto, toda organización que desee participar en el sistema debe:

- Adoptar una política medioambiental en la que se definan los objetivos y principios de actuación de la organización con relación al medio ambiente.
- Planificar. Para ello se requiere primero la realización de un Diagnóstico Ambiental en cada sector de la empresa, lo que implica examinar el impacto ambiental de las operaciones y la realización en relación con la política establecida. A partir de esta información se establecerán los Objetivos, Metas y Programas. Un programa ambiental es la descripción de los objetivos específicos de mejora ambiental a ser alcanzados en cada unidad operativa y las actividades relacionadas a esos objetivos. Este programa incluirá las medidas que deben ser tomadas, así como las fechas en que deberán alcanzarse los objetivos.
- Efectuar un análisis medioambiental de sus actividades, productos y servicios (de conformidad con las disposiciones de los anexos VII y VI), con excepción de las organizaciones que ya tengan un sistema de gestión medioambiental certificado y reconocido.
- Aplicar un sistema de gestión medioambiental (de acuerdo con el anexo I); Implementar el "Sistema de Gestión Ambiental" propiamente dicho. Primero se define la estructura organizativa que precisará la política

ambiental, las responsabilidades de cada sector, la capacitación, los procedimientos y normas a seguir y los recursos. Luego se deberá aplicar todo aquello definido.

- También hay que desarrollar un programa de control interno como parte del SGA, que defina y explique los procedimientos de mediciones y control y la forma de informar de los resultados y recomendaciones. Realizar la medición y evaluación de todas las tareas realizadas y del desempeño ambiental.
- Revisar y mejorar el programa ambiental basándose en las conclusiones obtenidas en la evaluación del desempeño. Estas mejoras se considerarán en el próximo ciclo de mejora continua (PHVA) que comienza.
- Efectuar regularmente una auditoría medioambiental (de conformidad con los requisitos del anexo II) y hacer una declaración medioambiental, que incluirá una descripción de la organización y de sus actividades, productos y servicios; la política medioambiental y el sistema de gestión medioambiental de la organización; una descripción de sus impactos medioambientales y de los objetivos en relación con esos impactos; el comportamiento medioambiental de la organización y la fecha de la declaración. Dicha declaración deberá ser validada por un verificador medioambiental, cuyo nombre y número de acreditación deberán figurar en la declaración.
- Registrar la declaración validada en el organismo competente del Estado miembro y poner la declaración a disposición del público.

Cada Estado miembro establecerá un sistema de acreditación de los verificadores medioambientales independientes y de supervisión de sus actividades con arreglo a las disposiciones del anexo V. En España, según el RD85/96, al regular el antiguo reglamento actividades industriales “ El Órgano Competente” serán los designados respectivamente por cada CCAA. Este reglamento establece que una sola acreditación es válida para actuar en todo el territorio comunitario, por lo que los Verificadores Medio



Ambientales podrán solicitar la acreditación a cualquier entidad de acreditación designada por admón. general, CA o EM con único requisito de notificación previa y sometimiento a la supervisión de la Entidad de acreditación designada en el territorio de actuación. La Admón. General del Estado designa a ENAC para acreditar a estos verificadores.

Dentro de la Admón. general del estado se designa organismo competente con carácter subsidiario de los que nombren las Comunidades Autónomas a la Secretaría de Estado de MA y vivienda del M Obras públicas, transporte y MA. Así mismo, el D 53/1999, en la Comunidad Autónoma de Andalucía estipula que se designa como Organismo Competente a la DG de Protección ambiental de la Consejería de Medio Ambiente (Actualmente DG de Prevención y Calidad Ambiental). Se crea Registro de Centros Ecoauditados.

Para seguir estando registrada en el EMAS, la organización deberá hacer comprobar los elementos requeridos para el registro en el EMAS en un período no superior a 36 meses y la información incluida en la declaración a intervalos de 12 meses. Además deberá remitir las actualizaciones validadas al organismo competente y ponerlas a disposición del público.

El Reglamento obliga a los Estados miembros a fomentar la participación de las pequeñas y medianas empresas en el sistema de gestión y auditoría medioambientales.

A fin de que se pueda conocer en cada momento la lista de las organizaciones registradas, con declaración validada y que cumplen el resto de los requisitos establecidos, dichos centros se inscribirán en un registro oficial creado al efecto. En la tabla 7 se muestra el contenido de dicho registro en Andalucía, actualizado a finales del año 2001:

**Registro Oficial Emas en Andalucía.**

EMPRESA O CENTRO	FECHA REGISTRO	Nº DE REGISTRO	N.A.C.E.	DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES DEL CENTRO	DIRECCIÓN	FECHA DE ÚLTIMA DMA VALIDADA	FECHA LÍMITE PRÓXIMA DMA VALIDADA
<b>PETROQUIMICA ESPAÑOLA, S.A.(PETRESA)</b>	26/02/1997	E-AN-0000001	24.1	Fábrica de Alquibenceno lineal, ácido sulfónico, parafinas lineales, disolventes aromatizados y queroseno desparafinado.	Pol. Indtal. Puente Mayorga, s/n (San Roque) 11360-Cádiz	Mar-02 DMA 2000	Mar-03
<b>ENCE (COMPLEJO INDUSTRIAL DE HUELVA)</b>	12/01/1999	E-AN-0000002	21.1	Producción de pasta al sulfato blanqueada.	Carretera Madrid-Huelva, Km. 630 21007-Huelva	Abr-01 DMA 2000	Abr-02
<b>CEPSA (REFINERÍA DE LA RÁBIDA)</b>	12/01/1999	E-AN-0000003	23.2	Refino del petróleo. Fabricación asfaltos, productos petroquímicos y bases lubricantes. Planta cogeneración.	Pol. Indtal. Nuevo Puerto, s/n (Palos de la Frontera) 21080-Huelva	Mar-02 DMA 2000	Mar-03
<b>ATLANTIC COPPER (HUELVA)</b>	23/03/2000	E-AN-0000004	27.44	Proceso metalúrgico para la transformación de concentrado de cobre en ánodos y cátodos de cobre.	Avda. Francisco Montenegro, s/n 21001-Huelva	Abr-01 DMA 2000 (1059k)	Jul-02
<b>CEPSA (REFINERÍA DE GIBRALTAR )</b>	20/07/1999	E-AN-0000005	23.2	Refino del petróleo	Pol. Indtal. Puente Mayorga, s/n (San Roque) 11360-Cádiz	Mar-01 DMA 2000	Mar-03
<b>ATLANTIC COPPER (CÓRDOBA)</b>	30/09/1999	E-AN-0000006	27.54	Fabricación de alambón de cobre.	Crta. Córdoba a Palma del Río, Km. 4,5 Barriada Electromecánicas, s/n	Oct-01 DMA 2000	Oct-02
<b>LUBRICANTES DEL SUR, (LUBRISUR)</b>	07/09/2000	E-AN-0000007	23	Procesos de Destilados, Refinados, Bases de Lubricantes, Mezcla y Envasado de Aceites	Pol. Indtal. Puente Mayorga, s/n (San Roque) Aptdo. 31 11360-Cádiz	Mar-02 DMA 2000	Mar-03
<b>PARADOR NACIONAL GIBRALFARO</b>	12/11/2001	E-AN-0000008	55.1	Hostelería y Restauración	Castillo Gibralfaro, s/n 29016-Málaga	Ago-01 DMA 2000	Ago-04
<b>PARADOR NACIONAL RONDA</b>	12/11/2001	E-AN-0000009	55.1	Hostelería y Restauración	Plaza España, s/n 29400-Málaga	Ago-01 DMA 2000	Ago-04
<b>HOTEL MELIA DON PEPE</b>	12/03/2002	E-AN-0000010	55.1	Hostelería y Restauración	José Meliá, s/n 29600 – Málaga Tlf. 952-770300 Fax: 952-779954	Dic-01 DMA 2001	Dic-02
<b>PARADOR NACIONAL ARCOS</b>	26/03/2002	E-AN-0000011	55.1	Hostelería y Restauración	Plaza del Cabildo, s/n 11630 – Arcos de la Frontera (Cádiz)	Oct-01 DMA 2000 - 2001	Oct-04
<b>PARADOR NACIONAL MAZAGÓN</b>	26/03/2002	E-AN-0000012	55.1	Hostelería y Restauración	Ctra. S.Juan del Puerto-Matalascañas 21130 – Mazagón (Huelva)	Dic-01 DMA 2000 - 2001	Dic-04
<b>PARADOR NACIONAL AYAMONTE</b>	24/04/2002	E-AN-0000013	55.1	Hostelería y Restauración	Avda de la Constitución, s/n 21400 Ayamonte (Huelva)	Ago-01	Ago-04

Tabla 7. Fuente: Consejería de Medio Ambiente. 2002

En la tabla 8 se muestra el número de certificaciones según la norma ISO 14001 e inscripciones en el Registro EMAS desde 1998:

**Certificaciones según ISO 14001 y Registros EMAS por certificadoras y años.**

	ISO 14001						EMAS					
	1998	1999	2000	2001	total	%	1998	1999	2000	2001	total	%
<b>AENOR</b>	166	232	287	359	1044	50.8	25	21	17	37	100	46.9
<b>BVQI</b>	15	37	68	125	246	11.9	1	6	6	4	18	7.0
<b>ECA</b>	3	13	87	87	130	6.3			3	1	4	1.9
<b>TÜV Rh</b>	-	11	36	78	127	6.2		3	9	29	41	19.2
<b>LGAI</b>	4	13	33	72	122	5.9		3	14	20	37	17.4
<b>SGS</b>	7	18	38	43	106	5.2				1	1	0.5
<b>LRQA</b>	17	21	27	34	99	4.8		3	1	1	8	2.3
<b>DNV</b>	1	13	16	22	52	2.8		1	4	3	8	3.8
<b>C<sup>a</sup>C<sup>o</sup></b>			12	20	32	1.6			2		2	0.9
<b>TÜV Sd</b>		4	7	8	19	0.9						
<b>IVAC</b>		4	5	8	17	0.8						
<b>QMS</b>			2	16	17	0.8						
<b>BSI</b>		2	6	9	16	0.8						
<b>DELFO</b>			1	13	14	0.7						
<b>DECRA</b>			5	7	12	0.6						
<b>GERM. LLOYD</b>			2		2	0.1						
<b>EQA</b>				2	2	0.1						
<b>TOTAL</b>	213	368	603	872	2056		26	36	55	96	213	
<b>INCREMENTO</b>		73	61	45				39	53	75		

Tabla 8. Fuente: Consejería de Medio Ambiente. 2002

En la tabla 9 se muestran los certificados ISO 14001:96 por autonomías.

***Certificaciones según ISO 14001 por autonomías.***

<b>COMUNIDAD AUTÓNOMA</b>	
<b>ANDALUCÍA</b>	184
<b>ARAGÓN</b>	73
<b>ASTURIAS</b>	34
<b>BALEARES</b>	42
<b>CANARIAS</b>	9
<b>CANTABRIA</b>	18
<b>CASTILLA LA MANCHA</b>	27
<b>CASTILLA Y LEÓN</b>	81
<b>CATALUÑA</b>	528
<b>COMUNIDAD VALENCIANA</b>	174
<b>EXTREMADURA</b>	11
<b>GALICIA</b>	108
<b>LA RIOJA</b>	31
<b>MADRID</b>	484
<b>NAVARRA</b>	49
<b>PAIS VASCO</b>	190
<b>REGIÓN DE MURCIA</b>	33
<b>CEUTA</b>	
<b>MELILLA</b>	
<b>TOTAL</b>	2056

Tabla 9. Fuente: Forum de calidad. 2002

En los últimos años ha cobrado fuerza la variable medioambiental, fundamentalmente por el aumento de la presión social y por la implicación de la Unión Europea, plasmada entre otras en las siguientes figuras jurídicas:

- Directiva consejo 85/337/CEE Evaluación de repercusiones de determinados proyectos públicos o privados sobre el MA.
- Directiva 96/61/CE del Consejo del 24 de septiembre, relativa a la prevención y control integrado de la contaminación, (en España Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación).
- Directiva 2001/77/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de septiembre de 2001, relativa a la promoción de la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables en el mercado interior de la electricidad.
- Resolución 1-2-93 consejo, V Programa hacia desarrollo sostenible.
- Posición Común CE nº 20/97 Revisión V Programa hacia desarrollo sostenible.
- Reglamento (CEE) 880/1992 del Consejo de 23 de marzo de 1992, relativo a un sistema comunitario de concesión de etiqueta ecológica y Reglamento (CE) 1980/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de julio de 2000, relativo a un sistema comunitario revisado de concesión de etiqueta ecológica.
- Reglamento (CEE) 1973/92 del Consejo de 21 de mayo de 1992, por el que se crea un instrumento financiero para el medio ambiente (LIFE) modificado por Reglamento (CE) 1404/96 del Consejo y Reglamento (CE) 1655/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de julio de 2000, relativo al instrumento financiero para el medio ambiente (LIFE).
- Reglamento (CE) 722/97 del Consejo, de 22 de abril, relativo a acciones realizadas en los países en desarrollo en el ámbito del medio ambiente en una perspectiva de desarrollo sostenible y Reglamento (CE) 2493/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de noviembre de 2000, por el que

se establecen medidas destinadas a promover la plena integración de la dimensión medioambiental en el proceso de desarrollo de los países en desarrollo.

- Reglamento (CE) 933/1999 del Consejo, de 29 de abril de 1999, que modifica el Reglamento (CEE) 1210/90 por el que se crea la Agencia Europea del Medio Ambiente y la red europea de información y de observación sobre el medio ambiente.
- Reglamento (CE) 761/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de marzo de 2001, por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS).

#### **4.2. Nuevas funciones para las Pymes. Nuevos perfiles de trabajo.**

En la tabla 10, se recogen los perfiles de trabajadores a los que han dado lugar los sistemas de Gestión Medioambientales, con indicación de las funciones del puesto, la cualificación necesaria y el tipo de empresa a los que pertenecen:

**Nuevas funciones y perfiles debido a los SGMA**

TIPO ORGANIZACIÓN	FUNCIONES	PERFIL	CUALIFICACIÓN
<b>CONSULTORA</b>	Ayudar, aportar conocimientos, habilidades y experiencia para implementar y mantener un SGMA	Consultor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento de herramientas tales como técnicas de modelado e identificación de “impactos significativos” al Medio Ambiente de procesos, selección de indicadores, herramientas de planificación, análisis, creatividad, control estadístico, etc.</li> <li>- Conocimiento de herramientas informáticas de gestión “ad hoc”</li> <li>- Conocimiento de las normas específicas</li> <li>- Capacidad de trabajo en paralelo</li> </ul>
<b>CERTIFICADORA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) Permitir la inscripción del SGMA de la entidad auditada en el registro</li> <li>b) Proporcionar al auditado la oportunidad de mejorar su SGMA</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auditor por tercera parte</li> <li>- Experto</li> </ul>	<p>Auditor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Criterios de actuación de la entidad acreditada</li> <li>- Conocimiento exhaustivo de la norma</li> <li>- Técnicas de evaluación, de pruebas, de entrevistas y de informes</li> <li>- Experiencia en auditorías y en aseguramiento de calidad</li> </ul> <p>Experto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento exhaustivo de la actividad auditada</li> </ul> <p>Ambos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personas abiertas, maduras, con stido común, con capacidad de análisis y tenacidad, con capacidad de expresión, con percepción realista de las cosas, aptitud para comprender situaciones complejas desde un punto de vista general, aptitud para comprender la función de elementos individuales en un conjunto</li> </ul>
<b>CLIENTE</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) Realizar la evaluación inicial de un suministrador antes de establecer relaciones contractuales</li> <li>b) Verificar en el marco de una relación contractual, que el SGMA del suministrador satisface con continuidad los requisitos especificados y que está implantado</li> </ol>	Auditoria Por segunda parte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas de evaluación, de pruebas, de entrevistas y de informes</li> <li>- Conocimiento exhaustivo del producto o servicio</li> <li>- Carácter metódico, firmeza</li> </ul>
<b>EMPRESA DE AMBITO GENERAL</b>	<p>Debe tener la responsabilidad y autoridad que incluya:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el SGMA. Auditorías internas y demás técnicas para determinar la conformidad de los elementos del sistema con los requisitos especificados, para determinar la eficacia del SGMA implantado para alcanzar los objetivos de la calidad especificados y cumplir los requisitos reglamentarios</li> <li>b) Informara a la alta dirección sobre el desempeño del SGMA y de cualquier necesidad de mejora</li> <li>c) Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos MA en todos los niveles de la organización</li> <li>d) Gestión de las relaciones externas sobre asuntos del SGMA</li> </ol>	Representante de la dirección	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento de los procesos sectoriales de la empresa</li> <li>- Conocimiento de los requisitos legales y de mercado de los productos o servicios de la organización</li> <li>- Conocimiento de la Infraestructura de la calidad en los diferentes ámbitos</li> <li>- Conocimiento de las normas Medio ambientales</li> <li>- Dotes de comunicación, liderazgo y perseverancia</li> <li>- Conocimiento de técnicas estadísticas y de tratamiento y agregación de datos</li> </ul>
<b>VERIFICADOR MEDIO AMBIENTAL</b>	Para ser incluida en el EMAS la organización deberá realizar un análisis MA de acuerdo anexo VII sobre las cuestiones anexo VI y aplicar sistema de acuerdo requisitos anexo I, además realizará auditorias según anexo II, preparará declaración ambiental de acuerdo anexo III, hacer examinar todo por un verificador MA y presentar la declaración MA validada por verificador al organismo competente del Estado Miembro para registrarse, tras lo cual la pondrá a disposición del público. Para mantener al día el Registro en EMAS, la organización deberá haber verificado el SGM de acuerdo al anexo V, presentar las necesarias actualizaciones anuales de su declaración MA al org competente y a disposición del público		<p>Auditor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Criterios de actuación de la entidad acreditada</li> <li>- Conocimiento exhaustivo de la norma y de la legislación Medio Ambiental</li> <li>- Técnicas de evaluación, de pruebas, de entrevistas y de informes</li> <li>- Experiencia en auditorías y en aseguramiento de calidad</li> </ul> <p>Experto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento exhaustivo de la actividad auditada</li> </ul> <p>Ambos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personas abiertas, maduras, con sentido común, con capacidad de análisis y tenacidad, con capacidad de expresión, con percepción realista de las cosas, aptitud para comprender situaciones complejas desde un punto de vista general, aptitud para comprender la función de elementos individuales en un conjunto</li> </ul>

Tabla 10. Fuente: Elaboración propia.

Todas estas nuevas funciones dan paso a una formación necesaria en las organizaciones. El reglamento Comunitario sobre Ecogestión y Ecoauditoría, aprobado por la Unión Europea para regular el problema mediambiental, señala que *«la aplicación por parte de la empresa de dispositivos de protección del medio ambiente, deberá tener en cuenta la necesidad de garantizar la participación creciente y la formación de los trabajadores en el establecimiento y aplicación de ese sistema comunitario»*.

Del mismo modo, la trasposición de esta norma a nuestra ordenación jurídica a través del Real Decreto 85/1996, que es el que establece las normas para que las empresas del sector industrial puedan acogerse voluntariamente a un sistema comunitario de ecogestión y auditorías medioambientales, obliga a través de su artículo 7 a que los trabajadores, por medio de sus representantes, sean informados y consultados sobre la política ambiental que la empresa vaya a desarrollar (es importante reseñar como los términos participación y formación son sustituidos aquí por información y consulta).

Sin embargo, de las conclusiones alcanzadas en el V Congreso Nacional de Medio Ambiente –celebrado en Madrid entre el 27 de noviembre y el 1 de diciembre de 2000– acerca de la participación de los trabajadores en la adaptación medioambiental de las empresas industriales, se desprende una situación bien distinta, ya que, según las reflexiones expuestas por Dolores Hernández, Secretaria Ejecutiva Confederal de UGT, *«si bien el número de empresas que se adhieren a un sistema de gestión medioambiental, mayoritariamente ISO 14001 y en menor medida el Sistema Comunitario de Gestión y Auditorías Medioambientales (EMAS), crece progresivamente, la apertura de estos sistemas a la participación de los trabajadores actualmente es nula»*.



Los resultados derivados de un proyecto de investigación realizado en Murcia por el Instituto de Formación y Estudios Sociales en colaboración con dicho sindicato vienen a reafirmar esta tesis.

El proyecto, cuyas conclusiones fueron dadas a conocer en marzo de 2001, ahonda en el nivel de formación sobre aspectos medioambientales de los trabajadores en activo de la región de Murcia, revelando que, en los últimos dos años, *«la participación de las empresas –con las que se ha trabajado en la investigación– en cursos de formación medioambiental es muy reducida»*:

Así, *«sólo un 14% manifiesta que sus empleados han realizado cursos específicos sobre este tema, frente a un 83% que señala que sus trabajadores no han realizado cursos en medio ambiente durante este mismo periodo»*. Además, *«a esto hemos de sumar que un 97% de los trabajadores consultados indica que no ha hecho ningún curso que incluyera de forma esencial esta materia»*.

Son datos que contrastan con la que se supone es una de las premisas de la normativa medioambiental europea, esto es, la idea de que la formación medioambiental ha de implicar a todas las áreas funcionales y productivas de la empresa, diferenciando cursos de formación en función de criterios relacionados con el nivel de cualificación, el área de trabajo o el interés estratégico de la empresa.

La explicación se encuentra en el hecho de que la exigencia de la normativa europea (referente a la obligación de garantizar la participación de los empleados) sólo es extensible a los Sistemas Comunitarios de Gestión y Auditorías Medioambientales (EMAS), mientras que las normas ISO sólo obligan a informar a los trabajadores de la política ambiental.

Por ello, aclara Miquel Crespo, técnico en el área de medio ambiente del Instituto Sindical de Trabajo Ambiente y Salud de CC.OO, *«el nivel de participación de*

*los trabajadores se acerca mucho a 0 en las empresas que implantan, por ejemplo, la 14001», algo que ocurre, según él, «tanto en las empresas grandes como en las pequeñas y medianas».*

La diferencia es que las empresas que establecen su gestión medioambiental a través de los EMAS están obligadas a contar con la participación de todos los empleados, a formarlos y a hacer pública su política medioambiental en un informe anual, mientras que las que lo hacen mediante ISO, según Crespo, *«sólo tienen que informar».*

Esto es lo que, en su opinión, hace que las ISO estén *«de moda»*, a pesar de que el EMAS es *«mucho más interesante y riguroso»*. Los parámetros y los costes de uno y otro sistema son prácticamente los mismos, pero el nivel de compromiso exigido al empresario en el caso de los EMAS es mucho mayor, y por ello, dice Crespo, *«casi todos se decantan por las certificaciones ISO».*

En este sentido, reconoce que hay un boom del compromiso medioambiental de las empresas, pero también advierte que *«las ISO 14000 están cumpliéndose bajo mínimos»*. Para reforzar esta opinión pone el ejemplo del accidente sufrido recientemente (a mediados de septiembre) por una fábrica de abonos en Tolouse.

Esta empresa química estaba certificada por ISO 14001, pero aun así sufrió un percance que causó treinta muertos, 600 heridos y destrozos en un 20% de la trama urbana.

De lo que no cabe duda es de que no implicar al trabajador en la política medioambiental sólo puede ser perjudicial para los intereses del empresario, ya que un sistema de gestión medioambiental que no cuente con los trabajadores está condenado al fracaso.

Según el Informe 2001 de la gestión medioambiental en la empresa española, dos son los principales factores que promueven la adopción de actuaciones medioambientales en la actualidad: el cumplimiento de la legislación y la mejora de la imagen.

Es decir, cuando una empresa decide recurrir a un sistema de gestión medioambiental (ya sea ISO o EMAS) lo hace, en primer lugar, para cumplir con la normativa y, en segundo lugar, para utilizar su «*compromiso con el entorno*» como reclamo hacia el consumidor, cada vez más concienciado respecto a los temas medioambientales.

De esta forma, si la empresa no integra a sus empleados en el sistema de gestión medioambiental seguirá desperdiciando un factor –el humano– clave para conseguir la máxima eficacia en la implantación y funcionamiento de los cambios introducidos, y se arriesgará a que una auditoría revele que se ha desentendido de los compromisos alcanzados.

Por otro lado, no hay que olvidar que los trabajadores, además de participar en la aplicación de la política medioambiental a la empresa, son los portavoces de cara al exterior del buen funcionamiento de la misma, y por lo tanto pueden ayudar a fortalecer la imagen externa ante los consumidores, el entorno social y las administraciones.

Por otra parte, el hecho de no hacer partícipes a los trabajadores del sistema de gestión medioambiental choca frontalmente con el objetivo fundamental de estas iniciativas –que no es otro que evitar los daños que la actividad industrial puede ocasionar al entorno–, ya que, como dijo Marisol Redondo, directora de la oficina técnica corporativa de Zurich España, durante su intervención en el Primer Encuentro Internacional Gestión de residuos orgánicos en el ámbito rural mediterráneo, «*sólo el conocimiento permite prevenir hechos que, en medio ambiente, pueden ser irreversibles*».

Según ella, *«el principio básico de una gestión medioambiental coherente es que el empresario esté preparado para lo que va a hacer y conciencie a sus trabajadores»*.

Parecida es la postura de la Coordinadora de Empresarios de Aragón (CREA), según la cual *«para la consecución de un funcionamiento eficaz de los sistemas de gestión medioambiental, la formación del personal juega un papel clave»*.

Para este organismo empresarial es *«necesario que todo el personal que realiza un trabajo que pueda generar un impacto significativo en el medio ambiente haya recibido la formación adecuada»*, del mismo modo que es *«importante conseguir una sensibilización y motivación de todo el personal hacia las cuestiones medioambientales»*.

De hecho, el Programa Marco Comunitario de Medio Ambiente se basa en el principio de *«responsabilidad compartida»*, por el cual se establece la participación de los distintos colectivos y agentes sociales, así como de los ciudadanos en general, en la elaboración de las políticas ambientales, de forma que se consiga el mayor respaldo social en la aplicación de estas políticas.

## 5. LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

### 5.1. Fundamentos. Infraestructura para la seguridad y PRL nacional y Europea.

Respecto a la seguridad y salud en el trabajo, se ha producido un importante auge de los aspectos relacionados tales como entidades de formación en Prevención de Riesgos Laborales, servicios de prevención ajenos, incremento de las actividades y funciones de la inspección de trabajo, etc. También gracias al impulso de la UE fundamentada en el siguiente grupo de directivas:

- Directivas para la Prevención de accidentes mayores
- Directiva marco 89/391/CE para promover la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo
- Directiva 80/1107/CEE Protección de los trabajadores contra riesgos químicos, físicos y biológicos reconducido a la directiva 89/391/CEE
- Directivas de productos específicos usados en el trabajo benceno, plomo, cloruro de vinilo
- Directiva relativa a la protección de trabajadores contra los riesgos exposición al ruido en el trabajo
- Directivas relativas a salarios, duración del trabajo, relaciones laborales, desempleo y empleo, seguridad social, etc.
- Reglamento CE nº 2062/1994 modificado por Reglamento 1643/1995 de creación de la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo

También conviene destacar la actuación de la OIT (Organización Internacional del Trabajo. 1919), organismo internacional cuyos convenios y recomendaciones constituyen el Código Internacional del trabajo, y que en el caso de los convenios debe ser ratificado por los estados adheridos. Destacar:

- Convenio 155. Seguridad y Salud de los trabajadores (22-6-81)

- Convenio y recomendación 81/47. Atribuciones de los inspectores
- Convenio 161 Sobre servicios de Salud en el trabajo (26-6-85)
- Convenio 134. Prevención de accidentes (gente de mar) (30-10-70)
- Convenio 136. Benceno (23-6-71)
- Convenio 148. Medio Ambiente de Trabajo
- Convenio 152. Seguridad e Higiene (trabajos portuarios)
- Recomendación 147 Cáncer Profesional (24-6-74)
- Recomendación 156 MA de Trabajo (20-6-77)
- Recomendación 164 Seguridad y Salud de los Trabajadores

En el ámbito nacional:

- Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales, transpone directiva 89/391/CEE
- Ley 42/1997 Ordenadora de la Inspección de trabajo y Seguridad Social
- Ley General de la Seguridad Social, texto refundido por Real Decreto Legislativo 1/1994
- Ley 14/86 General de Sanidad
- OM 16-12-87 Notificación accidentes de trabajo
- RD 39/97. Reglamento de los servicios de prevención modificado por RD 780/98
- RD 485/1997 disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo
- RD 486/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, transpone directiva 89/654/CEE
- RD 487/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares para los trabajadores
- RD 488/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyan pantallas de visualización de datos que transpone directiva 90/270/CEE

- Ley 10/97 derechos de información y consulta de los trabajadores en las empresas y grupos de empresas de dimensión comunitaria que transpone directiva 94/45/CE
- RD 664/1997 Protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo adaptada al progreso técnico por la Orden 25-3-98 (directiva 90/679/CEE modificada por 93/88/CE y adaptada al progreso técnico por Directiva 95/30/CE)
- RD 665/1997 Protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo modificada por RD 1124/2000 (directiva 90/394/CEE modificada por 97/92/CE)
- RD 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
- RD1627/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción que incorpora directiva 92/57/CEE y deroga RD 555/86 y RD 84/90.
- RD 1215/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo para la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo que transpone directiva 89/655/CEE modificada por directiva 95/63/CE
- RD 1389/1997 Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y salud de los trabajadores en las actividades CEYDTas que transpone directiva 92/104/CEE. (RD 863/85. Reglamento general normas básicas seguridad CEYDTa y 23-8-34 Reglamento de Policía CEYDTa y metalurgia)
- RD 216/1999 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el ámbito de las empresas de trabajo temporal que contempla directiva 91/383/CEE y Ley 14/1994 de trabajo temporal
- RD 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección y la salud de los trabajadores frente al riesgo eléctrico
- RD 374/2001 Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos que transpone directiva 98/24/CE

- RD 1488/1998 adapta legislación PRL a la administración general del estado.
- RD 1932/1998 adapta capítulos III y V de la ley PRL al ámbito de centros y establecimientos militares

**Amianto:**

- Orden 31-10-84 Ministerio de trabajo y seguridad social, Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto modificado por Orden Mtss 31-3-86 (control médico preventivo), Orden MTSS, 7-1-87, Normas complementarias del reglamento, Resolución 11-2-85 DG trabajo, se constituye Comisión de Seguimiento para aplicación del reglamento, OM MTSS 26-7-93 que modifica OM84 y OM87.

**Cloruro de vinilo monómero:**

- Orden 9-4-86 Reglamento para prevención Riesgos y protección de la salud de los trabajadores por la presencia de cloruro de vinilo que transpone directiva 78/610/CEE
- RD 1316/1989 Medidas de protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados a la exposición al ruido que transpone directiva 86/188/CEE

Hay que decir que si bien en Calidad y Medio ambiente existen unos estándares consolidados internacionalmente por ISO, en Prevención de Riesgos Laborales no es así. Hubo un proyecto de norma ISO, la ISO 18000 que finalmente no ha llegado a concretarse. Así, existen varias normas de entidades internacionales y comités técnicos de distintos países, que se pueden resumir en la tabla 11 siguiente:



**Normas sobre prevención de riesgos laborales**

	<b>Country/Region</b>	<b>Publisher</b>	<b>Reference No</b>	<b>Title</b>
1	Australia/New Zealand	Standards Australia Standards New Zealand	AS/NZS 4804:1997	Occupational health and safety management systems - General guidelines on principles, systems and supporting techniques
2.	Australia, Victoria	Health and Safety Organisation (HSO), Victoria	SafetyMap	Safety Management Achievement Program (SafetyMAP)
3.	Brazil	Ministry of Labor	NR-9 (PPRA)	Environmental Risk Prevention Program
4.	European Union	The Council of the European Communities	Council Regulation No. 1836/93	Community Eco-Management and Audit Scheme (EMAS)
5.	India	Ministry of Labour	Section 41F of the Factories Act, 1948, revised 1988	Various
6.	International	Oil Industry International Exploration and Production Forum (E&P Forum)	Report No. 6.36/210	Guidelines for the Development and Application of Health, Safety and Environmental Management Systems
7.	International	International Organisation for Standardization - Technical Committee 67, Subcommittee 6, Workgroup 1	ISO/WD 14 690, N46 rev.2	Petroleum and natural gas industries - HEALTH, SAFETY AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEMS
8.	International	International Organisation for Standardization - Technical Committee 207	ISO 14001:1996	Environmental management systems - specification with guidance for use
9.	Ireland	The National Standards Authority of Ireland	OH and S	Draft Standard for Code of Practice for an Occupational Health and Safety (OH and S) Management System
10.	Jamaica	Jamaica Bureau of Standards	Draft OH&S 1/2	Draft Jamaican Standard Guidelines for Occupational Health and Safety Management Systems - General Guidelines on Principles, Systems and Supporting Techniques
11.	Japan	Japan Industrial Safety & Health Association	March 1997	Occupational Health and Safety Management System (OHS-MS): JISHA Guidelines
12.	Korea	Ministry of Labor, Republic of Korea	1998	Labor Laws of Korea, Industrial Safety and Health Act, Chapter II - Safety and Health Management Systems.
13.	The Netherlands	Nederlands Normalisatie-Instituut	NPR 5001	Dutch Technical Report: Guide to an occupational health and safety management system
14.	Norway	Norges Standardisingsforbund	96/402803 August 27, 1996	Norwegian Proposal: Management Principles for Enhancing Quality of Products and Services, Occupational Health & Safety, and the Environment
15.	Poland	Phare Programme to the Polish State, Labour Inspector	Worker Protection Programme PL 9407 November 1996	Safety and Health Management in SME's: Best EU Practices Regarding Safety and Health Management in Small and Medium enterprises (SME's), How Can Labour Inspection Support Labour Prevention
16.	South Africa	National Occupational Safety Association	Reg. No. 51/0001/08; HB 0.0050E	The NOSA 5 Star Safety & Health Management System

	Country/Region	Publisher	Reference No	Title
17.	Spain	Asociacion Espanola de Normalizacion y Certificación	UNE 81900 December 1996	Prevention of occupational risks: General rules for implementation of an occupational safety and health management system
18.	United Kingdom	British Standards Institution	BS 8800:1996	Occupational health and safety management systems
19.	United Kingdom	Chemical Industries Association	Third Edition, 1998	Responsible Care Management System
20.	United States	American Industrial Hygiene Association	AIHA OHSMS 96/3/26	Occupational Health and Safety Management System: An AIHA Guidance Document
21.	United States	Chemical Manufacturers Association	Employee Health and Safety Code	Responsible Care: A Resource Guide for the Employee health and Safety Code of Management Practice
22.	United States	Occupational Safety and Health Administration	Federal Register, 4/12/88	Voluntary Protection Programs
23.	United States	Occupational Safety and Health Administration	None yet 1910.700	Draft Proposed Safety and Health Program Standard
24.	United States, California	Department of Labor and Industrial Relations - Cal OSHA	Title 12, Subtitle 8, Part 2, Chapter 60-2	General Safety and Health Requirements: Safety and Health Programs
25	International	OHSAS 18001:1999		Occupational Health and Safety Management Systems Specifications
26	International	OHSAS 18002:2000		Occupational Health and Safety Management Systems. Guidelines for the implementation of OHSAS 18001
27	OIT	ILO-OSH/2001		Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo

Tabla 11. Fuente: Elaboración propia e IOHA Report to ILO on an International OHSMS - Appendix A.

La Organización Internacional del Trabajo (su acrónimo OIT, ILO en Inglés) con sede en Ginebra, ISO y otros Comités mundiales consideraron que ese era un estándar más relacionado con la dignidad del lugar de trabajo y su interrelación con el hombre por lo que este estándar desaparece como ISO 18000 (basada en la BS 8800) y reaparece como "Proyecto de Directrices Técnicas de la OIT sobre Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo (MEOSH/2001) en donde se incluyen los elementos que debe incluir un sistema de seguridad-hombre.

Finalmente, la “ILO Guidelines on Occupational Safety and Health Management Systems” es el resultado de extensas consultas internacionales realizadas durante

el año 2001, siendo finalmente examinado y adoptado en el Encuentro de Expertos celebrado en Génova del 19 al 27 de Abril del 2001.

La Higiene y Seguridad en el Trabajo es un aspecto que afecta a todas las organizaciones. La higiene y seguridad en el trabajo comprende las normas técnicas y las medidas sanitarias que tengan por objeto:

- Proteger la vida, preservar y mantener la integridad psicofísica de los trabajadores.
- Prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos centros o puestos de trabajo.
- Estimar y desarrollar la actitud positiva respecto a la prevención de los accidentes o enfermedades que puedan derivarse de la actividad laboral.

La legislación marca el nivel mínimo a cumplir por las organizaciones, no siendo óbice este nivel para desarrollos más elaborados.

La implementación de Sistemas de Gestión de Higiene y Seguridad permiten mejorar el desempeño de las organizaciones en esta materia y su integración con otros aspectos de desempeño de negocios. Ofrecen ventajas para las empresas, principalmente porque apuntan a conservar el capital máspreciado de cualquier organización moderna, la calidad de su fuerza laboral.

Un Sistema de Gestión de Higiene y Seguridad es aquella parte del sistema de gestión global que facilita la gestión de riesgos de higiene y seguridad en el trabajo.

Incluye la estructura organizativa, las actividades de planificación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, alcanzar, revisar y mantener la Política de Higiene y Seguridad.

La implementación de este sistema de gestión presenta los siguientes beneficios:

- Integrar responsabilidades de Higiene y Seguridad en todas las actividades la empresa.
- Mejora la eficiencia en el cumplimiento de legislación y obligaciones de Higiene y Seguridad.
- Evita sanciones, multas o acciones judiciales.
- Reduce el riesgo de accidentes e incidentes.
- Permite obtener un medio ambiente de trabajo seguro.
- Reduce la necesidad de realizar paradas por contingencias.
- Detecta oportunidades de mejora en el desempeño global de la empresa.
- Motiva al personal.

El esquema de la norma OSHAS 18001, en el cual se puede observar su similitud con la norma de sistemas de gestión ambiental, puede ser un ejemplo válido para ver el tratamiento dado por las normas de seguridad e higiene en general:

La Política de Higiene y Seguridad, se desarrolla en forma similar a la norma ISO 14001:96.

La Política de Higiene y Seguridad es dictada por la Alta Dirección de una Organización.

Ella establece los objetivos generales y el compromiso que debe adquirir la Dirección en lo que se refiere a temas de higiene y seguridad y su mejora continua, y debe:

- Ser apropiada para la naturaleza y escala de riesgos de la organización.
- Tener el compromiso de reconocer los aspectos de Higiene y Seguridad como parte integral del negocio.
- Proveer recursos adecuados para la implementación de la Política.
- Mejorar continuamente.

- Cumplir la legislación aplicable y otros requisitos a que adhiera la organización.
- Estar documentada, implantada, mantenida y comunicada a todo el personal de manera que cada uno sea consciente de sus obligaciones en temas de Higiene y Seguridad.
- Estar disponible para el personal y todas las partes interesadas (público, autoridades, etc).
- Ser revisada periódicamente para asegurar que siga siendo apropiada para la organización.

En cuanto a la seguridad industrial, le es aplicable en cuanto infraestructura lo ya comentado en el apartado correspondiente a la calidad industrial. Una mención aparte merecen los organismos de control, entidades dedicados a diversos servicios referentes a la seguridad industrial.

En Andalucía la regulación viene dada por el Decreto 25/2001. Regulación de las actuaciones de los organismos de control en materia de seguridad de los productos e instalaciones industriales, como adaptación a la CA de Andalucía del RD 2200/95 y disposiciones de la Ley 21/92.

Así, los titulares de las actividades sujetas a inspecciones periódicas deberán solicitarla con 15 días de adelanto.

Esta es una manera de cerrar el círculo, dotando al nuevo sistema de certificaciones y marcado CE en detrimento de las antiguas homologaciones de un mecanismo de comprobación e inspección por parte de la administración, que sigue en posesión de la responsabilidad de la seguridad de los productos.

El anexo I del decreto hace referencia a la documentación para la autorización de la actividad por parte de la Dirección General de Industria, Energía y Minas. El

Anexo II trata de la Notificación para ser autorizadas a actuar en otras comunidades.

A destacar que el organismo de control tras una actuación debe comunicar a las autoridades en el plazo de 20 días los resultados de la misma.

Si se aprecian deficiencias, la comunicación deberá hacerse efectiva en 10 días y si existe peligro inmediato, grave e inminente entonces podrá parar la actividad.

El RD 2200/95, define los organismos de control como entidades públicas o privadas con personalidad jurídica propia con la finalidad de verificar el cumplimiento de carácter obligatorio de las condiciones de seguridad de los productos e instalaciones industriales mediante certificación, ensayo, inspección o auditoría.

Además, requieren de acreditación y autorización por parte de la administración competente en materia de industria salvo aquellos casos en los que la ley de industria indica al Estado como competente para extender esta acreditación.

Se requiere así mismo imparcialidad, independencia, integridad, solvencia técnica y financiera. Para realizar las inspecciones de seguridad deberá disponer instalaciones, medios materiales, personalidad con formación técnica y reglamentaria para atender como mínimo el 5% de las instalaciones existentes en el territorio.

También Dispondrán de tratamiento específico para tramitar las reclamaciones., suscribir un seguro de 200 millones (ptas) sin que la cuantía limite la responsabilidad.

Las autorizaciones serán válidas en todos los territorios, pero debe notificarse a administración competente si la actividad se desarrollará en otra Comunidad Autónoma, también con el requisito del 5%.

Los organismos de control podrán contratar con laboratorios de ensayo y entidades auditoras y deberán guardar confidencialidad, llevar registro de actuaciones, comunicar a la administración competente la necesidad de parar la comercialización de un producto o actividad determinada.

Podrán ser sancionados por el organismo competente de la CA. Facilitarán anualmente:

- Memoria de actuaciones.
- Copia del informe de seguimiento de la entidad de acreditación.

Deberán así mismo Notificar tarifas y conservar la documentación 10 años.

Otro aspecto de especial interés son el tratamiento que las organizaciones deben dar a las auditorías de prevención de riesgos laborales, que difieren en algunos aspectos, como en la periodicidad con la que deben acometerse para conservar la certificación en el caso de medioambiente y calidad y para cumplir con requisitos legales y reglamentarios en caso de prevención de riesgos.

La auditoría del sistema de prevención por parte de una entidad externa autorizada es un requisito legal establecido en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y desarrollado en el R.D. 39/1997, Reglamento de los Servicios de Prevención, que en su art. 29 establece que:

*“Las auditorías o evaluaciones externas serán obligatorias cuando, como consecuencia de la evaluación de los riesgos, las empresas tengan que desarrollar actividades preventivas para evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo”*

La auditoría no debe abordarse como un simple trámite legal, sino que debe aprovecharse para realizar un análisis profundo y profesional tanto de la adecuación del sistema de prevención a los requisitos establecidos por la normativa como de su diseño en relación con el efectivo control de los riesgos laborales inherentes a la actividad de la empresa y de su efectiva implantación.

De este análisis tienen que surgir oportunidades de mejora y una actuación responsable de la empresa acorde con los resultados de la auditoría.

La obligación de los auditores es presentar los resultados de la auditoría de una manera clara y concisa de manera que permitan a la Dirección de la empresa establecer que acciones deben llevarse a cabo como consecuencia de estos resultados, realizar una graduación de las mismas en cuanto a su relevancia desde el punto de vista preventivo y hacer un seguimiento de su ejecución.

La obligación de la empresa es someter su sistema a una auditoría externa, cuyos resultados deben reflejarse en un informe que la empresa deberá mantener a disposición de la autoridad laboral competente y de los representantes de los trabajadores.

Nada dice la normativa sobre que se deba obtener una determinada calificación en la auditoría o que según sus resultados se puedan imponer sanciones administrativas. Este no es el espíritu de la Ley.

Lo exigible a la empresa es adaptar su sistema y su plan de actuación en función de los resultados de la auditoría, en un espíritu de mejora continua de la prevención. En ello debe focalizar su atención la Administración, exigiendo los informes de auditoría como manera de comprobar una actuación responsable de la empresa en relación con la prevención de los riesgos laborales.



Así, la verdadera utilidad de la auditoría en la mejora de la prevención, ya que un proceso de auditoría realizado de una manera profesional, participativo, sistemático y formal, documentando todos sus pasos, supone en casi todos los casos:

- Una revitalización de la prevención en la empresa ya que durante unos días se habla de prevención con bastantes personas, desde la Alta Dirección hasta los representantes de los trabajadores, con una participación muy significativa de mandos superiores e intermedios.
- La organización se hace consciente de cuales son sus puntos fuertes y débiles en relación con la prevención. Estos se ponen de manifiesto durante la realización de la auditoría y de ellos se deja constancia formal en la reunión final de auditoría con la Dirección y mandos superiores de la empresa, además de en el informe de auditoría.
- Se establece como consecuencia de la auditoría un Plan de Acción para corregir las debilidades del sistema.
- Se hace un seguimiento de dicho plan y se va dejando constancia documental por parte del auditor de aquello que se ha ido solucionando.

Todo ello acerca lo relativo a la prevención a la Alta Dirección y supone un acicate para que se adopten medidas que por diversas causas han sido postpuestas una y otra vez.

La consecuencia de todo el proceso es una mejora del sistema en el cual el auditor siente que ha contribuido sustancialmente y hace que la auditoría de prevención no sea un mero requisito legal, sino que tenga valor preventivo.

La obligación de someter el sistema de prevención a auditoría externa alcanza a todas las empresas que como consecuencia de la evaluación de riesgos tengan que adoptar medidas preventivas. El R.D. 39/1997 establece dos excepciones:

- Empresas de hasta seis trabajadores cuyas actividades no sean de riesgo.

- Aquellas empresas que hubieran concertado totalmente el servicio de prevención con una entidad especializada.

La normativa establece también que estas auditorías deben repetirse cada cinco años o cuando así lo requiera la autoridad laboral a la vista de los datos de siniestralidad.

Si tenemos en cuenta que la auditoría se concibe como una forma de asegurarse la empresa y garantizar ante terceros que el sistema de prevención está bien diseñado e implantado, un plazo de cinco años para repetir la auditoría parece un poco excesivo.

Así se entiende en los ámbitos de la calidad y el medio ambiente, en donde para mantener la certificación del sistema (ISO 9000 o ISO 14000) se exigen auditorías externas anuales, siendo esta la forma de garantizar ante terceros (los clientes) que la empresa tiene implantados sistemas eficaces en estos ámbitos.

Dado que la auditoría de prevención tal y como se concibe en el R.D. 39/1997 es la forma de certificar ante terceros (la autoridad laboral, los propios trabajadores y los clientes) que se tiene implantado un sistema de prevención eficaz, debería establecerse una mayor frecuencia en la realización de la misma, similar a la seguida en calidad y medio ambiente a través de auditorías anuales de seguimiento y de renovación de la certificación cada tres años, al menos para aquellas empresas que ejercen actividades de riesgo (Anexo I R.D. 39/1997).

Una utilidad de la auditoría es la de instrumento de verificar, antes de la contratación, que aquellas empresas con las que se contrate la realización de obras o servicios en nuestras instalaciones, y sobre todo si estas obras o servicios son propias de la actividad de la organización, cumplen con la normativa de prevención de riesgos laborales y gestionan la prevención de una manera eficaz.

Esto es importante por el art. 24 de la Ley de PRL, referente a la coordinación de actividades empresariales, que en su punto 3 establece que *“las empresas que contraten o subcontraten con otras la realización de obras o servicios correspondientes a la propia actividad de aquellas y que se desarrollen en sus propios centros de trabajo deberán vigilar el cumplimiento por dichos contratistas y subcontratistas de la normativa de prevención de riesgos laborales.”* Bajo este supuesto, y en virtud de lo establecido en el art. 42.2, la empresa principal responde solidariamente con los contratistas y subcontratistas de las obligaciones impuestas por la Ley en relación con los trabajadores que estos ocupen en los centros de trabajo de la empresa principal.

Una forma de contar con un informe objetivo que evalúe la situación del contratista en relación con la prevención es mediante la auditoría de su sistema de prevención.

A continuación, se muestran algunos resultados de interés, concretamente no adecuaciones, obtenidos por la empresa Audelco S.A, especializada en auditorías de Prevención de Riesgos Laborales:

El análisis se refiere a las No Adecuaciones encontradas en una muestra de 75 auditorías que incluyen empresas de diversos sectores, tanto industriales como de servicios.

- En 75 auditorías se han emitido un total de 713 Informes de No Adecuación (INAs), lo que supone una media de 10 INAs (Informes de No Adecuación) por auditoría.
- De estas 713 INAs, 77 (11%) han sido calificadas como Mayores y 636 (89%) como menores.

Los puntos en donde se han detectado más No Adecuaciones a la normativa son los correspondientes a:

- Revisión de equipos e instalaciones. Equipos de trabajo. Aplicación del RD 1215/1997 (19%).
  - No se ha realizado un análisis de la adecuación de los equipos de trabajo a los requisitos del Anexo I del R.D. 1215/97, o bien aunque se ha efectuado pero aún no se han corregido las no adecuaciones detectadas en el análisis.
  
- Información y formación de los trabajadores (9%)
  - La empresa no tiene establecido un Sistema de Formación que garantice, de acuerdo con el artículo 19 de la Ley de Prevención, que cada trabajador recibe una formación en prevención de riesgos centrada en su puesto de trabajo.
  - No consta que se haya realizado una información individualizada a cada trabajador de los riesgos y medidas de protección existentes en su puesto de trabajo, como consecuencia de la evaluación de riesgos realizada. (Art. 18.1 de la Ley de P.R.L.)
  
- Planificación de las emergencias (9%).
  - Carencia de plan o instrucciones de emergencia
  - No acreditar la formación de los equipos de emergencia
  - No realizar comprobaciones del funcionamiento del plan (simulacros)
  
- Consulta y participación (8%).
  - El sistema de registro y comunicación de accidentes no contempla la comunicación inmediata de los daños a la salud a los representantes de los trabajadores, tal y como se recoge en artículo 36.2 de la Ley de PRL.

- Las reuniones del Comité de Seguridad y Salud no siguen la frecuencia trimestral establecida en el artículo 38.3 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Durante el proceso de auditoría no se ha podido constatar que se haya formado adecuadamente a los Delegados de Prevención, según establece el artículo 35.2 del Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Coordinación de actividades empresariales (8%).
  - No está establecido un sistema de información y control de contratistas según establece el art. 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.
  - El sistema de control de contratistas, en lo referente a formación del personal subcontratado, no está suficientemente desarrollado, pues se han detectado varios casos en los que el personal subcontratado no dispone de la formación adecuada, a pesar de que la misma se exige a la empresa contratada en la contratación.
- Control periódico de los factores ambientales (6%).
  - No se han realizado mediciones en los puestos de trabajo, o no se efectúan con la periodicidad adecuada.
  - No se dispone de un programa de control de la exposición a contaminantes.

Las No Adecuaciones detectadas, se califican en mayores y menores. Los puntos que suelen dar INAs mayores son los relativos a:

- Objetivos y metas. Plan de prevención (23%) de las INAs Mayores.
  - No poder acreditar la existencia de un plan de prevención. Ausencia de plan, plan no adecuado y falta de seguimiento de la acción preventiva.

- Revisión de Equipos e Instalaciones. Equipos de trabajo. Aplicación del RD 1215/1997 (22%).
  - Centros de Transformación, instalaciones contra incendios, aparatos a presión, etc. en los que no se realizan las inspecciones reglamentarias con la periodicidad requerida.
- Planificación de las emergencias (13%).
  - Ausencia de plan o instrucciones de emergencia o plan no implantado, no designación de los equipos de emergencia, etc.

Los resultados indicados corresponden a la auditoría inicial, estableciéndose a continuación una etapa de corrección y cierre de no adecuaciones que suele abarcar un período de cuatro a 10 meses y que después del mismo suelen quedar pocos INA abiertos. Normalmente no más de 3 o 4.

## **5.2. Nuevas funciones para las Pymes. Nuevos perfiles de trabajo**

En la tabla 12, se recogen los perfiles de trabajadores a los que han dado lugar los sistemas de Gestión de PRL, con indicación de las funciones del puesto, la cualificación necesaria y el tipo de empresa a los que pertenecen:

**Nuevas funciones y perfiles debido a PRL**

TIPO ORGANIZACIÓN	FUNCIONES	PERFIL	CUALIFICACIÓN
<b>CONSULTORA</b>	Ayudar, aportar conocimientos, habilidades y experiencia para implementar y mantener un SGPR. La ayuda se ciñe a aspectos del sistema de gestión pues la consultoría en términos de PRL está restringida, al fijar el Reglamento de los Servicios de Prevención las formas posibles de desarrollar las actividades preventivas en las organizaciones	Consultor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento de herramientas tales como técnicas de modelado, identificación y evaluación de riesgos de la actividad, selección de indicadores, herramientas de planificación, análisis, creatividad, control estadístico, etc.</li> <li>- Conocimiento de herramientas informáticas de gestión "ad hoc"</li> <li>- Conocimiento de las normas específicas</li> <li>- Capacidad de trabajo en paralelo</li> </ul>
<b>AUDITORA</b>	Las empresas que no concierten el servicio de prevención con entidad especializada deberán someter su sistema de prevención al control de una auditoría externa (salvo excepciones por dimensión y escasa peligrosidad de la actividad). Deberá ser repetida cada 5 años.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auditor</li> <li>- Experto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento suficiente de las materias y aspectos técnicos objeto de la misma.</li> </ul>
<b>CERTIFICADORA</b>	No existe norma certificable		
<b>EMPRESA DE AMBITO GENERAL</b>	<p><i>Funciones de nivel básico.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Promover los comportamientos seguros y la correcta utilización de los equipos de trabajo y protección, y fomentar el interés y cooperación de los trabajadores en la acción preventiva.</li> <li>b) Promover, en particular, las actuaciones preventivas básicas, tales como el orden, la limpieza, la señalización y el mantenimiento general, y efectuar su seguimiento y control.</li> <li>c) Realizar evaluaciones elementales de riesgos y en su caso, establecer medidas preventivas del mismo carácter compatibles con su grado de formación.</li> <li>d) Colaborar en la evaluación y el control de los riesgos generales y específicos de la empresa, efectuando visitas al efecto, atención a quejas y sugerencias, registro de datos, y cuantas funciones análogas sean necesarias. e) Actuar en caso de emergencia y primeros auxilios gestionando las primeras intervenciones al efecto. f) Cooperar con los servicios de prevención, en su caso. <i>Funciones de nivel intermedio.</i></li> <li>a) Promover, con carácter general, la prevención en la empresa.</li> <li>b) Realizar evaluaciones de riesgos, salvo las específicamente reservadas al nivel superior.</li> <li>c) Proponer medidas para el control y reducción de los riesgos o plantear la necesidad de recurrir al nivel superior, a la vista de los resultados de la evaluación.</li> <li>d) Realizar actividades de información y formación básica de trabajadores.</li> <li>e) Vigilar el cumplimiento del programa de control y reducción de riesgos y efectuar personalmente las actividades de control de las condiciones de trabajo que tenga asignadas.</li> <li>f) Participar en la planificación de la actividad preventiva y dirigir las actuaciones a desarrollar en casos de emergencia y primeros auxilios.</li> <li>g) Colaborar con los servicios de prevención, en su caso.</li> <li>h) Cualquier otra función asignada como auxiliar complementaria o de colaboración del nivel superior.</li> </ul> <p><i>Funciones de nivel superior.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Las funciones señaladas en el apartado 1 del artículo anterior, con excepción de la indicada en el párrafo h)</li> <li>b) La realización de aquellas evaluaciones de riesgos cuyo desarrollo exija: 1º. El establecimiento de una estrategia de medición para asegurar que los resultados obtenidos caracterizan efectivamente la situación que se valora, o 2º. Una interpretación o aplicación no mecánica de los criterios de evaluación.</li> <li>c) La formación e información de carácter general, a todos los niveles, y en las materias propias de su área de especialización.</li> <li>d) La planificación de la acción preventiva a desarrollar en las situaciones en las que el control o reducción de los riesgos supone la realización de actividades diferentes, que implican la intervención de distintos especialistas.</li> <li>e) La vigilancia y control de la salud de los trabajadores en los términos señalados en el apartado 3 de este artículo. 2..</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Personal con curso básico</li> <li>- Técnico Intermedio en PRL</li> <li>- Técnico Superior en PRL</li> <li>- Especialidades en Medicina del Trabajo, seguridad en el trabajo, higiene industrial y ergonomía y Psicología aplicada</li> </ul>	<p>Nivel básico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Poseer una formación mínima con el contenido especificado en el programa a que se refiere el anexo IV (RD 39/97) y cuyo desarrollo tendrá una duración no inferior a 50 horas, en el caso de empresas que desarrollen alguna de las actividades incluidas en el anexo I, ó de 30 horas en los demás casos, y una distribución horaria adecuada a cada proyecto formativo, respetando la establecida en los apartados 1 y 2, respectivamente, del anexo IV citado, ó</li> <li>b) Poseer una formación profesional o académica que capacite para llevar a cabo responsabilidades profesionales equivalentes o similares a las que precisan las actividades señaladas en el apartado anterior, ó</li> <li>c) Acreditar una experiencia no inferior a dos años en una empresa, institución o Administración pública que lleve consigo el desempeño de niveles profesionales de responsabilidad equivalentes o similares a los que precisan las actividades señaladas en el apartado anterior. En los supuestos contemplados en los párrafos b) y c), los niveles de cualificación preexistentes deberán ser mejorados progresivamente, en el caso de que las actividades preventivas a realizar lo hicieran necesario, mediante una acción formativa de nivel básico en el marco de la formación continua. 3. La formación mínima prevista en el párrafo a) del apartado anterior se acreditará mediante certificación de formación específica en materia de prevención de riesgos laborales, emitida por un servicio de prevención o por una entidad pública o privada con capacidad para desarrollar actividades formativas específicas en esta materia</li> </ul> <p>Nivel intermedio:</p> <p>Será preciso poseer una formación mínima con el contenido especificado en el programa a que se refiere el anexo V y cuyo desarrollo tendrá una duración no inferior a 300 horas y una distribución horaria adecuada a cada proyecto formativo, respetando la establecida en el anexo citado.</p> <p>Nivel superior:</p> <p>Será preciso contar con una titulación universitaria y poseer una formación mínima con el contenido especificado en el programa a que se refiere el anexo VI y cuyo desarrollo tendrá una duración no inferior a 600 horas y una distribución horaria adecuada a cada proyecto formativo, respetando la establecida en el anexo citado. 3. Las funciones de vigilancia y control de la salud de los trabajadores señaladas en el párrafo e) del apartado 1 serán desempeñadas por personal sanitario con competencia técnica, formación y capacidad acreditada con arreglo a la normativa vigente y a lo establecido en los párrafos siguientes: a) Los servicios de prevención que desarrollen funciones de vigilancia y control de la salud de los trabajadores deberán contar con un médico especialista en Medicina del Trabajo o diplomado en Medicina de Empresa y un ATS/DUE de empresa, sin perjuicio de la participación de otros profesionales sanitarios con competencia técnica, formación y capacidad acreditada</p>

TIPO ORGANIZACIÓN	FUNCIONES	PERFIL	CUALIFICACIÓN
<b>PROMOTORA</b>	<p>El técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de obra, la aplicación de los principios generales aplicables al proyecto de obra que son: De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud previstos en su artículo 15 (RD 1627/97) deberán ser tomados en consideración por el proyectista en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra y en particular:</p> <p>a. Al tomar las decisiones constructivas, técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que se desarrollarán simultánea o sucesivamente.</p> <p>b. Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases del trabajo.</p> <p>Asimismo, se tendrán en cuenta, cada vez que sea necesario, cualquier estudio de seguridad y salud o estudio básico, así como las previsiones e informaciones útiles a que se refieren el apartado 6 del artículo 5 y el apartado 3 del artículo 6, durante las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.</p> <p>Obligaciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.</p> <p>El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones para coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:</p> <p>a. Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.</p> <p>b. Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.</p> <p>c. Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 de este Real Decreto.</p> <p>d. Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del artículo 7, la dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.</p> <p>e. Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.</p> <p>f. Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.</p> <p>g. Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.</p>	<p>- coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra</p> <p>- coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.</p>	<p>Técnico competente: Arquitecto, Arquitecto Técnico, Ingeniero, Ingeniero Técnico</p>
<b>SERVICIO DE PREVENCIÓN AJENO</b>	<p>Mismas funciones que las expuestas para empresa en general, pero estas se ofrecen como servicio por entidad externa autorizada</p>	<p>Idem Empresa general</p>	<p>Idem Empresa General</p>



TIPO ORGANIZACIÓN	FUNCIONES	PERFIL	CUALIFICACIÓN
<b>EMPRESA DE AMBITO GENERAL</b>	<p>Los Delegados de Prevención son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo Elegidos por y entre los representantes del personal en el ámbito de los respectivos órganos de representación - el ejercicio de las funciones especializadas en materia de prevención de riesgos en el trabajo, otorgándoles para ello las competencias, facultades y garantías necesarias. Junto a ello, el Comité de Seguridad y Salud, continuando la experiencia de actuación de una figura arraigada y tradicional de nuestro ordenamiento laboral, se configura como el órgano de encuentro entre dichos representantes y el empresario para el desarrollo de una participación equilibrada en materia de prevención de riesgos. Son competencias de los Delegados de Prevención: Colaborar con la dirección de la empresa en la mejora de la acción preventiva. Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de la normativa sobre prevención de riesgos laborales. Ser consultados por el empresario, con carácter previo a su ejecución, acerca de las decisiones a que se refiere el artículo 33 de la presente Ley 31/95. Ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales. En las empresas que, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 38 de esta Ley, no cuenten con Comité de Seguridad y Salud por no alcanzar el número mínimo de trabajadores establecido al efecto, las competencias atribuidas a aquél en la presente Ley serán ejercidas por los Delegados de Prevención. En el ejercicio de las competencias atribuidas a los Delegados de Prevención, éstos estarán facultados para: Acompañar a los técnicos en las evaluaciones de carácter preventivo del medio ambiente de trabajo, así como, en los términos previstos en el artículo 40 de esta Ley, a los Inspectores de Trabajo y Seguridad Social en las visitas y verificaciones que realicen en los centros de trabajo para comprobar el cumplimiento de la normativa sobre prevención de riesgos laborales, pudiendo formular ante ellos las observaciones que estimen oportunas. Tener acceso, con las limitaciones previstas en el apartado 4 del artículo 22 de esta Ley, a la información y documentación relativa a las condiciones de trabajo que sean necesarias para el ejercicio de sus funciones y, en particular, a la prevista en los artículos 18 y 23 de esta Ley. Cuando la información esté sujeta a las limitaciones reseñadas, sólo podrá ser suministrada de manera que se garantice el respeto de la confidencialidad. Ser informados por el empresario sobre los daños producidos en la salud de los trabajadores una vez que aquél hubiese tenido conocimiento de ellos, pudiendo presentarse, aún fuera de su jornada laboral, en el lugar de los hechos para conocer las circunstancias de los mismos. Recibir del empresario las informaciones obtenidas por éste procedentes de las personas u órganos encargados de las actividades de protección y prevención en la empresa, así como de los organismos competentes para la seguridad y la salud de los trabajadores, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 40 de esta Ley en materia de colaboración con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social. Realizar visitas a los lugares de trabajo para ejercer una labor de vigilancia y control del estado de las condiciones de trabajo, pudiendo, a tal fin, acceder a cualquier zona de los mismos y comunicarse durante la jornada con los trabajadores, de manera que no se altere el normal desarrollo del proceso productivo. Recabar del empresario la adopción de medidas de carácter preventivo y para la mejora de los niveles de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, pudiendo a tal fin efectuar propuestas al empresario, así como al Comité de Seguridad y Salud para su discusión en el mismo. Proponer al órgano de representación de los trabajadores la adopción del acuerdo de paralización de actividades a que se refiere el apartado 3 del artículo 21</p>	Delegado de Prevención	El empresario deberá proporcionar a los Delegados de Prevención los medios y la formación en materia preventiva que resulten necesarios para el ejercicio de sus funciones

Tabla 12. Fuente: Elaboración propia

Los especialistas en la prevención de riesgos, tienen que dominar y poner en juego una serie de técnicas preventivas, como son: La Seguridad en el Trabajo; La Seguridad de las Instalaciones; La Higiene Industrial; La Ergonomía; La Medicina Preventiva; La Medicina Asistencial; La Psicología y Psicología Aplicada.

En el preámbulo del Real Decreto 39/1997 se hace una declaración de intenciones en relación con las capacidades o aptitudes necesarias para el desarrollo de la actividad preventiva, partiendo de la necesaria adecuación entre la formación requerida y las funciones a desarrollar, estableciendo la formación mínima necesaria para el desempeño de las funciones propias de la actividad preventiva, que se agrupan en tres niveles, (recogidos posteriormente en el Capítulo VI): Funciones de nivel básico; funciones de nivel intermedio; funciones de nivel superior ( correspondientes a las especialidades y disciplinas preventivas de Medicina del Trabajo, Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial, y Ergonomía y Psicología aplicada).

Dado que, excepto en la especialidad de Medicina del Trabajo, no existen titulaciones académicas, se contempla la posibilidad transitoria de acreditación alternativa de la formación exigida, hasta tanto se determinen las titulaciones correspondientes por las autoridades competentes en materia educativa.

Todo parece apuntar que esta situación tiende a su fin, en un horizonte que no irá más allá del año 2003.

Los cursos de nivel básico seguirán impartándose por entidades públicas o privadas, debidamente autorizadas.

Los cursos de nivel intermedio, aunque de momento pueden ser impartidos por entidades públicas o privadas debidamente autorizadas, es de suponer que en cualquier momento queden centralizados exclusivamente en los centros de

Formación Profesional, dado que mediante Real Decreto 1161/2001, de 26 de octubre, por el que se establece el Título de Técnico Superior en Prevención de Riesgos Profesionales y las correspondientes enseñanzas mínimas ( B.O.E. de 21-11-01), se regulan los estudios de formación profesional en prevención de riesgos. Estos estudios que están bien ubicados, van a dar lugar a numerosos equívocos, por llamarse el título “ Técnico superior en Prevención de Riesgos Profesionales”, cuando en realidad estos estudios corresponden al Curso de Nivel Intermedio del Anexo V “Contenido mínimo del programa de formación, para el desempeño de las funciones de nivel intermedio” de R. D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Los cursos de nivel superior, se impartirán en los centros universitarios como estudios de segundo ciclo.

En la actualidad se están impartiendo segundos ciclos como Títulos Propios, en las universidades de A Coruña (Graduado Superior en Gestión de la Prevención y de la Calidad, con asignaturas que abarcan las tres áreas de la Prevención, la Calidad y el Medio Ambiente) y Barcelona (Graduado Superior en Prevención de Riesgos Laborales, con asignaturas únicamente del área de la Prevención).

El siguiente paso es la aprobación por el Consejo de Universidades de un Título Oficial de la Universidad Española que podría ser un título de Ingeniería o Licenciatura.

No es lógico que la formación en Calidad como bloque docente y no como simples asignaturas sueltas, no figure oficialmente en la Universidad Española, por lo que en la actualidad hay universidades españolas que se decantan por modelos como el de la Universidad de A Coruña ya comentados.

## **6. INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN**

Los sistemas de gestión tienen una estructura similar, que hace posible su tratamiento conjunto, si bien su formulación tradicional ha sido individual para cada una de ellos.

Las similitudes pueden enumerarse de la siguiente manera:

- Tienen como objetivo la mejora continua.
- Están basados en la idea de prevención.
- Tienen aspectos comunes a nivel de Organización y definición de responsabilidades, establecimiento de objetivos de mejora, documentación (política, manual, procedimientos, registros, instrucciones), gestión del sistema (control operacional, desviaciones, acciones correctoras, auditorías, revisión por parte de la dirección), requerimientos de formación y comunicación.
- Tendencia hacia la eficacia y la eficiencia (optimización de recursos, descubrimiento y aprovechamiento de sinergias).

En los actuales modelos empresariales, los sistemas de gestión constituyen una herramienta para racionalizar y organizar el trabajo, posibilitando la coordinación del mismo entre las distintas áreas afectadas y proporcionando las técnicas y metodologías adecuadas para la óptima utilización de los recursos disponibles, permitiendo de este modo el desarrollo de las actividades de la empresa.

Un sistema integrado es la parte del sistema general de gestión que incluye la estructura organizativa, planificación de actividades, responsabilidades, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implantar y determinar la política y los objetivos de calidad, medioambientales y de prevención de riesgos laborales.

La realidad actual obliga a las empresas a disponer de un sistema de gestión en el que se consideren factores como la calidad del producto o servicio, que satisfaga las necesidades del cliente, la repercusión medioambiental de las actividades de la empresa y la seguridad de los trabajadores de la empresa y de la sociedad en general.

Es cada vez mayor la sensibilización de los clientes y del público en general, por conocer "qué se esconde detrás de cada producto que se consume" y cuál es la repercusión del proceso sobre la sociedad y los trabajadores.

Las empresas, para responder a las exigencias que les vienen impuestas por sus clientes y por la sociedad, han implantado o están implantando sistemas de gestión basados en la normativa vigente, bien en materia de aseguramiento de la calidad, medio ambiente o de prevención de riesgos laborales.

Un sistema de gestión integrado "ideal" sería aquel con las siguientes características:

- Un comité de gestión único
- Un departamento de gestión de sistemas único
- Aspectos documentales integrados en lo posible
- Auditorías integradas
- Uso de modelos más amplios como el modelo EFQM de autoevaluación

En la gestión integrada distinguimos tres niveles paralelos en cada una de las materias a tratar, a la hora de diseñar el tratamiento conjunto.

Así, el primer nivel vendrá dado por el objeto del sistema integrado, que vendrá dado por las especificaciones del producto (calidad), riesgos laborales no evitables (seguridad) y aspectos significativos (medio ambiente).

Un segundo nivel estará constituido por el “cliente” receptor de nuestra actividad, que será el cliente externo o interno (calidad), el personal (seguridad) y la sociedad y el medio ambiente (medio ambiente).

Y el tercer nivel determina la causa última de las actuaciones, que son el entregar productos/servicios según especificaciones implicando la satisfacción del cliente (calidad), evitar accidentes/incidentes medioambientales (medioambiente) y evitar accidentes/incidentes laborales (seguridad).

Las ventajas de la integración de los sistemas son:

- Mayor participación de todos los empleados
- Establece sistemas de trabajo uniformes que contemplan tanto la seguridad, como la calidad o el medio ambiente ayudando a trabajar con hechos y datos a todos los niveles
- Favorece que toda la empresa "hable" un único lenguaje de gestión
- Mayor confianza a clientes y proveedores
- Mejora del control sobre actividades y procesos
- Optimización del funcionamiento de la empresa
- Reducción de los costes de asesoría
- Optimización de los recursos implicados en ambos sistemas
- Sistema documental único e integrado
- Mayor grado de asimilación por parte del personal de los requisitos de las normas
- Mejora de los resultados en la mejora de los procesos

Las dificultades para la integración de los sistemas son:

- Problemas en las Auditorías, debido a que el Sistema de Gestión Integrada aún no está públicamente reconocido

- Falta de tiempo y de recursos humanos asignados para el desarrollo del sistema en las pymes
- Dificultad para la actualización y puesta al día de los requisitos legales
- Gestión del conocimiento: la falta de comunicación y transmisión del conocimiento ocasiona la paralización de la implantación del sistema integrado en caso de ausencia de la persona responsable
- Falta de concienciación del personal en materia de Prevención de Riesgos Laborales y protección del Medio Ambiente
- Problemas en la definición de responsabilidades, sobre todo en el área de Seguridad
- Indecisión en el área de Seguridad, por la inexistencia de normas definitivas

Estos tres factores, han sido abordados de manera tradicional por las empresas de manera separada, y enfrentándose directamente a los requisitos legales vigentes. La coyuntura actual en que la empresa se desenvuelve conlleva la necesidad de considerar en la actividad cotidiana de las mismas las variables de calidad de su producto o servicio, los impactos de su actividad en el medio ambiente y la seguridad y salud de sus trabajadores.

Surgen entonces las normas del tipo comentadas que describen los requisitos para implantar sistemas de gestión como herramientas para implantar el tratamiento de estas variables en las organizaciones. Estas normas no son muy distintas en sus formulaciones, lo que ha propiciado un creciente interés por la implantación integrada de las mismas.

La implantación integrada depende fundamentalmente de la situación de partida de la empresa. Que una organización tenga implantado un sistema, implica varias ventajas a la hora de abordar la implantación de un segundo o tercer sistema. Entre ellas, el personal ya conoce las técnicas y procedimientos tipo “herramientas” tales como auditorías, acciones correctoras, acciones preventivas,

el personal está acostumbrado a guardar registros de las actividades que requieren ser almacenadas para pruebas y posibles justificaciones posteriores, existe una jerarquización y distribución de funciones para el mantenimiento del sistema existente, ... es decir, la empresa posee la cultura y conocimientos necesarios para la implantación y mantenimiento de un segundo o tercer sistema.

Un conjunto de fases válida para iniciar el proceso de integración, sea cual sea el grado de integración inicial, puede ser el siguiente:

- Decisión de la Dirección
- Constitución de un Comité de Gestión Común
- Asignación de recursos
- Planificación de las actividades.
- Evaluaciones Iniciales de los Sistemas. Informe conjunto de síntesis. Chequeo del grado de implantación y metodización de las actuaciones de la empresa en cuanto a Gestión de Calidad, Medio Ambiente o Seguridad.
- Plan de Actuación que incluye las acciones necesarias para la implantación del Sistema Integrado, integrando: Plan de Gestión de Seguridad, Plan de Calidad y Plan de Gestión Medio Ambiental
- Redacción de la documentación integrada
- Formación para la implantación en cada área de la empresa y específicas tales como herramientas de mejora para la Calidad, Seguridad y Prevención de Riesgos, técnicas y mejoras medio ambientales.
- Implantación del Sistema Integrado
- Control de Funcionamiento. Revisiones

Así, el importante papel en el sistema integrado que supone la gestión documental aparece simplificado y optimizado respecto de la carga de trabajo que supone su mantenimiento, integrando en un sólo "Manual de Gestión Integrada" (el Manual de Calidad, de Prevención de Riesgos Laborales y de



Gestión medioambiental) y en un único "Manual de Procedimientos", los procedimientos de Calidad, Medio Ambiente y Prevención.

La documentación del Sistema integrado, siguiendo las indicaciones de las corrientes actuales, debe ser lo más concreta y breve posible, dado que el objetivo no es la documentación en sí, sino el implantar adecuadamente el sistema integrado de forma que se avance en la mejora continua.

Así, la documentación necesaria de un Sistema integrado de gestión constaría de los siguientes contenidos:

- Mejora Continua
- Objetivo
- Política integrada
- Redacción de objetivos y metas
- Manual integrado
- Procedimientos Generales Integrados
- Procedimientos específicos de cada materia (no integrables)
- Instrucciones integradas

Es conveniente apoyarse en las normas individuales citadas, ya que una de las principales ventajas del uso de una norma de este tipo es la adquisición de una sistemática validada para la identificación de obligaciones legales y reglamentarias, de especial interés en los aspectos medioambientales y de prevención de riesgos laborales. No hay que olvidar que las normas tienen como eje fundamental de funcionamiento la identificación de requisitos (del cliente, del producto, legales, reglamentarios, etc., su tratamiento efectivo y generación de registros para demostración de su cumplimiento.

Por tanto, aparece una de las máximas de los sistemas integrados. “*Hacer las cosas bien y a la primera*”. Si esto no es así, las consecuencias pueden ser las enumeradas en la tabla 13:

### *Casuística y consecuencias de una Mala gestión*

<b>Casuística</b>	<b>Consecuencias</b>
Un producto de mala calidad fuera de especificaciones	Costes de no calidad: pérdida de imagen y de clientes, pérdida de materias primas, costes por reproceso, reciclado, reutilización, etc.
Un accidente de tipo ambiental con impacto significativo	Multas, sanciones, pérdida de imagen, paralización de actividad, implicaciones del tipo de los accidentes mayores, ...
Accidente en la seguridad de los trabajadores. Condiciones que afectan a la salud en el tiempo	Multas, sanciones, paralización de actividad, etc.

Tabla 13. Fuente: Elaboración propia

Por tanto un sistema integrado debe proporcionar la aptitud a la empresa que lo implante para suministrar productos que satisfagan los requisitos del cliente y los requisitos reglamentarios aplicables consiguiendo la satisfacción del cliente, para controlar los efectos de sus actividades, productos o servicios sobre el medio ambiente, evitando o minimizando a su vez los riesgos para los trabajadores y satisfaciendo al personal de la empresa, al cliente y a la sociedad en general.

En la tabla 14 se muestra los vínculos entre los tres sistemas de gestión de uso común en España para cada una de las tres disciplinas objeto de estudio. Así, por ejemplo, el apartado 4.3 de la Norma UNE-EN ISO 9001:1994, Revisión del contrato, se corresponde con los apartados 4.4 y 4.5 de la Norma UNE 77-801:1994 y con la Norma UNE EX.81-900:1996 en sus apartados 4.4 y 4.5.1.

**Vínculos entre los tres sistemas de gestión de uso común en España para cada una de las tres disciplinas objeto de estudio**

REQUISITOS DE LA NORMA UNE-EN ISO 9001:1994	REQUISITOS DE LA NORMA UNE 77-801:1994	REQUISITOS DE LA NORMA UNE EX. 81-900:1996
4.1 Responsabilidades de la dirección	4.1	4.1
4.2 Sistema de la calidad	4.1	4.2
4.3 Revisión del contrato	4.4; 4.5	4.4; 4.5.1
4.4 Control de diseño	4.6; 4.7; 4.8	4.5.2; 4.6; 4.7
4.5 Control de la documentación y de los datos	4.8	4.7
4.6 Compras	4.4; 4.8	4.4; 4.7
4.7 Control de los productos suministrados por los clientes	4.4	4.4
4.8 Identificación y trazabilidad de los productos	4.10.1	4.9.1
4.9 Control de los procesos	4.9	4.8
4.10 Inspección y ensayo	4.9	4.8
4.11 Control de los equipos de inspección, medición y ensayo	4.9	4.8
4.12 Estado de inspección y ensayo	4.9	4.8
4.13 Control de los productos no conformes	4.9	4.8
4.14 Acciones correctoras y preventivas	4.9	4.8
4.15 Manipulación, almacenamiento, enbalaje, conservación y entrega	4.4; 4.8	4.4; 4.7
4.16 Control de los registros de la calidad	4.9; 4.11	4.8; 4.3.3
4.17 Auditorías internas de la calidad	4.10.1	4.9.1
4.18 Formación	4.3	4.3.3
4.19 Servicio postventa	4.4; 4.8	4.4; 4.7
4.20 Técnicas estadísticas	4.8	4.7

Tabla 14: Fuente: Norma UNE 81900:1996 EX

La propia norma UNE 81900:1996 EX establece, en el Anexo A, los vínculos entre las tres normas.

En la figura 6 se representa el esquema básico de un sistema de gestión integrado. En el se puede apreciar como existen dos grandes tipos de procedimientos, los

procedimientos “herramienta” del sistema y los procedimientos específicos de la actividad de la empresa.

Así, entre los procedimientos “herramienta”, se cuentan los procedimientos de gestión documental, de auditorías, de tratamiento de no conformidades, de las acciones correctivas y preventivas, etc.

Suele ser tarea de consultores el ordenar el mapa de procesos de una empresa convirtiendo actividades desordenadas en piezas integradas dentro del mapa según el esquema de la figura 6.

La explicación de cómo funciona cada mapa de procesos en cada organización es lo que constituye el sistema documental integrado por los procedimientos e instrucciones técnicas.

Los procedimientos recogerán en los procesos de su ámbito:

- las entradas, todo aquello que el proceso requiere para su correcta ejecución y que hay que prever y tratar.
- Las salidas, resultados y residuos de cada proceso que serán entrada de otros.
- Las variables indicadoras, en cada proceso, hay que lograr monitorizar que está ocurriendo de manera que el mismo se mantenga bajo los límites de control establecidos, reglamentaria o contractualmente.
- Las variables de control, para actuar sobre los procesos en el momento que el sistema de regulación indique desviaciones.

De esta manera se logra tener la empresa en condiciones controladas, con flujos ordenados de materiales, de personas, de información, de productos, de residuos, etc.

En este esquema hay dos conceptos de importante calado: el primero de ellos es la realimentación. La realimentación es el fundamento de los sistemas de gestión, y es importante que esta idea se sintetice. La realimentación implementa la mejora continua, el segundo concepto, llevando el dato elaborado preciso al directivo para la toma de decisiones. De ahí la importancia que las normas dan a los registros de los resultados de actividades y procesos, pues son los portadores y vehículos de estos datos.

Es importante que la dirección tome sus decisiones en base a datos, y que éstos sean lo más representativos, fidedignos y reales de la situación de la empresa.

Para ello, la motivación del personal encargado de la recogida de datos es fundamental. Este es uno de los fundamentos de la necesidad de implementar una cultura organizativa en cualquier entidad que quiera un sistema de gestión integrado exitoso. La cultura organizativa ordenará los valores de los empleados dentro de la organización, a fin de crear intereses comunes y sinergias que apunten en la dirección adecuada para la mejora de la organización en su conjunto.

*Esquema de Sistema de Gestión Integrado*

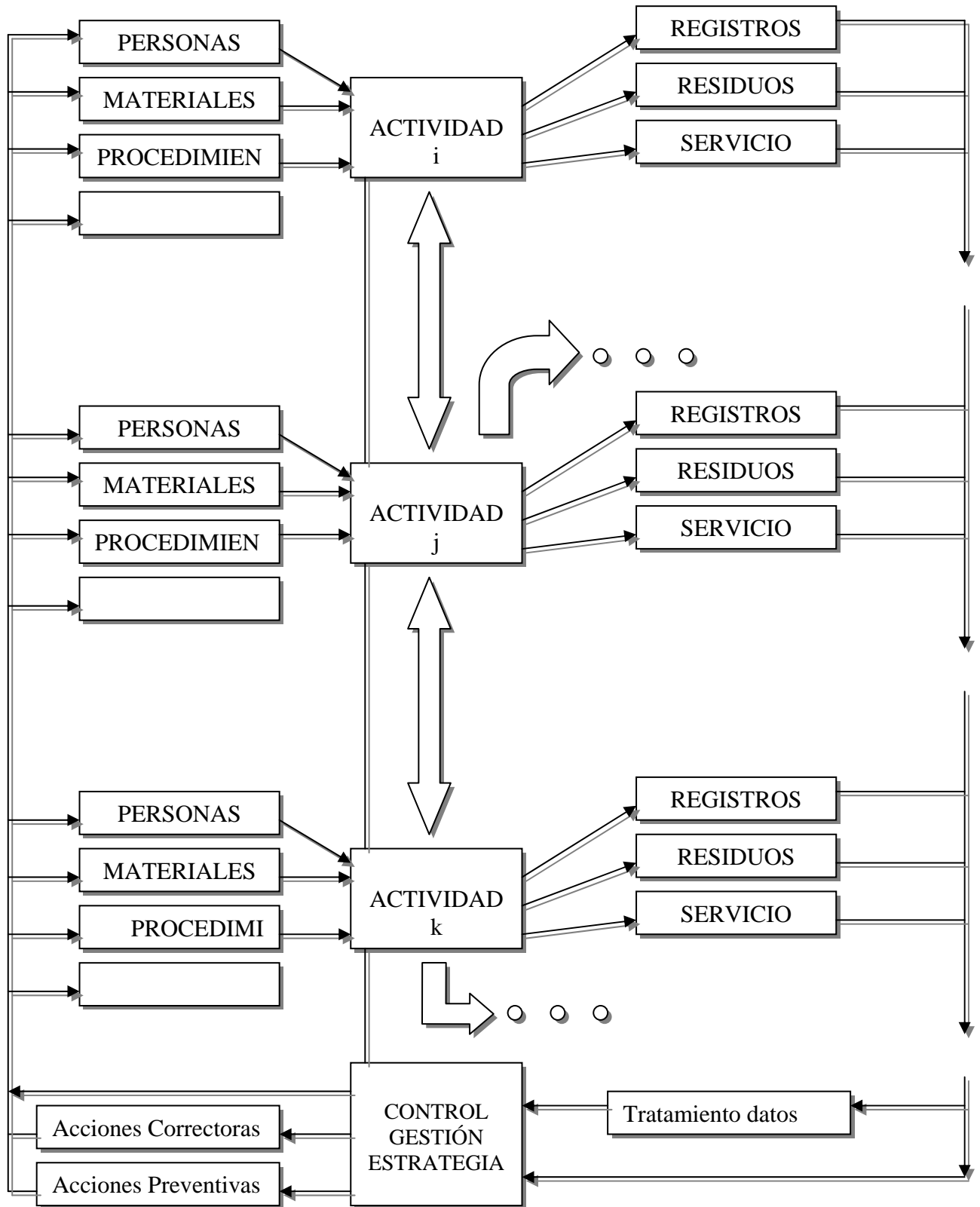


Figura 6: Fuente: Elaboración propia

## **7. RESULTADOS DE LOS SISTEMAS INTEGRADOS EN FUNCIONES Y EMPLEO EN LAS PYMES**

### **7.1. Punto de vista funcional**

De acuerdo a los apartados desarrollados con anterioridad, y más concretamente a las tablas 12, 10 y 6, han surgido nuevas funciones en las empresas que a su vez implican una carga de horaria de trabajo adicional. Este hecho es más relevante en el caso de la Prevención de Riesgos Laborales y Medio Ambiente dónde las nuevas funciones tienen el carácter de obligatorio para el conjunto de las empresas y función pública de nuestra sociedad. La realización de las actividades reguladas por ley mediante sistemas de gestión en cualquiera de los casos es voluntaria.

### **7.2. Punto de vista del empleo**

No está claro que cada una de las funciones anteriores impliquen un nuevo puesto de trabajo, sino que muchas de las nuevas funciones son asumidas por los empleados ya existentes o se acude a entidades especializadas generando empleo indirecto. En este sentido será interesante observar los resultados de la encuesta del presente estudio.

Además el mundo empresarial necesita de especialistas formados específicamente en las áreas de la prevención de riesgos, de la calidad y del medio ambiente, como se confirma con las solicitudes que aparecen en la prensa de toda España.

Para justificar esta necesidad debe recurrirse al convencimiento y a la legislación existente que la enmarque y que relacione las tres áreas mencionadas.

La prevención integral de riesgos laborales, al medio ambiente y la calidad de las obras, instalaciones, equipos o productos, no podrá lograrse si no se contemplan estos aspectos conjuntamente, lo cual nos llevará a la calidad total.

Cuando la sociedad demanda titulados formados en ciertas materias que todavía no existen en la oferta formativa del país, las universidades deben crear nuevos títulos universitarios. La formación que se imparta tiene que justificarse como necesaria, y quién determina esa necesidad en este caso, es el mundo empresarial.

En los últimos años ha habido una oferta formativa en la Prevención de Riesgos, fuera de lo normal, con cursos presenciales, semipresenciales y a distancia, organizados por entidades públicas y privadas, que tienen este mercado de trabajo al borde de la saturación.

Sin embargo, las ofertas de formación, en la que se contemple los tres aspectos de la Calidad Total: la Prevención de Riesgos, la Calidad, y el Medioambiente no son tan comunes.

Si bien, lo deseable sería que las tres materias figurasen en un mismo título universitario, la imposición de no sobrepasar un número determinado de créditos por curso, suele obligar a los responsables universitarios a tomar una decisión acerca de cual de las tres materias de la Calidad Total debe sacrificarse para cumplir en horas con los programas formativos establecidos en la legislación española o por entidades, para las otras dos.

Como ejemplo, la Universidad de la Coruña en Junta de Gobierno de 22 de septiembre de 2000, se decidió por la aprobación de dos títulos de segundo ciclo: Graduado Superior en Gestión de la Prevención y de la Calidad y Graduado Superior en Ciencias Técnicas y Gestión Medioambiental.



El Graduado Superior en Gestión de la Prevención y de la Calidad, que podría conducir a un título de Ingeniería o Licenciatura en Gestión de la Prevención y de la Calidad, está pensado para impartir en un segundo ciclo universitario, de un total de 138 créditos, repartidos en dos cursos y se ha comenzado a impartir en el Curso Académico 2000/2001.

Estos titulados universitarios estarían académicamente y profesionalmente capacitados, para desempeñar funciones en varios campos.

En el área de la Prevención de Riesgos, al superar el Plan de Estudios la formación exigida por el Reglamento de los Servicios de Prevención, la Xunta de Galicia, mediante resolución de 26 de enero de 2001 (nº de expediente administrativo XI 843A 2000/34-0), resolvió que al terminar los estudios universitarios, los titulados podrán desempeñar las funciones de:

- Técnico de Nivel Superior a en la Especialidad de Seguridad en el Trabajo.
- Técnico de Nivel Superior en la Especialidad de Higiene Industrial.
- Técnico de Nivel Superior en la Especialidad de Ergonomía y Psicosociología.

En el área de la Calidad, al respetar el Plan de Estudios la formación exigida por la Asociación Española de la Calidad (AEC) y de la European Organization For Quality (EOQ), esperan realizar las gestiones necesarias para que los titulados universitarios puedan acceder a las pruebas de evaluación del Centro de Registro y Certificación de Personas (CERPER) de la Asociación Española de la Calidad (AEC), para la obtención del certificado provisional de:

- Técnico de la Calidad Junior por la AEC.
- Gestor de los Sistemas de la Calidad Junior por la AEC.
- Auditor de la Calidad Junior por la AEC.

Existen también el Gestor de los Sistemas de Gestión medioambiental y el Auditor de los Sistemas de Gestión medioambiental.

Otros campos profesionales que quedarían abiertos, son los de:

- Técnico capacitado para trabajar en Organismos de Control Autorizados en el área de la Seguridad de las Instalaciones.
- Auditor de Prevención.
- Técnico capacitado para trabajar en Organismos de Control Autorizados en el área de la Calidad.
- Como experto en Gestión de la Prevención y de la Calidad y con formación en el área Medioambiental, para prestar sus servicios a cualquier empresa que adopte el modelo de la Calidad Total.

## **8. LAS PYMES CON SISTEMAS IMPLANTADOS E INFLUENCIA EN EL EMPLEO**

A continuación se analizarán los resultados de una encuesta realizada a empresas PYME de Andalucía.

Según el gráfico “Medios para la gestión de las funciones de Calidad (porcentaje)”, las nuevas funciones que la empresa tienen que gestionar las afronta principalmente en un 61% con el personal existente en la empresa, lo que implica una sobrecarga de trabajo que pone en peligro la implantación efectiva en la empresa, por la escasez de tiempo para realizar estas tareas y el malestar creado por un aumento de la carga de trabajo sin un aumento de remuneración.

En segundo lugar la empresa acude a los servicios de entidades especializadas en un 30,3%, que es una solución válida por cuanto la especialización de estas entidades proporcionan un ahorro de tiempo y calidad de resultados. Además desde el punto de vista del empleo esta opción genera empleo indirecto, dentro de las empresas de servicios.

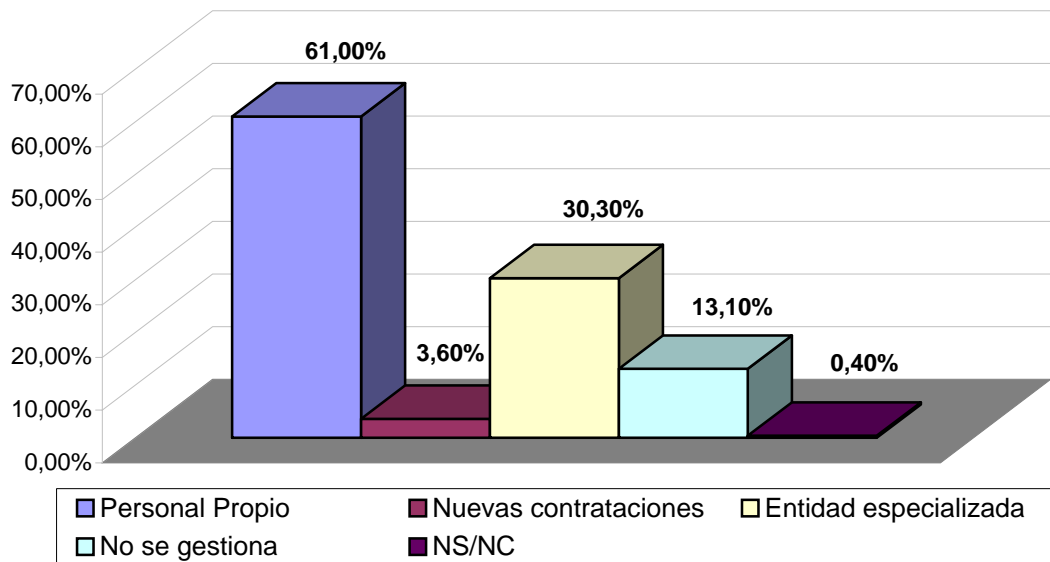
En tercer lugar, la opción menos deseable, es aquella en la que no se gestionan las nuevas funciones de calidad. Las empresas de la encuesta declaran esta posibilidad en un 13,1%. Esta opción no contribuye a la competitividad de la empresa, ni a la creación de empleo directo ni indirecto, genera ineficiencia e ineficacia, por lo que a la larga la pervivencia de la empresa se verá comprometida, y el empleo existente se resentirá.

En cuarto lugar, con un 3,6% figura la contratación de mano de obra directa para las tareas de calidad. Las causas de este aparente bajo porcentaje puede ser debido a la falta de candidatos cualificados en el mercado de trabajo, o el alto coste de contratación de los existentes. En el caso de actividades de gestión, el personal a cargo debe presentar un bagaje y experiencia dados que permita una

optimización de procesos y mejora palpables. La seguridad con que se aporten propuestas deben estar respaldadas en esta experiencia y formación para ser aceptadas en la organización que contrata al profesional.

Es lógico por tanto, que los profesionales especializados, estén ya colocados, y que cambien de empresa para mejorar condiciones, entre ellas salariales.

### *Medios para la gestión de las funciones de Calidad (porcentaje)*

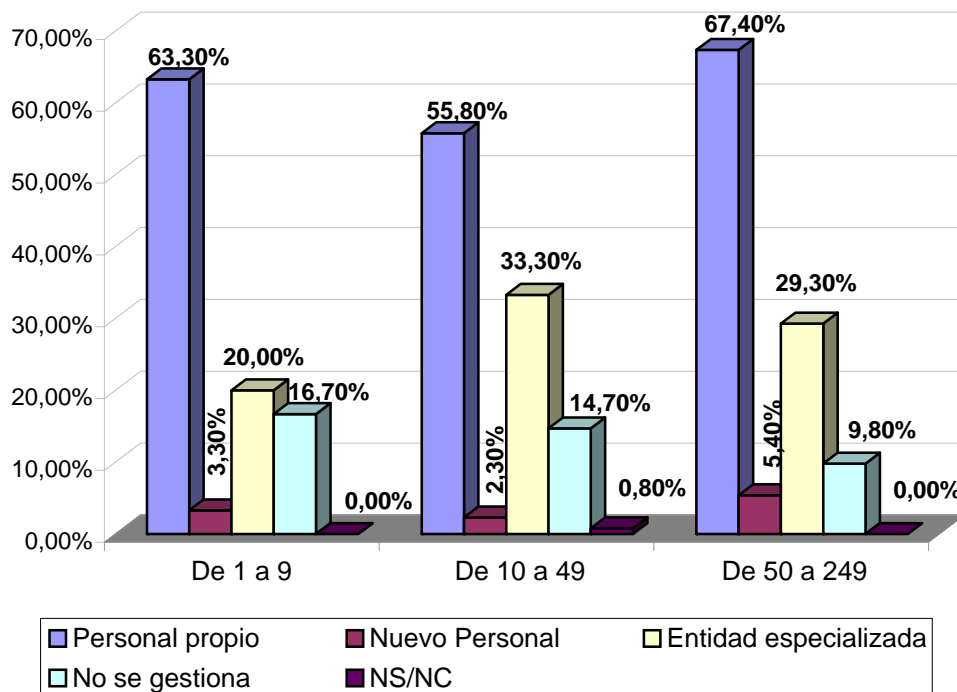


Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

Extendiendo el análisis según el tamaño de la empresa, puede observarse como primera conclusión como a mayor tamaño de la empresa la respuesta “No se gestiona”, va perdiendo importancia. Una posible explicación es como al aumentar el tamaño de las organizaciones se hace más necesario sistemas de gestión que automatice tareas, desechando otros mecanismos de coordinación más tradicionales como la supervisión directa, inviable a partir de ciertos tamaños.

Otro aspecto significativo es como en empresas de 10 a 49 trabajadores, las diferencias entre la gestión por personal propio y por entidad especializada son menores que en los otros dos segmentos. Son empresas con un tamaño tal que comprenden perfectamente los mecanismos competitivos del mercado y dan la importancia que tiene a la gestión de estas tareas, apoyándose en entidades especializadas prácticamente al mismo nivel de contratación que las empresas de 50 a 249 liberando algo más al personal propio.

**Gestión de las funciones de calidad según tamaño (Porcentaje)**



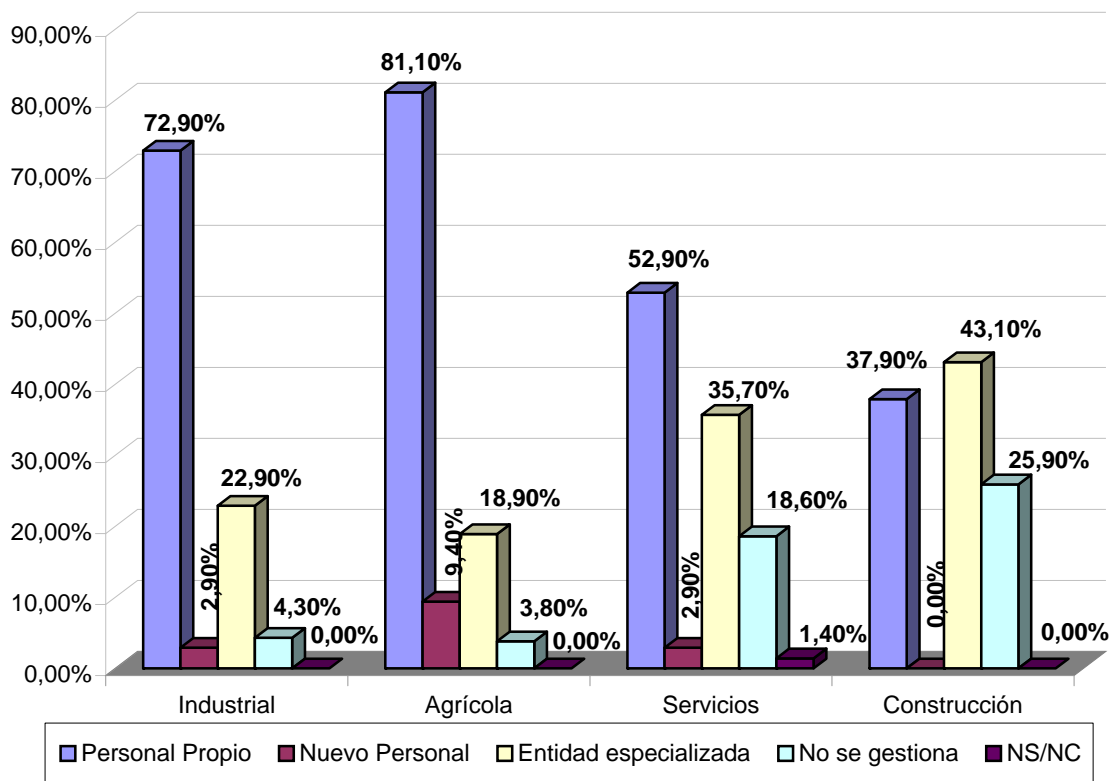
Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

En el análisis por sectores, destaca como en el sector de la construcción, la primera de las formas posibles de gestionar las funciones relacionadas con la calidad es a través de entidades especializadas externas. Esto puede explicarse por los controles necesarios de calidad de los materiales de construcción. También destaca como el sector en el que en mayor porcentaje estas actividades aún siendo necesarias no se gestionan, lo que da idea de la precariedad con la que

muchas empresas actúan. Llama la atención así mismo, como de las 22 empresas del sector entrevistadas, ninguna contrata nuevo personal para estas tareas.

Esto da idea de cómo en el sector de la construcción la ejecución de los controles de calidad de los productos requieren el cumplimiento de una serie de requisitos que las empresas prefieren subcontratar, en gran medida por presiones de las empresas aseguradoras. Vemos de nuevo, como el papel de la regulación normativa estatal es generadora de empleo, en este caso indirecto en las entidades especializadas.

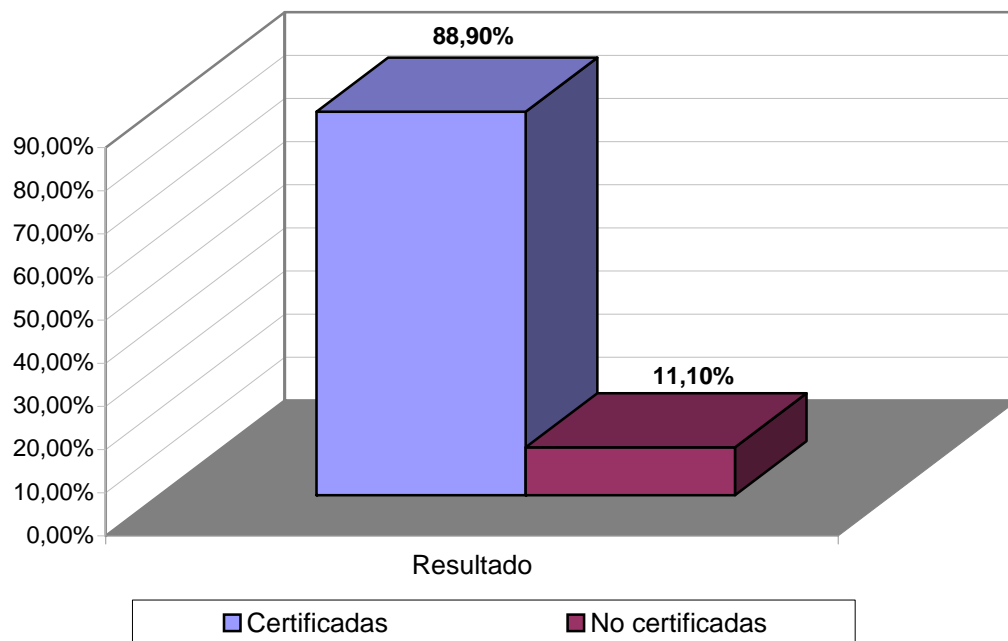
*Gestión de las funciones de la calidad según sectores (Porcentaje)*



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

Uno de los resultados más determinantes de la encuesta aparecen al comparar la incidencia de las contrataciones según si la empresa está o no certificada:

**Contratación de nuevos trabajadores según estén certificadas o no (Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

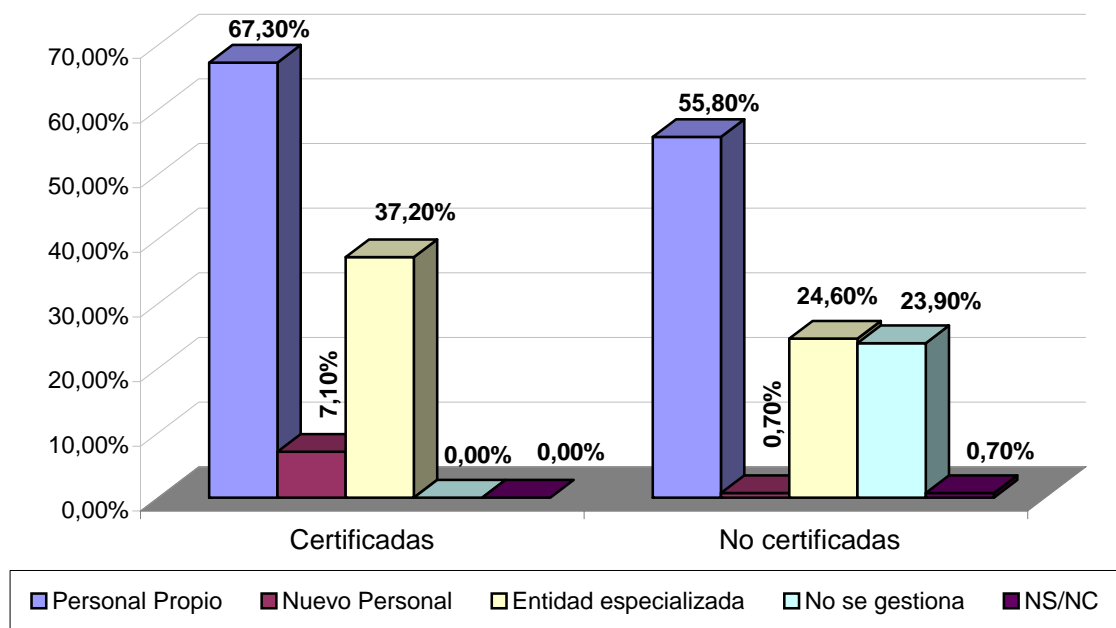
Ello puede venir motivado por la gran dificultad de que una empresa certificada lleve a cabo las tareas relacionadas con la calidad sin contratar a alguien específicamente para ello cuando existe un control del cumplimiento de la norma por parte de terceros certificadores, que implica un control más estricto, y en consecuencia una carga de trabajo mayor.

Por tanto, queda justificada una de las causas por las que se destinan fondos comunitarios para incentivar las certificaciones de calidad en las empresas, cual es la creación de empleo. Además este empleo será cualificado, por lo que de nuevo se justifica los fondos aportados para la formación de jóvenes y parados.

Si se ahonda en el análisis discriminando entre certificadas y no certificadas se observa lógicamente como ninguna de las empresas certificadas contestó la opción de no gestionar las nuevas funciones relacionadas con la calidad, y como

estas respuestas fueron a parar a las tres opciones de gestión sugeridas, siendo cualquiera de las opciones superior en las certificadas frente a las no certificadas.

**Gestión de las funciones de la calidad según estén certificadas o no (Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

Continuando con los resultados de la encuesta, respecto a la formación necesaria para realizar las tareas de calidad de las empresas que la gestionaban internamente, la mayoría de las empresas destacaban como necesaria esta formación.

Los medios para adquirirla, (medios no excluyentes), fueron los mostrados en el gráfico “Origen de la formación para las funciones de la calidad (Porcentaje)”, con las siguientes posibilidades de respuesta:

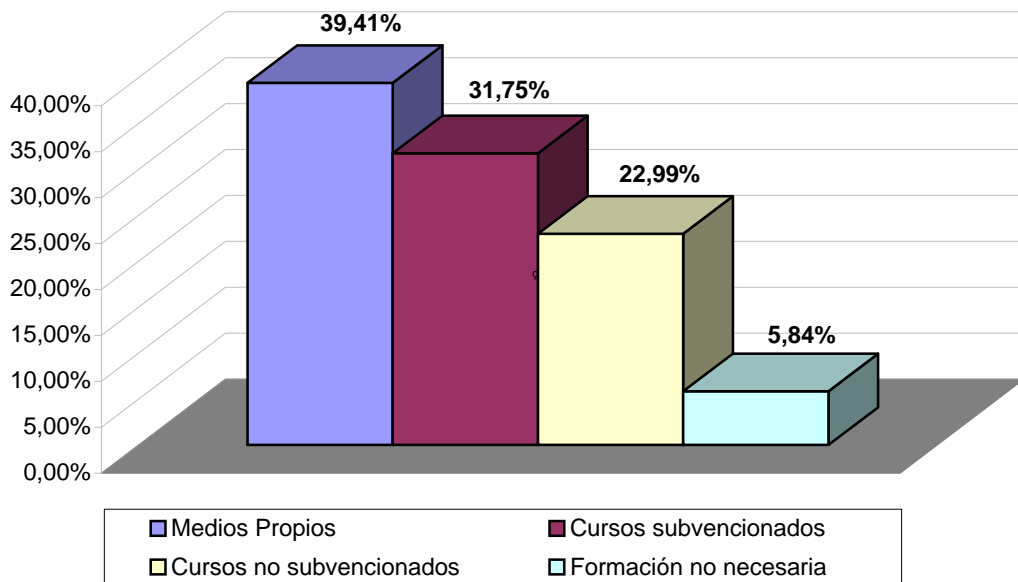
- Medios propios
- Cursos subvencionados
- Cursos no subvencionados



- Formación no necesaria

A la vista de los resultados se destaca como existe una correlación negativa entre el coste del medio de adquisición de la formación y su utilización. Es destacable así mismo como la segunda posibilidad en importancia, la de cursos subvencionados lo que implica la existencia de los mismos, justificando así el importante esfuerzo desarrollado en la comunidad autónoma por los Fondos Sociales Europeos.

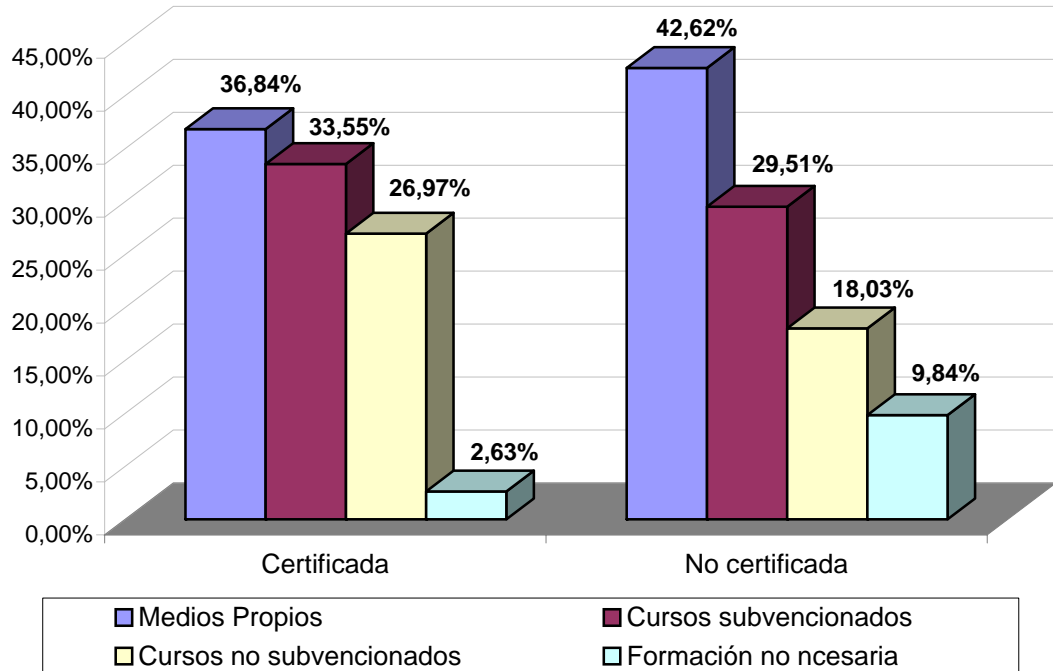
*Origen de la formación para las funciones de la calidad (Porcentaje)*



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

Por otra parte si se discrimina el análisis entre empresas certificadas y no certificadas, se observa como en las certificadas tienen más peso la formación por medios externos, subvencionados o no, que en las no certificadas en la que predominan los medios internos. Se pone de manifiesto como las exigencias de las auditorías por terceros exige más a las empresas y éstas deben prepararse consecuentemente mejor.

**Origen de la formación para las funciones de la calidad según estén certificadas o no (Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

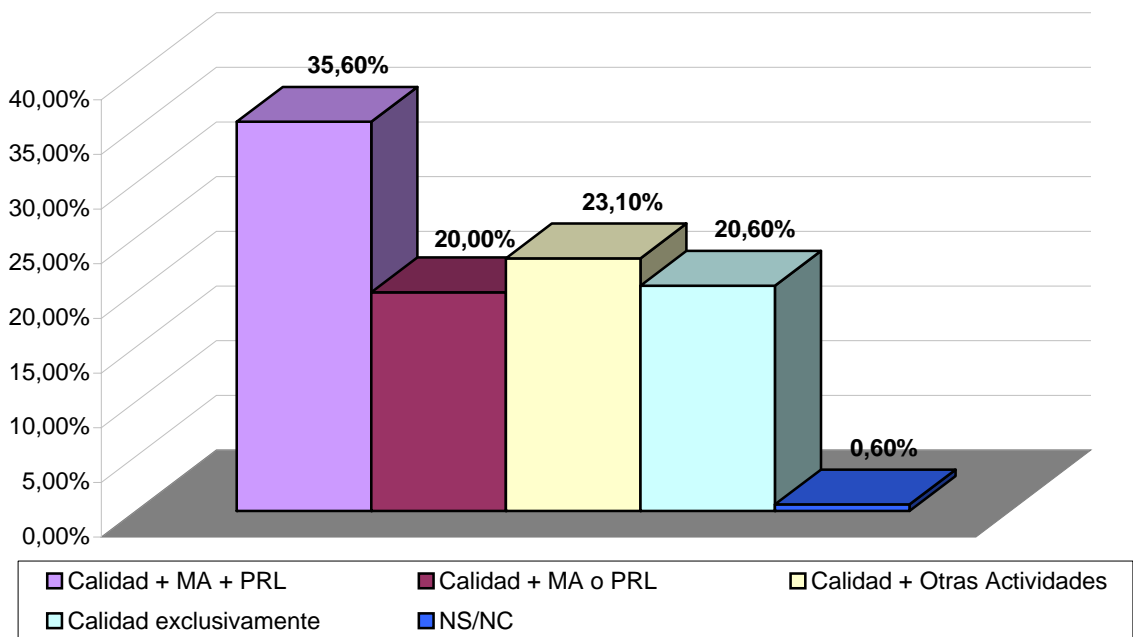
En una organización dada, los trabajadores que desempeñan funciones en el ámbito de la calidad suelen simultanear éstas con otras de carácter general de la empresa, situación que no favorece el desempeño adecuado. La encuesta preguntó sobre este respecto proponiendo las siguientes posibilidades de respuesta:

- Calidad con MA y PRL
- Calidad con MA o PRL
- Calidad con otras tareas de la organización
- Calidad exclusivamente
- NS/NC

En el análisis global de la situación se observa como en un 20,6% de las respuestas, los trabajadores de calidad desempeñan exclusivamente estas tareas, lo cual da idea de la dificultad general de una implantación realmente efectiva de estos sistemas por las causas que se han venido argumentando en este documento.

Es de destacar así mismo como la respuesta más aceptada es aquella en la que se indica que se simultanean las tareas de calidad, Medio Ambiente y Prevención de Riesgos Laborales, lo que justifica en gran medida la idoneidad de los sistemas integrados.

**Simultaneidad de los trabajadores de la calidad con otras tareas (Porcentaje)**

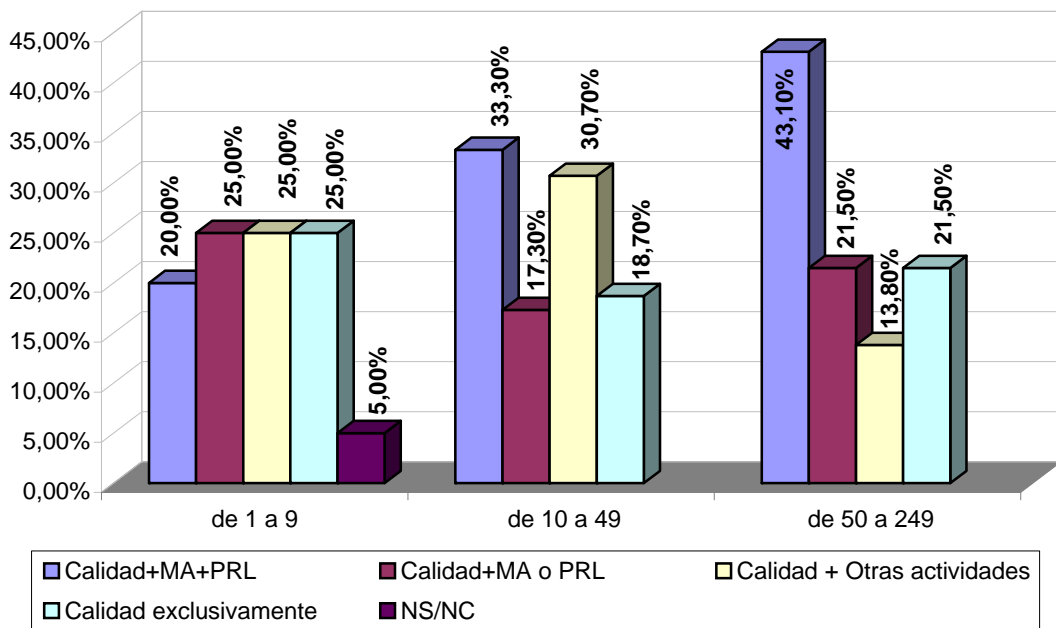


Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

Se observa como esta tendencia gana cuerpo conforme crece el tamaño de la empresa, donde la aplicación de los sistemas de gestión es necesaria.

Es destacable así mismo como en las empresas de mayor tamaño la incidencia de la no deseable simultaneidad de tareas de calidad con otras de carácter general es la menor de las situaciones posibles.

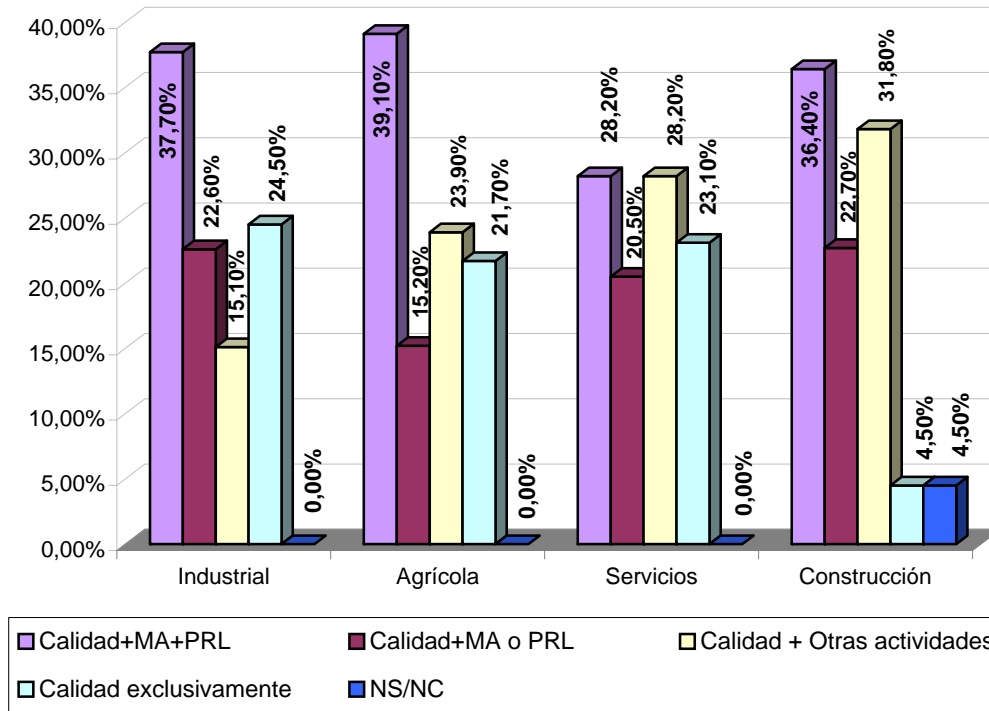
**Simultaneidad de los trabajadores de la calidad con otras tareas según tamaño de la empresa (Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

En el análisis por sectores destacar como en el sector industrial, la simultaneidad de las tareas de calidad con otras de carácter general es la posibilidad menos representativa y como en el caso de la construcción es la segunda en orden de importancia. Hay que recordar en este sentido el gráfico “Gestión de las funciones de la calidad según sectores (Porcentaje)” que indicaba como en el sector de la construcción la gestión de la calidad se realizaba principalmente mediante entidades especializadas, dando a entender el resultado de este gráfico “Simultaneidad de los trabajadores de la calidad con otras tareas según tamaño de la empresa (Porcentaje)” como posible explicación que el personal propio de la empresa realizan tareas de interfase como en otras muchas actividades.

**Simultaneidad de los trabajadores de la calidad con otras tareas según sector de la empresa (Porcentaje)**

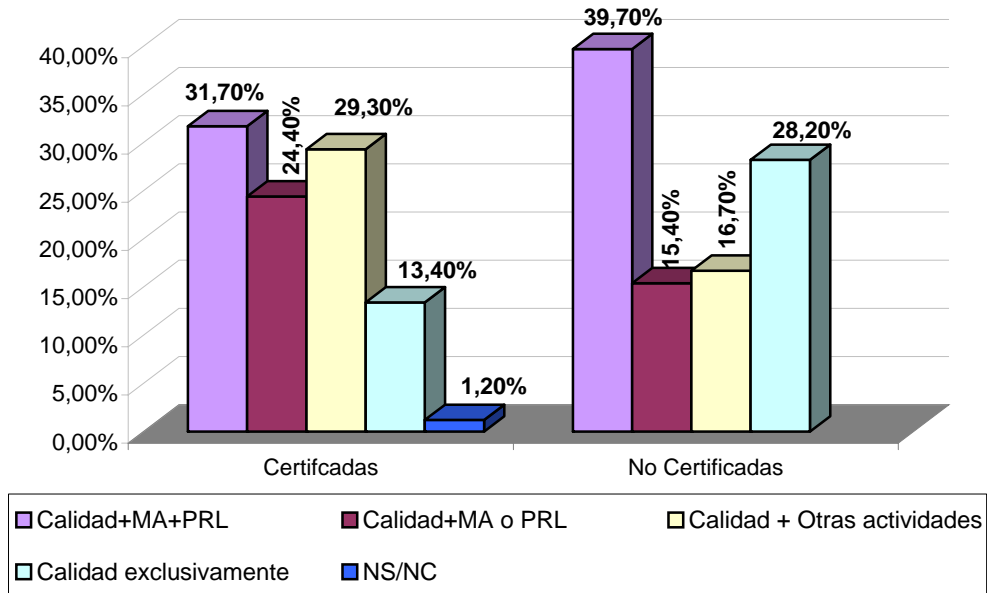


Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

En el análisis según estén certificadas o no destacar dos tendencias. La primera de ellas es que es más acusado en las certificadas que los responsables de calidad lo sean también de Medio Ambiente y Prevención de Riesgos laborales, reafirmando así la tendencia de que las empresas que funcionan mejor tienden a reducir tiempo y costes con sistemáticas de gestión integrada más o menos desarrolladas.

La segunda es como comparativamente las empresas certificadas tienen en mayor porcentaje a los responsables de calidad dedicados exclusivamente a estos cometidos.

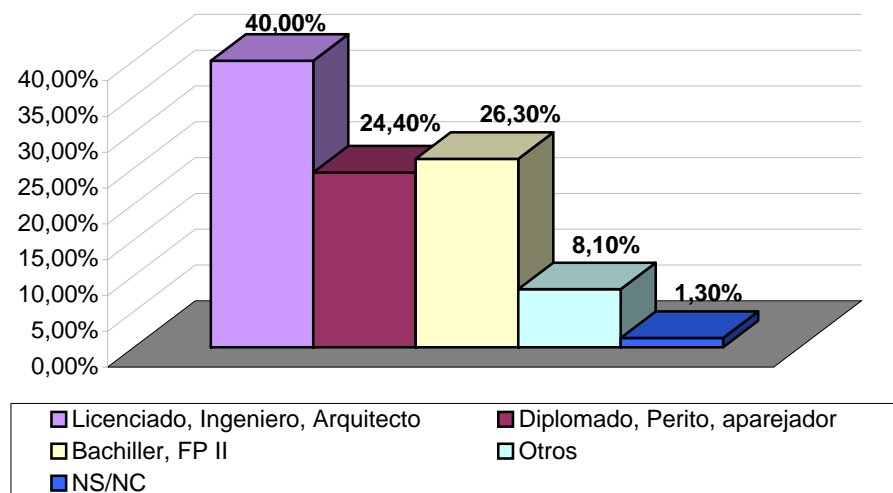
**Simultaneidad de los trabajadores de la calidad con otras tareas según estén certificadas o no (Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

En cuanto a los niveles de formación, la distribución puede corresponder a los trabajadores dedicados a la gestión del sistema (licenciados) y los dedicados al control e inspección (FP II).

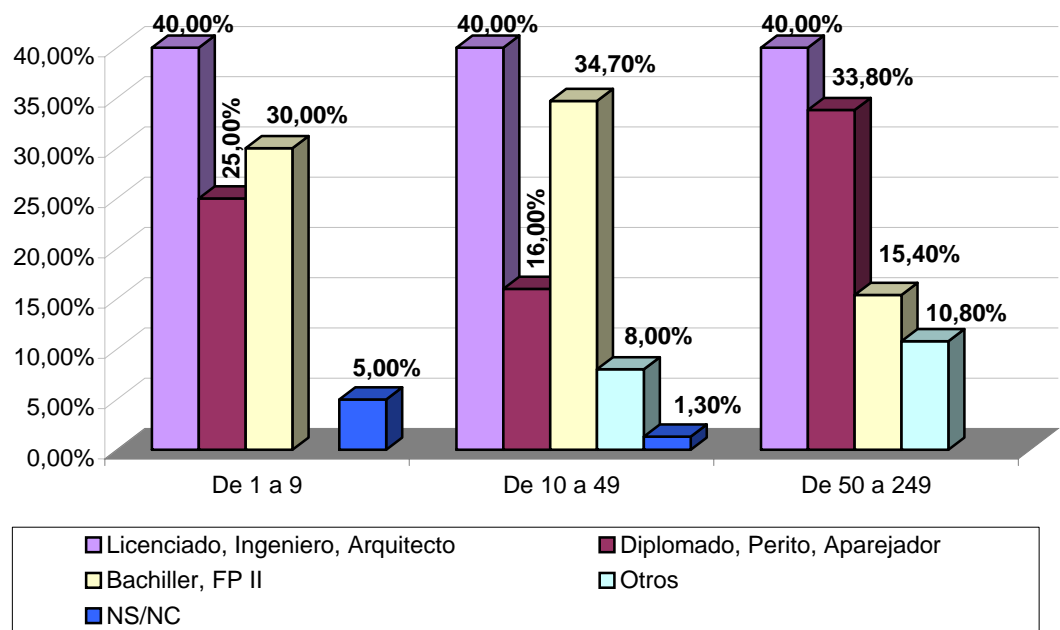
**Nivel de formación de los trabajadores de la calidad (Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

En el análisis por tamaño destacar el descenso de los empleados de nivel Bachiller en las empresas de mayor tamaño a favor de diplomados principalmente. Puede explicarse por la preponderancia de la gestión en estas empresas sobre el control. En las de tamaño medio y pequeño, el control es más acusado, explicado por su mayor “manualidad”.

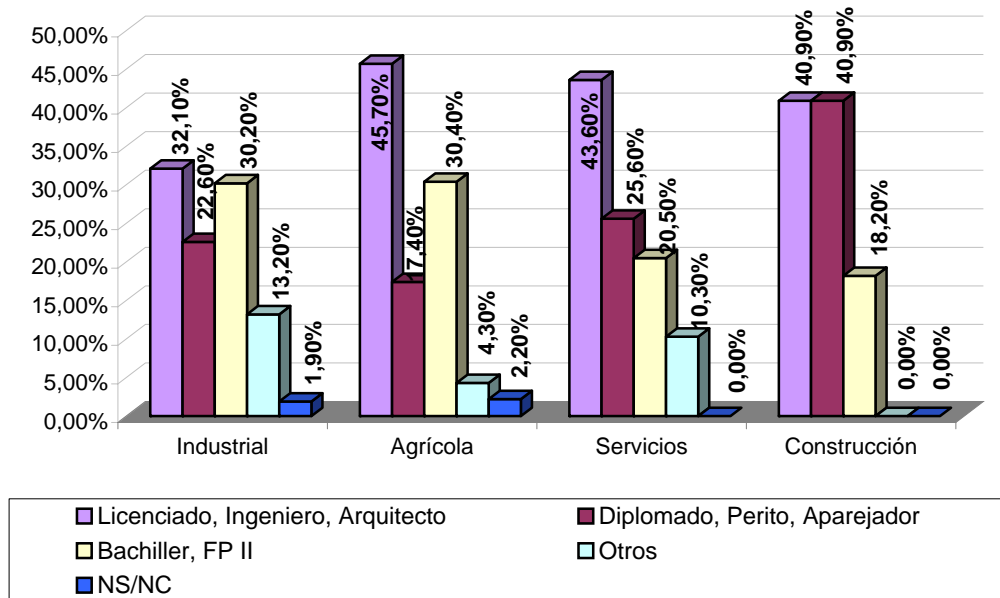
**Nivel de formación de los trabajadores de la calidad según tamaño  
(Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

Por sectores destacar la preponderancia de los titulados de grado medio en el sector de la construcción y la igualdad de las posibilidades en el sector industrial. Ello viene determinado por la propia naturaleza de los procesos de cada sector.

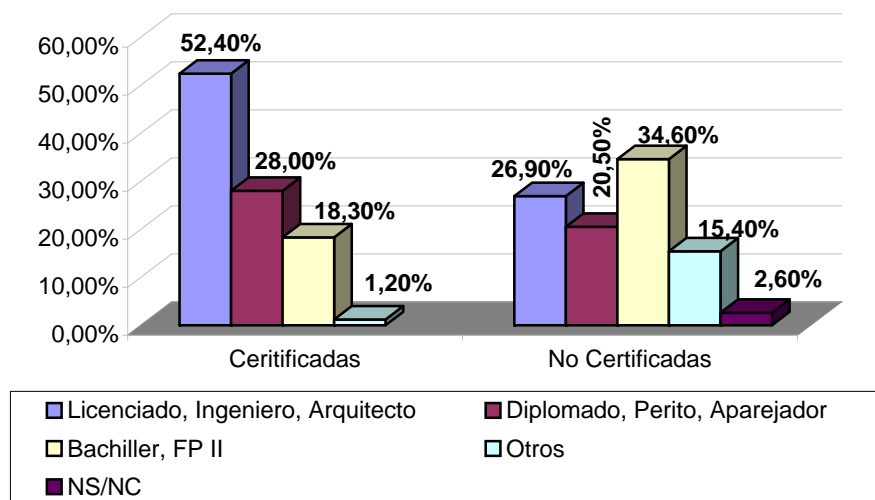
**Nivel de formación de los trabajadores de la calidad según sector (Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

En el análisis según certificadas o no ver como en las certificadas el control predomina sobre la gestión (diseño incluido).

**Nivel de formación de los trabajadores de la calidad según estén certificadas o no (Porcentaje)**



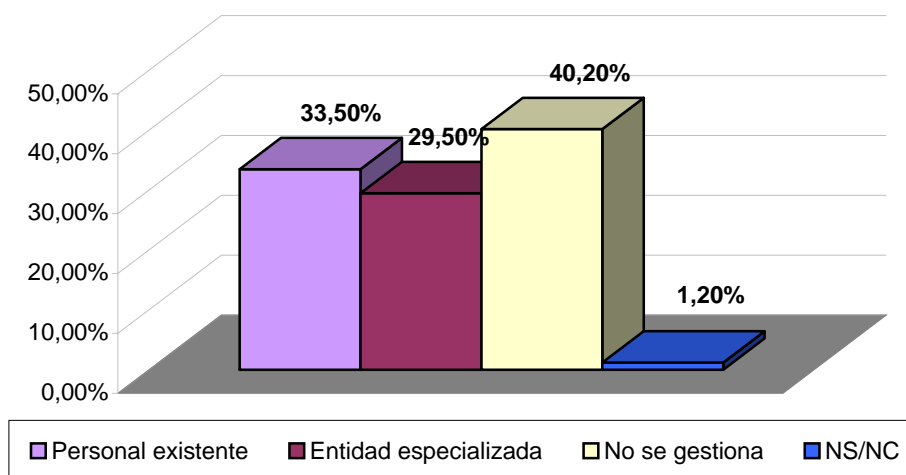
Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002



Respecto a las actividades relacionadas con el medio ambiente y desde el punto de vista del personal, destaca en comparación con las actividades relacionadas con la calidad como el tratamiento e implicación de la empresa es mucho menor. De hecho, la opción que más respuestas obtuvo es la que indica que no se trata la problemática ambiental. Este resultado es concordante con la diferencia entre el número de certificaciones medioambientales y el número de certificaciones obtenidas en calidad en los últimos años.

Dado que ambas certificaciones están incentivadas a través de subvenciones, parece que el motivo de esta ralentización de la absorción de la variable ambiental por parte de la empresa es el escaso tirón comercial añadido de la misma. Estudios recientes coinciden en situar la variable ambiental como un yacimiento de empleo importante en los próximos años, pero el “boom” que todos esperan parece que no llega.

#### *Gestión de las actividades relacionadas con el Medio Ambiente (Porcentaje)*

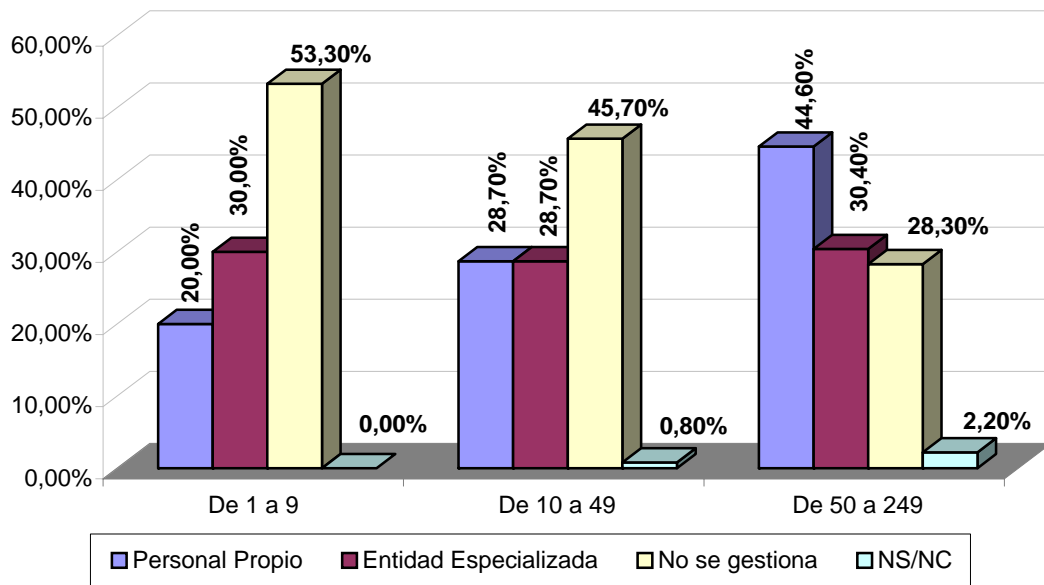


Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

En el análisis por tamaño destaca como al aumentar el tamaño de la Pyme, el tratamiento de la variable medio ambiental crece, de tal manera que en el tramo

de más de 50 empleados el espectro de tratamiento es similar al que ofrece de manera agregada la calidad. Otros apuntes interesante muestran como la intervención de entidades especializadas es incorrelada respecto del tamaño de la empresa y como la asunción de tareas por personal propio crece con su tamaño.

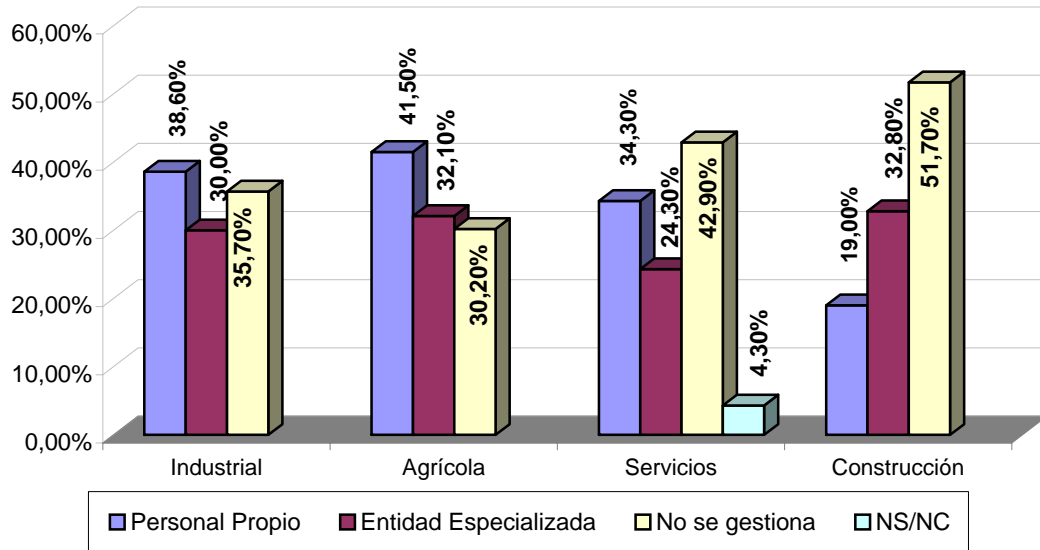
**Gestión de las actividades relacionadas con el Medio Ambiente según tamaño  
(Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

En el análisis sectorial llama la atención como mientras que los sectores industriales, agrícola y de servicios muestran un comportamiento similar, el sector de la construcción se destaca por su escasa implicación medioambiental.

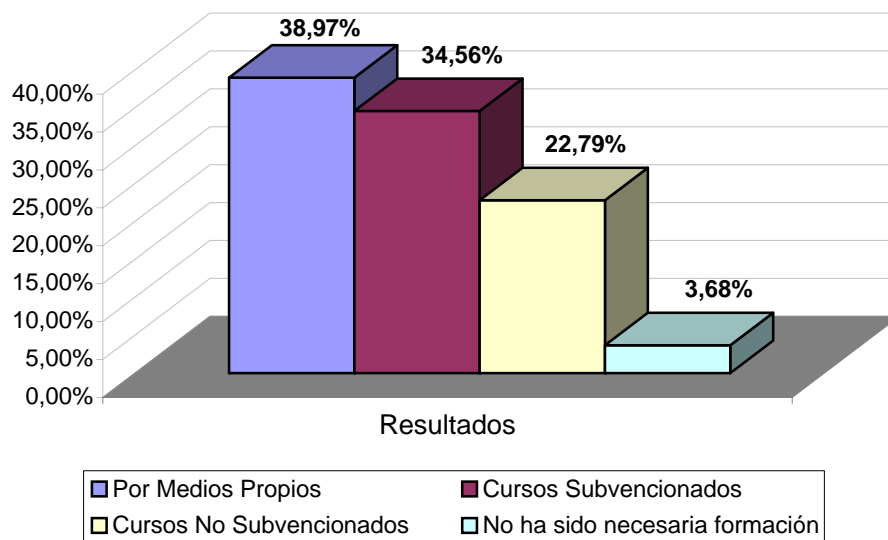
**Gestión de las actividades relacionadas con el Medio Ambiente según sector  
(Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

En cuanto a la formación necesaria para las tareas a realizar, la distribución de las opciones es similar a la variable de calidad.

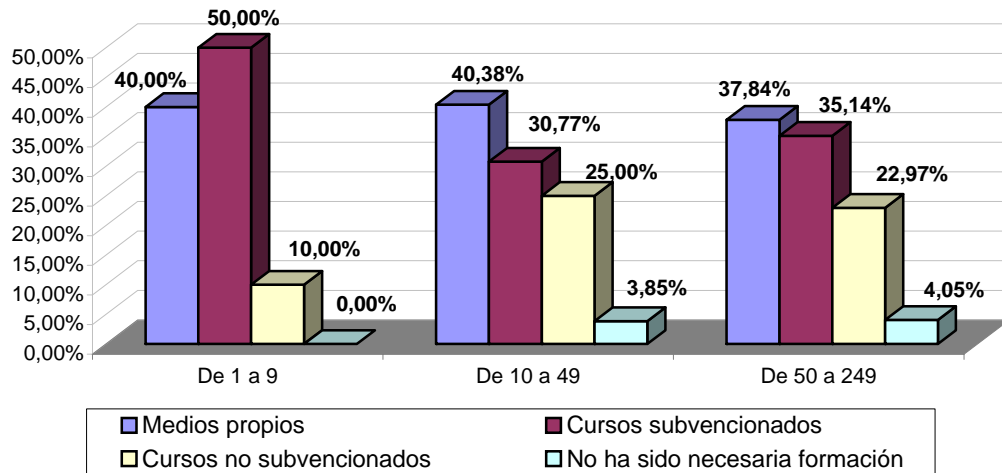
**Origen de la formación necesaria para las tareas de Medio Ambiente  
(Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

En el análisis según tamaño destaca como las empresas de menor tamaño, debido en parte por la limitación de estructura, presentan en primer lugar la opción de los cursos subvencionados.

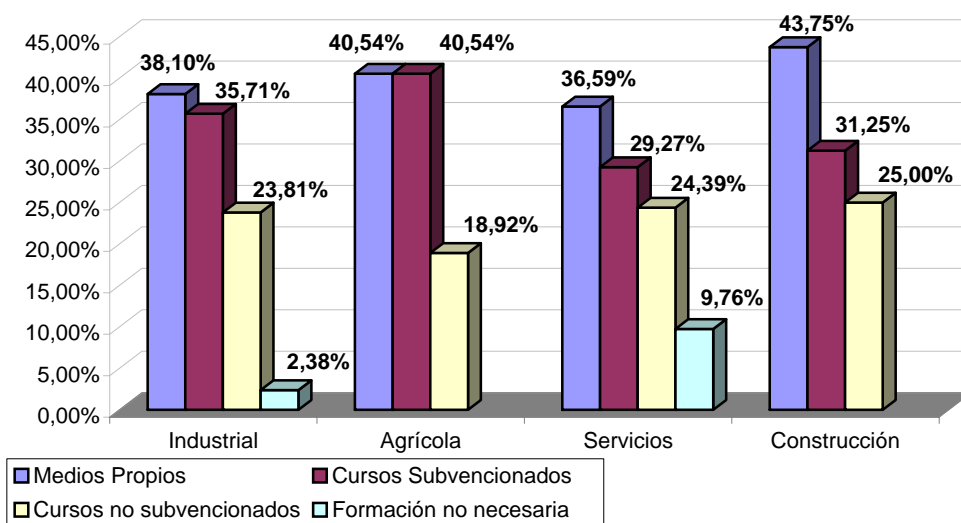
**Origen de la formación necesaria para las tareas de Medio Ambiente según tamaño (Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

El comportamiento por sectores no es sensiblemente discriminatorio.

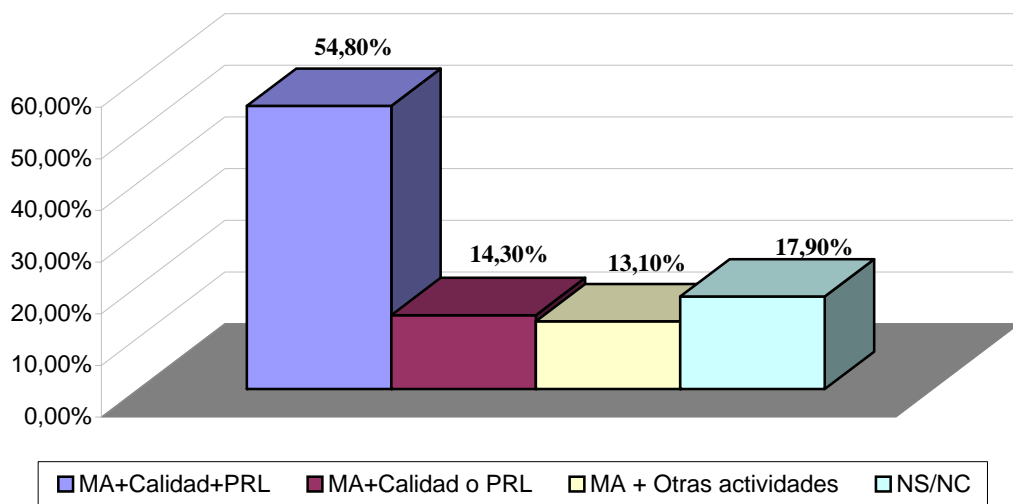
**Origen de la formación necesaria para las tareas de Medio Ambiente según sector (Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

El análisis de las 84 empresas de las 251 encuestadas con implicación medioambiental muestra su importante simultaneidad con las tareas de la calidad y PRL. Esto es así por una verdadera gestión integrada y paralela en la práctica. Es más fácil extrapolar un sistema de gestión ya aplicado para unos ciertos requisitos, que partir de cero. Este resultado parece indicar que las empresas que tienen en cuenta la variable medio ambiental son empresas muy implicadas en la integración de sistemas. El escaso resultado presentado por la Opción “MA y calidad o PRL” redunda en esta apreciación. Es más probable que los que llevan MA lleven también la calidad y la PRL, a que lleven MA y solo calidad o MA y solo PRL.

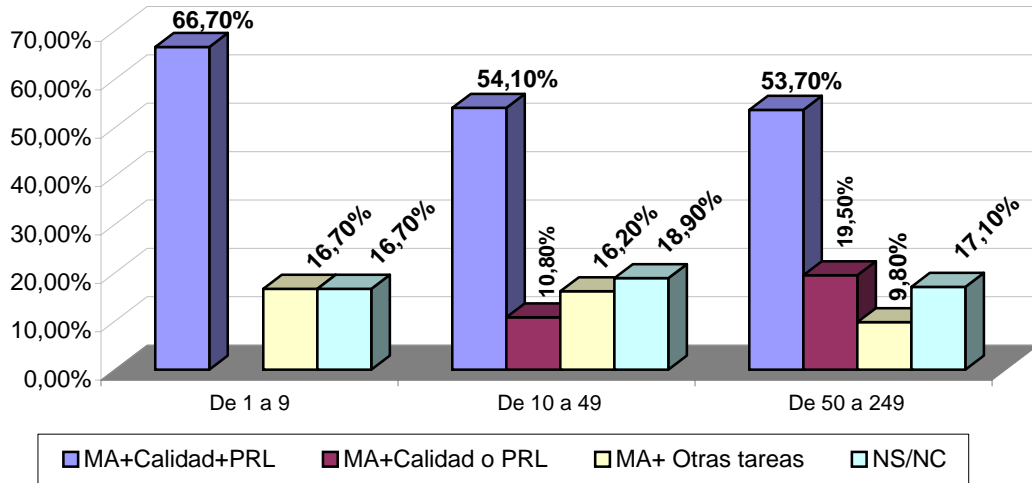
***Simultaneidad del personal encargado de las tareas relacionadas con el MA con otras (Porcentaje)***



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

En el análisis por tamaño destaca como al aumentar el tamaño de la empresa la simultaneidad de las tres tareas baja ganando terreno la opción de simultaneidad de dos de las tres tareas en detrimento probablemente de la PRL.

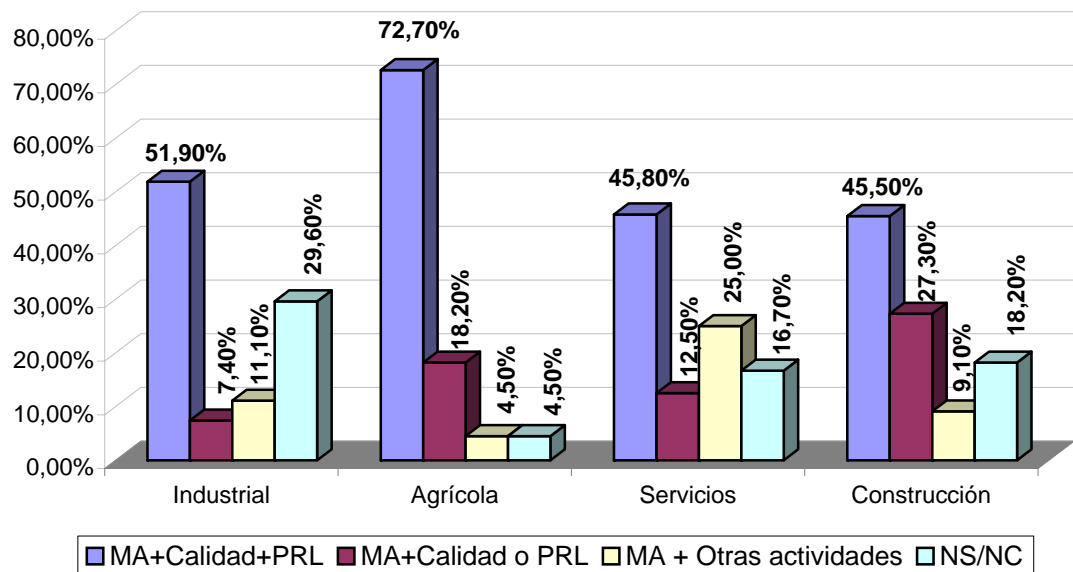
**Simultaneidad del personal encargado de las tareas relacionadas con el MA con otras según tamaño (Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

El análisis por sectores muestra un comportamiento similar de los sectores, destacando sin embargo la acusada simultaneidad de MA, Calidad y PRL en el sector agrícola frente a las otras opciones.

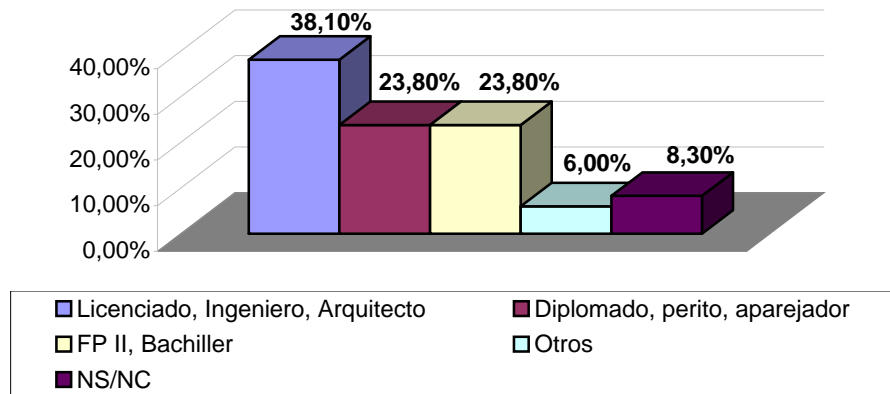
**Simultaneidad del personal encargado de las tareas relacionadas con el MA con otras según sector (Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

El nivel de formación de los trabajadores relacionados con el MA es similar al de los trabajadores relacionados con la calidad lo que hace consistente los resultados de simultaneidad anteriormente comentados.

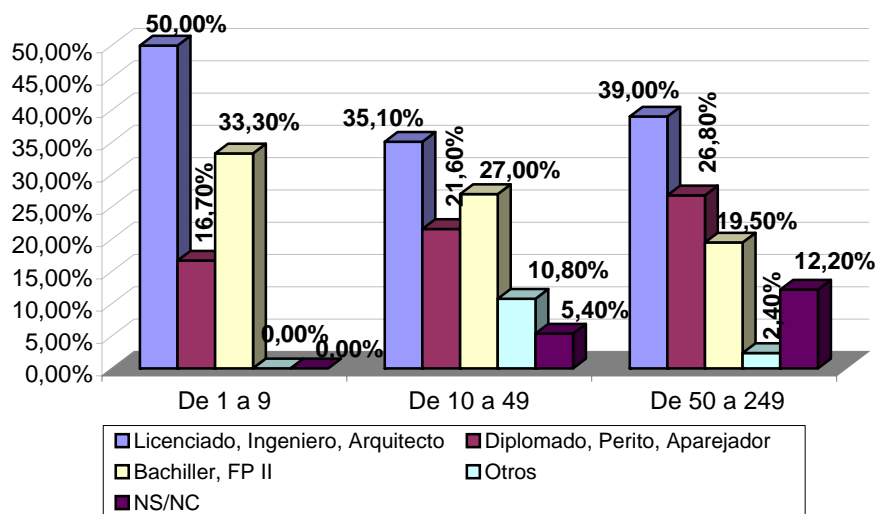
**Nivel de formación del personal a cargo de las tareas relacionadas con el MA (Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

En el análisis según tamaño destaca como al aumentar el tamaño de la empresa los titulados de grado medio aumentan en detrimento de los bachiller, dando idea de cómo la gestión sustituye al control.

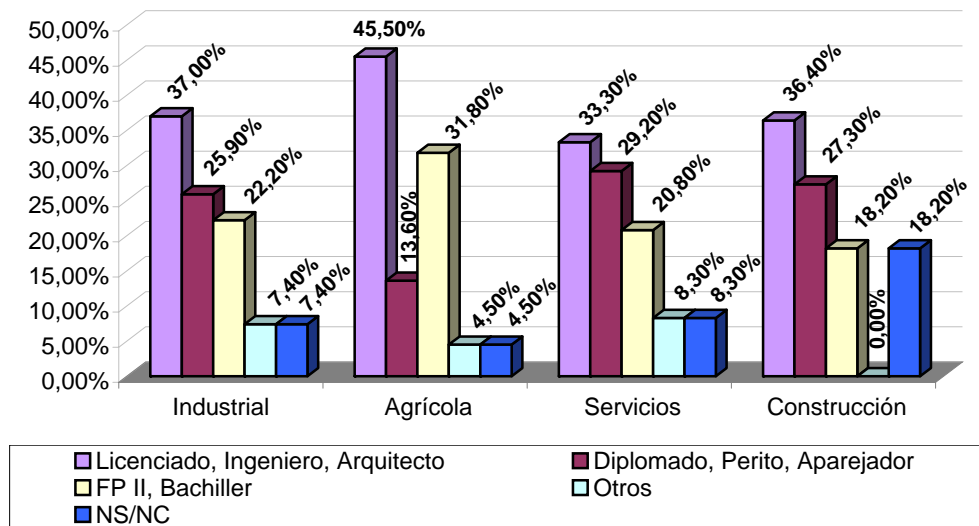
**Nivel de formación del personal a cargo de las tareas relacionadas con el MA según tamaño (Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

Por sectores destaca la baja participación de los titulados de grado medio en el sector agrícola.

**Nivel de formación del personal a cargo de las tareas relacionadas con el MA según sector (Porcentaje)**

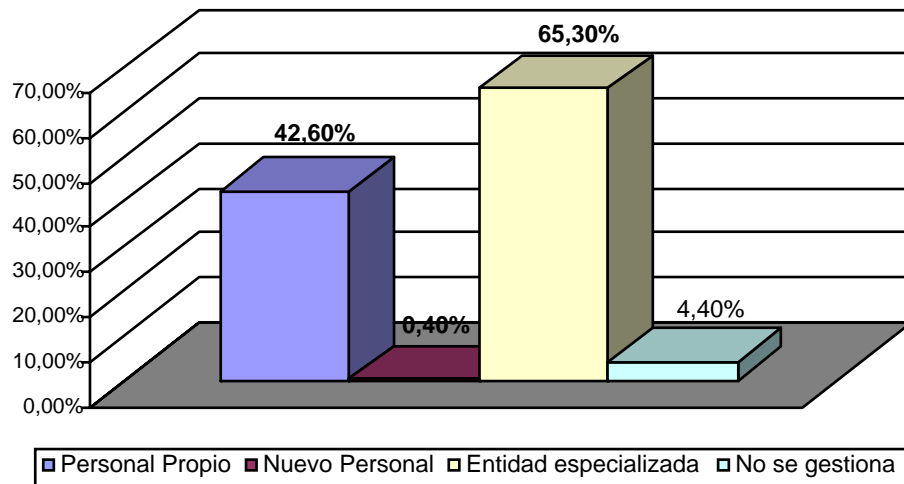


Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

En cuanto a las tareas relacionadas con la Prevención de Riesgos Laborales, aparece un resultado en principio contrario a lo que interesadamente se anuncia por parte de las empresas de formación, y es que las empresas no están contratando personal directamente para las tareas relacionadas con la PRL. Destaca por el contrario la contratación de entidades especializadas y la asunción por personal existente, en parte por la influencia que la ley de PRL y el reglamento de los servicios de prevención hace en estos modelos. Es destacable el buen posicionamiento de las mutuas en este sector por este direccionamiento de la administración. Por tanto, para la variable PRL se destaca el empleo indirecto generado.



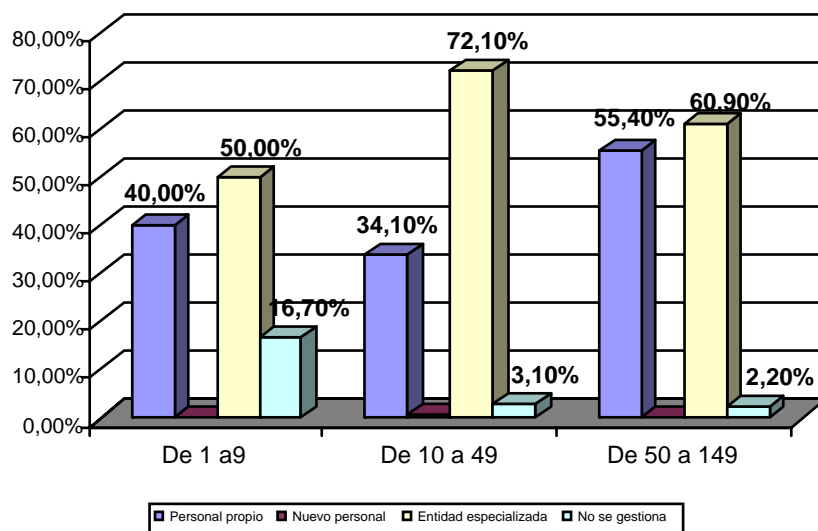
**Gestión de las tareas relacionadas con la PRL (Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

En el análisis por tamaño se destaca como al ser el cumplimiento de los temas relacionados con la PRL obligatorios, al aumentar el tamaño de la empresa, la opción de no contemplar las tareas relacionadas pierde peso, en concordancia con la idea ya vertida de que al aumentar el tamaño de la empresa sus actividades ganan en coherencia y cumplimiento de la legalidad.

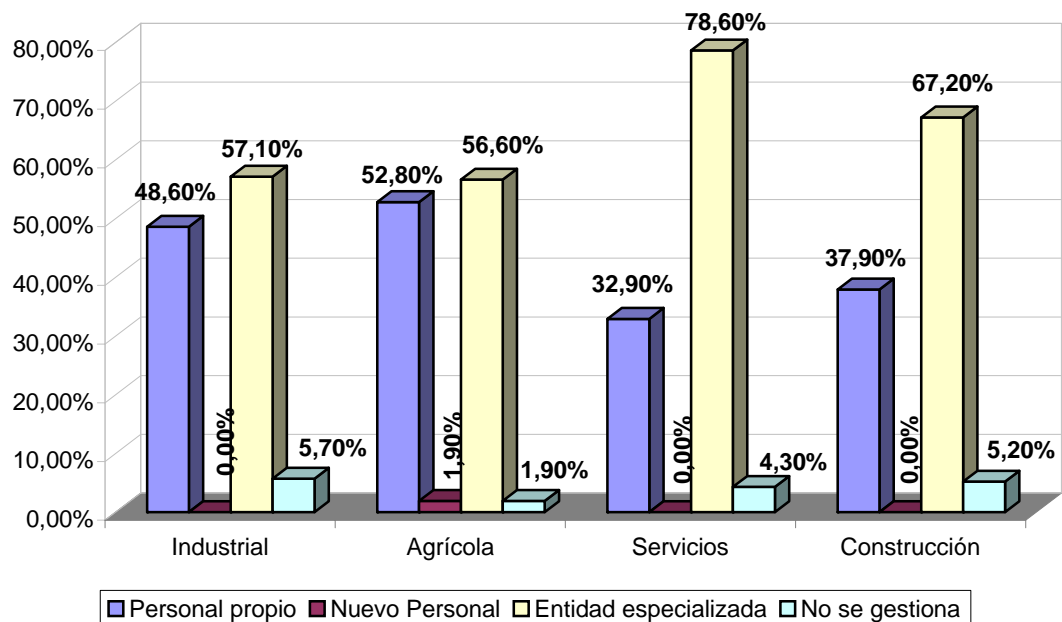
**Gestión de las tareas relacionadas con la PRL según tamaño de la empresa (Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

En el análisis por sectores se observa dos comportamientos, por un lado el sector industrial y agrícola que presentan prácticamente un empate entre las entidades especializadas y el personal propio, y por otro el sector servicios y el de la construcción que se decanta principalmente por las entidades especializadas. Se ve pues, en concordancia con otros resultados como el sector de la construcción es un sector eminentemente subcontratista por el alto grado de especialización exigido.

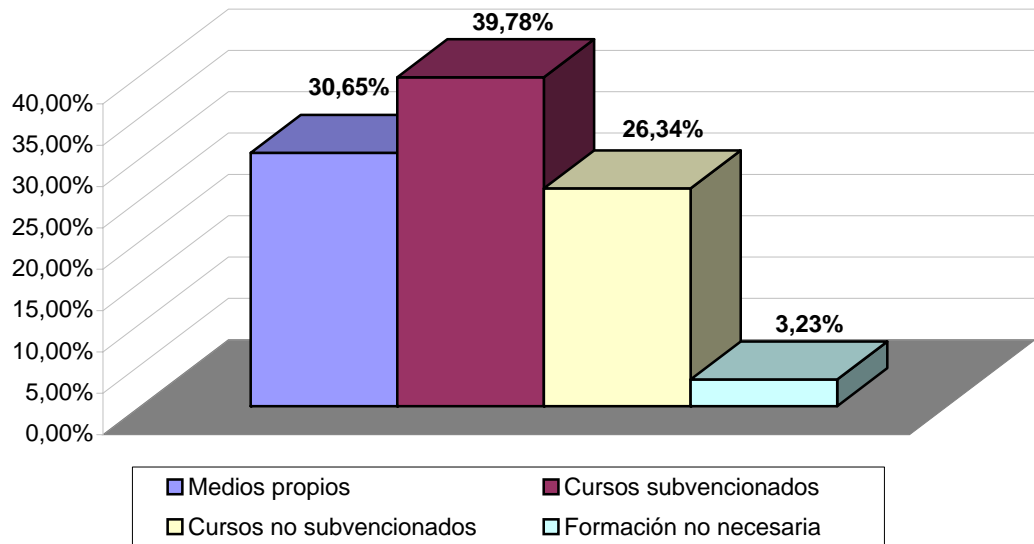
**Gestión de las tareas relacionadas con la PRL según sector (Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

En el análisis del origen de la formación destacan los cursos subvencionados. La existencia de estos cursos viene dado por la política que dice que para exigir primero hay que formar. No se olvide que la PRL está en el ámbito del cumplimiento obligatorio.

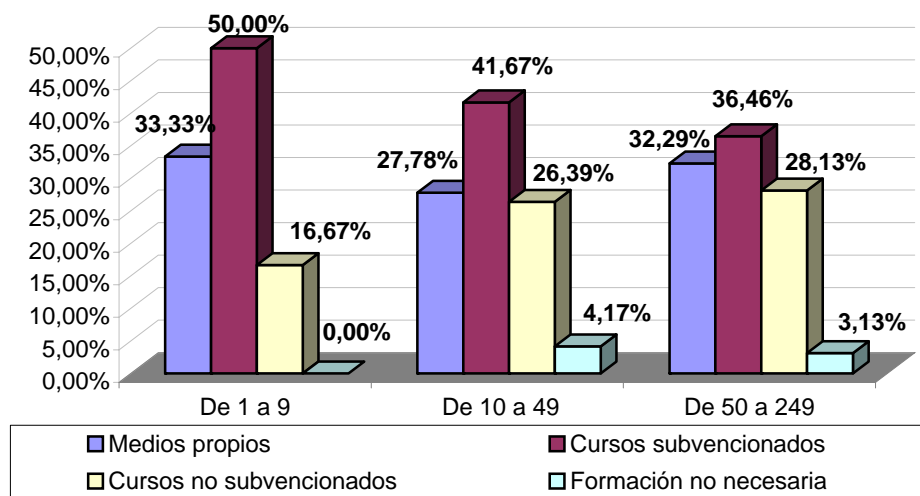
**Origen de la formación necesaria para las tareas relacionadas con la PRL  
(Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

En el análisis por tamaño destacar como al crecer el tamaño de la empresa la importancia relativa de los cursos no subvencionados crece en detrimento de los subvencionados.

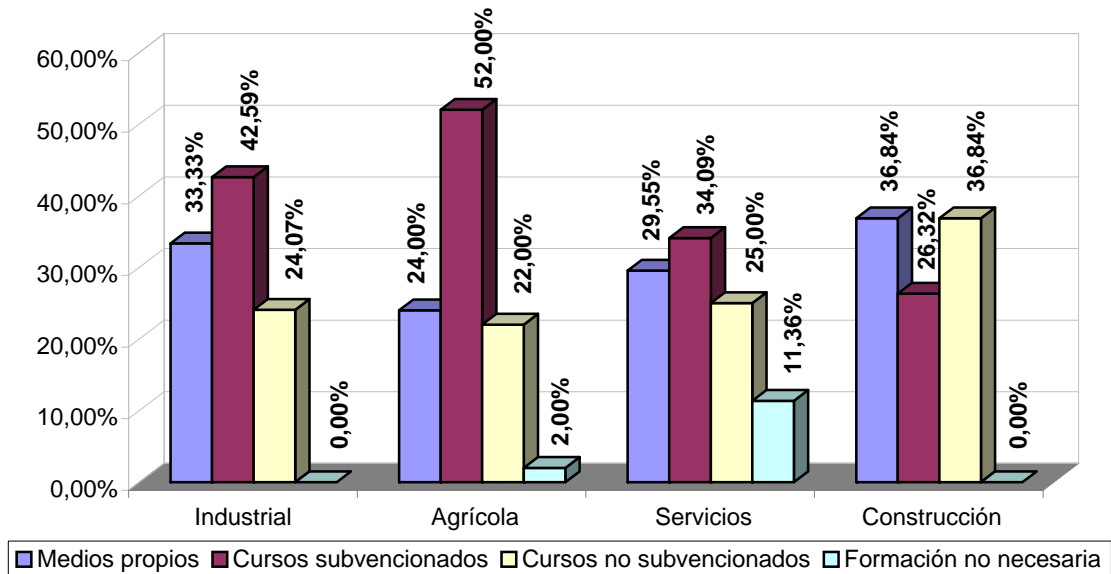
**Origen de la formación necesaria para las tareas relacionadas con la PRL  
según tamaño (Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

En el análisis por sectores destacar la escasa participación de los cursos subvencionados en el sector de la construcción, siendo éste sector el de mayor siniestralidad.

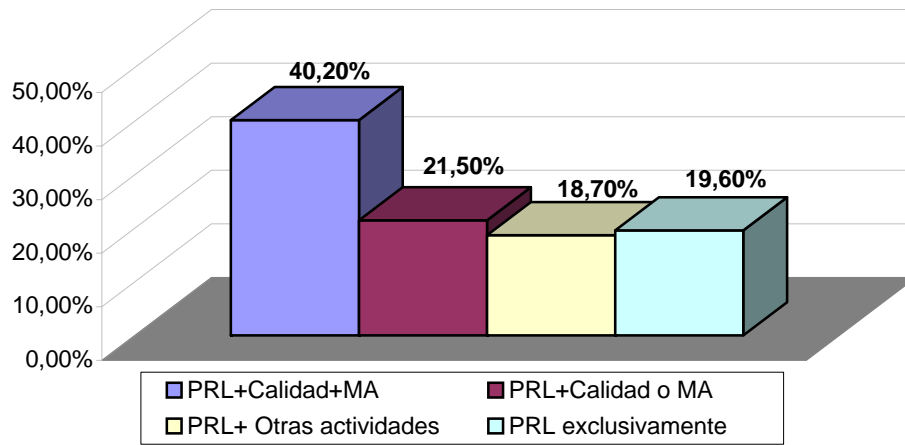
**Origen de la formación necesaria para las tareas relacionadas con la PRL según sector (Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

En el análisis de la simultaneidad se aprecia como opción más dominante como los trabajadores que realizan tareas de calidad y MA también son los encargados de realizar las de PRL

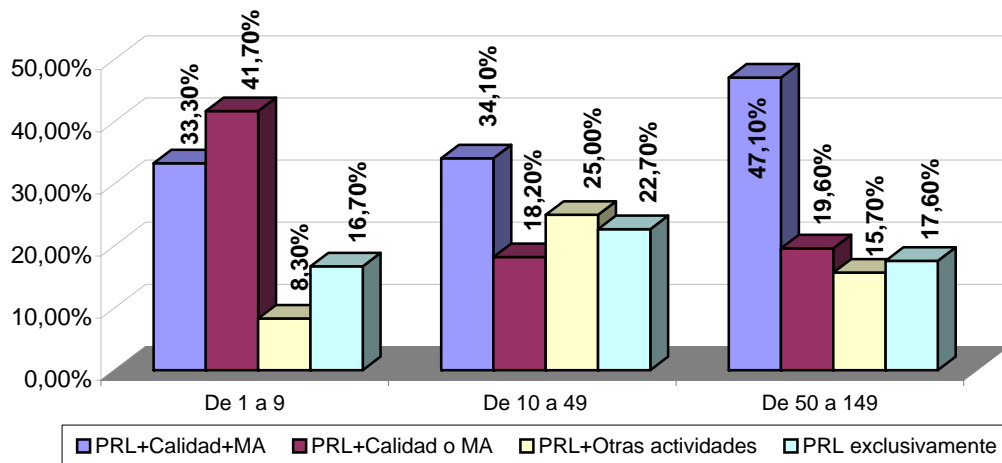
**Simultaneidad de las tareas relacionadas con la PRL con otras (Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

Esta tendencia se ve acentuada con el tamaño de la empresa. Destacar así mismo, como las empresas de tamaño 1 a 9, tienen una tendencia más acusada a simultanear solo dos de las tres actividades analizadas, que son calidad y PRL. Esto es así por la escasa incidencia de la variable MA en las empresas de menor tamaño como se ha puesto de relieve con anterioridad.

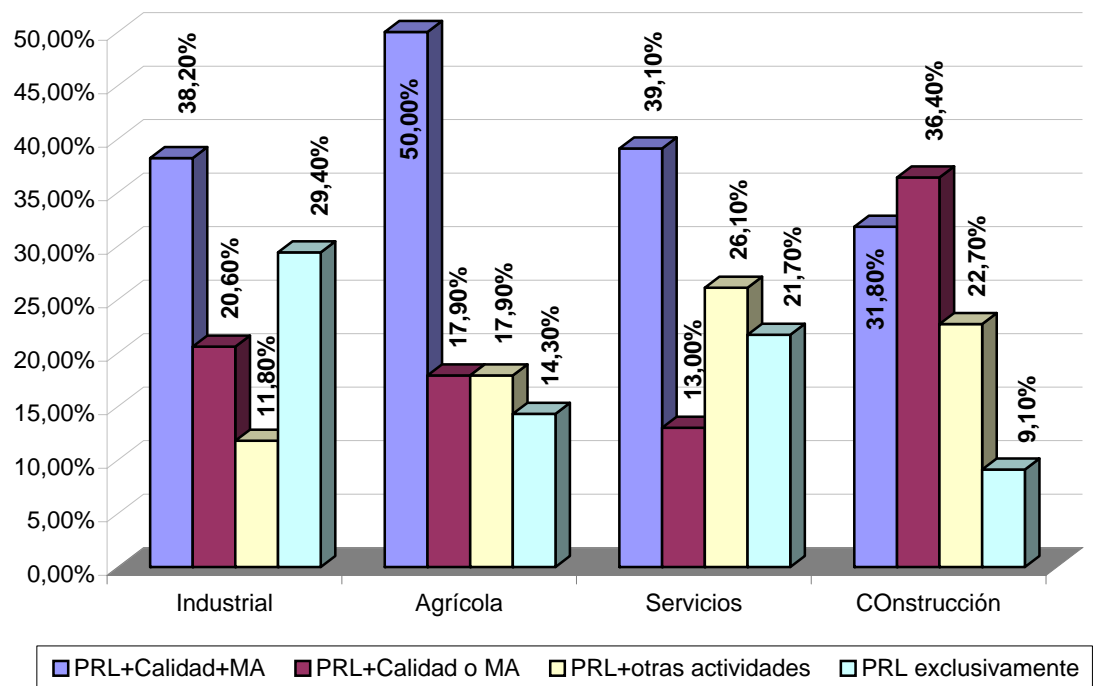
**Simultaneidad de las tareas relacionadas con la PRL con otras según tamaño de la empresa (Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

En el análisis por sectores se observa de nuevo la escasa incidencia de la variable medio ambiental en el sector de la construcción, lo que implica la preponderancia de la gestión integrado de tan solo “dos patas”. Es destacable así mismo la importancia de la exclusividad que se produce en el sector industrial de los trabajadores asociados a la PRL.

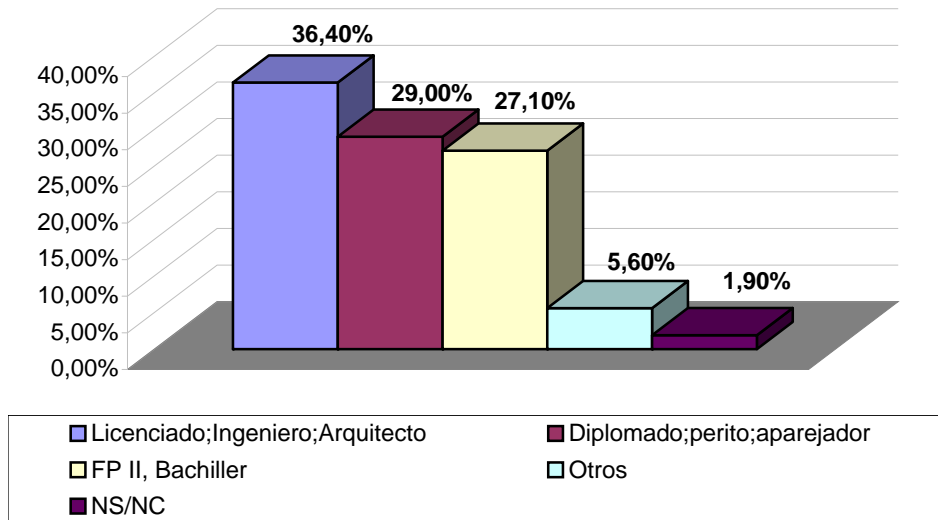
**Simultaneidad de las tareas relacionadas con la PRL con otras según sector  
(Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

En cuanto a nivel de estudios, se observa como las tareas preventivas alcanza a todos los niveles profesionales. Ya la ley prevé funciones específicas según el grado de preparación, creando el Técnico superior, el intermedio y básico. Esta ordenación reglamentada ha favorecido el reparto de las respuestas.

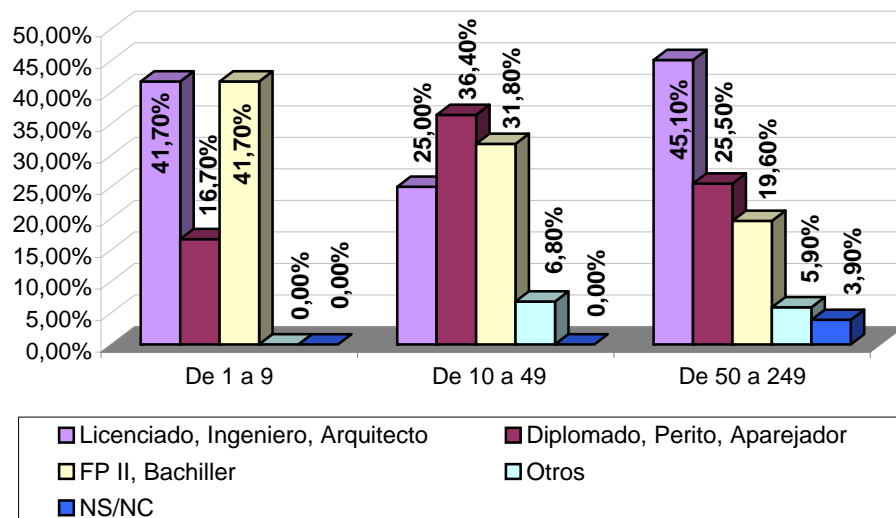
**Nivel de estudios del personal a cargo de las tareas relacionadas con la PRL  
(Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

En el análisis por tamaño, recordar como las mayores empresas presentan un mayor acento en las tareas de gestión que están relacionados con profesionales con mayor nivel de estudios que en las tareas de control, asociados a menores niveles de formación.

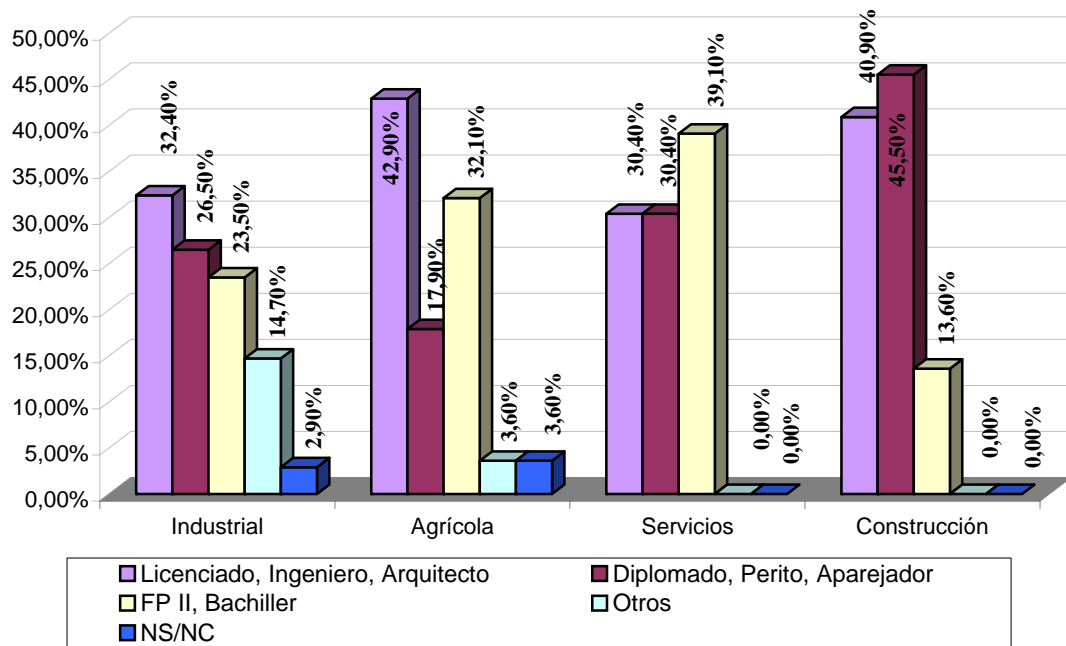
**Nivel de estudios del personal a cargo de las tareas relacionadas con la PRL  
según tamaño (Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

Según sectores se observa la preponderancia de titulados de grado medio en la construcción y de nivel bachiller en el sector servicios que se dediquen a las tareas relacionadas con la calidad.

**Nivel de estudios del personal a cargo de las tareas relacionadas con la PRL según sector (Porcentaje)**

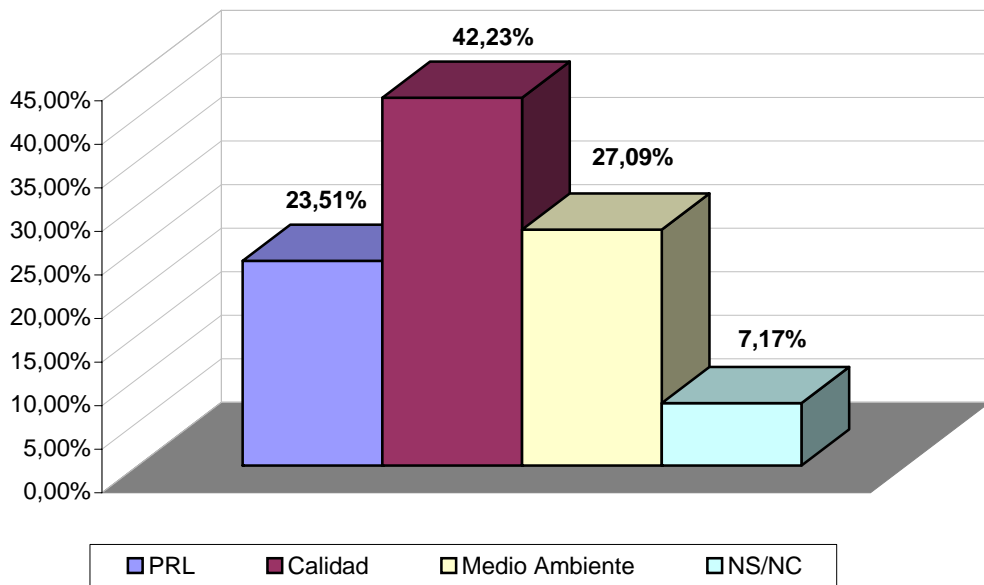


Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

Analizando la consulta sobre el destino de las posibles futuras incorporaciones en la empresa, destacan aquellos trabajadores relacionados con la calidad. Los de MA en segundo lugar por delante de los de PRL, incidiendo así en la idea de que las empresas no contratan trabajadores para tareas relacionadas con la PRL. O lo asume el personal existente o se recurre a entidad especializada. Este análisis permite en alguna medida conocer la sensibilidad de la empresa sobre el futuro de cada una de las tres actividades objetos de estudio en la organización.



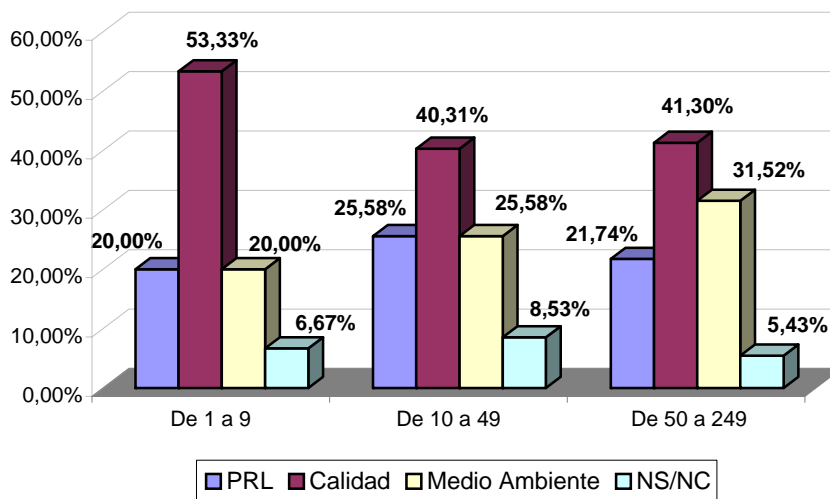
**Destino estimado de las nuevas incorporaciones (Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

Según el tamaño de la empresa destacar como sube la importancia de la variable medio ambiental según crece el número de trabajadores.

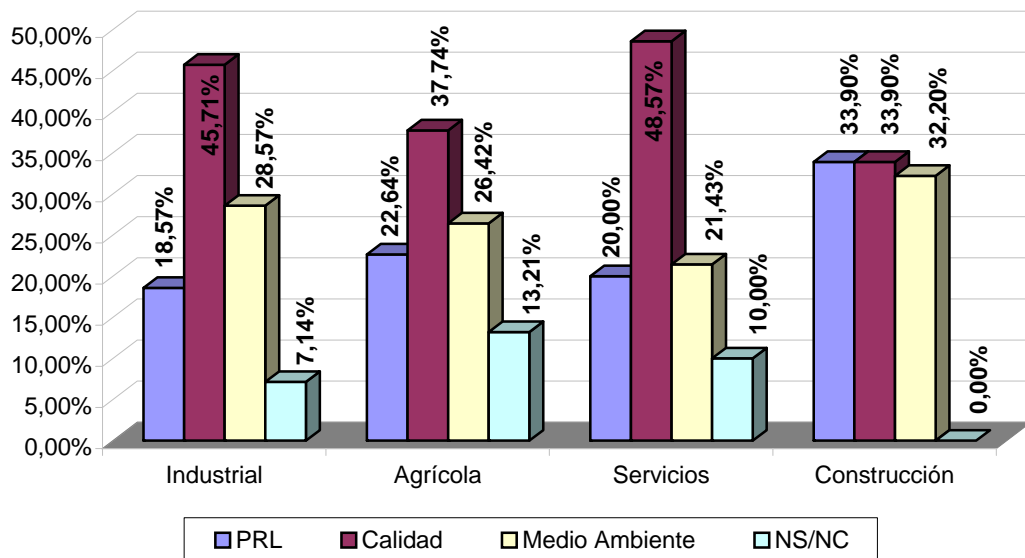
**Destino estimado de las nuevas incorporaciones según tamaño de la empresa (Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

En el análisis según sectores el comportamiento es similar salvo en el caso de la construcción, que atribuye la misma importancia a las tres posibilidades, lo que en principio parece alentador con respecto al medio ambiente, tan olvidado en este sector.

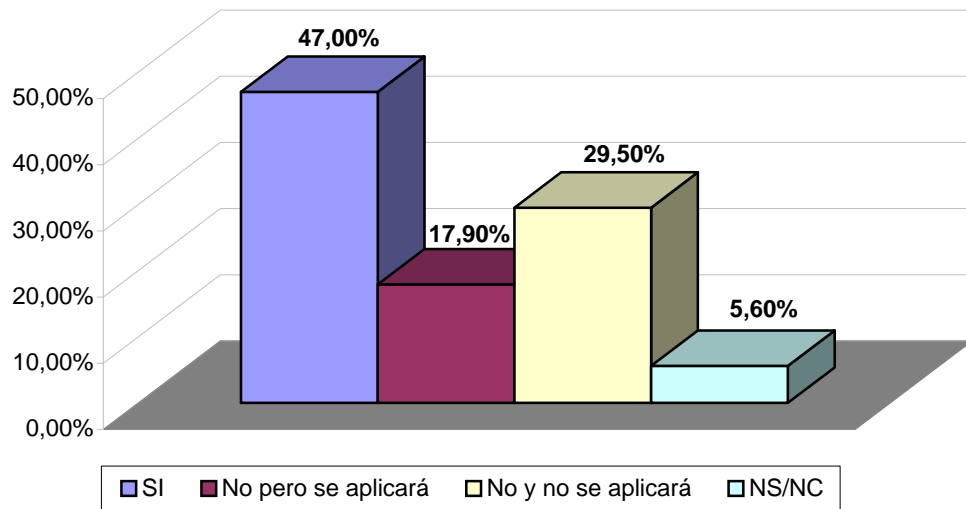
**Destino estimado de las nuevas incorporaciones según sector (Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

Respecto a la aplicación o no de sistemas de gestión integrados destacar la importancia del número de respuestas que indican su aplicación actual y futura respecto a las que no la aplican ni la aplicarán, en una relación aproximada 70-30, lo que muestra en principio la aceptación de la “idea de la integración”, a falta de análisis más profundos de lo que las empresas entienden por este concepto.

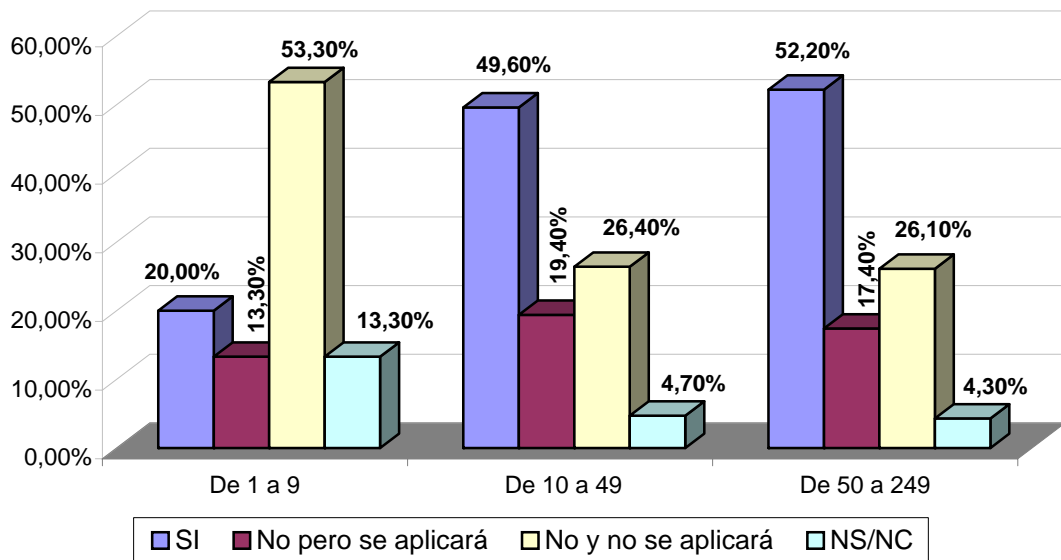
**Aplicación de un sistema de gestión integrado en la empresa (Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

En el análisis por tamaño destacar como las empresas de menor tamaño son las menos propensas a la integración de sistemas, y que ya a partir de 10 trabajadores la tendencia se invierte, siendo más rápido que otras dinámicas respecto al tamaño.

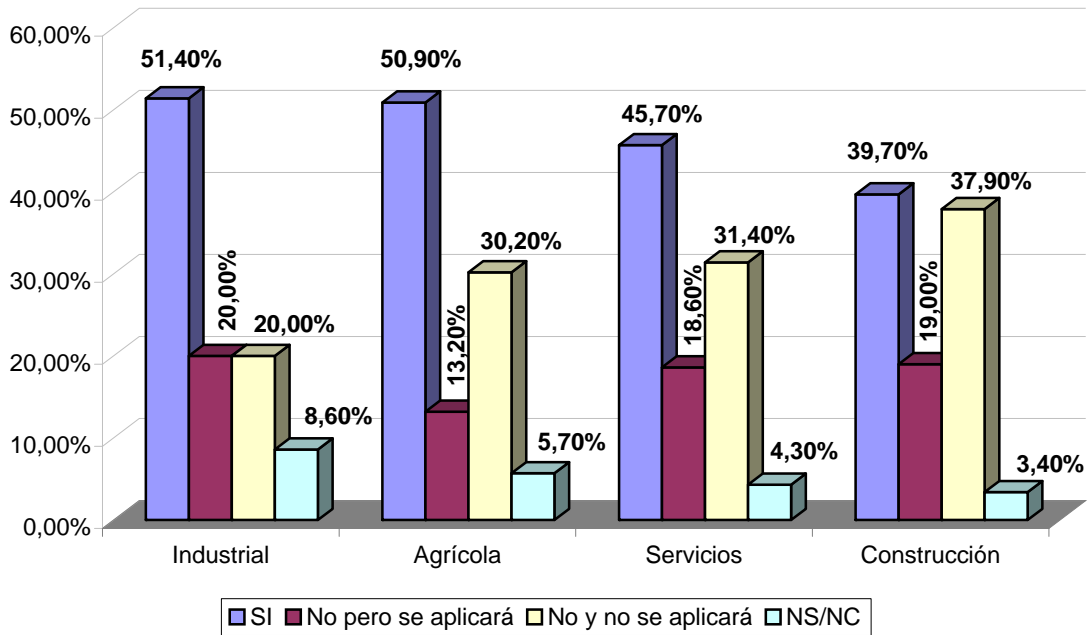
**Aplicación de un sistema de gestión integrado en la empresa según tamaño (Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

Según sectores apenas existe discriminación de comportamientos.

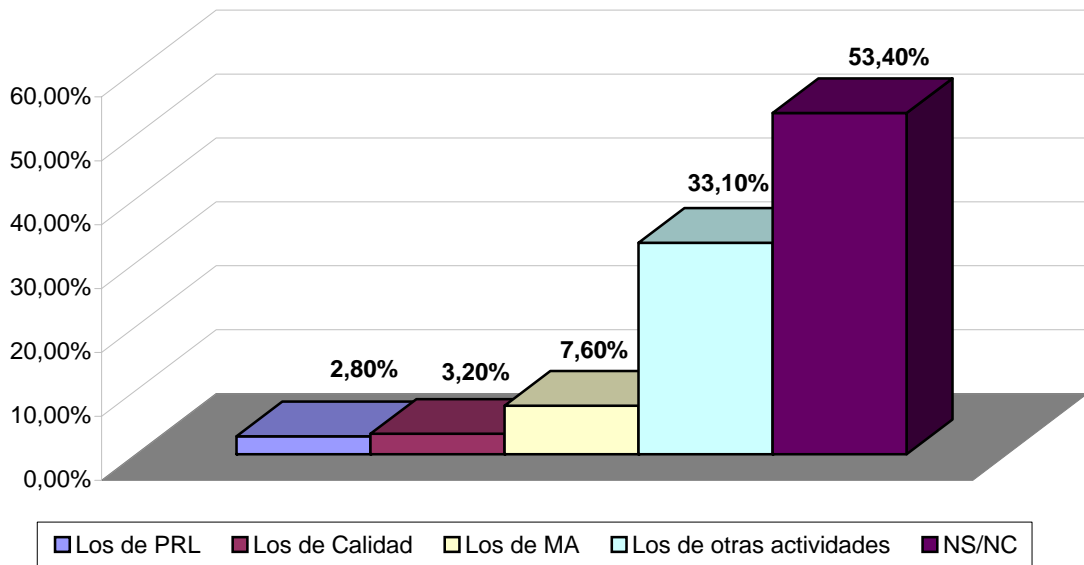
**Aplicación de un sistema de gestión integrado en la empresa según sector  
(Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

En cuanto a la pregunta contraria a la anterior, quiénes serán los primeros despedidos, la percepción de las empresas no es de la misma naturaleza que en el caso de quiénes serán los primeros contratados. En estas respuestas predomina la incertidumbre, o la predominancia de la no contemplación de la idea de la recesión en la propia empresa. Por ello, predomina la opción NS/NC entre las posibilidades de respuesta. Sin embargo si es destacable como estas tres opciones parecen ser de naturaleza más estable que los trabajadores de corte general. Surge pues la importante conclusión que la PRL, la calidad y el MA generan empleo de naturaleza estable, o al menos más estable que la generalidad.

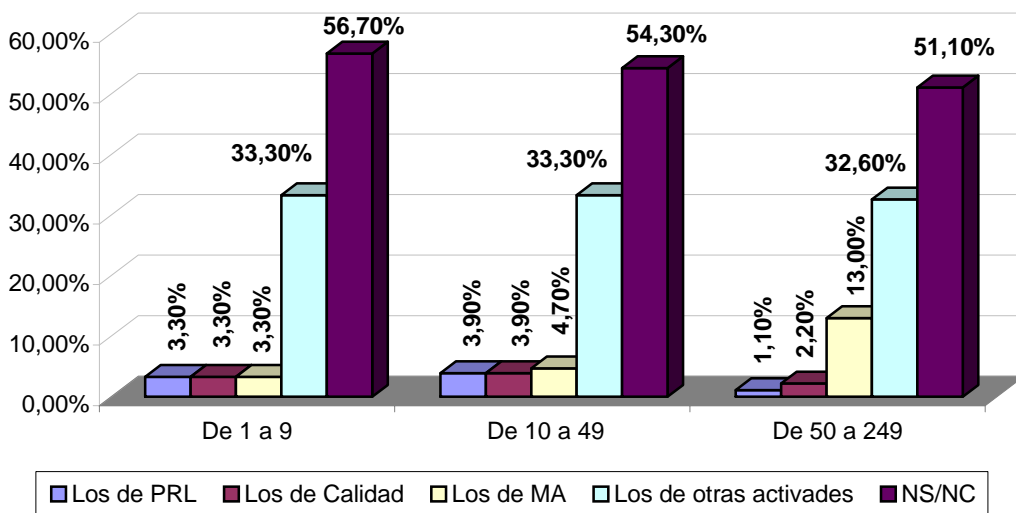
**Primeros candidatos a ser despedidos en caso de dificultades (Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

No existe discriminación de comportamiento apreciable según tamaño.

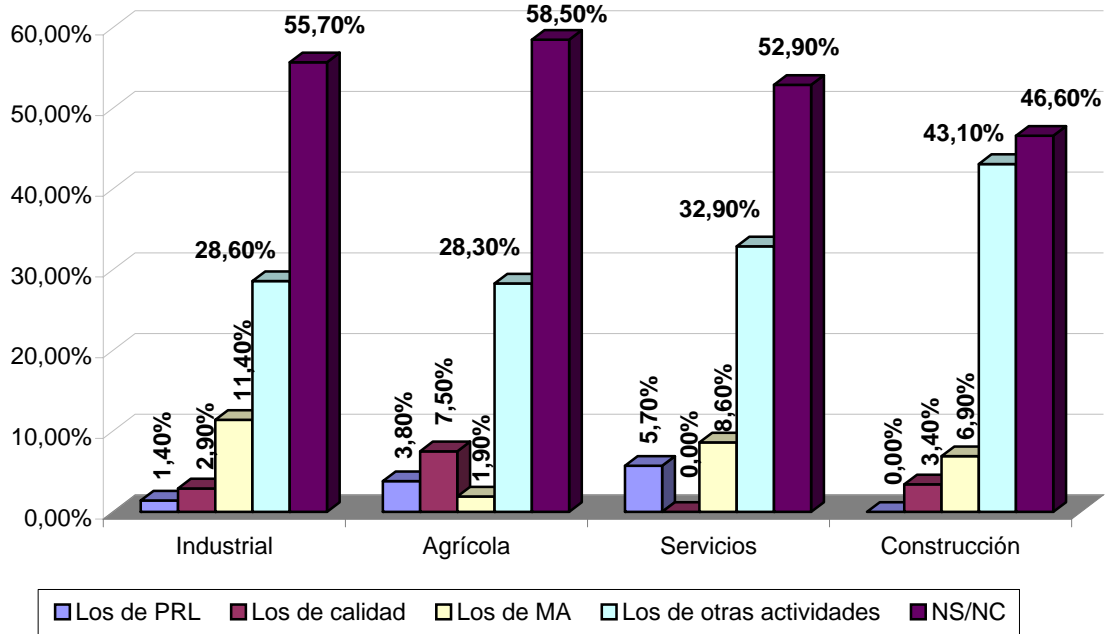
**Primeros candidatos a ser despedidos en caso de dificultades según tamaño de la empresa (Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

No existe discriminación de comportamiento apreciable según sectores.

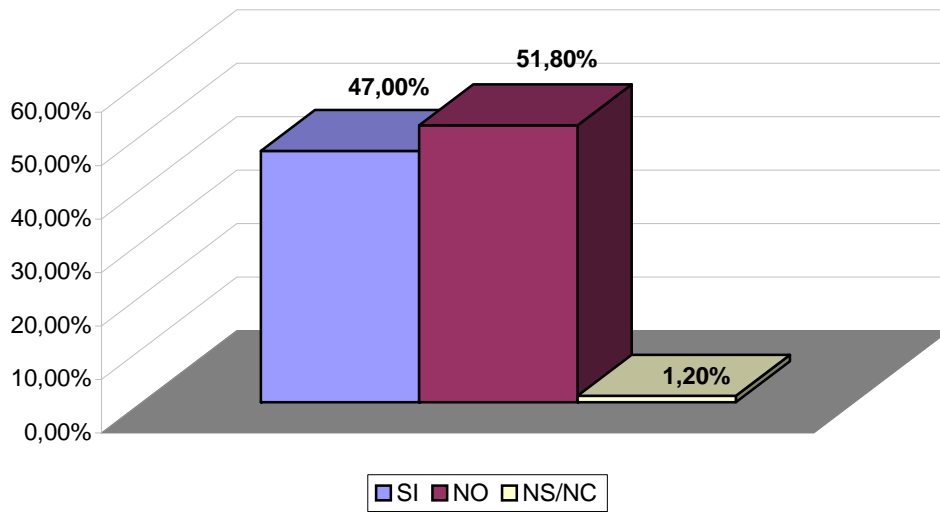
**Primeros candidatos a ser despedidos en caso de dificultades según sector  
(Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

En cuanto a la pregunta sobre el conocimiento de la norma de sistemas de gestión medio ambientales se presenta una situación de conocimiento aceptable cercana al 50% para la baja aceptación que tiene la variable ambiental.

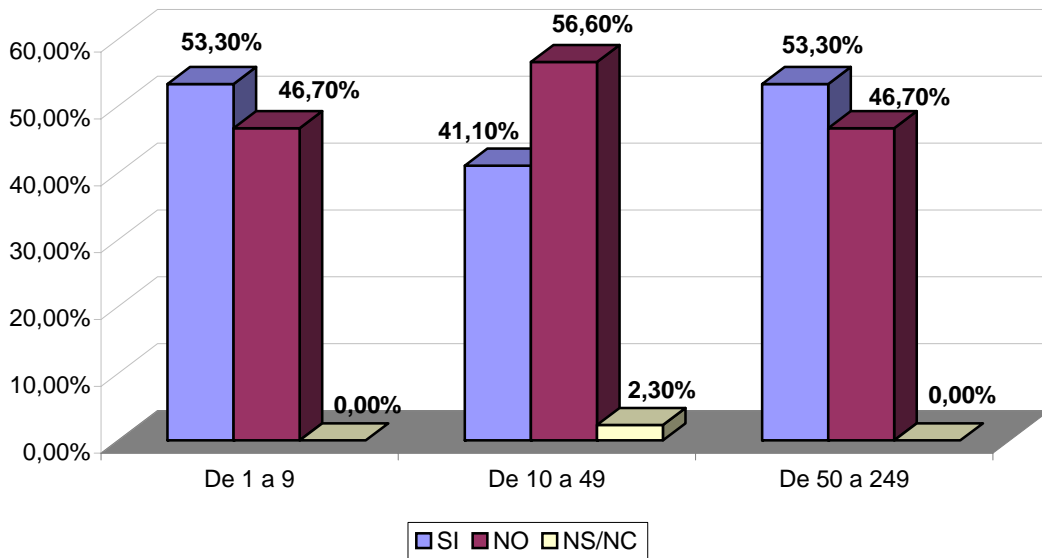
**Conocimiento de la norma ISO 14001:1996 (Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

En el análisis por tamaño predomina un mayor desconocimiento en las Pymes de tamaño medio que en las demás.

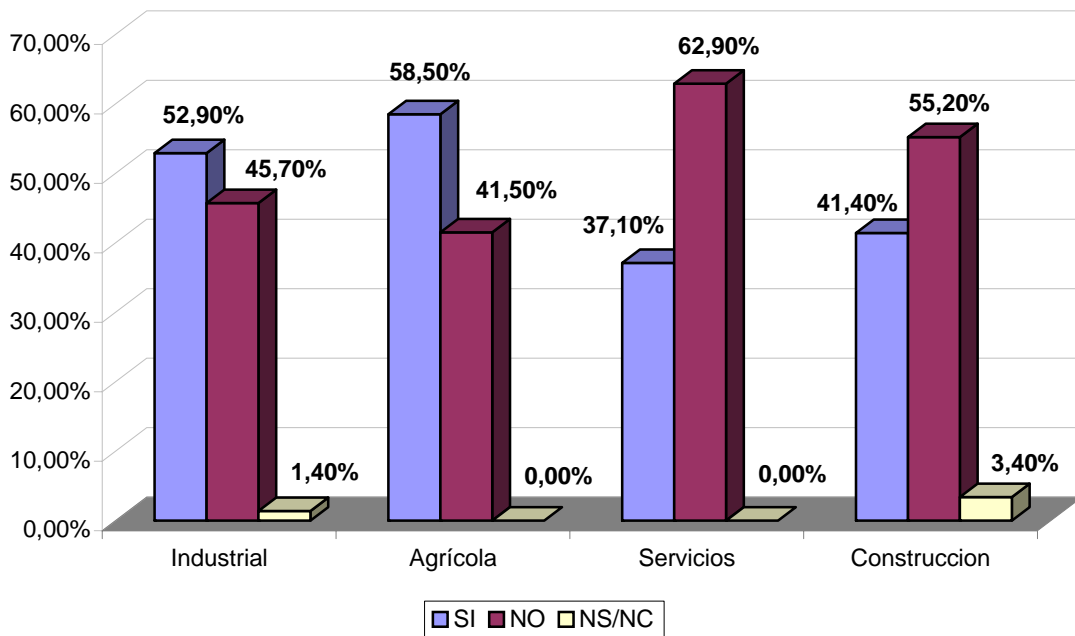
**Conocimiento de la norma ISO 14001:1996 según tamaño (Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

En el análisis por sectores, el industrial y el agrícola presentan una mayor información que los sectores de servicios y construcción. Parece pues, que al menos en este respecto los sectores industrial y agrícolas son sectores mejor informados.

**Conocimiento de la norma ISO 14001:1996 según sector (Porcentaje)**

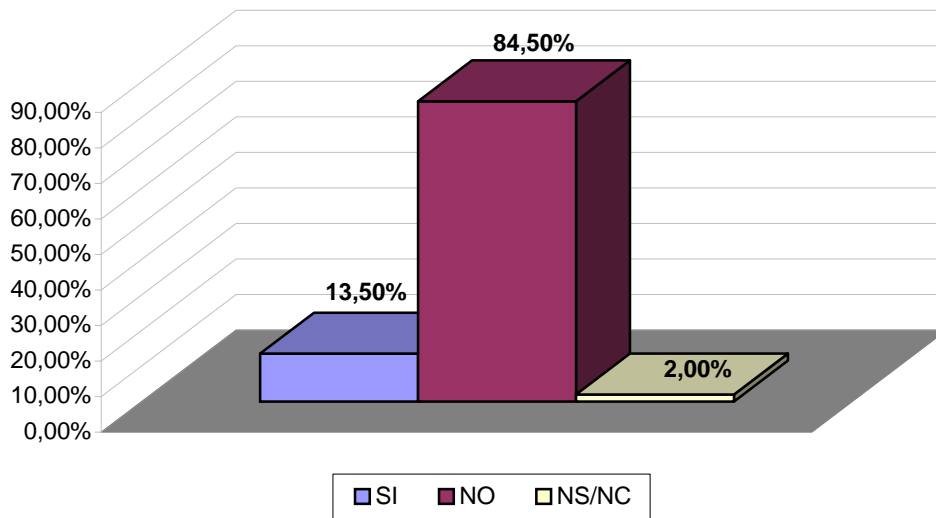


Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

Si se ahonda solo un poco más en el sentido de la pregunta anterior y se pregunta por el reglamento EMAS se constata la escasa incidencia de la información de la variable medio ambiental en las Pymes de Andalucía. El resultado de la pregunta anterior no es tan demoledor como el de esta pregunta quizás por la similitud y paralelismo con las normas de calidad en cuanto a tratamiento, origen e infraestructura. Lo cierto es que el 85% de las empresas encuestadas ni tan siquiera ha oído hablar del reglamento EMAS, que en su versión derogada (que tenía un ámbito exclusivamente industrial) data de casi una década.



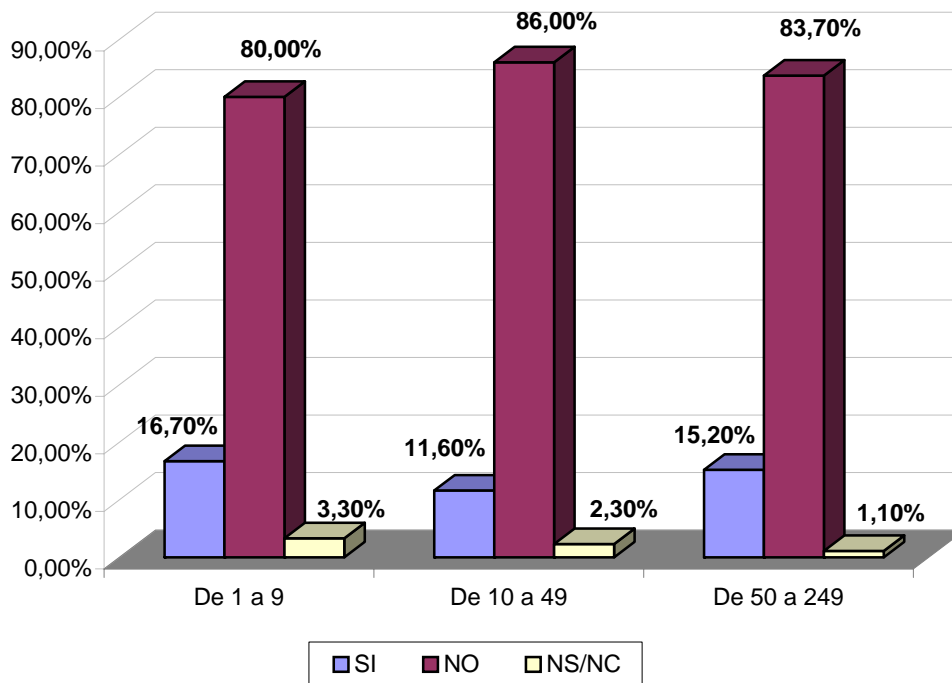
### Conocimiento del Reglamento EMAS (Porcentaje)



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

Por tamaño de la Pyme no hay discriminación de comportamiento.

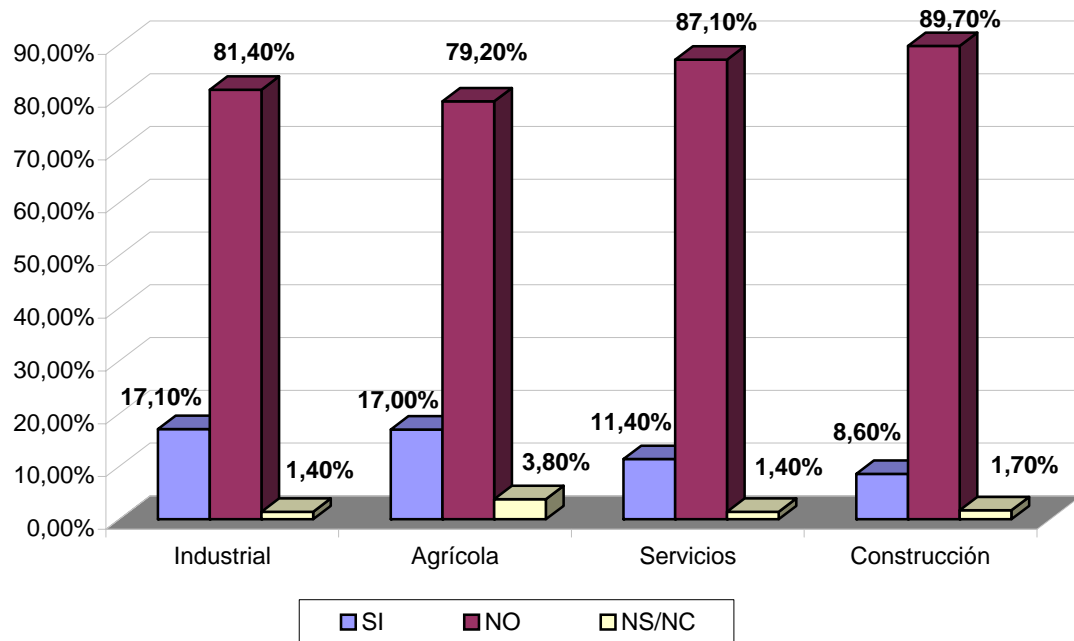
### Conocimiento del Reglamento EMAS según tamaño (Porcentaje)



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

Según sectores el industrial y el agrícola presentan un mayor conocimiento de la norma, que está justificado en el sector industrial por la existencia ya comentada desde el 93 del reglamento en su ámbito aunque siempre de carácter voluntario.

**Conocimiento del Reglamento EMAS según sector (Porcentaje)**



Fuente: Encuesta EOI. Sistemas de Gestión Integrada 2002

## **9. CONCLUSIONES**

La perspectiva de los sistemas integrados apuntan a ligeros avances como la próxima aplicación de una norma ISO para la auditoría conjunta de los SGC y SGM. (ISO/DIS 19011 directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y medioambiente). Sin embargo, el freno del desarrollo de la norma ISO 18000, ha suspendido el proceso de creación de una norma certificable para los SGPRL con reconocimiento internacional.

Por tanto, aunque las ventajas de una implantación integrada simultánea o secuencial siguen mostrándose innegablemente claras, la certificación de los tres aspectos parece más distante por la causa apuntada de los SGPRL. Ello no obsta, para que cualquier empresa pueda implantar su SGPRL de acuerdo a la norma UNE 81900 EX o OSHAS 18000, con una sistemática similar a la UNE EN ISO 9001:2000 o UNE EN ISO 14001:1996.

Las ventajas competitivas derivadas de la asunción de estos sistemas con una clara influencia en la competitividad de las empresas, hará que las organizaciones valoren cada vez más las funciones relativas a los mismos, asignando recursos tales como personal específico.

La situación de las empresas respecto a los sistemas integrados y su influencia en el empleo están condicionados por varios factores.

En primer lugar se constata el liderazgo de los sistemas de gestión de calidad como primer sistema que “tira” de la implantación de sistemas de gestión de PRL o Medio ambiental. Esto viene dado como consecuencia de la filosofía implícita al SGC cual es la mejora continua. Así, el proceso secuencial de la actitud de las empresas respecto a la calidad puede ser el siguiente:

- Indiferencia
- Inicio de actuación
- Control de calidad
- Gestión de la calidad
- Calidad total

En la fase 5, la empresa comienza a plantearse actividades de integración de procesos para optimizar la operativa de la organización global como conjunto. Aunque el estudio se ha centrado en calidad, medio ambiente y prevención, los sistemas de gestión en el ámbito de la calidad total se extrapola a todos los procesos de la organización, como por ejemplo el mantenimiento o la contabilidad.

El grado de formación del personal que se dedica a estas tareas son:

- de formación predominantemente elemental para tareas de control en que el personal es utilizado prácticamente como elementos de medida,
- de grado medio para la gestión y
- superior para diseño, investigación y desarrollo.

Es de destacar la preponderancia relativa de los empleados de grado medio en el sector de la construcción encargados de estas tareas.

El grado de información de las empresas no es del todo correcto, sobre todo en aspectos medioambientales, quedando un importante trabajo por realizar a la administración, como de hecho ha realizado con mayor acierto en el tema de la seguridad y salud laboral.

Otra conclusión del estudio es como en las Pymes de mayor tamaño y en las certificadas de cualquier tamaño, las situaciones no deseables, como no gestionar una determinada actividad, no se suelen dar, y si al contrario situaciones de

cumplimiento reglamentario y coherente, siendo en ese sentido un modelo válido de actuación objetivo para las de menor tamaño en crecimiento o no certificadas, no habiéndose observado en el estudio ninguna situación especialmente anómalas o incoherente en estas empresas y si correlaciones interesantes que controlen esta dinámica.

Es de destacar la fuerte tendencia a la subcontratación del sector de la construcción, configurándose así como un importante motor para la generación de empleo indirecto en otros sectores. El sector de la construcción también destaca por su escasa implicación en la problemática medioambiental.

En cuanto a los medios utilizados por las Pymes para la gestión de las tareas relacionadas con la calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales, hay que destacar como las tareas relacionadas con la calidad son principalmente realizadas por trabajadores de la empresa ya existentes, en el caso de las tareas relacionadas con el medio ambiente principalmente no se gestionan y en el caso de las tareas relacionadas con la prevención de riesgos laborales se acude a los servicios de entidades especializadas.

Esta situación originan y vienen originadas por diversas circunstancias características como la sobrecarga de trabajo no remunerado de las tareas relacionadas con la calidad, la debilidad de la ejecución de las sanciones por infracciones a la normativa medioambiental o la situación de privilegio de las mutuas de trabajo y seguridad social en la infraestructura creada para la seguridad y salud de los trabajadores.

Queda patente por tanto la escasa incidencia de la contratación de nuevo personal para la realización de estas tareas, no siendo en ninguno de los tres casos la opción elegida en primer lugar de las opciones presentadas por los empresarios. Sin embargo es de destacar como en empresas con certificación, el dato de la contratación de nuevo personal es del orden de diez veces mayor que en las no

certificadas, con lo que la promoción de la certificación implica una mayor generación de empleo.

No obstante, es destacable así mismo, como el empleo de los trabajadores implicados en estas actividades es un empleo más estable que el general, por cuanto se desprende de las respuestas de los gerentes y encargados de personal de las Pymes encuestadas.

En cuanto a la formación para las actividades objetos de estudio, prácticamente todas las respuestas apuntan a la necesidad de formación, destacando el uso y la existencia de cursos subvencionados.

Un aspecto importante que se concluye es la representatividad de la simultaneidad de calidad, medio ambiente y prevención de riesgos por parte de los trabajadores encargados de estas tareas en una organización dada. Esta situación se acusa más con el tamaño de la Pyme. También se aprecia que las empresas que gestionan la variable medioambiental, lo hacen en gran parte como consecuencia o evolución de su sistema de gestión de calidad hacia la gestión integrada.

Por tanto, y a modo de conclusión final, aparece como modelo de Pyme a incentivar y promocionar desde el punto de vista del empleo, aquel modelo de Pyme en que la empresa está certificada, en crecimiento, con la formación e información necesaria disponible y con un sistema de gestión en evolución hacia la integración.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Número especial de la Economía Andaluza del diario ABC: “Economía Andaluza, un año de transición”, julio 2.002.
- Información web de AENOR.
- Información web de revista Forum de Calidad en portal de infocalidad. “Aspectos que garantizan el éxito de un sistema de calidad”, Juan José Tarí Guilló. Universidad de Alicante. 2001. “Séptimo Informe Forum Calidad sobre certificación en España sobre normas de la familia UNE EN ISO 9000 y familia UNE EN ISO 14000”. 2002.
- Sistemas de Gestión Integrados en Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional: sus bases teóricas, implantación y operatividad en Campos petroleros. Por: Jorge Rodríguez Grau y Luis Pabón Penía Gerencia de Medio Ambiente, Calidad y Seguridad (MACS). 2000.
- IOHA report to ILO on an international OHSMS, Apendix A. 1999.
- Experiencias prácticas en la Integración de Sistemas de Gestión de Seguridad, Calidad y Medio Ambiente por José Antonio Urrutia. 2002.
- Implantación progresiva de sistemas integrados de gestión en Solvay. Solvay web. 2002.
- Documentación Master Gestión Calidad Total. Universidad de Sevilla– IAT. 2001.
- Documentación Curso Técnico Superior de Prevención de Riesgos Laborales. EOI- COIIAO. 2001.
- Documentación Curso Los Sistemas de Gestión Medioambientales. IAT. 2000.
- Integración de sistemas de gestión de calidad-medio ambiente y seguridad (INSIGE)". Sr. Dr. Ing. Eusebio Gainza Lafuente, director-gerente de LEIA c.d.t. España. 2002.

- Apunte de Medio Ambiente, Higiene y Seguridad. Web ingenieroambiental.com. 2002.
- Ponencia extraída del II Congreso Gallego de la Calidad. Formación en prevención, calidad y medio ambiente. D. José Ángel Fraguela Formoso. Profesor Titular de Universidad. Director del Título Propio en Gestión de la Prevención y de la Calidad. Universidad Da Coruña. 2001.
- Profesionales de la calidad: sus competencias y la formación necesaria para alcanzarlas. Salvador Fabregues Castedo. III Congreso Gallego de la Calidad. 2002.
- Formación en Europa de los profesionales de la gestión de calidad y medioambiental. José Rial Avendaño. Director del Centro de Registro y Certificación de Personas. Asociación Española para la Calidad. III Congreso Gallego de la Calidad. 2002.
- Formación en la Prevención de Riesgos en el horizonte del 2003. José Ángel Fraguela Formoso. III Congreso Gallego de la Calidad. 2002.
- Integración de sistemas en Galvasa. Fernando Berdún. III Congreso Gallego de la Calidad. 2002.
- ISO 9001:2000 y modelo EFQM de excelencia (1). Dr. Joaquín Membrado Martínez. X foro del Club Gestión de Calidad.
- La auditoría de prevención de riesgos laborales como herramienta de mejora. José M<sup>a</sup> Riveira Rico. Director Técnico AUDELCO Auditoría de Riesgos Laborales, S.A. II Congreso Gallego de la Calidad. 2001.
- Formación verde. Qualitat Actual. 2001.
- UNE-EN ISO 9000: Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario
- UNE-EN ISO 9001: Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos.
- UNE-EN ISO 9004: Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la mejora del desempeño.



- Resolución del Consejo 7-5-1985. Nuevo Enfoque en Armonización Técnica y Normalización.
- Directiva 83/189/CEE (modificada por 88/182/CEE). Decisión 93/465/CE (deroga 90/683/CEE) Módulos correspondientes a las diversas fases de los procedimientos de evaluación de la conformidad y a las disposiciones referentes al sistema de colocación y utilización del mercado CE.
- Ley 21/1992, de Industria, Título III. Seguridad y Calidad Industrial.
- RD 2200/1995. Reglamento de la Infraestructura y de la Calidad Industrial.
- ISO 14001:96. Directrices para sistemas de gestión medioambiental.
- ISO 14010:96. Directrices para auditorías medioambientales. Principios generales.
- ISO 14011:96. Directrices para auditorías MA. Procedimientos de auditorías. Auditorías de SGMA.
- ISO 14012:96 directrices para auditorías MA. Criterios para la calificación de auditores MA.
- Reglamento (CE) n° 761/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de marzo de 2001, por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS).
- Directiva consejo 85/337/CEE Evaluación de repercusiones de determinados proyectos públicos o privados sobre el MA.
- Directiva 96/61/CE del Consejo del 24 de septiembre, relativa a la prevención y control integrado de la contaminación, (en España Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación).
- Directiva 2001/77/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de septiembre de 2001, relativa a la promoción de la electricidad generada a

partir de fuentes de energía renovables en el mercado interior de la electricidad.

- Resolución 1-2-93 consejo, V Programa hacia desarrollo sostenible.
- Posición Común CE nº 20/97 Revisión V Programa hacia desarrollo sostenible.
- Reglamento (CEE) 880/1992 del Consejo de 23 de marzo de 1992, relativo a un sistema comunitario de concesión de etiqueta ecológica y Reglamento (CE) 1980/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de julio de 2000, relativo a un sistema comunitario revisado de concesión de etiqueta ecológica.
- Reglamento (CEE) 1973/92 del Consejo de 21 de mayo de 1992, por el que se crea un instrumento financiero para el medio ambiente (LIFE) modificado por Reglamento (CE) 1404/96 del Consejo y Reglamento (CE) 1655/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de julio de 2000, relativo al instrumento financiero para el medio ambiente (LIFE).
- Reglamento (CE) 722/97 del Consejo, de 22 de abril, relativo a acciones realizadas en los países en desarrollo en el ámbito del medio ambiente en una perspectiva de desarrollo sostenible y Reglamento (CE) 2493/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de noviembre de 2000, por el que se establecen medidas destinadas a promover la plena integración de la dimensión medioambiental en el proceso de desarrollo de los países en desarrollo.
- Reglamento (CE) 933/1999 del Consejo, de 29 de abril de 1999, que modifica el Reglamento (CEE) 1210/90 por el que se crea la Agencia Europea del Medio Ambiente y la red europea de información y de observación sobre el medio ambiente.
- Reglamento (CE) 761/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de marzo de 2001, por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS).

- Real Decreto 85/1996, de 26 de enero, por el que se establecen normas para la aplicación del Reglamento (CEE) 1836/93, así como el Decreto 53/1999 en la comunidad andaluza.
- Directivas para la Prevención de accidentes mayores.
- Directiva marco 89/391/CE para promover la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo.
- Directiva 80/1107/CEE Protección de los trabajadores contra riesgos químicos, físicos y biológicos reconducido a la directiva 89/391/CEE.
- Directivas de productos específicos usados en el trabajo benceno, plomo, cloruro de vinilo.
- Directiva relativa a la protección de trabajadores contra los riesgos exposición al ruido en el trabajo.
- Directivas relativas a salarios, duración del trabajo, relaciones laborales, desempleo y empleo, seguridad social, etc.
- Reglamento CE nº 2062/1994 modificado por Reglamento 1643/1995 de creación de la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Convenio 155. Seguridad y Salud de los trabajadores (22-6-81).
- Convenio y recomendación 81/47. Atribuciones de los inspectores.
- Convenio 161 Sobre servicios de Salud en el trabajo (26-6-85).
- Convenio 134. Prevención de accidentes (gente de mar) (30-10-70).
- Convenio 136. Benceno (23-6-71).
- Convenio 148. Medio Ambiente de Trabajo.
- Convenio 152. Seguridad e Higiene (trabajos portuarios).
- Recomendación 147 Cáncer Profesional (24-6-74).
- Recomendación 156 MA de Trabajo (20-6-77).
- Recomendación 164 Seguridad y Salud de los Trabajadores.
- Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales, transpone directiva 89/391/CEE.

- Ley 42/1997 Ordenadora de la Inspección de trabajo y Seguridad Social.
- Ley General de la Seguridad Social, texto refundido por Real Decreto Legislativo 1/1994.
- Ley 14/86 General de Sanidad.
- OM 16-12-87 Notificación accidentes de trabajo.
- RD 39/97. Reglamento de los servicios de prevención modificado por RD 780/98.
- RD 485/1997 disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- RD 486/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, transpone directiva 89/654/CEE.
- RD 487/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares para los trabajadores.
- RD 488/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyan pantallas de visualización de datos que transpone directiva 90/270/CEE.
- Ley 10/97 derechos de información y consulta de los trabajadores en las empresas y grupos de empresas de dimensión comunitaria que transpone directiva 94/45/CE.
- RD 664/1997 Protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo adaptada al progreso técnico por la Orden 25-3-98 (directiva 90/679/CEE modificada por 93/88/CE y adaptada al progreso técnico por Directiva 95/30/CE).
- RD 665/1997 Protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo modificada por RD 1124/2000 (directiva 90/394/CEE modificada por 97/92/CE).
- RD 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

- RD1627/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción que incorpora directiva 92/57/CEE y deroga RD 555/86 y RD 84/90.
- RD 1215/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo para la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo que transpone directiva 89/655/CEE modificada por directiva 95/63/CE.
- RD 1389/1997 Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y salud de los trabajadores en las actividades mineras que transpone directiva 92/104/CEE. (RD 863/85. Reglamento general normas básicas seguridad minera y 23-8-34 Reglamento de Policía minera y metalurgia).
- RD 216/1999 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el ámbito de las empresas de trabajo temporal que contempla directiva 91/383/CEE y Ley 14/1994 de trabajo temporal.
- RD 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección y la salud de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- RD 374/2001 Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos que transpone directiva 98/24/CE.
- RD 1488/1998 adapta legislación PRL a la administración general del estado.
- RD 1932/1998 adapta capítulos III y V de la ley PRL al ámbito de centros y establecimientos militares.
- Orden 31-10-84 Ministerio de trabajo y seguridad social, Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto modificado por Orden Mtss 31-3-86 (control médico preventivo), Orden MTSS, 7-1-87, Normas complementarias del reglamento, Resolución 11-2-85 DG trabajo, se constituye Comisión de Seguimiento para aplicación del reglamento, OM MTSS 26-7-93 que modifica OM84 y OM87.

- Orden 9-4-86 Reglamento para prevención Riesgos y protección de la salud de los trabajadores por la presencia de cloruro de vinilo que transpone directiva 78/610/CEE.
- RD 1316/1989 Medidas de protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados a la exposición al ruido que transpone directiva 86/188/CEE.