



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

---

# Integración de los Sistemas de Gestión para empresas del sector de Edificación

PROYECTO FINAL - MÁSTER EN EDIFICACIÓN  
ESPECIALIDAD GESTIÓN

AUTORA:

**M<sup>a</sup> Consuelo Gómez Gómez**

TUTORAS:

**Teresa Gallego Navarro**

**Francisca Ramón Fernández**

Curso 2012-2013



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
INGENIERÍA DE  
EDIFICACIÓN

---



*A Pili, Aurora y Esther*

*A Teresa y Francisca*

*A mi familia*



# Integración de los Sistemas de Gestión para empresas del sector de edificación

<b>1. INTRODUCCIÓN.</b>	<b>6</b>
1.1. Mapa conceptual.	7
1.2. Integración de los Sistemas de Gestión.	8
<b>2. ESTADO DEL ARTE SOBRE LA IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN PARA LA MEJORA ORGANIZATIVA.</b>	<b>10</b>
2.1. Certificaciones de los sistemas de gestión de la calidad.	11
2.1.1. UNE-EN ISO 9001:2008.	11
2.1.2. The European Foundation for Quality Management (EFQM).	14
2.1.3. Capacitación Profesional Certificada (CPC).	16
2.2. Certificaciones de los sistemas de gestión medioambiental.	17
2.2.1. UNE-EN ISO 14001:2004.	17
2.2.2. Echo-Management and Audit Scheme (EMAS) 1221/2009.	19
2.3. Certificaciones de los sistemas de prevención.	23
2.4. Certificaciones de los sistemas de gestión de responsabilidad social.	24
2.4.1. Certificaciones SA8000.	24
2.4.2. Certificaciones SR10:2009.	25
2.5. Certificaciones de los sistemas de gestión de innovación. UNE 166002:2006.	25
2.6. Certificaciones de los sistemas de gestión del conocimiento.	26
2.7. Empresas Acreditadas para certificar los diferentes sistemas.	26



---

<b>3. ANÁLISIS DE LAS NORMAS PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL.</b>	<b>29</b>
3.1. Normas para gestionar la calidad.	29
3.1.1. UNE-EN ISO 9001:2008.	30
3.1.1.1. Tablas de requisitos UNE-EN ISO 9001:2008.	30
3.1.1.2. Análisis respecto a los apartados y requisitos de la norma UNE-EN ISO 9001:2008.	42
3.1.2. EFQM 2013.	45
3.1.2.1. Marco GAP para PYMES.	50
3.1.3. Capacitación Profesional Certificada (CPC).	53
3.2. Normas para gestionar el medio ambiente.	56
3.2.1. UNE-EN ISO 14001:2004.	56
3.2.1.1. Tablas de requisitos UNE-EN ISO 14001:2004.	57
3.2.1.2. Análisis respecto a los apartados y requisitos de la norma UNE-EN ISO 14001:2004.	63
3.2.2. Reglamento EMAS 1221/2009 para el Registro Europeo.	64
3.2.2.1. Tablas de requisitos EMAS.	65
3.2.2.2. Análisis respecto a los apartados y requisitos EMAS.	69
3.3. Normas para gestionar la prevención.	69
3.3.1.1. Tablas de requisitos OHSAS 18001:2007.	70
3.3.1.2. Análisis respecto a los apartados y requisitos OHSAS 18001.2007.	80
3.4. Normas para gestionar la responsabilidad social.	81
3.4.1. SA 8000:2008. Requisitos para la responsabilidad social corporativa de la Social Accountability International (SAI).	82
3.4.2. SR10:2009 Sistema de gestión de responsabilidad social.	90
3.4.2.1. Tablas de apartados y requisitos SR10:2009.	90
3.4.2.2. Análisis respecto a los apartados y requisitos de la responsabilidad social según SR10:2009.	105
3.5. Normas para gestionar la innovación.	106
3.5.1. Modelo UNE 166002:2006 para la gestión I+D+i.	107



---

3.6. Normas de gestión del conocimiento. _____	119
3.6.1. CWA 14924:2004 European Guide to good Practice in Knowledge Management. _____	120
3.6.2. Modelo UNE 412001:2008 IN Guía práctica de Gestión del Conocimiento.	121
<b>4. ELECCIÓN DE LOS MODELOS NORMALIZADOS PARA IMPLANTAR GESTIÓN DE CALIDAD, MEDIOAMBIENTE, PREVENCIÓN, RESPONSABILIDAD SOCIAL, INNOVACIÓN, Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO. _____</b>	<b>128</b>
4.1. Análisis de ventajas e inconvenientes de cada uno de los modelos. _____	128
4.1.1. Modelos de calidad. _____	128
4.1.2. Modelos de medioambiente. _____	130
4.1.3. Modelos de prevención. _____	131
4.1.4. Modelos de responsabilidad social. _____	132
4.1.5. Modelos de innovación. _____	133
4.1.6. Modelos de gestión del conocimiento. _____	134
4.2. Criterios de selección según tipología de empresa. _____	135
4.2.1. Definir un modelo integrado para mejorar la eficiencia de la organización.	136
<b>5. CONCLUSIONES. _____</b>	<b>139</b>
<b>6. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN. _____</b>	<b>140</b>
<b>7. BIBLIOGRAFÍA. _____</b>	<b>141</b>
<b>8. NORMATIVA CONSULTADA. _____</b>	<b>144</b>
<b>9. REFERENCIAS WEBS CONSULTADAS. _____</b>	<b>145</b>
<b>10. ÍNDICE DE IMÁGENES. _____</b>	<b>146</b>
<b>11. ÍNDICE DE TABLAS. _____</b>	<b>148</b>

## 1. Introducción.

El éxito de una organización depende de factores externos e internos, pero sobre todo de la calidad de sus productos o servicios. Las empresas son conscientes y para ello establecen objetivos y políticas que persigan el éxito. Las organizaciones, cada vez más complejas, necesitan del conocimiento profundo de todos sus procesos y partes intervinientes para alcanzar el éxito. Los diferentes Sistemas de Gestión son herramientas para lograr este éxito<sup>1</sup>.

Un Sistema de Gestión se define en la norma UNE EN ISO 9000:2005 como “un conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan para establecer la política y los objetivos para lograr dichos objetivos”<sup>2</sup>.

Los Sistemas de Gestión están orientados a campos diferentes y de hecho se han desarrollado de manera independiente para que las empresas que persigan un objetivo o tengan una política dirigida a un área en concreto, puedan utilizar un modelo para lograrlo.

Además de herramienta para lograr el éxito en un área, los Sistemas de Gestión aseguran el cumplimiento de la legislación vigente de ese área, hecho que da mayor relevancia y pone en valor a las empresas que los implantan; no en vano las administraciones públicas premian en las puntuaciones de los concursos de licitación que una empresa tenga implantado un Sistema de Gestión.

La norma UNE EN ISO 9000:2005 Sistemas de gestión de la calidad, fundamentos y vocabulario define Gestión como “las actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización”<sup>2</sup> e introduce los principios de gestión de la calidad diciendo que “Para conducir y operar una organización en forma exitosa se requiere que ésta se dirija y controle en forma sistemática y transparente. Se puede lograr el éxito implementando y manteniendo un sistema de gestión que esté diseñado para

---

<sup>1</sup> Cuatrecasas, Lluís. 2005 (L): Gestión Integral de la Calidad: Implantación, Control y Certificación. Eds. Gestión 2000, Barcelona - 3ª edición.

<sup>2</sup> <http://www.aenor.es/aenor/normas/normas/fichanorma.asp?tipo=N&codigo=N0034988&PDF=Si>



mejorar continuamente su desempeño mediante la consideración de las necesidades de todas las partes interesadas”<sup>3</sup>.

En la actualidad los Sistemas de Gestión comprenden una larga lista de áreas donde las empresas pueden centrar sus objetivos y lograr el éxito entre ellas: la calidad, el medio ambiente, la prevención, la responsabilidad social, la innovación y la gestión del conocimiento.

Cualquier empresa es consciente de la necesidad de tener un sistema de trabajo establecido dentro de su organización de forma continua y duradera, no solo para la mejora en la satisfacción del cliente, como los propios sistemas establecen, sino, para la mejora continua en los procesos internos y de la propia empresa u organización. Los Sistemas de Gestión de la Calidad y Medioambientales ya tienen un largo recorrido y están ampliamente implantados.

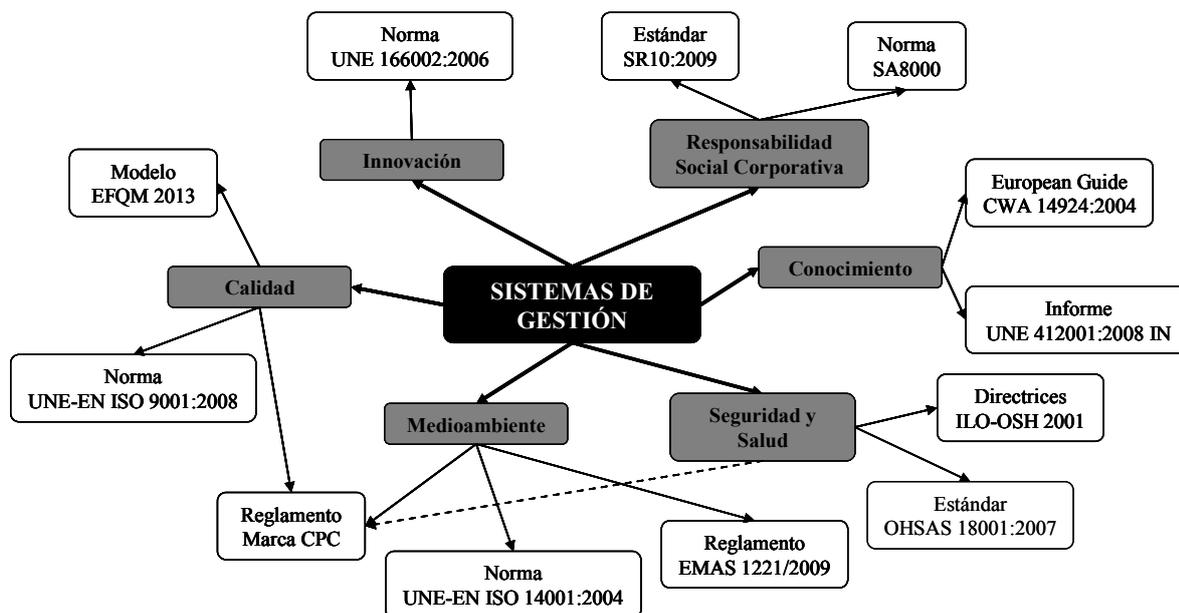
### **1.1. Mapa conceptual.**

El mapa conceptual corresponde a todas las áreas de Sistema de Gestión que pretendemos estudiar. Estas áreas son: la calidad, el medioambiente, la seguridad y salud, la responsabilidad social, la gestión del conocimiento, la responsabilidad social corporativa y la innovación.

---

<sup>3</sup>[http://www.aenor.es/DOCUMENTOS/NORMALIZACION/NORMASNACIONALES/EXTRACTOS/\(EX\)UNE-EN\\_ISO\\_9001=2008.pdf](http://www.aenor.es/DOCUMENTOS/NORMALIZACION/NORMASNACIONALES/EXTRACTOS/(EX)UNE-EN_ISO_9001=2008.pdf)

Imagen 1: Mapa conceptual. Fuente: Elaboración propia



En el mapa aparecen las normas, estándares, reglamentos, informes, guías, directrices y modelos de referencia existentes en la actualidad para cada una de las áreas cuyo estudio nos concierne. Se observa que cada norma corresponde a un área en concreto excepto uno de los reglamentos que integra tres áreas de gestión; es el Reglamento de la Marca CPC (Capacitación Profesional) que estudiaremos en este trabajo.

## 1.2. Integración de los Sistemas de Gestión.

Como ya hemos visto en el mapa conceptual, existen muchos modelos de sistemas de gestión que abarcan múltiples objetivos de manera independiente. También vemos que hay modelos diferentes para un mismo objetivo, como por ejemplo la gestión de la calidad.

Creemos que en la actualidad la mayoría de las empresas han implantado los Sistemas de Gestión de manera independiente en su organización siguiendo una evolución primero con la implantación del de calidad, después el medioambiental y finalmente el modelo para la prevención de los riesgos laborales; Sin embargo la obtención e implantación de los sistemas puede ser un proceso muchas veces conflictivo tanto para los trabajadores como para la propia empresa, que tienen que

hacer un esfuerzo de cambio y autocrítica en muchas ocasiones, además del esfuerzo económico que supone<sup>4</sup>.

La norma UNE-EN ISO 9000:2005<sup>5</sup> en su apartado 2.11 Sistemas de gestión de la calidad y otros sistemas de gestión nos indica que los objetivos de la calidad complementan a otros objetivos; además nos dice que las diferentes partes del sistema de gestión pueden integrarse conjuntamente dentro de un sistema de gestión único.

Nuestra pretensión es estudiar los diferentes modelos o sistemas de gestión para integrarlos y que los diferentes objetivos que se puede marcar una empresa los pueda conseguir mediante un único modelo y así facilitar la planificación y la asignación de recursos para las empresas y organizaciones.

Como hemos visto en el mapa conceptual, existen modelos diferentes y normas para una misma área por lo que analizaremos pormenorizadamente las normas y modelos para establecer cuál de ellos es el más apropiado. Para conseguir nuestro objetivo analizaremos los puntos coincidentes y los requisitos de cada uno de los sistemas de gestión.

Así mismo investigaremos sobre las certificaciones obtenidas por las empresas en los diferentes sistemas de gestión y en concreto en las empresas del sector de edificación que no son ajenas a ellos con el objetivo de conocer si son de utilidad para las empresas de edificación.

---

<sup>4</sup> <http://www.aenor.es/aenor/normas/ediciones/fichae.asp?codigo=9774>

<sup>5</sup> <http://www.aenor.es/aenor/normas/normas/fichanorma.asp?tipo=N&codigo=N0034988&PDF=Si>

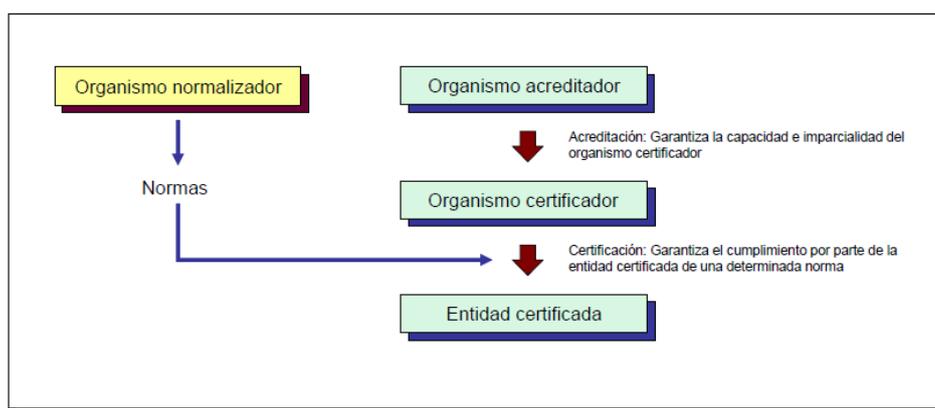
## 2. Estado del arte sobre la implantación de sistemas de gestión para la mejora organizativa.

Como ya hemos dicho, tenemos una percepción general sobre los sistemas de gestión más implantados en las diferentes áreas pero para poder conocer la situación real es necesario investigar más profundamente.

Según UNE-EN 45020:2007<sup>6</sup> la certificación es “el proceso mediante el que una tercera parte da garantía escrita de que un producto, proceso o servicio es conforme con unos requisitos específico”. Es decir, es un reconocimiento por parte de un tercero de que una organización cumple con los requisitos del Sistema de Gestión evaluado, y que tiene carácter voluntario.

Para analizar el estado del arte nos basaremos en la búsqueda de las certificaciones obtenidas en las diferentes áreas. Para ello consultaremos en los diferentes organismos, entidades, asociaciones y colectivos que certifican a las empresas o que poseen datos estadísticos del número y tipo de normas certificadas por las empresas.

**Imagen 2: Esquema del proceso de normalización/acreditación/certificación. Fuente: Autores: Miranda González, F. J. et al. (A) Clarificando el concepto de certificación: El caso español.<sup>7</sup>**



<sup>6</sup> <http://www.aenor.es/aenor/normas/normas/fichanorma.asp?tipo=N&codigo=N0038492&PDF=Si>

<sup>7</sup> <http://mercado.unex.es/operaciones/descargas/Certificaci%C3%B3n%20en%20Espa%C3%B1a.pdf>

## 2.1. Certificaciones de los sistemas de gestión de la calidad.

En este apartado realizaremos una descripción y análisis de los datos encontrados de las certificaciones de calidad según los datos de los informes de las diferentes organizaciones.

### 2.1.1. UNE-EN ISO 9001:2008.

Para comprobar el número de empresas certificadas en UNE-EN ISO 9001:2008 hemos analizado los datos que aparecen en el último informe de la Organización Internacional de Estandarización, que corresponden al año 2011. The ISO Survey of Management System Standard Certifications – 2011<sup>8</sup> nos proporciona datos de carácter global, por regiones y en Europa, y establece una aproximación a los certificados existentes en función del sector industrial. A continuación hemos extraído los datos que nos atañen.

De carácter general aparecen datos de varias ISOS en la siguiente imagen:

**Imagen 3: Summary of the statistics. Fuente: The ISO Survey of Management System Standard Certifications – 2011.**

Name of standard	Number of certificates in 2011	Number of certificates in 2010	Evolution	Evolution in %
ISO 9001	1 111 698	1 118 510	-6 812	-1%
ISO 14001	267 457	251 548	15 909	6%
ISO 50001	461	0		
ISO/IEC 27001	17 509	15 626	1 883	12%
ISO 22000	19 980	18 580	1 400	8%
ISO/TS 16949	47 512	43 946	3 566	8%
ISO 13485	20 034	18 834	1 200	6%
<b>TOTAL</b>	<b>1 484 651</b>	<b>1 467 044</b>	<b>17 607</b>	<b>1%</b>

Los datos que se extraen acerca del número de certificaciones de UNE-EN ISO 9001:2008 son los siguientes: El número de certificaciones ISO 9001 en 2011 era de 1.111.698. Esto nos da un dato objetivo sobre la gran implantación que tienen estas

<sup>8</sup> <http://www.iso.org/iso/home/standards/certification/iso-survey.htm>

normas a nivel mundial. Se observa que las certificaciones totales entre el año 2010 y 2011 se redujeron un 6%.

En este mismo informe aparecen datos de número de certificados separados por regiones mundiales así como la evolución desde 1993. En la siguiente tabla se extraen los datos del informe únicamente desde el año 2007.

**Imagen 4: Evolución del número de certificados ISO 9001 por regiones de 2007 a 2011. Fuente: The ISO Survey of Management System Standard Certifications – 2011.**

Year	2007	2008	2009	2010	2011
TOTAL	951.486	980.322	1.063.751	1.118.510	1.111.698
Africa	7.446	8.534	8.435	7.667	7.775
Central and South America	39.354	37.458	35.549	49.260	51.663
North America	47.600	47.896	41.947	36.632	37.530
Europe	431.479	455.303	500.286	530.039	492.248
East Asia and Pacific	354.056	366.491	408.498	438.477	471.836
Central and South Asia	50.379	44.171	44.432	37.596	33.577
Middle East	21.172	20.469	24.604	18.839	17.069

Se observa que durante el 2011 en la región de Europa y la del Este Asiático y Pacífico se acumulan la mayoría de certificados ISO 9001, siendo 44,3 % y 42,4 % los porcentajes parciales de cada región respecto al total.

En este mismo informe se nos indica que en 2011 el número total de países Europeos que tienen certificados ISO 9011 es de 49, y 25 en la región Este Asiática y Pacífico.

De nuevo según The ISO Survey of Management System Standard Certifications – 2011 España se encuentra a la cabeza de países por número de certificados UNE-EN ISO 9001:2008 como se puede ver en la imagen siguiente.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> [http://www.iso.org/iso/iso\\_survey2011\\_executive-summary.pdf](http://www.iso.org/iso/iso_survey2011_executive-summary.pdf)

**Imagen 5: Rankin de países por número de certificados ISO 9001. Fuente: The ISO Survey of Management System Standard Certifications – 2011.**

<b>Top 10 countries for ISO 9001 certificates - 2011</b>		
1	CHINA	328213
2	ITALY	171947
3	JAPAN	56912
4	SPAIN	53057
5	GERMANY	49540
6	UNITED KINGDOM	43564
7	INDIA	29574
8	FRANCE	29215
9	BRAZIL	28325
10	REPUBLIC OF KOREA	27284

Si bien España está entre los 4 primeros países con más números de certificaciones los resultados parciales de los últimos años indican una disminución del número de certificados en España, como se ve en la imagen siguiente.

**Imagen 6: Evolución del número de certificados UNE-EN ISO 9001:2008 en España de 2007 a 2011. Fuente: Elaboración propia según informe ISO 2011.**

Año	2007	2008	2009	2010	2011
ISO 9001	65.112	68.730	59.576	59.854	53.057

Además, en el informe se diferencian 39 sectores industriales entre los cuales aparece el sector Construcción. Dentro de esta denominación aparecen actividades primarias, mineras, transformación de materiales, la edificación, la obra civil y la promoción inmobiliaria. El sector se encuentra entre uno de los destacados en cuanto a número de certificados.

**Imagen 7: Rankin de sectores industriales por número de certificados ISO 9001. Fuente: The ISO Survey of Management System Standard Certifications – 2011.**

<b>Top five industrial sectors for ISO 9001 certificates 2011</b>		
1	Basic metal & fabricated metal products	101848
2	Construction	83864
3	Electrical and optical equipment	79237
4	Machinery and equipment	58427
5	Wholesale & retail trade; repairs of motor vehicles, motorcycles & personal & household goods	55961

Apuntar que según la propia fuente<sup>10</sup> estos datos deben ser tomados por indicadores debido a que todas las fuentes consultadas no han respondido a la petición de datos. Aún así nos parece un dato interesante a analizar.

De nuevo acerca de los sectores, en el informe aparecen los datos de cada sector desglosados por países de cada región. Los números de certificados en España del sector Construcción son 7.153; Esto equivale a un 13,48 % del total de certificados de UNE-EN ISO 9001:2008 en España.

En resumen estos son los datos de certificados UNE-EN ISO 9001:2008 relevantes que se extraen del informe.

**Tabla 1: Resumen del número de certificados ISO 9001 en 2011. Fuente: Elaboración propia.**

CERTIFICADOS UNE-EN ISO 9001:2008 EN EL MUNDO	CERTIFICADOS UNE-EN ISO 9001:2008 EN EUROPA	CERTIFICADOS UNE-EN ISO 9001:2008 EN ESPAÑA	CERTIFICADOS UNE-EN ISO 9001:2008 SECTOR CONSTRUCCIÓN EN ESPAÑA
1.111.698	492.248	53.057	7.153

### 2.1.2. The European Foundation for Quality Management (EFQM).

El Modelo EFQM se emplaza en la persecución de la excelencia por parte de las organizaciones de mayor liderazgo en diferentes áreas de negocio. Los datos sobre EFQM se presentan mediante un Informe anual EFQM 2012-2013<sup>11</sup>.

Los siguientes datos pueden darnos una idea de la relevancia del modelo en la actualidad dado que hablamos de miembros organizaciones líderes en su sector.

**Tabla 2: Datos generales EFQM 2012-2013. Fuente: Elaboración propia.**

SOCIOS MIEMBROS EN EL MUNDO	NUEVOS MIEMBROS DURANTE EL 2012	EVALUADORES EFQM TOTALES
443	54	481

<sup>10</sup> [http://www.iso.org/iso/iso\\_survey2011\\_executive-summary.pdf](http://www.iso.org/iso/iso_survey2011_executive-summary.pdf)

<sup>11</sup> EFQM Annual Report 2012

En página oficial encontramos los miembros de EFQM<sup>12</sup>. Cada miembro corresponde a las National Partners Organizations (NPO's) que son los representantes de la fundación en los diferentes países. En España el representante de EFQM es el Club de Excelencia en Gestión.

EFQM reconoce a las empresas excelentes a través de unos premios. Como se deduce de este informe, no se emite un certificado, sino que se obtiene el sello de excelencia y una puntuación según la aplicación del modelo que nos proporciona EFQM. Más adelante estudiaremos en qué consiste este modelo.

En el listado que encontramos en la página web de EFQM<sup>12</sup> a nivel internacional aparecen 30 organizaciones españolas excelentes dedicadas a varios sectores entre los que destaca el sector de educación pero no existe ninguna empresa del sector de construcción miembro de este club.

Según el Club de Excelencia en Gestión el número de organizaciones españolas que tienen el sello de excelencia, son un total de 437. Dentro de estas 437 empresas excelentes españolas hay varios niveles de excelencia. La información se puede conseguir a través de una serie de filtrados en su página web<sup>13</sup>.

**Tabla 3: Número de organizaciones españolas que poseen el sello de excelencia EFQM.**

**Fuente: Elaboración propia.**

<b>NIVEL 1 Compromiso hacia la Excelencia</b>	<b>NIVEL 2 Excelencia Europea 300+</b>	<b>NIVEL 3 Excelencia Europea 400+</b>	<b>NIVEL 4 Excelencia Europea 500+</b>
203	82	110	42

Dentro de las empresas españolas que tienen un sello de excelencia, solamente encontramos 2 dentro del sector de edificación que lo poseen.

---

<sup>12</sup> <http://www.efqm.org/about-us/our-community/our-members>

<sup>13</sup> <http://www.clubexcelencia.org/ejes/EXCELENCIA/EvaluacionExternayReconocimiento/SellosdeExcelenciaCEGEFQM/OrganizacionesExcelentes> (Consulta realizada el 17 de agosto de 2013).

**Tabla 4: Número de organizaciones del sector de construcción o similares que poseen el sello de excelencia EFQM. Fuente: Elaboración propia; extraída de [www.clubexcelencia.org](http://www.clubexcelencia.org)**

SECTOR	NIVEL 1 Compromiso hacia la Excelencia	NIVEL 2 Excelencia Europea 300+	NIVEL 3 Excelencia Europea 400+	NIVEL 4 Excelencia Europea 500+	TOTAL
Actividades Inmobiliarias en general	0	0	0	0	0
Construcción	1	0	1	0	2
Construcción e inmobiliarias	0	0	0	0	0

Como podemos comprobar este modelo en España está mucho menos implantado ya que el número de empresas de construcción que han obtenido el reconocimiento (cualquiera que sea su nivel), está muy por debajo del número de certificaciones ISO 9001; sin embargo necesitamos realizar un estudio de cada uno de los sistemas de gestión para entender por qué.

### 2.1.3. Capacitación Profesional Certificada (CPC).

Estas certificaciones las concede exclusivamente AIDICO (Instituto Tecnológico de la Construcción) ya que es una Marca propia. En su página web y después de una serie de filtrados podemos encontrar las empresas que actualmente poseen este distintivo de calidad<sup>14</sup>.

Tras realizar la búsqueda y revisar cada una de las empresas vemos que todas están vinculadas al sector de construcción aunque en diferentes especialidades: Construcción de carreteras, de edificios, ingeniería civil, instalaciones eléctricas, instalaciones de carpintería y cubiertas, estructuras de cerramiento, climatización y fontanería, acabados de obras, albañilería industrial y reparación de fachadas.

<sup>14</sup> <http://sigecer.aidico.es/sigecervs/vistas/extranet/CertificacionesIntranet.aspx>

**Tabla 5 Empresas con CPC en España. Fuente: Elaboración propia. Datos extraídos de:  
www.aidicocertificacion.es**

COMUNIDAD VALENCIANA	MURCIA	EXTREMADURA	NAVARRA	CASTILLA LA MANCHA
7	1	1	1	3

En total son 13 las empresas que actualmente poseen el sello CPC en toda España, siendo la mayoría de la Comunidad Valenciana, que es donde AIDICO tiene su sede.

## 2.2. Certificaciones de los sistemas de gestión medioambiental.

En este apartado realizaremos una descripción y análisis de los datos encontrados de las certificaciones medioambientales según los datos de los informes de las diferentes organizaciones.

### 2.2.1. UNE-EN ISO 14001:2004.

Al igual que en el apartado 2.1.1; hemos consultado el resumen de ISO<sup>15</sup> para obtener los datos acerca de las empresas certificadas con esta norma.

De la Imagen 3 anteriormente indicada extraemos el total de certificaciones de ISO 14001 que en 2011 fueron de 267.457. Observamos que también tiene una gran implantación a nivel mundial. De hecho entre el 2010 y 2011 aumentaron un 6% el número de certificaciones totales.

En cuanto a los datos de certificados separados por regiones mundiales así como la evolución desde el año 2007 son los siguientes:

---

<sup>15</sup> [http://www.iso.org/iso/iso\\_survey2011\\_executive-summary.pdf](http://www.iso.org/iso/iso_survey2011_executive-summary.pdf)

**Imagen 8: Evolución del número de certificados ISO 14001 por regiones de 2007 a 2011.**

**Fuente: The ISO Survey of Management System Standard Certifications – 2011.**

Year	2007	2008	2009	2010	2011
TOTAL	154.572	188.574	222.974	251.548	267.457
Africa	1.096	1.518	1.531	1.675	1.740
Central / South America	4.260	4.413	3.748	6.999	7.067
North America	7.267	7.194	7.316	6.302	7.465
Europe	65.097	78.118	89.237	103.126	106.700
East Asia and Pacific	72.350	91.156	113.850	126.551	137.335
Central and South Asia	2.926	3.770	4.517	4.380	4.725
Middle East	1.576	2.405	2.775	2.515	2.425

Al respecto de la ISO 14001 observamos que las regiones que más certificados acumulan son las mismas que ISO 9001. En 2011 Europa acumula un 39,9 % del total y en el Este Asiático y Pacífico el porcentaje es de 51,3 %.

En cuanto a certificaciones nacionales totales España se encuentra a la cabeza de países por número de certificados como se puede ver en la imagen siguiente.

**Imagen 9: Rankin de países por número de certificados. Fuente: The ISO Survey of Management System Standard Certifications – 2011.**

Top 10 countries for ISO 14001 certificates - 2011		
1	CHINA	81.993
2	JAPAN	30.397
3	ITALY	21.009
4	SPAIN	16.341
5	UNITED KINGDOM	15.231
6	REPUBLIC OF KOREA	10.925
7	ROMANIA	9.557
8	FRANCE	7.771
9	GERMANY	6.253
10	UNITED STATES OF AMERICA	4.957

En 2011 España ocupó el 4º puesto de países con mayor número de sistemas de gestión tanto de la calidad como de medioambiente estando incluso por delante de Alemania, Reino Unido y Francia. Esto nos hace comprobar la importancia que han adquirido para las empresas la obtención de los certificados en España.

Los resultados parciales de los últimos años indican una disminución del número de certificados en España entre 2010 y 2011.

**Imagen 10: Evolución del número de certificados ISO 14001 en España de 2007 a 2011.**

**Fuente: Elaboración propia; Datos extraídos de The ISO Survey of Management System Standard Certifications – 2011.**

Año	2007	2008	2009	2010	2011
ISO 14001	13.852	16.443	16.527	18.347	16.341

Dentro de los sectores industriales con mayor número de certificaciones, el sector de la Construcción es el que más número tiene.

**Imagen 11: Rankin de sectores industriales por número de certificados. Fuente: The ISO Survey of Management System Standard Certifications – 2011.**

<b>Top five industrial sectors for ISO 14001 certificates 2011</b>		
1	Construction	34155
2	Basic metal & fabricated metal products	19231
3	Electrical and optical equipment	18001
4	Wholesale & retail trade; repairs of motor vehicles, motorcycles & personal & household goods	11753
5	Rubber and plastic products	10545

Si analizamos los números de certificados por cada sector industrial en España extraemos que en el año 2011 un total de 2.601 correspondieron al sector Construcción. Esto equivale a un 15,92 % del total de certificados de UNE-EN ISO 14001:2004 en España.

### 2.2.2. Echo-Management and Audit Scheme (EMAS) 1221/2009.

EMAS es un reconocimiento que otorga la unión europea y debe estar publicado en los diferentes organismos de las administraciones públicas para su difusión.

En la página web de la comisión europea encontramos los datos estadísticos de EMAS<sup>16</sup>.

Podemos obtener estadísticas según el filtrado que realicemos en el enlace anteriormente indicado.

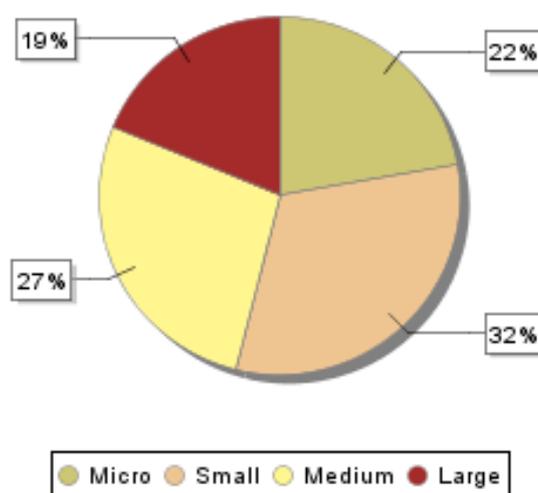
Entre ellas se establece que a fecha 30 de septiembre de 2012 en España hay 1.258 organizaciones con registro EMAS y en toda Europa 4.525.

También encontramos interesantes datos sobre el tamaño de las empresas y sobre el tipo de sector.

<sup>16</sup> <http://ec.europa.eu/environment/emas/register/reports/reports.do>

**Imagen 12: Registro EMAS en Europa según el tamaño de las organizaciones. Fuente: Informe EMAS: [http://ec.europa.eu/environment/emas/registration/sites\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/emas/registration/sites_en.htm) (Consultado el 25 de agosto de 2013)**

Number of micro, small, medium and large organisations (in %)



En cuanto a los sectores, se encuentran divididos en diferentes grupos. En el área del sector servicios se encuentran compañías de arquitectura e ingeniería que han obtenido registro EMAS. Como vemos, la propia administración pública es el sector líder dentro del grupo de sector servicios.

**Imagen 13: Servicios líderes en Europa según el número de registros EMAS. Fuente: Informe EMAS: [http://ec.europa.eu/environment/emas/registration/sites\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/emas/registration/sites_en.htm) (Consultado el 25 de agosto de 2013)**

Leading service sectors	
Type	Count
Number of registered companies in 'Public administration': NACE code 84	445
Number of registered companies in 'Accommodation': NACE code 55	192
Number of registered companies in 'Activities of membership organisations': NACE code 94	158
Number of registered companies in 'Education': NACE code 85	130
Number of registered companies in 'Architectural and engineering activities': NACE code 71	112
Number of registered companies in 'Human health activities': NACE code 86	57

---

Existen otra serie de estadísticas en la página EMAS que nos habla de la evolución de EMAS<sup>17</sup> y en las que se evidencia el aumento del número de registros en los últimos años.

De la totalidad de búsquedas realizadas en el resto de sistemas de gestión, el dato más actualizado que encontramos acerca del número de certificaciones a nivel local es en la certificación EMAS. Esto es debido a que las comunidades autónomas están obligadas a mantener un registro de empresas comprometidas con el medio ambiente.

Este dato aparece en formato pdf como un listado de empresas proporcionado en la Generalitat Valenciana<sup>18</sup>. En total a fecha 11 de marzo de 2013 el número de empresas que disponen de EMAS en la CCVV son 42 y responden a sectores muy diferentes.

---

<sup>17</sup> [http://ec.europa.eu/environment/emas/documents/articles\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/emas/documents/articles_en.htm)

<sup>18</sup> <http://www.cma.gva.es/webdoc/documento.ashx?id=108970>

Imagen 14: Primera página del registro EMAS de la Generalitat Valenciana. Fuente: Registro EMAS Generalitat Valenciana.

		Francesc Cubells, 7 46011 VALÈNCIA Telèfon 963866000 (012)
CONSELLERIA D'INFRASTRUCTURES, TERRITORI I MEDI AMBIENT DIRECCIÓ GENERAL DE CALIDAD AMBIENTAL		
<b>REGISTRO EMAS COMUNITAT VALENCIANA</b> Actualizado: marzo de 2013		
<b>ES-CV-000001</b>	Fecha de registro: 18/05/1999	
<b>SCHNEIDER ELECTRIC ESPAÑA S.A.</b>	Dirección: Camino Barranquet, 57 46133 MELIANA (VALENCIA)	
Persona de contacto: INMACULADA REY GARCÍA inmaculada.rey@schneider-electric.com www.schneiderelectric.es Tel: (34) 96 190 45 00	Núm. Empleados: 370 NACE: 27.12; 23.69	
Alcance del sistema: Diseño, desarrollo y producción de aparellaje eléctrico de baja tensión: interruptores de protección magnetotérmica, interruptores de protección diferencial, interruptores combinados de protección magnetotérmica y diferencial e interruptores de control de potencia, y producción de prefabricados de hormigón para centros de transformación		
<b>ES-CV-000003</b>	Fecha de registro: 13/03/2001	
<b>CELESTICA VALENCIA, S.A.</b>	Dirección: Ctra. Valencia - Ademuz, km 17,6 (CV-35 salida 17A) 46185 LA POBLA DE VALLBONA (VALENCIA)	
Persona de contacto: RAMÓN GENOVÉS ZARAPICO rgenoves@celestica.com www.celestica.com Tel: (34) 96 275 44 83	Núm. Empleados: 291 NACE: 26.12	
Alcance del sistema: Diseño, producción y reparación de montajes electrónicos sobre placa de circuito impreso. Diseño, producción y reparación de equipos y subconjuntos electrónicos y electromecánicos.		
<b>ES-CV-000004</b>	Fecha de registro: 27/12/2001	
<b>AVIALSA T-35, S.L.</b>	Dirección: C/ Puzol, 10 46500 SAGUNTO (VALENCIA)	
Persona de contacto: FRANCISCO ALANDI ESCRIG avialsa@avialsa.com www.avialsa.com Tel: (34) 96 265 41 00	Núm. Empleados: 84 NACE: 84.25	
Alcance del sistema: Servicios de extinción de incendios forestales y aplicaciones aéreas de productos fitosanitarios		
<b>ES-CV-000005</b>	Fecha de registro: 27/12/2001	
<b>AYUNTAMIENTO DE CULLERA</b>	Dirección: Pl. de la Virgen, 5 46400 CULLERA (VALENCIA)	
Persona de contacto: GEMMA TUR cullera_med@gva.es; mediambient@cullera.es Tel: (34) 96 172 00 00	Núm. Empleados: 15-60 NACE: 84.11	
Alcance del sistema: Servicios municipales de gestión de las playas "Escollera", "San Antonio", "Racó", "Cap Blanc", "Los Olivos" y "El Faro".		

Además en el total de comunidades autónomas los registros existentes según la búsqueda realizada en el ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente suman un total de 1.261 empresas que disponen de este registro<sup>19</sup>.

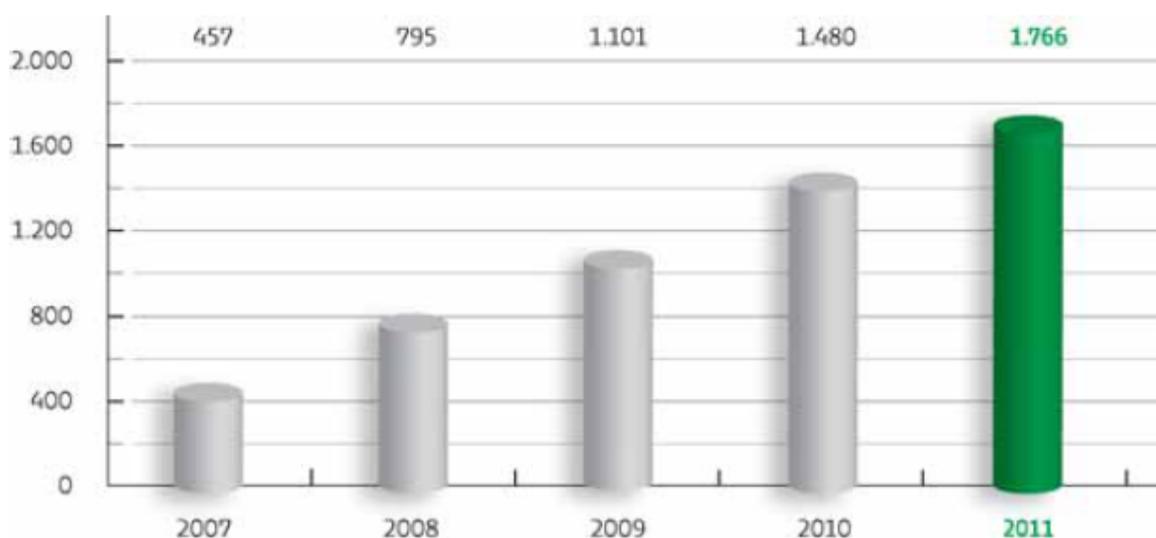
<sup>19</sup> [http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-comunitario-de-ecogestion-y-ecoauditoria-emas/registro-y-promocion/centros\\_registrados.aspx](http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-comunitario-de-ecogestion-y-ecoauditoria-emas/registro-y-promocion/centros_registrados.aspx)

### 2.3. Certificaciones de los sistemas de prevención.

Según nota de prensa de AENOR<sup>20</sup>, en el informe de Occupational Health and Safety Assessment Series (OHSAS) Survey 2011 se indica que en el mundo hay 92.392 certificados conforme a OHSAS al 31 de diciembre de 2011 lo que supuso un incremento del 69% en dos años. España es el quinto país del mundo en certificados de seguridad laboral OHSAS. Ya en 2011 AENOR había otorgado 1.766 reconocimientos<sup>21</sup>.

**Imagen 15: Evolución de certificados OHSAS otorgados por AENOR. Fuente: Informe Anual 2011 AENOR.**

Certificados de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo OHSAS 18001 (Datos acumulados)



Según los datos revelados en enero de 2013 por AENOR que es la entidad de referencia en España con cerca de 2.000 reconocimientos emitidos, actualmente en España ya existen 3.605 reconocimientos.

OHSAS en España ya es el tercer sistema de gestión en número de certificaciones, y ha avanzado con gran rapidez.

<sup>20</sup> [http://www.aenor.es/Documentos/Comercial/Archivos/NOTAPREN\\_Tabla\\_AEN\\_5719\\_1.pdf](http://www.aenor.es/Documentos/Comercial/Archivos/NOTAPREN_Tabla_AEN_5719_1.pdf)

<sup>21</sup> [http://www.aenor.es/DescargasWeb/aenor/datos/informe\\_anual\\_2011.pdf](http://www.aenor.es/DescargasWeb/aenor/datos/informe_anual_2011.pdf)

## 2.4. Certificaciones de los sistemas de gestión de responsabilidad social.

Los sistemas de responsabilidad social se han extendido más recientes que los anteriores comentados. Los datos encontrados son:

### 2.4.1. Certificaciones SA8000.

Según Social Accountability Accreditation Services (SAAS) en su informe de 2013<sup>22</sup>, las empresas certificadas a 31 de marzo son un total de 3.137 y engloban a 69 países y 65 industrias diferentes. Un dato importante y reflejado en este mismo informe es al número de empleados que beneficia la responsabilidad social de su empresa, en total 1.829.776.

La evolución del número de certificaciones en los últimos cinco años ha sido la siguiente:

**Imagen 16: Evolución de certificados SA8000. Fuente: Elaboración propia. Datos recopilados según <http://www.saasaccreditation.org/certifacilitieslist.htm>**

Año	2008	2009	2010	2011	2012
SA8000	1.874	2.103	2.478	2.919	2.934

Acerca del tamaño de las empresas, encontramos que la mayoría de certificados se reparten en empresas de entre 1 y 250 empleados con un 66% del total de certificados conseguidos.

En la imagen a continuación extraemos el resumen de certificados conseguidos según el tamaño de las empresas por su número de empleados.

**Imagen 17: SA8000 concedidos por tamaño de las empresas. Fuente: SAAS. Lista de empresas certificadas 31/3/2013.**

Certified Facilities (by Size)		
Workers Employed	Number of Facilities	% of Total
> 1,000	372	12%
251 - 1,000	677	22%
51 - 250	1,140	36%
1 - 50	948	30%

<sup>22</sup> <http://www.saasaccreditation.org/certifacilitieslist.htm>

Según La Unión Europea<sup>23</sup> las empresas de hasta 250 empleados se consideran PYMES (Pequeñas y medianas empresas) y existen aproximadamente 23 millones en toda Europa.

En el informe SAAS<sup>24</sup> se muestran todas las empresas que han obtenido el certificado y en España, son 34 las empresas que han obtenido la certificación SA8000, entre las cuales únicamente 3 de ellas son del sector de construcción.

Se detecta por lo tanto que esta certificación es todavía desconocida a nivel nacional para el sector.

#### 2.4.2. Certificaciones SR10:2009.

Según los datos de la página web de AENOR<sup>25</sup>, desde el año 2009 se han certificado a 20 empresas españolas en el Sistema de Gestión de Responsabilidad Social. Actualmente en España existen 2 empresas del País Vasco y Navarra que han obtenido el certificado.

#### 2.5. Certificaciones de los sistemas de gestión de innovación. UNE 166002:2006.

Según las informaciones de AENOR, a finales de 2011 en España se habían emitido 420 certificados del Sistema de Gestión I+D+i<sup>26</sup>.

No se han encontrado datos agrupados por sectores o por comunidades autónomas. Sin embargo en la página web de AIDICO Certificación aparecen 8 empresas certificadas según esta UNE, casi todas relacionadas con el sector de Construcción, incluyendo ingenierías.

Basada en la UNE 166002:2006 española, La nueva especificación técnica de Sistema de Gestión Europeo CEN/TS 16555-1 aprobada el 4 de julio del presente año todavía no cuenta con ninguna empresa certificada.

---

<sup>23</sup> 2006 La nueva definición de PYME – Guía del usuario y ejemplo de declaración

<sup>24</sup> [http://www.saasaccreditation.org/certifaclists/2013\\_Q1/Q1\\_2013\\_SA8000\\_Certs\\_List\\_Public\\_List.pdf](http://www.saasaccreditation.org/certifaclists/2013_Q1/Q1_2013_SA8000_Certs_List_Public_List.pdf) (consulta realizada el 20 de agosto de 2013)

<sup>25</sup> [http://www.aenor.es/aenor/certificacion/resp\\_social/resp\\_rs10.asp](http://www.aenor.es/aenor/certificacion/resp_social/resp_rs10.asp) (consulta realizada el 20 de agosto)

<sup>26</sup> [http://www.aenor.es/aenor/certificacion/innovacion/innovacion\\_sistemas\\_166002.asp](http://www.aenor.es/aenor/certificacion/innovacion/innovacion_sistemas_166002.asp) (Consulta realizada el 25 de agosto de 2013)

---

## 2.6. Certificaciones de los sistemas de gestión del conocimiento.

Después de realizar una búsqueda por múltiples las webs de las principales Agencias de Normalización como la española AENOR o la británica British Standards Institution (BSI), de los organismos oficiales como el comité Europeo para Estandarización CEN (European Committee for Standardization) no hemos podido obtener ninguna información acerca si algunas empresas están aplicando los criterios de las guías europeas CWA 14924:2004 ni UNE 412001:2008 IN.

Lo mismo sucede con la norma española, en sí no es un modelo normalizado y solamente está elaborado como guía, por ello que no existen datos concretos sobre la certificación de ninguna empresa y no se puede comprobar qué empresas u organizaciones las están utilizando.

## 2.7. Empresas Acreditadas para certificar los diferentes sistemas.

Tras la búsqueda y el análisis de todos estos datos consideramos importante hacer referencia a la situación actual de las empresas de certificación.

Un sistema se certifica por una empresa voluntariamente y por lo tanto es libre de realizar la implantación y certificación con cualquier organismo. Sin embargo consideramos que las empresas de certificación más relevantes en España son las acreditadas por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC). ENAC nos informa qué empresas están acreditadas para poder emitir certificados y en qué sistemas de gestión.

La siguiente tabla responde a un resumen de la búsqueda realizada en agosto de 2013 en la que indicamos el nombre del organismo o empresa de certificación y los sistemas a certificar para los que está acreditado.

**Tabla 6: Empresas acreditadas por ENAC para certificar los diferentes y sistemas de gestión.**

Fuente: Elaboración propia. Datos extraídos de ENAC.

<b>EMPRESAS ACREDITADAS POR ENAC y</b>				
<b>SISTEMAS ACREDITADOS POR CADA EMPRESA</b>				
<b>NOMBRE</b>	<b>CALIDAD</b>	<b>GESTIÓN MEDIOAMBIENT AL</b>	<b>LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>I+D+i</b>
AGENCIA PARA LA CERTIFICACION DE LA CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE, S.L, (ACCM)	SI	SI	NO	NO
AIDICO CERTIFICACIÓN SL	SI	SI	NO	SI
APCER ESPAÑA SL	SI	SI	NO	NO
ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN (AENOR)	SI	SI	SI	SI
AUDELCO AUDITORÍA RIESGOS LABORALES, S.A.	NO	NO	SI	NO
AUDITORES DEL NOROESTE 200, S.L.	NO	NO	SI	NO
BM TRADA CERTIFICACIÓN ESPAÑA, S.L.	SI	SI	NO	NO
BUREAU VERITAS CERTIFICACION, S.A.	SI	SI	SI	SI
CERNE AUDITORES DE PREVENCIÓN, S.L.	NO	NO	SI	NO
DET NORSKE VERITAS BUSINESS ASSURANCE ESPAÑA, S.L.	SI	SI	SI	NO
EDUQATIA Investigación y Certificación, S.A	SI	NO	NO	NO
GLOBAL CERTIFICATION SPAIN, S.L.	SI	NO	NO	NO
INSTITUTO DE CERTIFICACION CDQ, S.L.	SI	SI	NO	NO



NOMBRE	CALIDAD	GESTIÓN MEDIOAMBIENT AL	LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	I+D+i
INSTITUTO DE LA CONSTRUCCIÓN DE CASTILLA Y LEON	SI	SI	NO	NO
INTENACIONAL GLOBAL CERTIFICACION, S.L.	SI	SI	NO	NO
IVAC-INSTITUTO DE CERTIFICACION, S.L.	SI	SI	NO	SI
LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A.	SI	SI	NO	NO
LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE LTD.	SI	SI	SI	NO
OCA Instituto de Certificación, S.L.	SI	SI	NO	NO
SERVICIO DE CERTIFICACION DE LA CAMARA DE COMERCIO E INDUSTRIA DE MADRID	SI	SI	NO	NO
SGS ICS IBERICA, S.A.	SI	SI	SI	SI
SISTEMAS Y PROCESOS DE GESTION, CERTIFICACION, S.L.	SI	NO	NO	NO
TÜV RHEINLAND IBERICA INSPECCIÓN, CERTIFICATION & TESTING, S.A.	SI	SI	SI	NO
TUV DUS IBERICA, S.L.	SI	NO	NO	NO

Observamos que en la tabla no aparecen los sistemas sobre gestión de la responsabilidad social ni de gestión del conocimiento. De hecho la norma RS10:2009 ha sido creada por AENOR por lo que entendemos que no es preceptivo estar acreditada para la certificación por su parte.

### 3. Análisis de las normas para la mejora de la gestión empresarial.

Hasta los años 80 el concepto de calidad se entendía para los procesos industriales. Con la aparición de la familia de las ISO 9000 emerge un nuevo concepto de calidad basado en un modelo de gestión para asegurar la satisfacción de las expectativas del cliente. Con la ISO 9001 nace la primera norma internacional para implantar lo que se llamó el aseguramiento de la calidad y que hoy en día se ha convertido en el sistema de gestión de la calidad<sup>27</sup>.

Tras la aparición e implantación de los sistemas de gestión de la calidad se han desarrollado normas para la gestión de diferentes áreas: medioambiente, prevención de riesgos laborales, responsabilidad social, gestión del conocimiento y gestión de la investigación, desarrollo e innovación.

Como ya se ha visto en el mapa conceptual, las áreas para la aplicación de sistemas de gestión responden en su mayoría a unas Normas, pero todos los sistemas de gestión no se basan en normas, sino que pueden ser Modelos, Reglamentos, Estándares, Directrices, Informes o Guías.

En este punto estudiaremos cada uno de los requisitos exigidos por ellas.

#### 3.1. Normas para gestionar la calidad.

Los sistemas de gestión de la calidad nacen como una necesidad de ampliar las exigencias de calidad requeridas hasta entonces a los productos industriales. El campo de los sistemas de gestión de la calidad exige unos requisitos tanto a productos como al propio funcionamiento interno de las organizaciones. En los apartados siguientes se analizan las normas de mayor relevancia existentes, siendo la más extendida la UNE-EN ISO 9001:2008.

---

<sup>27</sup> Cuatrecasas, Lluís. 2005 (L): Gestión Integral de la Calidad: Implantación, Control y Certificación. Eds. Gestión 2000, Barcelona - 3ª edición.

### 3.1.1. UNE-EN ISO 9001:2008<sup>28</sup>.

Las siglas UNE son el acrónimo de *Una Norma Española*. Esta norma es la traducción al español de la norma EN ISO 9001:2008 que es la adaptación de ISO 9001:2008 realizada por la Unión Europea.

Además de esta, otras tres normas completan la familia de las ISO acerca de la calidad; son la ISO 9000, ISO 9004 y la ISO 19011<sup>29</sup>.

El gran número de empresas que poseen la certificación UNE-EN ISO 9001:2008 nos da una perspectiva clara que es la norma para la gestión de la calidad de referencia en la actualidad a nivel mundial, continental y nacional.

Esta norma certifica la capacidad de las empresas para cumplir los requisitos del cliente, los legales y los reglamentarios aplicables a los productos y los propios de la empresa y en ella se especifican los requisitos que estudiaremos a continuación.

#### 3.1.1.1. Tablas de requisitos UNE-EN ISO 9001:2008.

Los diferentes apartados de la norma definen los requisitos necesarios para el funcionamiento del sistema de gestión de la calidad. Estos requisitos son:

**Tabla 7: Requisitos de calidad. Fuente: UNE-EN ISO 9001:2008.**

<b>CALIDAD - UNE-EN ISO 9001:2008</b>	
<b>Apartado 4. Sistema de gestión de la calidad</b>	
<b>4.1 Requisitos generales.</b>  La organización debe:	a) determinar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización
	b) determinar la secuencia e interacción de estos procesos
	c) determinar los criterios y los métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces
	d) asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos
	e) realizar el seguimiento, la medición cuando sea aplicable y el análisis de

<sup>28</sup> <http://www.aenor.es/aenor/normas/normas/fichanorma.asp?tipo=N&codigo=N0042135&PDF=Si>. (Consulta Realizada el 1 de julio de 2013).

<sup>29</sup> En [http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso\\_9000.htm](http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso_9000.htm) (Consulta realizada el 1 de julio de 2013).



	estos procesos	
	f) implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos	
<b>4.2 Requisitos de la documentación</b>	4.2.1 Generalidades.  La documentación del sistema debe incluir:	a) declaraciones documentadas de una política de calidad y de objetivos de la calidad
		b) un manual de la calidad
		c) los procedimientos documentados y los registros requeridos por esta norma internacional y
		d) los documentos, incluidos los registros que la organización determina que son necesarios para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos.
	4.2.2 Manual de la calidad.  Se debe establecer y mantener un manual que debe incluir:	a) el alcance del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión
		b) los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de la calidad, o referencia a los mismos y
		c) una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad.
	4.2.3 Control de los documentos.  Los documentos deben controlarse. Los registros son un documento especial y deben controlarse según el ap. 4.2.4.	a) aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión
		b) revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente
		c) asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de la versión vigente de los documentos
		d) asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso
		e) asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables
f) asegurarse de que los documentos de origen externo, que la organización determina que son necesarios para la planificación y la operación del		

		sistema de gestión de la calidad, se identifican y que se controla su distribución y
		g) prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.
	4.2.4 Control de registros	La organización debe establecer un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, la retención y la disposición de los registros.  Deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables.

**Tabla 8: Responsabilidades de la dirección. Fuente: UNE-EN ISO 9001:2008.**

<b>CALIDAD - UNE-EN ISO 9001:2008</b>	
<b>Apartado 5. Responsabilidad de la dirección</b>	
<b>5.1 Compromiso de la dirección</b>	a) comunicando a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios
La alta dirección debe proporcionar evidencia de su compromiso y su mejora continua	b) estableciendo la política de calidad
	c) asegurando que se establecen los objetivos de la calidad
	d) llevando a cabo las revisiones por la dirección
	e) asegurando la disponibilidad de recursos
<b>5.2 Enfoque al cliente</b>	La alta dirección debe asegurarse de que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente.
<b>5.3 Política de la calidad</b>	a) es adecuada al propósito de la organización
La alta dirección debe asegurarse de que la política de calidad:	b) incluye un compromiso de cumplir los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad
	c) proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad
	d) es comunicada y entendida dentro de la organización, y



	e) es revisada para su continua adecuación.	
<b>5.4 Planificación</b>	5.4.1 Objetivos de la calidad	La alta dirección debe asegurarse de que los objetivos de calidad, incluyendo los necesarios para cumplir los requisitos de producto, se establecen en las funciones y los niveles dentro de la organización. Estos objetivos deben ser medibles y coherentes con la política.
	5.4.2 Planificación del sistema de gestión de la calidad	a) la planificación se realiza con el fin de cumplir con los requisitos del apartado 4.1 así como los objetivos
b) se mantiene la integridad del sistema de gestión de la calidad cuando se planifican e implementan cambios en éste.		
<b>5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación</b>	5.5.1 Responsabilidad y autoridad	La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades están definidas y son comunicadas dentro de la organización.
	5.5.2 Representante de la dirección.	a) asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios
	La alta dirección debe designar un miembro de la dirección de la organización quien debe tener la responsabilidad y autoridad que incluya:	b) informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema y de cualquier necesidad de mejora c) asegurarse de que se promueve la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.
5.5.3 Comunicación interna	La alta dirección debe asegurarse de que se establecen los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización y de que la comunicación se efectúa considerando la eficacia del sistema.	
<b>5.6 Revisión por la dirección</b>	5.6.1 Generalidades	Debe revisar el sistema a intervalos planificados. En la revisión debe incluir la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la calidad, incluyendo la política y los objetivos.
	5.6.2 Información de	a) los resultados de las auditorías

	entrada para la revisión	b) la retroalimentación del cliente
	Debe incluir:	c) el desempeño de los procesos y la conformidad del producto
		d) el estado de las acciones correctivas y preventivas
		e) las acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas
		f) los cambios que podrían afectar al sistema de gestión de la calidad
		g) las recomendaciones para la mejora.
	5.6.3 Resultados de la revisión	a) la mejora de la eficacia del sistema y sus procesos
Los resultados deben incluir todas las decisiones y acciones relacionadas con:	b) la mejora del producto en relación con los requisitos del cliente	
	c) las necesidades de recursos.	

**Tabla 9: Gestión de los recursos. Fuente: Norma UNE-EN ISO 9001:2008.**

<b>CALIDAD - UNE-EN ISO 9001:2008</b>		
<b>Apartado 6. Gestión de los recursos</b>		
<b>6.1 Provisión de recursos</b> La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para:	a) implementar y mantener el sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia	
	b) aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.	
<b>6.2 Recursos humanos</b>	6.2.1 Generalidades	El personal que realice trabajos que afecten a la conformidad con los requisitos del producto debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencias apropiadas.
	6.2.2 Competencia, formación y toma de conciencia	a) determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la conformidad con los requisitos del producto
	La organización debe:	b) cuando sea aplicable, proporcionar formación o



		tomar otras acciones para lograr la competencia necesaria
		c) evaluar la eficacia de las acciones tomadas
		d) asegurarse de que su personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad, y
		e) mantener los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia.
<b>6.3 Infraestructura</b>		a) edificios, espacio de trabajo y servicios asociados
La organización determinará, proporcionará y mantendrá la infraestructura necesaria. La infraestructura incluye:		b) equipo para los procesos (tanto hardware como software)
		c) servicios de apoyo (tales como transporte, comunicación o sistemas de la información)
<b>6.4 Ambiente de trabajo</b>		La organización debe determinar y gestionar el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos de producto.

Tabla 10: Realización del producto. Fuente: Norma UNE-EN ISO 9001:2008.

<b>CALIDAD - UNE-EN ISO 9001:2008</b>		
<b>Apartado 7. Realización del Producto</b>		
<b>7.1 Planificación de la realización del producto</b> La organización debe determinar:		a) los objetivos de la calidad y los requisitos para el producto
		b) la necesidad de establecer procesos y documentos, y de proporcionar recursos específicos para el producto
		c) las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, medición, inspección y ensayo/prueba específicas para el producto así como los criterios para la aceptación del mismo
		d) los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen los requisitos.
<b>7.2 Procesos relacionados con el cliente</b>	<b>7.2.1</b> Determinación de los requisitos relacionados con el producto	a) los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma
		b) los requisitos no establecidos por el cliente pero

	La organización debe determinar:	necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido
		c) los requisitos legales y reglamentarios aplicables al producto
		d) cualquier requisito adicional que la organización considere necesario
	7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto	a) están definidos los requisitos del producto
	Antes del envío de ofertas, aceptación de pedidos o contratos, la organización debe asegurarse de:	b) están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente
		c) la organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos
	7.2.3 Comunicación con el cliente	a) la información sobre el producto
	Deben determinarse disposiciones eficaces relativas a:	b) las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones
		c) la retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas
<b>7.3 Diseño y desarrollo</b>	7.3.1 Planificación del diseño y desarrollo	a) las etapas del diseño y desarrollo
		b) la revisión, verificación y validación apropiadas para cada etapa del diseño y desarrollo
		c) las responsabilidades y autoridades para el diseño y desarrollo
	7.3.2 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo	a) los requisitos funcionales y de desempeño
		b) los requisitos legales y reglamentarios aplicables
		c) la información proveniente de diseños previos similares, cuando sea aplicable
		d) cualquier otro requisito esencial para el diseño y desarrollo
	7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo	a) cumplir los requisitos de los elementos de entrada para el diseño y desarrollo



	Estos deben:	b) proporcionar información apropiada para la compra, la producción y la prestación del servicio
		c) contener o hacer referencia a los criterios de aceptación del producto
		d) especificar las características del producto que son esenciales para el uso seguro y correcto
	7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo	a) evaluar la capacidad de los resultados de diseño y desarrollo para cumplir los requisitos
	Se realizarán en las etapas adecuadas para:	b) identificar cualquier problema y proponer las acciones necesarias
	7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo	Debe realizarse la verificación de acuerdo a lo planificado para asegurar que los resultados cumplen los requisitos, se deben mantener registros tanto de las verificaciones como de las acciones necesarias.
7.3.6 Validación del diseño y desarrollo	Se debe realizar según lo planificado para asegurarse que el producto satisface los requisitos. Esta validación debe realizarse si es factible antes de la entrega o implementación del producto.	
7.3.7 Control de los cambios de diseño y desarrollo	Deben identificarse, revisarse y verificarse los cambios y aprobarse antes de su implementación. La revisión de cambios debe incluir la evaluación de los efectos de este en todas las partes. Se mantendrán registros de todos los cambios y revisiones.	
<b>7.4 Compras</b>	7.4.1 Proceso de compras	La organización debe asegurarse de que el producto adquirido cumple los requisitos de compra especificados. Se evaluará a los proveedores y se establecerán los criterios para su elección.
	7.4.2 Información de las compras	a) los requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos
	La información debe	b) los requisitos para la calificación del personal



	describir el producto a comprar, incluyendo:	c) los requisitos del sistema de gestión de la calidad
	7.4.3 Verificación de los productos comprados	La organización debe establecer e implementar la inspección para asegurarse que el producto comprado cumple los requisitos de compra.
<b>7.5 Producción y prestación del servicio</b>	7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio.  La producción y la prestación de servicio se planificarán y llevarán a cabo bajo condiciones controladas; estas condiciones deben incluir:	a) la disponibilidad de información que describa las características del producto
		b) la disponibilidad de instrucciones de trabajo
		c) el uso del equipo apropiado
		d) la disponibilidad y uso de equipos de seguimiento y medición
		e) la implementación del seguimiento y de la medición
		f) la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega del producto.
	7.5.2 Validación de los procesos de la producción y de la prestación de servicio  Es necesaria cuando el producto se puede verificar únicamente cuando está en uso o se haya prestado el servicio. Se deberán incluir	a) los criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos
		b) la aprobación de los equipos y la calificación del personal
		c) el uso de métodos y procedimientos específicos
		d) los requisitos de los registros
7.5.3 Identificación y trazabilidad	Cuando se apropiado se identificará el producto en toda su realización. Esta identificación se realizará con respecto a los requisitos de seguimiento. Cuando la trazabilidad sea un requisito se controlará la identificación única del producto y se mantendrán registros.	
7.5.4 Propiedad del cliente	La organización cuidará los bienes que son propiedad del cliente. Se deben identificar, verificar, proteger y salvaguardar y si cualquier	

		bien se pierde o deteriora o se considera inadecuado, se informará al cliente y se mantendrán registros.
	7.5.5 Preservación del producto	El producto se preservará durante el proceso interno y la entrega al destino. La preservación debe incluir la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección. Se aplicará también a las partes constitutivas de un producto.
<p><b>7.6 Control de los equipos de seguimiento y medición</b></p> <p>La organización debe determinar el seguimiento y la medición a realizar así como los equipos necesarios. Se establecerán los procesos para asegurarse de que se puede llevar a cabo y que se realizan de una manera coherente y cuando sea necesario, <u>el equipo de medición debe:</u></p>	a) calibrarse o verificarse, o ambos, a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales; cuando no existan tales patrones debe registrarse la base utilizada para la calibración o la verificación.	
	b) ajustarse o reajustarse según sea necesario	
	c) estar identificado para poder determinar su estado de calibración	
	d) protegerse contra ajustes que pudieran invalidar su estado de calibración	
	e) protegerse contra daños y el deterioro durante la manipulación, mantenimiento y almacenamiento.	

**Tabla 11: Medición, análisis y mejora. Fuente: Norma UNE-EN ISO 9001:2008.**

<b>CALIDAD - UNE-EN ISO 9001:2008</b>	
<b>Apartado 8. Medición, Análisis y Mejora</b>	
8.1 Generalidades	a) demostrar la conformidad con los requisitos del producto
La organización debe planificar e implementar los	b) asegurarse de la conformidad del sistema de gestión de la calidad



<p>procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora para:</p>	<p>c) mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad</p>	
<p>8.2 Seguimiento y medición</p>	<p>8.2.1 Satisfacción del cliente</p>	<p>Deben determinarse métodos para obtener la información relativa a la satisfacción del cliente. Por ejemplo pueden realizarse encuestas.</p>
	<p>8.2.2 Auditoría interna Se llevarán a cabo a intervalos planificados para determinar si el sistema de gestión de la calidad:</p>	<p>a) es conforme a las disposiciones planificadas, con los requisitos de esta norma internacional y con los establecidos por la organización</p> <p>b) se ha implementado y se mantiene de forma eficaz.</p> <p>Se deben definir los criterios, el alcance y la metodología de las auditorías.</p> <p>Los auditores no deben auditar su propio trabajo.</p> <p>Se establecerá un procedimiento documentado.</p> <p>Se definirán las responsabilidades y alcance de estas y se mantendrán los registros y sus resultados.</p> <p>La dirección responsable del área auditada establecerá sin demora justificada las correcciones y acciones correctivas necesarias para eliminar las no conformidades detectadas.</p>
	<p>8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos</p>	<p>Se establecerán los métodos apropiados, debiendo estos demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados.</p> <p>El grado de seguimiento y medición de los procesos se hará en relación con el impacto de cada proceso sobre la conformidad del producto.</p>



	8.2.4 Seguimiento y medición del producto	<p>Se realizará el seguimiento y medición de las características del producto en las etapas apropiadas del proceso de realización de acuerdo con las disposiciones planificadas. Se mantendrán evidencias de la conformidad con los criterios de aceptación.</p> <p>Se indicará la persona que autoriza la liberación del producto al cliente.</p>
<p>8.3 Control del producto no conforme</p> <p>Se debe asegurar que el producto no conforme se identifica y controla para prevenir su entrega y uso no intencionados. Se establecerá un procedimiento de producto no conforme.</p> <p>Cuando sea aplicable se debe tratar los productos no conforme de una las siguientes maneras:</p>	a) tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada	
	b) autorizando su uso, liberación o aceptación bajo autoridad pertinente y si es aplicable por el cliente	
	c) tomando acciones para impedir su uso o aplicación prevista originalmente	
	d) tomando acciones apropiadas a los efectos reales o potenciales, de la no conformidad cuando se detecta un producto no conforme después de su entrega o cuando ya ha comenzado su uso.	
<p>8.4 Análisis de datos</p> <p>El análisis de datos debe proporcionar información sobre:</p>	a) la satisfacción del cliente	
	b) la conformidad con los requisitos del producto	
	c) las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas	
	d) los proveedores	
8.5 Mejora	8.5.1 Mejora continua	<p>La organización debe mejorar continuamente la eficacia del sistema mediante el uso de la política y los objetivos de calidad así como del resultado de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.</p>

<p>8.5.2 Acción correctiva</p> <p>Se establecerán para eliminar las causas de las no conformidades y prevenir que vuelvan a ocurrir. Debe establecerse un procedimiento para definir los requisitos para:</p>	a) revisar las no conformidades (incluyendo las quejas de los clientes)
	b) determinar las causas de las no conformidades
	c) evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir
	d) determinar e implementar las acciones necesarias
	e) registrar los resultados de las acciones tomadas y
	f) revisar la eficacia de las acciones correctivas tomadas.
<p>8.5.3 Acción preventiva</p> <p>Se establecerán para eliminar las causas de las no conformidades potenciales y serán apropiadas a los efectos de los problemas potenciales. Debe establecerse un procedimiento para definir los requisitos para</p>	a) determinar las no conformidades potenciales y sus causas
	b) evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades
	c) determinar e implementar las acciones necesarias
	d) registrar los resultados de las acciones tomadas
	e) revisar la eficacia de las acciones preventivas tomadas

### 3.1.1.2. Análisis respecto a los apartados y requisitos de la norma UNE-EN ISO 9001:2008.

- **Objetivos**

En los apartados 1, 2 y 3 se nos da una visión general del objeto para el que se ha redactado dejando claro cuáles son los aspectos a tratar y en los que se basa la consecución de la calidad: el entorno de la organización, sus necesidades, sus objetivos, los productos, los procesos y el tamaño y estructura de la organización.

En esta introducción se aclara que la norma no tiene intención de normalizar la documentación, ni trata de corregir o modificar los procesos establecidos ni las normas que los rigen, pero enfatiza la necesidad de seguir los requisitos que en ella aparecen para que toda la organización consiga la calidad.

La intención es abarcar los aspectos externos e internos que influyen directamente en el éxito de una organización.

- Enfoque basado en procesos. Metodología

Es fundamental entender que la norma se aplicará a los procesos de la organización de hecho lo primero que debe conocer una empresa para empezar a aplicar la calidad es conocer pormenorizadamente sus procesos.

Este punto es de gran trascendencia ya que en la mayoría de PYMES a pesar de tener claros los productos que se deben conseguir, existen multitud de procesos para llevarlos a cabo que puede que no se conozcan al completo. Es necesario conocer todas las acciones que se llevan a cabo dentro de un proceso para poder definirlos y catalogarlos dentro de un proceso o como procesos nuevos. Es en este análisis donde se detectan problemas entre los propios miembros de la organización por duplicidades de tareas o desconocimiento de que sus acciones forman parte de un proceso.

Bajo nuestro punto de vista este es el mejor aporte inicial que esta norma puede ofrecer a una PYME porque ayuda a conocer la organización en todos los ámbitos, áreas o departamentos y ayuda a conectarlos.

La norma no pretende cambiar el proceso sino que lo conozcamos y lo podamos mejorar, y que cuando lo utilicemos, tengamos la certeza que es el adecuado, la versión correcta y que podamos realizarlo con todas las garantías legales.

- Aplicación según la organización:

Esta norma se puede aplicar a cualquier tipo de empresa, independientemente de su tamaño y del producto suministrado. Dentro de una empresa se pueden realizar exclusiones, hecho que beneficia a las empresas para que, por su diversidad de productos o servicios, puedan realizar de forma progresiva la certificación de más de un producto o servicio a la hora de la implantación del sistema de gestión. Es decir,

se puede decidir dentro de la organización qué productos o servicios concretos van a certificarse según la norma.

- Requisitos

Los puntos clave, que una empresa debe tener claros para gestionar calidad son: la estrategia y la política, sin ellas no sabemos a dónde nos dirigimos; los recursos, son los que hacen que una empresa funcione, por ejemplo los financieros, las personas de la organización, los proveedores, la infraestructura, el ambiente de trabajo, los conocimientos información y tecnología así como los recursos naturales; los procesos, cada tarea a realizar para conseguir el producto o servicio final debe conocerse así como su planificación y control y los responsables de los mismos; el seguimiento la medición el análisis y revisión, necesarios para saber si de verdad una empresa funciona o no y la mejora innovación y aprendizaje, como filosofía para alcanzar la calidad completamente.

Los requisitos se establecen en varios apartados.

En el apartado 4 se establecen qué requisitos tendremos que cumplir y cómo cumplirlos. Se establecen dos grandes subapartados. Por un lado los requisitos generales que servirán para que la empresa pueda certificarse según unos criterios internacionales de calidad y por otro los requisitos de la documentación, que ayudan a que todo el proceso sea medible y evaluable y así poder cumplir los requisitos generales.

En el apartado 5 se establece la responsabilidad de la alta dirección y los mandos intermedios, que a efectos prácticos también se pueden considerar requisitos para el éxito del sistema.

En el apartado 6 se añaden requisitos para la correcta gestión de los recursos, entendiendo como tales las provisiones, los recursos humanos, la infraestructura y el ambiente de trabajo. Estos son fundamentales para la correcta gestión de la calidad.

Uno de los apartados más importantes, el 7 nos detalla los requisitos para la realización del producto con los criterios de calidad exigidos.

Este apartado es fundamental para conseguir implantar la norma ya que es lo que vende la empresa. Es el eje del resto de actividades y el futuro de toda organización depende de la calidad de su producto o servicio.

Según lo analizado en el apartado 8 podemos decir que otro requisito es el seguimiento y la medición del sistema con el fin de obtener datos que nos permitan actuar en pos de una mejora. Además estas mediciones deben registrarse para justificar que se realizan, pero no solamente por eso, sino porque es evidente que sin ellas no podríamos tener datos que comparar, evaluar y mejorar.

### 3.1.2. EFQM 2013<sup>30</sup>.

La Fundación Europea para Gestión de Calidad (EFQM) basa sus fundamentos en que las organizaciones necesitan establecer un modelo de gestión independientemente de su tamaño, del sector o actividad y de la madurez de la misma. El modelo EFQM 2013 nos proporciona una herramienta práctica para conseguirlo y un modelo de EXCELENCIA basada en la CALIDAD TOTAL.

Este modelo está desarrollado por las empresas líderes de diversos sectores cuya filosofía es la mejora continua dentro de sus organizaciones. A través de sus premios a la calidad promueven la excelencia sostenida para el resto de empresas<sup>31</sup>.

El primer modelo data del año 2003, en 2010 se revisó y actualizó. En 2013 EFQM ha realizado una nueva versión totalmente revisada.

El modelo se compone de 3 partes que son: Los Conceptos Fundamentales de la Excelencia, Los Criterios sobre los que ayudar a las organizaciones a conseguir la excelencia y el Esquema Lógico REDER o Matriz de Puntuación REDER (RADAR en inglés) que es una herramienta para poder evaluar y sistematizar las mejoras a todas las áreas de una organización.

Este es un modelo que implanta la empresa y después se presenta para conseguir el sello de excelencia presentándose a los premios que organiza EFQM. Los evaluadores forman parte de los socios miembros de EFQM que le otorgan el sello.

En la Tabla a continuación se enumeran y definen los ocho Conceptos Fundamentales de la Excelencia.

---

<sup>30</sup> <http://www.efqm.org/> (Consulta realizada 31 de julio de 2013)

<sup>31</sup> Gallego Navarro, Teresa. 2013 (D): Gestión Integral. ISBN 978-84-693-9776-3

Tabla 12: Los 8 Conceptos Fundamentales. Fuente: Modelo EFQM 2013.

<b>CALIDAD- EFQM 2013</b>	
<b>Conceptos Fundamentales EFQM</b>	
<b>Añadir valor para los clientes</b>	Las organizaciones excelentes añaden constantemente valor para los clientes comprendiendo, anticipando y satisfaciendo necesidades, expectativas y oportunidades.
<b>Crear un futuro sostenible</b>	Las organizaciones excelentes producen un impacto positivo en el mundo que les rodea porque incrementan su propio rendimiento al tiempo que mejoran las condiciones económicas, ambientales y sociales de las comunidades con las que tienen contacto.
<b>Desarrollar la capacidad de la organización</b>	Las organizaciones excelentes incrementan sus capacidades gestionando el cambio de manera eficaz dentro y fuera de ellas.
<b>Aprovechar la creatividad y la innovación</b>	Las organizaciones excelentes generan mayor valor y mejores resultados a través de la mejora continua y la innovación sistemática, aprovechando la creatividad de sus grupos de interés.
<b>Liderar con visión, inspiración e integridad</b>	Las organizaciones excelentes tienen líderes que dan formato al futuro y lo hacen realidad, actuando como modelo de referencia de sus valores y principios éticos.
<b>Gestionar con agilidad</b>	Las organizaciones excelentes se reconocen de manera generalizada por su habilidad para identificar y responder de forma eficaz y eficiente a oportunidades y amenazas.
<b>Alcanzar el éxito mediante el talento de las personas</b>	Las organizaciones excelentes valoran a las personas que las integran y crean una cultura de delegación y asunción de responsabilidades que permite alcanzar tanto los objetivos personales como los de la organización.
<b>Mantener en el tiempo resultados sobresalientes</b>	Las organizaciones excelentes alcanzan resultados sobresalientes que se mantienen en el tiempo y satisfacen las necesidades a corto y largo plazo de todos sus grupos de interés, en el contexto de su entorno operativo.

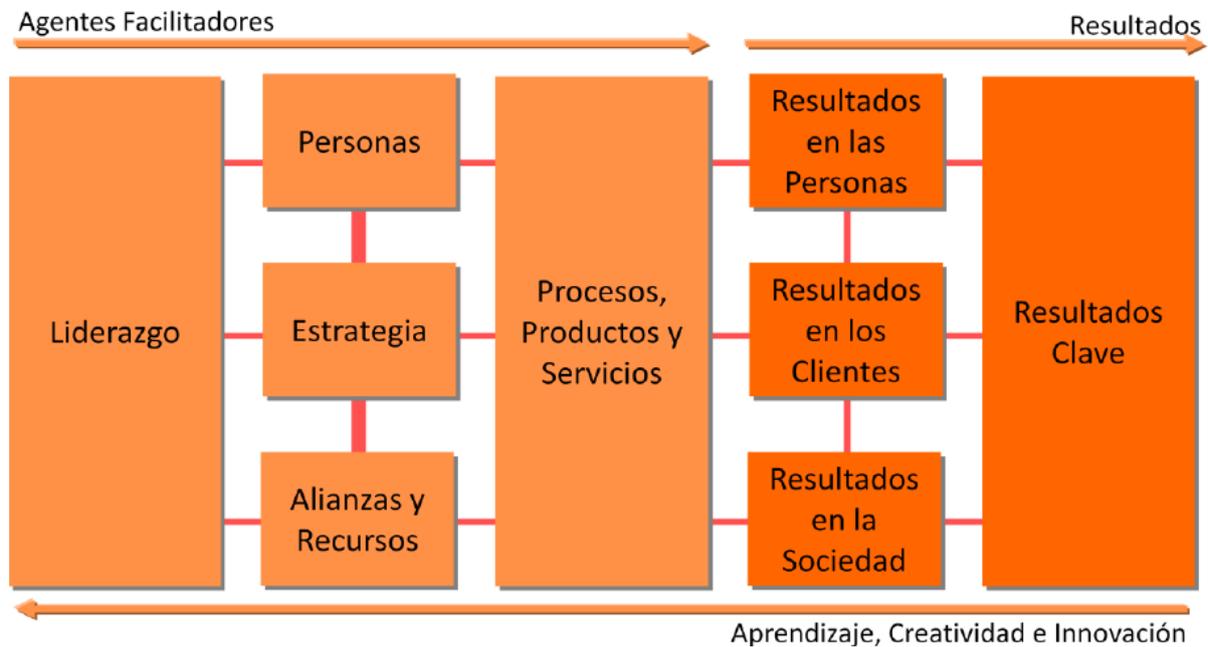
Como veremos en la Tabla siguiente, el mundo de la excelencia ha cambiando y aunque los 8 principios tienen el mismo peso para conseguir la excelencia, queremos comparar los establecidos hace diez años con los actuales.

**Tabla 13: Comparación de los Conceptos Fundamentales EFQM. Fuente: Elaboración propia**

<b>CALIDAD- EFQM 2013</b>	
<b>Comparación de los 8 Conceptos Fundamentales EFQM.</b>	
<b>2013</b>	<b>2003</b>
1. Añadir valor para los clientes	2. Orientación al cliente
2. Crear un futuro sostenible	8. Responsabilidad Social de la Organización
3. Desarrollar la capacidad de la organización	-
4. Aprovechar la creatividad y la innovación	6. Proceso continuo de Aprendizaje, Innovación y Mejora
5. Liderar con visión, inspiración e integridad	3. Liderazgo y Coherencia
6. Gestionar con agilidad	-
7. Alcanzar el éxito mediante el talento de las personas	5. Desarrollo e implicación de las personas
8. Mantener en el tiempo resultados sobresalientes	1. Orientación hacia los resultados
-	4. Gestión por procesos y hechos
-	7. Desarrollo de Alianzas

De esta comparación se deduce que se aboga por un enfoque hacia el cliente pero también hacia una búsqueda de la innovación, el respeto al medioambiente, la importancia de los recursos humanos y la mejora continua. El marco de trabajo para conseguir la Excelencia definida por los 8 conceptos fundamentales está basado en 9 criterios según la siguiente figura:

Imagen 18: Criterios del Modelo de Excelencia EFQM 2013. Fuente: Club de Excelencia en Gestión<sup>32</sup>.



Se trata de conseguir la excelencia en “Lo que la empresa hace” para obtener “Resultados” aprendiendo de estos resultados y aplicándolos para la mejora continua y la innovación.

Como se observa de los 9 criterios, 5 corresponden al grupo de los agentes facilitadores y los 4 restantes son criterios de Resultados. Cada criterio tiene a su vez diferentes subcriterios que son los que la empresa debe implantar y justificar posteriormente, correspondiendo en parte a los requisitos de las normas para la gestión de la calidad.

En el subcriterio 1b de este modelo se define la necesidad de que los líderes definan en la empresa el modelo de gestión.

<sup>32</sup><http://www.clubexcelencia.org/LinkClick.aspx?fileticket=bgqsDviDVSE%3d&tabid=93> (Consulta realizada el 3 de julio de 2013)

**Tabla 14: Criterios y Resumen de Subcriterios del Modelo EFQM. Fuente: Modelo EFQM.**

<b>CALIDAD – EFQM 2013</b>		
<b>Criterios y Subcriterios del modelo EFQM.</b>		
<b>Agentes</b>	<b>Criterios</b>	<b>Subcriterios</b>
Facilitadores	1. Liderazgo	1a Identidad
		1b Sistema de gestión
		1c Relaciones externas
		1d Relaciones internas
		1e Gestión del cambio
	2. Estrategia	2a Necesidades
		2b Indicadores de rendimiento, investigación, aprendizaje y actividades externas
		2c Desarrollo, revisión y actualización
		2d Comunicación y despliegue mediante un esquema de procesos clave
	3. Personas	3a Gestión RRHH
		3b Desempeño
		3c Implicación y participación
		3d Comunicación interna
		3e Reconocimientos
	4. Alianzas y Recursos	4a Colaboraciones
		4b Gestión de los recursos económicos
		4c Gestión de los recursos materiales
		4d Tecnología
		4e Gestión del conocimiento
	5. Procesos, Productos y Servicios	5a Diseño y gestión sistemática de los procesos
5b Mejora continua		
5c Orientación al usuario o cliente		
5d Servicio de atención		

		5e Relación con usuarios y clientes
	<b>Criterios</b>	<b>Subcriterios</b>
Resultados	6. Resultados en los clientes	6-7-8a Medidas de percepción
	7. Resultados en las personas	6-7-8b Indicadores de rendimiento
	8. Resultados en la sociedad	
	9. Resultados de negocio	9a Resultados Calve de la Actividad
		9b Indicadores Clave de Rendimiento de la Actividad

El modelo EFQM a diferencia de la UNE UNE-EN ISO 9001:2008 no es una norma, sino un modelo avanzado de gestión entendido en el sentido más amplio. La puesta en práctica se realizará según el esquema lógico REDER (Resultados-Enfoques-Desplegar-Evaluar, Revisar y Perfeccionar-Resultados).

La aplicación de la matriz REDER permite a las organizaciones obtener por el cumplimiento de cada criterio una puntuación que será la que defina el nivel de excelencia de la misma.

### 3.1.2.1. Marco GAP para PYMES<sup>33</sup>.

Además del modelo EFQM el Club de Excelencia en Gestión desarrolló para las PYMES el Marco GAP o Marco de Gestión Avanzada para PYMES.

Este marco es una versión reducida del modelo EFQM y pretende ayudar a las PYMES a mejorar su gestión y llegar a la excelencia identificando las acciones que las harán mejorar y ser más competitivas. Además existe un complemento del Marco GAP que consiste en una Hoja de Ruta a modo de guía para saber cuáles son los pasos previos para abordar el Marco GAP.

Debido a la envergadura de la excelencia y la calidad total y como punto de partida para la misma, creemos conveniente incluir un resumen de los Criterios y Subcriterios que forman el Marco GAP y la Hoja de Ruta que propone el Club de

<sup>33</sup> Club de Excelencia en Gestión.

<http://www.clubexcelencia.org/Quehacemos/Modelosavanzadosdegestion> (Consulta realizada el 8 de julio de 2013).

Excelencia en Gestión con el fin de compararlo posteriormente con las normas existentes de calidad.

**Tabla 15: Criterios y subcriterios del Marco GAP. Fuente: Club de Excelencia en Gestión**

<b>CALIDAD – EFQM – MARCO GAP</b>	
<b>Resumen de Criterios y Subcriterios Marco GAP para PYMES</b>	
<b>Criterios</b>	<b>Subcriterios</b>
1. Gestión de la innovación	1.1 Estrategia
	1.2 Gestión de los recursos
	1.3 Vigilancia del entorno y proceso de innovación
	1.4 Cultura, comunicación y conocimiento
2. Gestión del talento emprendedor	2.1 Elementos impulsores y barreras
	2.2 Estructura para la gestión
3. Capacidad de Transformación	3.1 Elementos identificadores del cambio
	3.2 Elementos favorecedores del cambio
	3.3 Estructura para la transformación y el crecimiento
	3.4 Comunicación interna y externa
4. Incremento de resultados	4.1 Medición de resultados en innovación relacionados en contribuir con el negocio, la satisfacción al cliente y la productividad.
	4.2 Medición de resultados en talento emprendedor relacionados con la participación, cantidad y procedencia y personal en proyectos emprendedores.
	4.3 Medición de resultados en capacidad de transformación relacionados con el incremento de los resultados, cambios en las competencias del personal y facilidad de adaptación a los cambios.

La Hoja de Ruta para abordar el Marco GAP consiste en una serie de actuaciones a realizar por las empresas que quieran avanzar en los diferentes niveles de gestión.

Nos llama la atención que como punto de partida se recomienda tener implantado el sistema normalizado UNE-EN ISO 9001:2008<sup>34</sup>.

**Tabla 16: Hoja de Ruta para abordar el Marco GAP. Fuente: Club de Excelencia en Gestión.**

<b>CALIDAD – EFQM – MARCO GAP</b>	
<b>Actuaciones según la Hoja de Ruta para abordar el Marco GAP</b>	
<b>Niveles de Gestión</b>	<b>Puntos generales de la Hoja de Ruta</b>
Inicial	UNE-EN ISO 9001:2008
Inicial/Básico	Clara definición de Procesos Operativos
Inicial/Básico	Políticas definidas y coherentes.
Inicial/Básico	Inicio de Encuestas de clima y satisfacción de cliente
Inicial/Básico	Indicadores más o menos Estructurados
Inicial/Básico	Definidos Esquemas de Seguimiento de las actividades, creación de órganos de gobierno de la organización
Básico/Avanzado	Política y Estrategia claramente definida y tiene en cuenta la mayoría de Grupos de Interés
Básico/Avanzado	Identificación de Procesos Claves y todos los elementos asociados
Básico/Avanzado	Estructuración de indicadores claves asociados a los criterios 6, 7, 8 y 9
Básico/Avanzado	Cierre de Acciones y Planes como consecuencia de la realización de las Encuestas
Básico/Avanzado	Sistemas de Participación y esquemas de Reconocimiento
Avanzado/Excelente	Cierre de al menos un ciclo REDER en los Enfoques Principales
Avanzado/Excelente	Abundantes Comparaciones
Avanzado/Excelente	Buenos Resultados Mantenidos
Avanzado/Excelente	Abundantes relaciones Causa-Efecto en los resultados
Avanzado/Excelente	Múltiples Ejemplos de Mejora Continua
Avanzado/Excelente	Planes de RR.HH.

<sup>34</sup> Club de Excelencia en Gestión. Disponible en edición digital <http://www.clubexcelencia.org/LinkClick.aspx?fileticket=2mhKPFXW9HM%3d&tabid=94> (Consulta realizada el 8 de julio de 2013)

Avanzado/Excelente	Inicio de políticas de Responsabilidad Social Corporativa
Avanzado/Excelente	Esquemas de actuación claramente Proactivos
Avanzado/Excelente	Innovación Operativa más/menos estructurada

### 3.1.3. Capacitación Profesional Certificada (CPC)<sup>35</sup>.

AIDICO creó la Marca CPC como un Sistema de Gestión enfocado principalmente a PYMES y Micropymes del sector de Construcción y Oficios. Su objetivo es conseguir la implantación de un Sistema de Gestión de Calidad integrando en sus requisitos la calidad el medio ambiente y la prevención de riesgos laborales.

Existen unos requisitos administrativos recogidos en el reglamento general de la marca<sup>36</sup> y otros requisitos técnicos. Al igual que el sistema de gestión UNE-EN ISO 9001:2008 esta certificación pretende que las empresas consigan una calidad mayor que sus competidores gracias al cumplimiento de los requisitos técnicos establecidos.

**Tabla 17: Requisitos de la Marca CPC. Fuente: Gestión Integral – Teresa Gallego Navarro<sup>37</sup>**

<b>CALIDAD – MARCA CPC</b>	
<b>Requisitos de la Marca CPC.</b>	
Requisitos	1.1 Requisitos generales
	1.2 Requisitos de documentación
	2.1 Política de gestión
	2.2 Funciones y responsabilidades
	3.1 Gestión de los recursos humanos
	3.2 Infraestructura

<sup>35</sup> AIDICO. <http://www.aidicocertificacion.es/aidico-profesional-cms-191-50-2291/> (Consulta realizada el 16 de agosto de 2013)

<sup>36</sup> [http://www.aidicocertificacion.es/cms/site\\_0191/descargas/Reglamento\\_General\\_de\\_la\\_Marca\\_CPC\\_Ed.02.pdf](http://www.aidicocertificacion.es/cms/site_0191/descargas/Reglamento_General_de_la_Marca_CPC_Ed.02.pdf) (Consulta realizada el 16 de agosto de 2013)

<sup>37</sup> <http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/id/127519/s48.pdf> (Consulta realizada el 18 de agosto de 2013)

Realización del producto.  Plan de Aseguramiento de la Calidad (PAC)	4.1 Planificación de la obra	
	4.2 Revisión de los requisitos relacionados de la obra	
	4.3 Compras	
	4.4 Ejecución de la obra y entrega al cliente	4.4.1 Control de la obra 4.4.2 Propiedad del cliente
5. Control del producto y del servicio no conforme		

Como ya se ha visto en el estado del arte las empresas del sector de construcción han llegado a implantar este sistema aunque actualmente son muy pocas las que lo tienen en vigor. Se adjunta un ejemplo de una página del plan de aseguramiento de la calidad de una empresa constructora.

**Imagen 19: Ejemplo de PAC del sistema de gestión CPC. Fuente: Elaboración propia en empresa constructora GIV.**

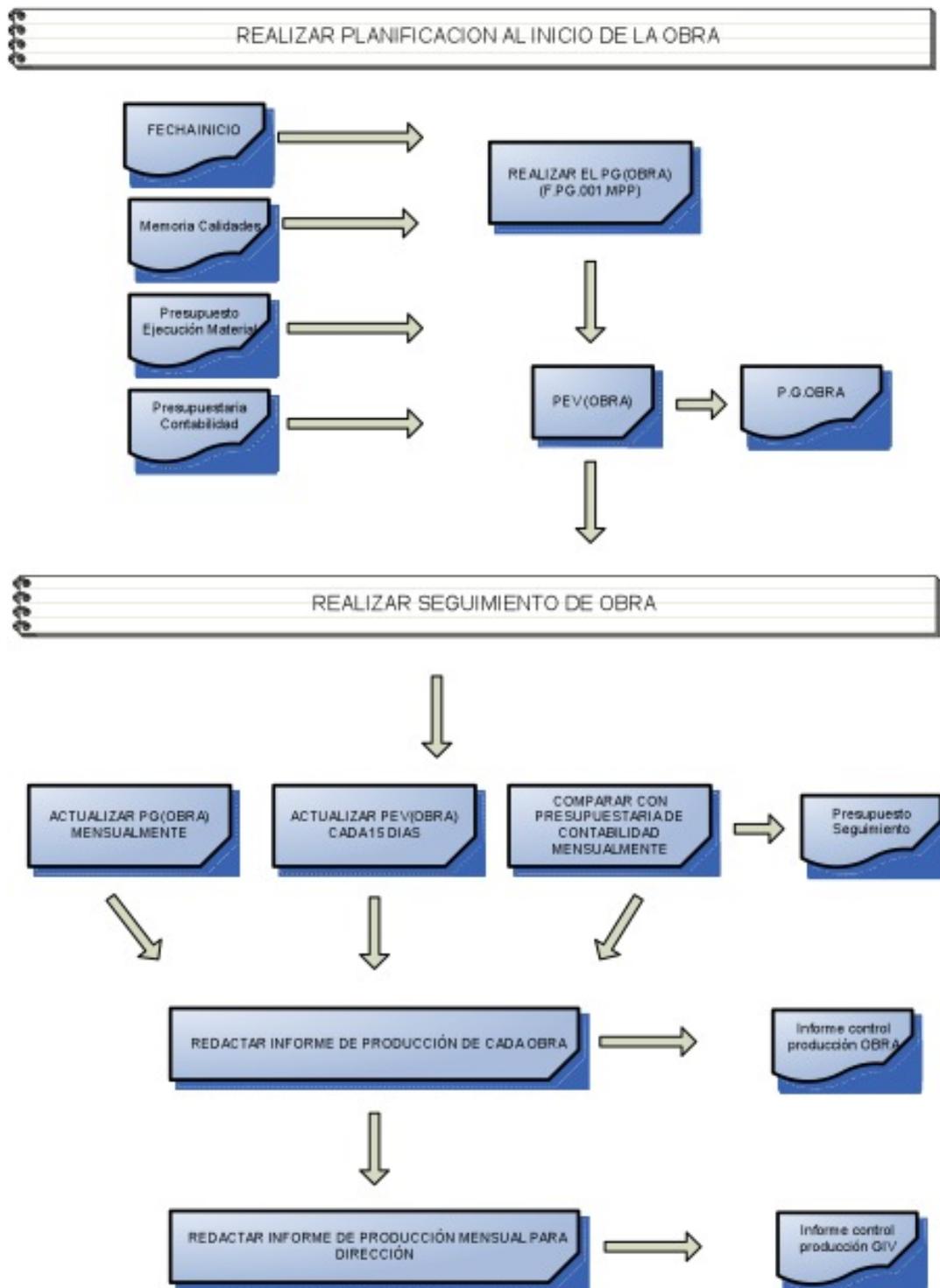
	MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD MEDIO AMBIENTE Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	PAC Nº
IMPRESO 3	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	Página 3 de xx 13

4.5.10 ACTIVIDADES SOMETIDAS AL PAC.

UNIDAD DE OBRA / ACTIVIDAD:		MURÓS DE SOTANO DE HORMIGÓN ARMADO				
OPERACIONES	SUBCONTRATISTA NOMBRE	PROGRAMA DE PUNTOS DE INSPECCIÓN (PPI)			RESP. FIRMA	
		TIPO	FRECUENCIA	ACEPTADO		RECHAZADO
EXCAVACION		Dimensiones de bataches en su caso	Cada tres unidades		Jefe de Obra	
ARMADO		Díametro, número y disposición de las barras	Cada tres unidades		Jefe de Obra	
		Esperas, longitudes de anclaje, separación de armaduras inferior y superior. Canto de losas.	Cada tres unidades		Jefe de Obra	
ENCOFRADO		Aplomado de muro y apuntalamiento del encofrado. Pasamuros de instalaciones	Diaria		Encargado	
HORMIGONADO		Recepción de albaranes	Cada camión		Encargado	
		Vertido del hormigón, vibración y duración del vertido	Diaria		Encargado	
DESENCOFRADO		Posibles defectos o coqueas en el hormigonado	Diaria		Encargado	
IMPERMEABILIZACIONES POSTERIORES, DRENAJES		Controlar su ejecución	Una vez		Jefe de Obra	
INCIDENCIAS: (INDICAR AQUELLAS OPERACIONES QUE NO CUMPLAN LAS ESPECIFICACIONES)						
OPERACION		INCIDENCIA				

El ejemplo de la Imagen refleja una de los formatos utilizados para el control de la obra de un tamaño medio en una constructora de tamaño pequeño. La gran cantidad de documentación manejada en un sistema de gestión CPC hace tediosa y laboriosa su implantación ya que suelen coincidir en la misma persona gran cantidad de responsabilidades que no permiten diariamente cumplimentar correctamente todos los documentos.

Imagen 20: Ejemplo de documentación aplicando CPC. Fuente: Mapa de Proceso de Control de Producción empresa constructora GIV.



El ejemplo de la Imagen refleja un mapa de procesos a seguir por la empresa, en base a su propia forma de trabajar. En este sentido el analizar cómo se hacen las cosas es una de las ventajas de este tipo de sistemas de gestión.

---

### 3.2. Normas para gestionar el medio ambiente.

El carácter productivo de las empresas y su necesidad de recursos naturales, exige cada día con más inmediatez, la adecuada gestión ambiental de cada uno de los procesos dentro de las organizaciones en pos del desarrollo sostenible. El cumplimiento de normas medioambientales aunque de carácter voluntario, ayuda a las empresas al cumplimiento de la legislación aplicable en cada caso y además a conseguir un ahorro en los recursos y energías que utilizan para su funcionamiento.

Las empresas de la construcción no son un caso aparte y debido a la gran cantidad de recursos que consumen es necesario que avancen hacia la sostenibilidad, aunque por su actividad de carácter temporal y en diferentes escenarios tienen mayor dificultad para conseguirlo. Además, la gran diversidad de oficios dificulta más aún el aseguramiento de las prácticas medioambientales por parte de todos los proveedores e industriales.

La principal norma de gestión medioambiental en su versión española es la UNE-EN ISO 14001:2004. Además las empresas que quieren un reconocimiento de la Unión Europea por su gestión ambiental pueden aplicar el sistema de gestión ambiental EMAS. A continuación pasamos a describir los requisitos para su obtención así como los aspectos relevantes de cada uno de los sistemas de gestión.

#### 3.2.1. UNE-EN ISO 14001:2004<sup>38</sup>.

La UNE-EN ISO 14001:2004 es una norma internacional y voluntaria y es la más extendida en su área principalmente porque está directamente relacionada con la norma de calidad UNE-EN ISO 9001:2008. Se ha desarrollado rápidamente gracias a la gran aceptación que tuvieron las normas de calidad y sus similitudes ya que se basan en el mismo modelo de sistema de gestión. Los diferentes apartados de la norma definen los requisitos necesarios para el funcionamiento del sistema de gestión ambiental. Estos requisitos son:

---

<sup>38</sup> <http://www.aenor.es/aenor/normas/normas/fichanorma.asp?tipo=N&codigo=N0032367&PDF=Si>

## 3.2.1.1. Tablas de requisitos UNE-EN ISO 14001:2004.

Tabla 18: Requisitos medioambientales. Fuente: UNE-EN ISO 14001:2004.

<b>MEDIO AMBIENTE- UNE-EN ISO 14001:2004</b>	
<b>Apartado 4. Requisitos del sistema de gestión ambiental</b>	
<b>4.1 Requisitos generales</b>	
<b>4.2 Política ambiental</b>	
<b>4.3 Planificación</b>	4.3.1 Aspectos ambientales
	4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos
	4.3.3 Objetivos, metas y programas
<b>4.4 Implementación y operación</b>	4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
	4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia
	4.4.3 Comunicación
	4.4.4 Documentación
	4.4.5 Control de documentos
	4.4.6 Control operacional
	4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias
<b>4.5 Verificación</b>	4.5.1 Seguimiento y medición
	4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal
	4.5.3 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva
	4.5.4 Control de registros
	4.5.5 Auditoría interna
<b>4.6 Revisión por la dirección</b>	

En la siguiente tabla añadimos los subapartados de los requisitos así como los puntos a tener en cuenta de cada uno para su correcta implantación.

**Tabla 19: Descripción de los requisitos medioambientales. Fuente: UNE-EN ISO 14001:2004.**

<b>MEDIO AMBIENTE- UNE-EN ISO 14001:2004</b>		
<b>Apartado 4. Descripción de los Requisitos del sistema de gestión ambiental</b>		
<b>4.1 Requisitos generales</b>	La organización debe definir y documentar el alcance de su SGA	
<b>4.2 Política ambiental</b>	a) es apropiada a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios	
La alta dirección debe definir la política ambiental de la organización y asegurarse de que ésta:	b) incluye un compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación	
	c) incluye un compromiso de cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales	
	d) proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos y metas ambientales	
	e) se documenta, implementa y mantiene;	
	f) se comunica a todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de ella; y	
	g) está a disposición del público	
<b>4.3 Planificación</b>	4.3.1 Aspectos ambientales	a) identificar los aspectos de sus actividades, productos y servicios que pueda controlar o en los que pueda influir; y
	Establecer procedimientos para:	b) determinar aquellos aspectos que tienen o pueden tener impactos significativos
		Se debe documentar y mantener esta información y asegurar que se tienen en cuenta los aspectos ambientales significativos en el SGA
	4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos	a) identificar y tener acceso a los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales: y
	Establecer procedimientos para:	b) determinar cómo se aplican estos requisitos a sus aspectos ambientales
		Se debe asegurar que estos requisitos legales se tengan en cuenta en el SGA

	<p>4.3.3 Objetivos, metas y programas</p> <p>Se deben establecer, implementar y mantener en los niveles y funciones pertinentes.</p> <p>Se establecerán programas para alcanzar los objetivos y metas que deben incluir:</p>	<p>Deben ser medibles y coherentes con la política. Se incluirán los compromisos de prevención de la contaminación y el cumplimiento de requisitos establecidos y con la mejora continua.</p> <p>Cuando se establezcan y revisen los objetivos y metas deben tenerse en cuenta los aspectos ambientales significativos y considerar sus opciones tecnológicas, requisitos financieros, etc. así como las opiniones de las partes interesadas</p> <p>a) la asignación de responsabilidades para lograr los objetivos y metas en las funciones y niveles pertinentes en la organización; y</p> <p>b) los medios y plazos para lograrlos</p>
<p><b>4.4 Implementación y operación</b></p>	<p>4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad</p> <p>La dirección debe asegurarse de la disponibilidad de recursos humanos, habilidades especialidades, infraestructura de la organización y recursos financieros y tecnológicos.</p> <p>4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia</p> <p>La organización debe establecer y mantener uno o varios procedimientos para</p>	<p>Las funciones, responsabilidades y la autoridad se deben definir, documentar y comunicar para facilitar una gestión ambiental eficaz.</p> <p>La alta dirección debe designar uno o varios representantes de la dirección quien , independientemente de otras responsabilidades, debe tener definidas sus funciones, responsabilidades y autoridad para:</p> <p>a) asegurarse de que el sistema de gestión ambiental se establece, implementa y mantiene de acuerdo con los requisitos de esta norma internacional,</p> <p>b) informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión ambiental para su revisión, incluyendo las recomendaciones para la mejora.</p> <p>La organización debe asegurarse de que cualquiera que trabaje para ella que pueda causar algún impacto ambiental, sea competente.</p> <p>La organización debe identificar las necesidades de formación relacionadas con sus aspectos ambientales y su SGA. Debe proporcionar formación y mantener los registros.</p> <p>a) la importancia de la conformidad con la política ambiental, los procedimientos y requisitos del sistema de</p>



	que sus empleados tomen conciencia de:	gestión ambiental
		b) los aspectos ambientales significativos, los impactos relacionados reales o potenciales asociados con su trabajo y los beneficios ambientales de un mejor desempeño ambiental
		c) sus funciones y responsabilidades en el logro de la conformidad con los requisitos del sistema de gestión ambiental; y
		d) las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados.
4.4.3 Comunicación La organización debe establecer procedimientos para:		a) la comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización
		b) recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas
		La organización debe decidir si comunica o no externamente información acerca de sus aspectos ambientales significativos y debe documentar su decisión. Si decide comunicarla se establecerán los métodos para realizarla.
4.4.4 Documentación La documentación del SGA debe incluir:		a) la política, objetivos y metas ambientales
		b) la descripción del alcance del SGA
		c) la descripción de los elementos principales del SGA y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados
		d) los documentos, incluyendo los registros requeridos en esta norma internacional; y
		e) los documentos, incluyendo los registros determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de procesos relacionados con sus aspectos ambientales significativos.
4.4.5 Control de documentos Los documentos se		a) aprobar los documentos con relación a su adecuación antes de su emisión
		b) revisar y actualizar los documentos cuando sea

<p>deben controlar.</p> <p>La organización debe establecer procedimientos para:</p>	necesario, y aprobarlos nuevamente
	c) asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos
	d) asegurarse de que las versiones de los documentos aplicables están disponibles en los puntos de uso
	e) asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables
	f) asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo que se ha determinado son necesarios para la planificación y operación del SGA y se controla su distribución
	g) prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón
<p>4.4.6 Control operacional</p> <p>Se debe asegurar de que las operaciones relacionadas con aspectos ambientales significativos se efectúan bajo las condiciones especificadas mediante:</p>	<p>a) el establecimiento, implementación y mantenimiento de procedimientos para controlar situaciones en las que su ausencia podría llevar a desviaciones de la política, los objetivos y metas ambientales</p> <p>b) el establecimiento de criterios operacionales en los procedimientos</p> <p>c) el establecimiento, implementación y mantenimiento de procedimientos relacionados con los aspectos ambientales significativos de los bienes y servicios utilizados por la organización, y la comunicación de los procedimientos y requisitos aplicables a los proveedores.</p>
<p>4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias</p> <p>La organización debe:</p>	<p>Debe establecer procedimientos para identificar situaciones de emergencia y accidentes que pueden tener impactos en el medio ambiente y cómo responder ante ellos.</p> <p>Debe responder ante situaciones de emergencia y accidentes reales y prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos asociados.</p> <p>Debe revisar periódicamente y modificar cuando sea necesario sus procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias, en particular después de que ocurran</p>



		accidentes o situaciones de emergencia.
		Debe realizar pruebas periódicas de tales procedimientos, cuando sea factible.
<b>4.5 Verificación</b>	4.5.1 Seguimiento y medición  La organización debe	Establecer procedimientos para hacer el seguimiento y medir las operaciones que pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente.
		Debe asegurarse de que los equipos de seguimiento y medición se utilicen y mantengan calibrados o verificados y conservar los registros.
	4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal  La organización debe	4.5.2.1 Establecer procedimientos para evaluar el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y mantener los registros de las evaluaciones periódicas.
		4.5.2.2 Evaluar el cumplimiento con otros requisitos que suscriba. Puede combinar esta evaluación con la de requisitos legales o establecer procedimientos separados. Se deben mantener los registros.
	4.5.3 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva  Se deben establecer procedimientos relacionados a este punto deben definir requisitos para:	a) la identificación y corrección de las no conformidades y tomando las acciones para mitigar sus impactos ambientales.
		b) la investigación de las no conformidades, determinando sus causas y tomando las acciones con el fin de prevenir que vuelvan a ocurrir
		c) la evaluación de la necesidad de acciones para prevenir las no conformidades y la implementación de las acciones apropiadas definidas para prevenir su ocurrencia
		d) el registro de los resultados de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas
		e) la revisión de la eficacia de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas
	4.5.4 Control de registros	Se establecerán los registros necesarios para demostrar la conformidad con los requisitos del SGA y para demostrar los resultados logrados.
Se debe establecer un procedimiento para la identificación, el almacenamiento, la protección, recuperación, tiempo de retención y disposición de los registros.		

		Los registros deben ser y permanecer legibles, identificables y trazables.
	4.5.5 Auditoría interna Se deben realizar a intervalos planificados para:	<p>a) determinar si el SGA</p> <p>1) es conforme con los requisitos de la norma</p> <p>2) se ha implementado adecuadamente y se mantiene</p>
		b) proporcionar información a la dirección sobre los resultados
		Se establecerán procedimientos de auditoría que traten sobre responsabilidades y requisitos para planificarlas y realizarlas e informar sobre resultados y mantener los registros asociados así como determinar los criterios de auditoría, su alcance, frecuencia y métodos.
<b>4.6 Revisión por la dirección</b>	a) los resultados de auditorías internas y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales y otros que la organización suscriba	
Se realizarán para asegurarse la conveniencia, adecuación y eficacia continua del SGA. Estas revisiones incluirán la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios.	b) las comunicaciones de las partes interesadas externas, incluidas las quejas	
	c) el desempeño ambiental de la organización	
	d) el grado de cumplimiento de los objetivos y metas	
	e) el estado de las acciones correctivas y preventivas	
	f) el seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones previas llevadas a cabo por la dirección	
	g) los cambios en las circunstancias, incluyendo la evolución de los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales; y	
	h) las recomendaciones para la mejora	
Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección deben incluir:	Los resultados de las revisiones por la dirección incluirán las decisiones y acciones tomadas con posibles cambios en la política ambiental, objetivos, metas y otros elementos del SGA, coherentes con el compromiso de mejora continua.	

### 3.2.1.2. Análisis respecto a los apartados y requisitos de la norma UNE-EN ISO 14001:2004.

- Objetivos y aplicación

Los objetivos medioambientales pueden ser amplios y según el alcance sobre el que las organizaciones quieran implantar el sistema de gestión, su implantación será más o menos compleja. Cuantos más productos o servicios de la empresa queramos certificar mayor beneficio pero también mayor dificultad.

Esta norma se puede aplicar a cualquier tipo de empresa, independientemente de su tamaño y del producto suministrado pero como hemos dicho antes, habrá que establecer el alcance del sistema para no encontrarnos que las metas que perseguimos sean insuperables: mejor empezar poco a poco y aumentar los progresivamente las metas a conseguir.

- Requisitos

Los puntos clave, que una empresa debe tener claros para poder implantar el sistema de gestión medioambiental son: la política ambiental adecuada; la identificación de los aspectos ambientales y los requisitos legales y otros requisitos; identificar las prioridades y establecer metas y objetivos ambientales apropiados así como la estructura que la organización considere necesaria para implementar la política y alcanzar los objetivos y metas; planificar, controlar y realizar el seguimiento de las acciones preventivas y correctivas, así como auditorías para asegurarse del cumplimiento de la política y del funcionamiento del sistema y tener capacidad de adaptación a circunstancias cambiantes.

Los requisitos se establecen en un único apartado, el apartado 4 siendo en general equiparables a los del sistema de gestión de la calidad, pero adaptados al medioambiente. De hecho este sistema requiere también una Planificación, Implementación y operación, Verificación y Revisión por la dirección (al modo PHVA).

### 3.2.2. Reglamento EMAS 1221/2009 para el Registro Europeo<sup>39</sup>.

El reglamento EMAS se desarrolla en todo el ámbito de la Unión Europea. No es un modelo de sistema de gestión sino un reglamento que articula el mecanismo relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión

---

<sup>39</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:342:0001:0045:ES:PDF>  
(Consulta realizada el 29 de julio de 2013)

y auditoría medioambientales. El Reglamento es una ampliación de los requisitos del sistema de gestión ambiental EN ISO 14001 que son igualmente aplicables a este reglamento, por lo que es condición indispensable para obtener el registro EMAS estar certificado en EN ISO 14001.

A diferencia del certificado EN ISO 14001 que se obtiene a través de entidades independientes, la obtención del registro EMAS se hace a través de entidades acreditadas por los Estados miembros, es decir EMAS lo concede la Unión Europea.

### 3.2.2.1. Tablas de requisitos EMAS<sup>40</sup>.

Partiendo de la Tabla 20: Descripción de los requisitos medioambientales anteriormente expuesta, realizamos una nueva tal y como aparece en el anexo II de EMAS, con una columna correspondiente a la Sección A y otra a la Sección.

- Sección A. Requisitos del sistema de gestión medioambiental con arreglo a la norma EN ISO 14001:2004.
- Sección B. Aspectos adicionales que deben tratar las organizaciones que aplican EMAS.

**Tabla 21: Requisitos del sistema de gestión ambiental EN ISO 14001:2004 y aspectos adicionales que deben tratar las organizaciones que aplican EMAS. Fuente: Reglamento EMAS.**

<b>MEDIO AMBIENTE - EMAS</b>	
<b>SECCIÓN A</b>	<b>SECCIÓN B</b>
<b>Requisitos del SGA con arreglo a la norma EN ISO 14001:2004</b>	<b>Aspectos adicionales que deben tratar las organizaciones que aplican EMAS</b>
<b>A.1 Requisitos generales</b>	<i>Los requisitos son idénticos para EMAS</i>
<b>A.2 Política ambiental</b>	<i>Los requisitos son idénticos para EMAS</i>
<b>A.3 Planificación</b>	<i>Los requisitos son idénticos para EMAS</i>

<sup>40</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:342:0001:0045:ES:PDF>



A.3.1 Aspectos ambientales	
<p><i>EN ISO no establece un sistema para realizar un análisis medioambiental. Cada organización puede optar por una forma diferente de determinar los aspectos ambientales.</i></p>	<p><b>B.1. Análisis medioambiental</b></p> <p>Las organizaciones realizarán un análisis medioambiental inicial como establece el anexo I a fin de identificar y evaluar sus aspectos medioambientales y de determinar los requisitos legales aplicables en materia de medioambiente.</p> <p>Las organizaciones extracomunitarias harán también referencia a los requisitos legales en materia de medio ambiente aplicables a organizaciones similares de los Estados miembros donde tienen intención de presentar su solicitud.</p>
A.3.2 Requisitos legales y otros requisitos	<p><i>Los requisitos son idénticos para EMAS</i></p>
<p><i>EN ISO se establece la obligación del cumplimiento de la legislación pero no establece que se deba demostrar el respeto demostrado por la empresa así como que sea de carácter permanente.</i></p>	<p><b>B.2. Respeto de la legislación</b></p> <p>Las organizaciones que quieran registrarse en EMAS deben poder demostrar.</p> <p>1) han tenido conocimiento y saben de las implicaciones para la organización de toda la normativa pertinente sobre medio ambiente, determinada durante el análisis medioambiental con arreglo al anexo I.</p> <p>2) han adoptado las disposiciones oportunas en materia de respeto de la legislación medioambiental y las limitaciones de las mismas y</p> <p>3) han establecido procedimientos que permiten a la organización cumplir estos requisitos con carácter permanente.</p>
A.3.3 Objetivos, metas y programas	<p><i>Los requisitos son idénticos para EMAS</i></p>



<p><i>EN ISO no aparece explícitamente un punto acerca del comportamiento medioambiental.</i></p>	<p><b>B.3. Comportamiento medioambiental</b></p> <p>1) Las organizaciones deben poder demostrar que el sistema de gestión y los procedimientos de auditoría tratan el comportamiento medioambiental real de la organización en relación con los aspectos directos e indirectos determinados en el análisis medioambiental con arreglo al anexo I</p> <p>2) El comportamiento medioambiental de la organización respecto a sus objetivos y metas debe evaluarse como parte del proceso de revisión de la gestión. La organización también debe comprometerse en la mejora continua de su comportamiento medioambiental. Para ello, la organización puede basar su actuación en programas medioambientales locales, regionales y nacionales.</p> <p>3) Los medios para alcanzar los objetivos y metas no pueden ser objetivos medioambientales. Si la organización está constituida por varios centros, cada centro al que se aplique EMAS debe cumplir con los requisitos EMAS, por ejemplo, el requisito de mejora continua del comportamiento medioambiental como se define en el artículo 2, apartado 2.</p>
<p><b>A.4 Implementación y operación</b></p> <p>A.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad</p>	<p><i>Los requisitos son idénticos para EMAS</i></p>
<p>A.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia</p> <p><i>EMAS enfatiza la importancia del tejido humano de las empresas, indicando que estos son la fuerza impulsora y que como tal la empresa debe reconocer la importancia de la participación activa de todos los trabajadores.</i></p> <p><i>Incluye la importancia del apoyo activo de la dirección.</i></p>	<p><b>B4. Implicación de los trabajadores</b></p> <p>1) La organización debería reconocer que la participación activa de los trabajadores es una fuerza impulsora y una condición previa para las mejoras medioambientales permanentes y con éxito, y un recurso clave en la mejora del comportamiento medioambiental, así como el método correcto para asentar con éxito en la organización el sistema de gestión y auditoría medioambientales.</p>



	<p>2) La expresión &lt;&lt;implicación de los trabajadores&gt;&gt; comprende tanto la participación de los distintos empleados y de sus representantes como la información facilitada a los mismos. Debería darse, por tanto, un programa de participación de los trabajadores a todos los niveles. La organización debería reconocer que el compromiso, el interés y el apoyo activo por parte de los directivos es una condición previa para el éxito de esos procesos. A este respecto hay que hacer hincapié en la necesidad de información recíproca entre los directivos y los empleados.</p>
A.4.3 Comunicación	<i>Este requisito en cuando a comunicaciones internas es similar para EMAS</i>
<i>Los requisitos EN ISO son tener comunicación interna pero EMAS añade como un punto clave el diálogo abierto y la continua comunicación hacia todo tipo de destinatarios.</i>	<p>B.5. Comunicación.</p> <p>1) Las organizaciones deben poder demostrar que mantienen un diálogo abierto con el público y otras partes interesadas, incluidas las comunidades locales y los clientes, sobre el impacto medioambiental de sus actividades, productos y servicios, con objeto de conocer los aspectos que preocupan al público y a otras partes interesadas.</p> <p>2) La franqueza, la transparencia y el suministro periódico de información medioambiental son factores fundamentales para distinguir EMAS de otros sistemas. Estos factores son también importantes para que la organización obtenga la confianza de las partes interesadas.</p> <p>3) EMAS proporciona la flexibilidad suficiente para que las organizaciones dirijan la información pertinente a destinatarios específicos, garantizando, al mismo tiempo, que las personas puedan obtener toda la información que solicitan.</p>
A.4.4 Documentación	<i>Los requisitos son idénticos para EMAS</i>
A.4.5 Control de documentos	<i>Los requisitos son idénticos para EMAS</i>
A.4.6 Control operacional	<i>Los requisitos son idénticos para EMAS</i>



A.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias	<i>Los requisitos son idénticos para EMAS</i>
<b>A.5 Verificación</b>	
A.5.1 Seguimiento y medición	<i>Los requisitos son idénticos para EMAS</i>
A.5.2 Evaluación del cumplimiento legal	<i>Los requisitos son idénticos para EMAS</i>
A.5.3 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	<i>Los requisitos son idénticos para EMAS</i>
A.5.4 Control de registros	<i>Los requisitos son idénticos para EMAS</i>
A.5.5 Auditoría interna	<i>Los requisitos son idénticos para EMAS</i>
<b>4.6 Revisión por la dirección</b>	<i>Los requisitos son idénticos para EMAS</i>

### 3.2.2.2. Análisis respecto a los apartados y requisitos EMAS.

Su principal objetivo es el de promover un crecimiento sostenible en el conjunto de la UE y promover mejoras continuas del comportamiento medioambiental de las organizaciones.

Destaca el requisito de información y difusión pública así como la necesidad de obtener una mayor implicación del personal de las organizaciones.

Tiene un carácter voluntario y beneficia a las empresas entre otros a mejorar la opinión que tiene la sociedad sobre estas.

### 3.3. Normas para gestionar la prevención.

La importancia de gestionar correctamente la prevención de riesgos es evidente. En España existe gran cantidad de legislación de obligado cumplimiento en este campo, así mismo la documentación manejada por las empresas es extensa. Es por ello que la implantación de un sistema de gestión permite realizar de manera ordenada y con garantías el correcto seguimiento de la prevención de riesgos.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) a través del modelo ILO-OSH establece unas directrices para la prevención de los riesgos laborales. OHSAS es un estándar que se basa en esas directrices y “surge de la demanda de las organizaciones por disponer de una especificación reconocible de los sistemas de

gestión de la seguridad y salud en el trabajo frente a la que poder evaluar y certificar sus sistemas de gestión”<sup>41</sup>. Fue creada por un grupo de trabajo formado por múltiples organismos como entidades de normalización, institutos de seguridad y salud en el trabajo, asociaciones industriales y agencias de todo el mundo. El objetivo inicialmente fue eliminar la confusión en el lugar de trabajo debido a la gran cantidad de normas existentes en diferentes países y guías para la prevención de riesgos laborales

OHSAS 18001:2007 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo – Requisitos<sup>42</sup> es la traducción española del estándar internacional.

Los diferentes apartados de este estándar definen los requisitos necesarios para el funcionamiento del sistema de gestión de seguridad y salud. Estos requisitos son:

#### 3.3.1.1. Tablas de requisitos OHSAS 18001:2007.

**Tabla 22: Requisitos de Seguridad y Salud en el Trabajo. Fuente: OHSAS 18001:2007**

<b>PREVENCIÓN - OHSAS 18001:2007</b>	
<b>Apartado 4. Requisitos del sistema de gestión de la SST</b>	
<b>4.1 Requisitos generales</b>	
<b>4.2 Política de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	
<b>4.3 Planificación</b>	4.3.1 Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles
	4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos
	4.3.3 Objetivos y programas
<b>4.4 Implementación y operación</b>	4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
	4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia
	4.4.3 Comunicación, participación y consulta
	4.4.3.1 Comunicación 4.4.3.2 Participación y consulta

<sup>41</sup> [http://www.aenor.es/aenor/certificacion/seguridad/seguridad\\_ohsas.asp](http://www.aenor.es/aenor/certificacion/seguridad/seguridad_ohsas.asp) (Consultado el 20 de agosto de 2013)

<sup>42</sup> <http://www.aenor.es/aenor/normas/ediciones/fichae.asp?codigo=4032> (Consulta realizada el 20 de agosto de 2013).

	4.4.4 Documentación
	4.4.5 Control de documentos
	4.4.6 Control operacional
	4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias
<b>4.5 Verificación</b>	4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño
	4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal
	4.5.3 Investigación de accidentes, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva
	4.5.3.1 Investigación de accidentes
	4.5.3.2 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva
	4.5.4 Control de registros
	4.5.5 Auditoría interna
<b>4.6 Revisión por la dirección</b>	

Tabla 23: Descripción de requisitos del sistema de gestión de la SST. Fuente: OHSAS 18001:2007

<b>PREVENCIÓN - OHSAS 18001:2007</b>	
<b>Descripción de los requisitos del sistema de gestión de la SST</b>	
<b>4.1 Requisitos generales</b>	La organización debe definir y documentar el alcance de su sistema de gestión de la SST
<b>4.2 Política de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	a) es apropiada a la naturaleza y magnitud de los riesgos para la SST de la organización
La alta dirección definirá la política asegurándose de que ésta:	b) incluye un compromiso de prevención de los daños y el deterioro de la salud y de mejora continua de la gestión de la SST y del desempeño de la SST
	c) incluye un compromiso de cumplir al menos con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus peligros para la SST
	d) proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de SST
	e) se documenta, implementa y mantiene
	f) se comunica a todas las personas que trabajan para la organización, con el



	propósito de hacerles conscientes de sus obligaciones individuales en materia de SST	
	g) está a disposición de la partes interesadas; y	
	h) se revisa periódicamente para asegurar que sigue siendo pertinente y apropiada para la organización	
<b>4.3 Planificación</b>	4.3.1 Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles  Se establecerán los procedimientos necesarios.  El procedimiento o procedimientos para la identificación de riesgos y la evaluación debe tener en cuenta:	a) las actividades rutinarias y no rutinarias
		b) las actividades de todas las personas que tengan acceso al lugar de trabajo (incluyendo contratistas y visitantes)
		c) el comportamiento humano, las capacidades y otros factores humanos
		d) los peligros identificados originados fuera del lugar de trabajo, capaces de afectar adversamente a la salud y seguridad de las personas bajo el control de la organización en el lugar de trabajo
		e) los peligros originados en las inmediaciones del lugar de trabajo por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización
		f) la infraestructura, el equipamiento y los materiales en el lugar de trabajo, tanto si los proporciona la organización como otros
		g) los cambios o propuestas de cambios en la organización, sus actividades o materiales
		h) las modificaciones en el sistema de SST, incluyendo los cambios temporales y su impacto en las operaciones, procesos y actividades
		i) cualquier obligación legal aplicable relativa a la evaluación de riesgos y la implementación de los controles necesarios
		j) el diseño de las áreas de trabajo, los procesos, las instalaciones, la maquinaria/equipamiento, los procedimientos operativos y la organización del trabajo, incluyendo su adaptación a las capacidades humanas.
	La metodología para identificar los peligros debe:	



		<p>a) estar definida respecto a su alcance, naturaleza y momento en el tiempo, para asegurarse que es más proactiva que reactiva y</p> <p>b) prever la identificación, priorización y documentación de los riesgos, y la aplicación de controles, según sea apropiado.</p>
		<p>Se considerarán los resultados de las evaluaciones para determinar los controles se debe considerar y al establecer los controles se debe considerar la reducción de riesgos según la jerarquía:</p> <p>a) eliminación; b) sustitución; c) controles de ingeniería; d) señalización/advertencias y/o controles administrativos; e) equipos de protección personal</p>
	4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos	Establecer los procedimientos para identificar y tener acceso a los requisitos legales y otros requisitos de SST que sean aplicables.
	La organización debe:	Asegurar que los requisitos legales y aplicables se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento de su sistema de gestión de la SST
		Mantener la información actualizada
		Comunicar la información pertinente sobre los requisitos legales y otros requisitos a las personas que trabajan para la organización y a otras partes interesadas.
	4.3.3 Objetivos y programas	Se establecerán, implementarán y mantendrán objetivos de SST documentados, en los niveles pertinentes
		Los objetivos deben ser medibles y coherentes con la política de SST, los compromisos de prevención y los requisitos legales.
		Cuando se establecen y revisan los objetivos se tendrá en cuenta los requisitos legales, otros que suscriba la organización así como considerar las opciones tecnológicas y financieras, operacionales y comerciales así como las opiniones de las partes interesadas.
		Se establecerán uno o varios programas para alcanzar los objetivos. Estos programas deben incluir al menos:



		<p>a) asignación de responsabilidades y autoridad para lograr los objetivos en las funciones y niveles pertinentes</p> <p>b) los medios y plazos para lograr estos objetivos.</p> <p>Se deben revisar los programas a intervalos de tiempo regulares planificados para asegurarse que se alcanzan los objetivos.</p>
<p><b>4.4 Implementación y operación</b></p>	<p>4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad</p> <p>La alta dirección debe demostrar su compromiso:</p> <p>Uno o varios miembros de la alta dirección con responsabilidad específica en SST deberán:</p>	<p>a) asegurándose de la disponibilidad de los recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la SST</p>
		<p>b) definiendo las funciones, asignando responsabilidades y delegando autoridad para facilitar una gestión de la SST eficaz; y se deben documentar y comunicar las funciones, responsabilidades y autoridad</p>
		<p>a) asegurarse de que el sistema de gestión SST se establece, mantiene, implementa y mantiene de acuerdo con el estándar OHSAS</p>
		<p>b) asegurarse de que los informes del desempeño del sistema de gestión de la SST se presentan a la alta dirección para su revisión y se utilizan como base para la mejora del sistema de gestión de la SST.</p>
	<p>4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia</p> <p>La organización establecerá procedimientos para que las personas que trabajan sean conscientes de:</p>	<p>a) las consecuencias para la SST reales o potenciales, de sus actividades laborales, de su comportamiento y de los beneficios para la SST de un mejor desempeño personal</p>
		<p>b) sus funciones y responsabilidades y la importancia de lograr la conformidad con la política y procedimientos de SST y con los requisitos del sistema de gestión de la SST incluyendo los requisitos de preparación y respuesta ante emergencias</p>
		<p>c) las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados</p>
		<p>Los procedimientos de formación deben tener en cuenta los diferentes niveles de:</p> <p>a) responsabilidad, aptitud, dominio del idioma y alfabetización</p> <p>b) riesgo</p>

	4.4.3 Comunicación, participación y consulta	<p>4.4.3.1 Comunicación</p> <p>En relación con sus peligros la organización establecerá procedimientos para:</p> <p>a) la comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización</p> <p>b) la comunicación con los contratistas y otros visitantes al lugar de trabajo</p> <p>c) recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas.</p>
		<p>4.4.3.2 Participación y consulta</p> <p>La organización debe establecer procedimientos para:</p> <p>a) la participación de los trabajadores mediante su involucración en la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles; participación en la investigación de accidentes; involucración en el desarrollo y revisión de las políticas y objetivos; consulta cuando haya cualquier cambio que afecte a su SST; representación en los temas de SST</p> <p>b) la consulta de los contratistas cuando haya cambios que afecten en su SST</p>
	4.4.4 Documentación	a) la política y los objetivos de SST
		b) la descripción del alcance del sistema de gestión
		c) la descripción de los elementos principales del sistema de gestión de la SST y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados
		d) los documentos, incluyendo los registros, requeridos por el estándar OHSAS
		e) los documentos, incluyendo los registros, determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de los procesos relacionados con la gestión de los riesgos para la SST
	4.4.5 Control de documentos	a) aprobar los documentos con relación a su adecuación antes de su emisión

<p>Los documentos se deben controlar. Los registros son un tipo especial de documento y se deben controlar de acuerdo con el apartado 4.5.4.</p> <p>La organización debe establecer procedimientos para:</p>	b) revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario, y aprobarlos nuevamente
	c) asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual
	d) asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables están disponibles en los puntos de uso
	e) asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables
	f) asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo que la organización ha determinado que son necesarios para la planificación y operación del sistema de gestión de la SST y se controla su distribución; y
	g) prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se conserven por cualquier razón.
<p>4.4.6 Control operacional</p> <p>Para las operaciones y actividades asociadas a los peligros identificados en necesaria la implementación de controles. Para esas operaciones se debe implementar y mantener:</p>	a) controles operacionales cuando sea aplicable para la organización y sus actividades; se debe integrar estos controles dentro del sistema de gestión de la SSt global
	b) controles relacionados con los bienes, equipamiento y servicios adquiridos
	c) controles relacionados con los contratistas y otros visitantes al lugar de trabajo
	d) procedimientos documentados para cubrir las situaciones en las que su ausencia podría llevar a desviaciones de su política y sus objetivos
	e) los criterios operativos estipulados en los que su ausencia podría llevar a desviaciones de su política y sus objetivos
<p>4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias</p> <p>Debe establecer procedimientos para:</p>	a) identificar situaciones de emergencia potenciales
	b) responder a tales situaciones de emergencia
	Debe responder ante situaciones de emergencia reales y prevenir o mitigar las consecuencias adversas para la

		SST.
		La planificación de situaciones de emergencia tendrá en cuenta las necesidades de las partes interesadas.
		Realizará pruebas periódicas de su procedimiento.
		Debe revisar periódicamente y modificar cuando sea necesarios sus procedimientos.
<b>4.5 Verificación</b>	4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño  Se deben establecer procedimientos y estos deben incluir:	a) las medidas cualitativas y cuantitativas apropiadas a las necesidades de la organización
		b) el seguimiento del grado de cumplimiento de los objetivos de SST
		c) el seguimiento de la eficacia de los controles
		d) las medidas proactivas del desempeño que hacen un seguimiento de la conformidad con los programas, controles y criterios operacionales de la SST
		e) las medidas reactivas del desempeño que hacen un seguimiento del deterioro de la salud, los incidentes (incluyendo los cuasi accidentes) y otras evidencias históricas un desempeño de la SST deficiente
		f) el registro de los datos y los resultados del seguimiento y medición para facilitar el posterior análisis de las acciones correctivas preventivas.
		Si se necesitan equipos se establecerán procedimientos para la calibración y el mantenimiento de dichos equipos.
	4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal	Se establecerán procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y los requisitos que suscriba, combinando en un mismo procedimiento la evaluación o realizándola en procedimientos separado, y manteniendo los registros de las evaluaciones periódicas.
	4.5.3 Investigación de accidentes, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva	4.5.3.1 Investigación de accidentes  Se establecerán procedimientos para registrar, investigar y analizar los incidentes para:  a) determinar las deficiencias de SST subyacentes y otros factores que podrían causar o contribuir a la aparición de



	<p>incidentes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>b) identificar la necesidad de una acción correctiva</li><li>c) identificar oportunidades para una acción preventiva</li><li>d) identificar oportunidades para la mejora continua</li><li>e) comunicar los resultados de tales investigaciones</li></ul> <p>Se deben documentar y mantener los resultados de las investigaciones de los incidentes.</p>
	<p>4.5.3.2 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva</p> <p>Se establecerán procedimientos para tratar las no conformidades reales o potenciales y tomar las acciones correctivas y preventivas. Los procedimientos deben definir requisitos para:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) la identificación y corrección de las no conformidades y la toma de acciones para mitigar sus consecuencias para la SST</li><li>b) la investigación de las no conformidades, determinando sus causas y tomando las acciones con el fin de prevenir que vuelvan a ocurrir</li><li>c) la evaluación de la necesidad de acciones para prevenir las no conformidades y la implementación de las acciones apropiadas definidas para prevenir su ocurrencia</li><li>d) el registro y la comunicación de los resultados de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas; y</li><li>e) la revisión de la eficacia de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas</li></ul>
4.5.4 Control de registros	<p>Se deben mantener los registros para demostrar la conformidad con los requisitos de su sistema de gestión de la SST y del estándar OHSAS y para demostrar los resultados logrados.</p> <p>Establecerá, implementará y mantendrá los procedimientos para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y la disposición de los registros.</p>

		Los registros deben permanecer legibles, identificables y trazables
	<p>4.5.5 Auditoría interna</p> <p>Se deben realizar auditorías internas a intervalos planificados para:</p> <p>Se establecerán procedimientos de auditoría que traten sobre:</p>	<p>a) determinar si el sistema de gestión de la SST:</p> <p>1) es conforme con las disposiciones planificadas para la gestión de la SST, incluidos los requisitos del estándar</p> <p>2) se ha implementado adecuadamente y se mantiene</p> <p>3) es eficaz para cumplir la política y los objetivos de la organización</p> <p>b) proporciona información a la dirección sobre los resultados de las auditorías</p> <p>a) las responsabilidades, las competencias y los requisitos para planificar y realizar las auditorías, informar sobre los resultados y mantener los registros asociados; y</p> <p>b) la determinación de los criterios de auditoría, su alcance, frecuencia y métodos.</p> <p>La selección de los auditores y su realización debe asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría.</p>
<p><b>4.6 Revisión por la dirección</b></p> <p>Los elementos de entrada para la revisión por la dirección deben incluir:</p>	<p>a) los resultados de las auditorías internas y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba</p> <p>b) los resultados de la participación y consulta</p> <p>c) las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas, incluidas las quejas</p> <p>d) el desempeño de la SST de la organización</p> <p>e) el grado de cumplimiento de los objetivos</p> <p>f) el estado de las investigaciones de incidentes, las acciones correctivas y las acciones preventivas</p> <p>g) el seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones por la dirección previas</p> <p>h) los cambios en las circunstancias, incluyendo la evolución de los requisitos legales y otros requisitos relacionado con las SST: y</p> <p>i) las recomendaciones para la mejora</p>	

	<p>Los resultados de las revisiones deben ser coherentes con el compromiso de mejora continua y deben incluir cualquier decisión y acción relacionada con posibles cambios en:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) el desempeño de la SST</li><li>b) la política y los objetivos</li><li>c) los recursos</li><li>d) otros elementos del sistema de gestión de la SST</li></ul> <p>Los resultados relevantes de la dirección deben estar disponibles para su comunicación y consulta</p>
--	--

### 3.3.1.2. Análisis respecto a los apartados y requisitos OHSAS 18001.2007.

- Objetivos

El apartado 1 justifica la existencia de este estándar y establece que su objetivo es ayudar a las empresas que desean: eliminar o minimizar los riesgos hacia los miembros de la organización por los peligros asociados de su actividad; desarrollar el sistema de gestión en este ámbito; desarrollar una política acorde a esta área con la ya establecida.

- Enfoque basado en procesos. Metodología

Se aplica la misma metodología que en los sistemas de gestión de la calidad, PHVA (Planifica, Hacer, Verificar y Actuar). Además aquí también se exige la revisión de los procesos y la mejora continua.

- Aplicación según la organización:

La certificación OHSAS es aplicable a cualquier tipo de organización, sea cual sea su dimensión y está redactada de manera que es compatible con las normas de gestión de calidad y medio ambiente.

Reseñar que en el Anexo A (Informativo) del estándar se explica la correspondencia entre el estándar OHSAS 18001:2007 y las Normas ISO 14001:2004 e UNE-EN ISO 9001:2008:2000 (actualmente derogada por la UNE-EN ISO 9001:2008:2008) pero

queda claro que se puede integrar junto con un sistema de gestión de calidad previamente establecido.

- Requisitos

Los requisitos se desarrollan en un único apartado, siendo partes fundamentales las mismas que hemos visto en los sistemas de gestión ISO de la calidad y medioambiente; Establecer una política, la planificación para identificar los riesgos, las operaciones y la implementación, la verificación y la revisión por parte de la dirección.

Si analizamos estos grandes bloques de requisitos nos damos cuenta que para una empresa que cumple los requisitos legales y es bien seguro que tendrá un servicio de prevención propio o ajeno, el trabajo realizado por el SP (servicio de prevención) y por el trabajador designado tienen relación directa con lo exigido por ley: una evaluación de riesgos, un plan de emergencia, una planificación de la actividad preventiva, de la vigilancia de la salud, etc.; Esto llevará a una empresa que ya es consciente de la importancia de este área y tienen experiencia en el ámbito de la seguridad y salud a aplicar de manera casi inmediata los requisitos relacionados en el estándar.

### 3.4. Normas para gestionar la responsabilidad social.

En las organizaciones existe una inquietud por desarrollar sistemas en base a normas que les aseguren el cumplimiento de objetivos que les den un valor añadido hacia sus clientes potenciales y ventaja frente a sus competidores pero también con su entorno inmediato; uno de estos valores es la responsabilidad social. Muchas empresas con los sistemas de gestión de la calidad, medioambiental y seguridad y salud en el trabajo ya desarrollados buscan nuevos objetivos para mejorar.

Aunque España es un país con una legislación muy desarrollada y vigilada para la protección de los trabajadores, el sector de la construcción y edificación ante una posible salida al mercado internacional se debe auto-exigir el cumplimiento de los requisitos y estándares de estas normas de responsabilidad social para asegurarse que, en países con otras legislaciones más laxas, se continúan cumpliendo unos requisitos acorde con la responsabilidad social, protegiendo a todos los agentes implicados y en primer lugar a los trabajadores.

El objeto de la responsabilidad social inicialmente es mejorar la relación entre la organización y todos sus grupos de interés, es decir, no solo al cliente, sino a los trabajadores, su entorno inmediato, etc.

Actualmente este modelo ha empezado a evolucionar para integrarse con otros conceptos como la innovación, la gestión del conocimiento englobándolos a todos en uno único: La Sostenibilidad.

#### 3.4.1. SA 8000:2008. Requisitos para la responsabilidad social corporativa de la Social Accountability International (SAI)<sup>43</sup>.

La norma internacional SA8000:2008 Requisitos para la responsabilidad social corporativa está desarrollada por la SAI. Esta institución no gubernamental tiene como misión hacer cumplir los derechos humanos de los trabajadores en todo el mundo y esta norma es el documento central. Está basada en los convenios de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), las normas de derechos humanos de la ONU y los derechos del niño.

La norma está compuesta por nueve criterios que son requisitos fundamentales sobre los que se establecen las pautas para medir, verificar y certificar el cumplimiento de la responsabilidad social. El último de estos requisitos es el sistema de gestión que será el que demuestre y mantenga en el tiempo el cumplimiento de esta norma en todas las organizaciones.

Esta norma puede aplicarse en cualquier tamaño de empresa.

En la siguiente Tabla se especifican los 9 requisitos de la norma para su cumplimiento y los criterios de cada uno de los requisitos.

---

<sup>43</sup> <http://www.sa-intl.org/index.cfm?fuseaction=Page.ViewPage&pageId=1461#Spanish>

**Tabla 24: Requisitos de la norma internacional de responsabilidad social. Fuente: SA8000:2008.**

<b>RESPONSABILIDAD SOCIAL - SA8000:2008</b>	
<b>Requisitos de responsabilidad social</b>	
<b>1. Trabajo infantil.</b>	1.1. La empresa no debe practicar o apoyar el uso de trabajo infantil, según la definición de esta norma.
Criterios:	1.2. La empresa debe establecer las políticas y procedimientos escritos para remediar los casos de niños que se encuentren trabajando según la definición de esta norma de trabajo infantil. Debe proporcionar financiación adecuada u otra forma de ayuda para permitir que estos niños asistan y permanezcan en la escuela.
	1.3. La empresa puede emplear a trabajadores jóvenes pero si estos están sujetos a leyes de escolarización obligatoria, sólo podrán trabajar en horario escolar. Bajo ninguna circunstancia la combinación de horas de escuela, trabajo y transporte del trabajador joven deberá exceder las 10 horas diarias, y en ningún caso los trabajadores jóvenes deben trabajar más de 8 horas diarias ni deben trabajar en horario nocturno.
	1.4. La empresa no debe exponer a niños o a trabajadores jóvenes a situaciones, dentro o fuera del lugar de trabajo, que sean peligrosas o inseguras para su salud y desarrollo físico y mental.
<b>2. Trabajo forzoso y obligatorio.</b>	2.1. La empresa no debe practicar ni apoyar el uso del trabajo forzoso u obligatorio, como se define en el Convenio 29 de la OIT, ni debe exigir a sus empleados el pago de “depósitos” o retener sus documentos de identidad al iniciar la relación laboral.
Criterios:	2.2. Ni la empresa ni entidad alguna que le proporcione mano de obra, deben retener parte del salario, beneficios, pertenencias o documentos del personal, con el objeto de forzarlo a que siga trabajando para la empresa.
	2.3. El personal debe tener derecho a salir del centro de trabajo después de completar su día laborable y es libre de terminar la relación laboral, en tanto lo notifique, con tiempo razonable, a su empleador.
	2.4. Ni la empresa ni entidad alguna que trabaje para ella, deben practicar o apoyar el tráfico de seres humanos.
<b>3. Seguridad y Salud.</b>	3.1. La empresa debe proveer un ambiente de trabajo seguro y saludable y adoptar medidas efectivas para prevenir potenciales accidentes y lesiones a la salud del trabajador.



Criterios:	3.2. La empresa debe nombrar un representante de la alta dirección responsable de garantizar un ambiente de trabajo seguro y saludable para todo el personal y de implementar los elementos de seguridad de esta norma.
	3.3. La empresa debe ofrecer al personal, de forma regular, una formación efectiva sobre seguridad y salud.
	3.4. La empresa debe establecer sistemas para detectar, evitar o responder a posibles amenazas para la seguridad y salud del personal. Debe mantener registros escritos de todo accidente que ocurra en el lugar de trabajo y en las residencias y propiedades que ella controla.
	3.5. La empresa debe proporcionar, a cuenta suya, equipos de protección personal apropiados para sus empleados. En el caso de una lesión relacionada con el trabajo, la empresa debe brindar los primeros auxilios y ayudar al trabajador a obtener el tratamiento médico posterior.
	3.6. La empresa debe proceder a evaluar todos los riesgos para las nuevas madres y las madres gestantes, que puedan originarse en sus actividades de trabajo y asegurar que se toman las medidas razonables para eliminar o reducir los riesgos para la seguridad y salud de las madres.
	3.7. La empresa debe proporcionar, para uso de todo su personal, el acceso a servicios higiénicos limpios, agua potable, y, donde sea apropiado, instalaciones higiénicas para el almacenamiento de alimentos.
	3.8. La empresa debe asegurar que cualquier instalación para dormitorios para el personal esté limpia y segura y cubra las necesidades básicas del personal.
	3.9. Todo el personal debe tener derecho de mantenerse lejos de peligros inminentes serios, sin solicitar el permiso de la organización.
	Criterios:
4.2. En aquellos casos que el derecho de sindicación y de negociación colectiva estén restringidos por la ley, la empresa debe permitir a sus trabajadores elegir libremente a sus representantes.	
4.3. La empresa debe garantizar que los representantes de los trabajadores y cualquier personal involucrado en la organización de trabajadores, no sean sometidos a discriminación, acoso, intimidación o represalias por ser miembros de un sindicato o por participar en actividades sindicales, así como garantizar que dichos representantes tengan acceso a sus afiliados en el centro de trabajo.	
5. Discriminación.	5.1. La empresa no debe practicar o apoyar la discriminación en la contratación,



	remuneración, acceso a la capacitación, promoción, despido o jubilación.
	5.2. La empresa no debe interferir en el ejercicio de los derechos del personal para observar sus creencias o prácticas para satisfacer sus necesidades.
	5.3. La empresa no debe permitir ningún comportamiento que sea amenazador, abusivo, explotador o sexualmente coercitivo.
	5.4. La empresa no debe someter a sus empleados, bajo ninguna circunstancia, a pruebas de embarazo o virginidad.
<b>6. Medidas disciplinarias.</b> Criterios:	6.1. La empresa debe tratar a todos sus empleados con dignidad y respeto. No debe tolerar el uso de castigos corporales, coerción mental o física o abusos verbales a los empleados. No está permitido el trato severo o inhumano.
<b>7. Horario de trabajo.</b> Criterios:	7.1. La empresa debe cumplir con las leyes aplicables y las normas del sector sobre las horas de trabajo y días festivos. La semana normal de trabajo, sin incluir las horas extraordinarias, debe definirse por ley y no debe exceder de 48 horas.
	7.2. Se debe otorgar al personal por lo menos un día libre a continuación de cada período consecutivo de seis días laborados. La excepción a esta regla sólo aplica si se cumplen las dos condiciones siguientes: a) Las leyes nacionales permiten exceder este límite y b) Está vigente un acuerdo de negociación colectiva, que permite un tiempo de trabajo promedio, incluyendo períodos adecuados de descanso.
	7.3. Las horas extraordinarias deben ser voluntarias, a excepción de lo dispuesto en la sección 7.4; estas no deben exceder de 12 horas por semana, ni pueden ser solicitadas de forma regular.
	7.4. En casos donde las horas extraordinarias sean necesarias para cumplir a corto plazo con una demanda del negocio y si la empresa es parte de un acuerdo de negociación colectiva con las organizaciones laborales. Cualquier acuerdo debe cumplir con los requisitos señalados anteriormente.
<b>8. Remuneración.</b> Criterios:	8.1. La empresa debe respetar el derecho del personal a un salario mínimo y garantizar que los salarios pagados por una semana de trabajo normal cumplan siempre, por lo menos, con las normas legales o del sector.
	8.2. La empresa debe garantizar que no se realicen deducciones de los salarios por razones disciplinarias. Las excepciones a esta regla sólo si se cumplen las dos condiciones siguientes: a) La legislación nacional permite deducciones de salario por razones disciplinarias; y b) Está vigente un acuerdo de negociación colectiva, libremente alcanzado.
	8.3. La empresa debe garantizar que la composición de salarios y beneficios del

	personal se detalle claramente y por escrito, de forma regular, a los trabajadores, en cada período de pago.
	8.4. Todas las horas extraordinarias deben de ser reembolsadas según las primas salariales definidas por la legislación nacional. Donde no estén reguladas, se debe compensar al personal por las horas extraordinarias con una prima superior o igual al a predominante en el sector y que sea más favorable a los intereses de los trabajadores.
	8.5. La empresa no debe utilizar arreglos contractuales sólo por trabajo, contratos a corto plazo consecutivos, y/o programas falsos de aprendizaje, para evitar cumplir sus obligaciones con los empleados referidas a la legislación laboral y de seguridad social.
<b>9. Sistemas de gestión.</b>  Criterios:	Política
	Representante de la dirección
	Representante de los trabajadores para la norma SA8000
	Revisión por la dirección
	Planificación e implementación
	Control de los proveedores, subcontratistas y sub-proveedores
	Identificación de no conformidades e inicio de acciones correctivas
	Comunicación externa y diálogo con los grupos de interés
	Acceso para la verificación
	Registros

El último de los 9 requisitos de la responsabilidad social es el sistema de gestión y está dividido en 10 criterios, desarrollados en 16 puntos según la siguiente Tabla, y que son los que tendremos que entender para poder comparar esta norma con los requisitos de las normas de gestión de la calidad y del medio ambiente para estudiar su posible integración.

**Tabla 25. Sistemas de gestión. Criterios y desarrollo de los mismos. Fuente: SA8000:2008.**

<b>RESPONSABILIDAD SOCIAL - SA8000:2008</b>	
<b>9. Sistemas de gestión. Criterios</b>	
<b>Política</b>	<p>9.1. La alta dirección debe definir, por escrito, en la lengua propia de los trabajadores, la política de responsabilidad social y condiciones laborales de la empresa, y exhibir esta política y la norma SA8000.</p> <p>Esta política debe definir claramente los siguientes compromisos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Conformidad con todos los requisitos de esta norma</li> <li>b) Cumplir con las leyes nacionales, otras leyes aplicables y otros requisitos que la organización suscribe, y respetar los instrumentos internacionales y su interpretación (según se citan en la Sección II)</li> <li>c) Revisar su política, en forma periódica, para mejorar continuamente tomando en cuenta los cambios en la legislación, los requisitos de su propio código de conducta y cualquier otro requisito de la empresa</li> <li>d) Observar que esta política sea efectivamente documentada, implementada, mantenida, comunicada, accesible y comprensible para todo el personal, incluyendo a directores, ejecutivos, gerencia, supervisores, y trabajadores empleados directamente, contratados por la empresa o que, de alguna manera, representan a esta</li> <li>e) Hacer que la política esté públicamente disponible, en forma efectiva, cuando sea solicitada por partes interesadas.</li> </ul>
<b>Representante de la dirección</b>	9.2. La empresa debe nombrar un representante de la alta dirección, quien, independientemente de otras responsabilidades, debe asegurar se cumplan los requisitos de la norma.
<b>Representante de los trabajadores para la norma SA8000</b>	9.3. La empresa debe reconocer que el diálogo en el centro de trabajo es un componente clave de la responsabilidad social, y asegurar que todos los trabajadores tienen el derecho a ser representados para facilitar a comunicación con la alta dirección en asuntos relacionados con la SA8000. En ningún caso el representante para la SA8000 debe ser visto como un sustituto a la representación sindical.
<b>Revisión por la dirección</b>	9.4 La alta dirección debe revisar periódicamente la adecuación, aptitud y la continua efectividad de la política, los procedimientos y los resultados del desempeño de la empresa, en relación con los requisitos de esta norma y otros requisitos a los cuales la empresa se haya suscrito. Donde sea apropiado se deben implementar enmiendas y mejoras al sistema. El representante de los trabajadores



	para la norma SA8000 debe participar en esta revisión.
<b>Planificación e implementación</b>	<p>9.5. La empresa debe asegurar que los requisitos de esta Norma Internacional sean comprendidos y aplicados en todos los niveles de la organización. Los mecanismos deben incluir, pero no limitarse a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Clara definición de los roles, responsabilidades y autoridad de todas las partes</li> <li>b) Capacitación de los trabajadores nuevos, reasignados y/o temporales al ser contratados</li> <li>c) Programas periódicos de formación, capacitación y sensibilización para el personal existente</li> <li>d) Monitoreo continuo de las actividades y resultados para demostrar la efectividad de los sistemas implementados para cumplir con la política de la empresa y los requisitos de esta norma.</li> </ul> <p>9.6. La empresa está obligada a consultar el Documento Guía de la norma SA8000 como una guía interpretativa con respecto a esta norma.</p>
<b>Control de los proveedores, subcontratistas y sub-proveedores</b>	<p>9.7. La empresa debe mantener registros adecuados del compromiso de los proveedores/subcontratistas con la responsabilidad social, que incluyan- pero no se limiten a- acuerdos contractuales y/o el compromiso escrito de estas organizaciones con el fin de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Acatar todos los requisitos de esta norma y requerir lo mismo a los sub-proveedores</li> <li>b) Participar en las actividades de monitoreo, según sean solicitadas por la empresa</li> <li>c) Identificar la causa raíz e implementar las acciones correctivas y acciones preventivas prontamente para resolver cualquier no conformidad con los requerimientos de esta norma</li> <li>e) Informar a la empresa con prontitud y por completo, sobre cualquier relación comercial relevante con otros proveedores/subcontratistas y sub-proveedores</li> </ul> <p>9.8. La empresa debe establecer, mantener y documentar por escrito los procedimientos adecuados para evaluar y seleccionar a proveedores subcontratistas tomando en cuenta su desempeño y compromiso para cumplir los requerimientos de esta norma.</p> <p>9.9. La empresa debe hacer esfuerzos razonables para asegurar que los requerimientos de esta norma son cumplidos por los proveedores y subcontratistas dentro de su esfera de control e influencia.</p>

	<p>9.10. Además de los requisitos de las secciones 9.7 hasta 9.9 –cuando la empresa reciba, maneje o promueva bienes y/o servicios de los proveedores/subcontratistas que estén clasificados como trabajadores desde el hogar- la empresa debe emprender medidas especiales para asegurar que a tales trabajadores desde el hogar se les proporcione un nivel de protección similar al que se brinda al personal empleado directamente bajo los requisitos de esta norma. Dichas medidas especiales deben incluir, pero sin limitarse a:</p> <p>a) Establecer contratos de compra escritos, legalmente vinculantes, que requieran conformidad con criterios mínimos de acuerdo a los requisitos de esta norma</p> <p>b) Asegurar que los requisitos del contrato de compra escrito sean entendidos e implementados por los trabajadores desde el hogar y el resto de partes involucradas en el contrato de compra</p> <p>c) Mantener, en el local de la empresa, registros detallados que incluyan la identidad de los trabajadores desde el hogar, la cantidad de bienes producidos/servicios proporcionados y/o las horas trabajadas por cada uno de ellos.</p> <p>d) Llevar a cabo actividades frecuentes de monitoreo –anunciadas y no anunciadas- para verificar el cumplimiento con los términos del contrato de compra escrito.</p>
<p><b>Identificación de no conformidades e inicio de acciones correctivas</b></p>	<p>9.11. La empresa debe brindar a todo el personal un medio confidencial para reportarlas no conformidades con esta norma al representante de la dirección y al de los trabajadores.</p> <p>9.12. La empresa debe identificar el origen, implementar prontamente acciones correctivas y preventivas y asignar los recursos adecuados, según sea la naturaleza y severidad de cualquier acto de no conformidad con la política de empresa y/o con la norma.</p>
<p><b>Comunicación externa y diálogo con los grupos de interés</b></p>	<p>9.13. La empresa debe establecer y mantener procedimientos para comunicar regularmente a todas las partes interesadas datos e información relacionada al cumplimiento de los requisitos de este documento, incluyendo –pero no limitándose a- los resultados de las revisiones de la dirección y las actividades de monitoreo</p> <p>9.14. La empresa debe demostrar que está dispuesta a participar en diálogos con todos los grupos de interés, incluyendo –pero no limitándose- a los trabajadores, sindicatos, proveedores, subcontratistas, sub-proveedores, compradores, organizaciones no gubernamentales, funcionarios de gobiernos locales y nacionales, con el fin de lograr el cumplimiento sostenible de esta norma.</p>
<p><b>Acceso para la</b></p>	<p>9.15. En el caso de auditorías de la empresa, anunciadas o no anunciadas, con el</p>

<b>verificación</b>	propósito de certificar la conformidad con los requerimientos de esta norma, la empresa debe asegurar el acceso a sus instalaciones y a la información razonable solicitada por el auditor.
<b>Registros</b>	9.16. La empresa debe mantener registros apropiados para demostrar la conformidad con los requerimientos de esta norma.

### 3.4.2. SR10:2009 Sistema de gestión de responsabilidad social<sup>44</sup>.

La ISO 26000 en su documento, estableció directrices y recomendaciones para aquellas organizaciones que entienden la importancia de que uno de sus objetivos sea la responsabilidad social. No obstante no proporciona un modelo de gestión y es por ello que AENOR creó la IQNet SR10:2009.

La responsabilidad social ha evolucionado desde el enfoque al cliente al nuevo enfoque hacia todos los grupos de interés.

Los diferentes apartados de este estándar definen los requisitos necesarios para el funcionamiento del sistema de gestión de responsabilidad social.

#### 3.4.2.1. Tablas de apartados y requisitos SR10:2009<sup>45</sup>.

**Tabla 26: Apartados del estándar de responsabilidad social. Fuente: SR10:2009**

<b>RESPONSABILIDAD SOCIAL – SR10:2009</b>	
<b>Apartados del estándar de responsabilidad social</b>	
0	Introducción
1	Objeto y campo de aplicación
2	Normas para consulta
3	Términos y definiciones
4	Sistema de gestión de la responsabilidad social
5	Responsabilidad de la dirección

<sup>44</sup> [http://www.aenor.es/documentos/certificacion/reglamentos/w\\_iqnet\\_sr10\\_esp.pdf](http://www.aenor.es/documentos/certificacion/reglamentos/w_iqnet_sr10_esp.pdf) (Consulta realizada el 19 de agosto de 2013)

<sup>45</sup> IQNet SR10:2009.



6 Gestión de los recursos
7 Requisitos del sistema de responsabilidad social ante los grupos de interés
8 Medición, análisis y mejora

Como se puede observar, la estructura de este estándar es idéntica a la de la UNE-EN ISO 9001:2008:2008. Esto da una idea de partida de que será fácilmente integrable este estándar en cualquier sistema de gestión ya establecido.

**Tabla 27: Requisitos de la responsabilidad social. Fuente: SR10:2009**

<b>RESPONSABILIDAD SOCIAL – SR10:2009</b>		
<b>Apartado 4. Requisitos de la responsabilidad social.</b>		
<b>4.1 Requisitos generales.</b>  La organización debe:	a) identificar, registrar y actualizar periódicamente los impactos reales y potenciales en materia de responsabilidad social asociados a las actividades y decisiones de la organización	
	b) identificar y actualizar periódicamente los grupos de interés afectados por los impactos causados por las actividades y decisiones de la organización	
	c) determinar métodos y criterios para evaluar la significancia de los impactos de la organización relacionados, tanto con los grupos de interés afectados, como con la forma en que el impacto afecta al desarrollo sostenible	
	d) determinar los requisitos de responsabilidad social, necesidades y expectativas para cada grupo de interés identificado	
	e) determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de los requisitos en materia de responsabilidad social sean eficaces	
	f) asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de los requisitos en materia de responsabilidad social	
	g) realizar el seguimiento, la medición –cuando sea aplicable- y el análisis de estos requisitos	
	h) implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua del sistema de gestión.	
<b>4.2</b>	<b>Requisitos de</b>	4.2.1 Generalidades. a) un manual de responsabilidad social



<b>documentación</b>	La documentación del sistema debe incluir:	b) la política, el código de conducta y los objetivos, las metas y programas en materia de responsabilidad social
		c) los procedimientos y registros requeridos por el estándar
		d) la documentación, incluyendo los registros, que la organización determine son necesarios para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus actividades
	4.2.2 Manual de responsabilidad social	a) el alcance del SGRS, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión
	Se debe establecer y mantener un manual que incluya:	b) los grupos de interés identificados por la organización
		c) una descripción de los principales elementos del SGRS y su interacción, y referencia a los documentos relacionados
		d) los procedimientos establecidos para el SGRS, o referencia a los mismos
		e) el código de conducta y la política, o referencia a los mismos
	4.2.3 Control de los documentos.	a) revisar y aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión
	Los documentos deben controlarse. Los registros son un documento especial y deben controlarse según el ap. 4.2.4. La organización debe establecer procedimientos que definan los controles necesarios para:	b) revisar y actualizar los documentos -cuando sea necesario- y aprobarlos nuevamente
		c) asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos
		d) asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso
e) asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables		
f) asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo que la organización ha determinado como necesarios para el SGRS, así		

		como que se controla su distribución
		g) prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.
	4.2.4 Control de los registros.	La organización debe establecer y mantener los registros para demostrar la conformidad con los requisitos y demostrar los resultados logrados.
		La organización debe establecer un procedimiento para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, la retención y la disposición de los registros.
		Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables. La documentación y registros en formato electrónico y digital deberían ser a prueba de manipulación y realizarse copias de seguridad periódicas.

**Tabla 28: Responsabilidades de la dirección. Fuente: SR10:2009**

<b>RESPONSABILIDAD SOCIAL – SR10:2009</b>	
<b>Apartado 5. Responsabilidad de la dirección</b>	
<p><b>5.1 Compromiso de la dirección</b></p> <p>La alta dirección debe proporcionar evidencia de su compromiso con el SGRS y la mejora continua de su eficacia:</p>	<p>a) comunicando a la organización la importancia de realizar las actividades de gestión en la esfera de la RS, así como el cumplimiento de los requisitos legales</p>
	b) estableciendo e implementando la política de RS
	c) definiendo un código de conducta donde se establezcan los valores de la organización que soportan los principios de la gestión de la RS
	d) asegurando que se establecen los objetivos de RS
	e) llevando a cabo las revisiones por la dirección
	f) asegurando la disponibilidad de recursos
	g) adoptando prácticas de buen gobierno de la organización mediante un comportamiento ético apropiado a su propósito y actividades, que fomente

	la integración de la RS en toda la organización.	
<p><b>5.2 Política de responsabilidad social</b></p> <p>La alta dirección debe definir y aprobar la política de RS y asegurarse de que la misma:</p>	a) es apropiada a la naturaleza, escala, impactos y ámbito geográfico de actuación y a las actividades que realice la organización	
	b) incluye un compromiso de respetar los principios de RS, tal y como se establecen en la Norma ISO 26000:	
	1. Rendición de cuentas	
	2. Transparencia	
	3. Comportamiento ético	
	4. Respeto a los intereses de las partes interesadas	
	5. Respeto al principio de legalidad	
	6. Respeto a la normativa internacional de comportamiento	
	7. Respeto por los derechos humanos	
c) incluye un compromiso de cumplir con los requisitos legales, con los requisitos establecidos en el estándar y con otros requisitos que la organización suscriba en materia de RS		
d) incluye un compromiso de mejora continua del SGRS		
e) proporciona un marco de referencia para el establecimiento y revisión de los objetivos, metas y programas en materia de RS		
f) se documenta, implementa y mantiene y revisa para su continua adecuación		
g) se comunica a todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de ella		
h) está a disposición del público		
<p><b>5.3 Planificación</b></p> <p>5.3.1 Objetivos metas y programas.</p> <p>La alta dirección debe asegurarse que se establecen y los <u>objetivos y metas</u> deben:</p>	a) ser coherentes con la política de RS	
	b) considerar en su definición los impactos significativos y grupos de interés, identificados como consecuencia de las actividades y decisiones de la organización	
	c) ser específicos, medibles, alcanzables, relevantes y determinados en el tiempo que sea factible	
	d) comunicarse a las funciones pertinentes con el propósito de que éstas tomen conciencia de sus	

		obligaciones individuales
		e) revisarse periódicamente para asegurarse de que siguen siendo relevantes y coherentes con los objetivos de la RS. Cuando sea necesario, las metas deben modificarse en consecuencia.
	Los <u>programas</u> deben incluir:	a) la asignación de responsabilidades y autoridad para lograr los objetivos en las funciones y niveles pertinentes de la organización
		b) los medios y plazos para lograr sus objetivos
		c) una revisión periódica para asegurarse de que siguen siendo relevantes y coherentes con los objetivos y las metas de la RS. Cuando sea necesario, los programas deben modificarse en consecuencia
	5.3.2 Planificación del SGRS La alta dirección debe:	a) la planificación del SGRS se realiza con el fin de cumplir con los requisitos del apartado 4.1 así como los objetivos, metas y programas
		b) se tienen en cuenta los impactos potenciales de las decisiones y actividades, y se mantiene la integridad del SGRS cuando se planifican e implementan cambios en el mismo o en las actividades de la organización.
<b>5.4 Responsabilidad, autoridad y comunicación</b>	5.4.1 Responsabilidad y autoridad	La organización debe definir las funciones, responsabilidades y autoridad. Estas deben documentarse y comunicarse dentro de la organización para facilitar una gestión eficaz de la responsabilidad.
	5.4.2 Representante de la dirección La alta dirección debe designar un miembro de la dirección de la organización quien debe tener responsabilidad y autoridad para:	a) asegurarse de que el SGRS se establece, implementa y mantienen de acuerdo con los requisitos de este estándar
		b) informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema para su revisión, incluyendo las recomendaciones para la mejora
		c) asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos en materia de RS, así como las expectativas de los grupos de interés en

		todos los niveles de la organización.
	5.4.3 Comunicación La alta dirección debe asegurarse de que se establecen los procedimientos de comunicación eficaces con los grupos de interés con la finalidad de:	<p>a) conocer sus necesidades y expectativas en materia de RS</p> <p>b) comunicar los resultados que en materia de RS va obteniendo la organización</p> <p>c) atender sus consultas y a cualquier otra petición de información</p> <p>d) atender sus quejas y reclamaciones.</p>
<b>5.5 Requisitos legales y otros requisitos</b> La alta dirección debe asegurarse que se establecen procedimientos para:		<p>a) identificar y tener acceso a los requisitos legales, reglamentarios y otros requisitos que la organización suscriba relacionados con la responsabilidad social</p> <p>b) determinar cómo se aplican estos requisitos a las actuaciones en materia de RS y al sistema de gestión</p>
<b>5.6 Revisión por la dirección</b>	La alta dirección debe revisar el SGRS a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. La revisión debe incluir la evaluación de las oportunidades de mejora, así como la necesidad de efectuar cambios en el SGRS, en la política de RS y en los objetivos de RS. Se deben mantener registros de las revisiones.	
	5.6.1 Información de entrada para la revisión Debe incluir:	<p>a) los resultados de las auditorías internas y externas</p> <p>b) los resultados de las evaluaciones del cumplimiento de requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba</p> <p>c) las comunicaciones con los grupos de interés y su retroalimentación, incluyendo quejas y reclamaciones</p> <p>d) el desempeño del SGRS, considerando la evaluación de los impactos en la sociedad y el medioambiente</p> <p>e) el grado de cumplimiento de los objetivos, metas y programas</p>

		f) el estado de las acciones correctivas y preventivas
		g) el seguimiento de las acciones resultantes de revisiones previas realizadas por la dirección
		h) los cambios que podrían afectar al SGRS.
	5.6.2 Resultados de la revisión	a) posibles cambios en la política de RS, objetivos y metas de RS y otros elementos del SGRS, coherentes con el compromiso de mejora continua
	Los resultados deben incluir todas las decisiones y acciones relacionadas con:	b) la mejora del desempeño de la organización en materia de RS, de acuerdo con las expectativas y necesidades de los grupos de interés y en los impactos de la organización en la sociedad y el medio ambiente
		c) las necesidades de recursos.

Tabla 29. Gestión de los recursos. Fuente: SR10:2009

<b>RESPONSABILIDAD SOCIAL – SR10:2009</b>	
<b>Apartado 6. Gestión de los recursos</b>	
<b>6.1 Generalidades</b>	La alta dirección debe asegurarse de la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el SGRS. Los recursos incluyen los recursos humanos y habilidades especializadas, la infraestructura de la organización y los recursos financieros y tecnológicos.
<b>6.2 Competencia, formación y toma de conciencia</b>	a) determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que puedan influir en el SGRS
La organización debe asegurarse que el personal cuyo puesto pueda influir en el SGRS sea competente, tomando como base la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.	b) identificar las necesidades de formación relacionadas y proporcionar formación o adoptar otras acciones para satisfacer estas necesidades
La organización debe:	c) evaluar la eficacia de las acciones adoptadas
	d) asegurar que todo su personal es consciente de la importancia del cumplimiento de la política, el código de conducta, los procedimientos y los requisitos del SGRS, así como de su contribución al logro de los objetivos de la misma
	e) mantener los registros apropiados de educación, formación, habilidades y experiencia.

**Tabla 30: Requisitos del Sistema de Gestión de la Responsabilidad Social ante los grupos de interés. Fuente: SR10:2009**

<b>RESPONSABILIDAD SOCIAL – SR10:2009</b>		
<b>Apartado 7. Requisitos del SGRS ante los grupos de interés</b>		
<b>7.1 Generalidades</b>	<p>La organización debe identificar todos los impactos derivados de sus actividades y decisiones en materia de RS y los grupos de interés afectados, asegurándose que ha identificado todos los impactos significativos dentro del alcance definido del SGRS. No debe limitarse a los grupos de interés ni a los aspectos definidos en el estándar. Se documentará esta información y mantendrá actualizada.</p> <p>Debe determinar los requisitos de RS para cada grupo de interés y asegurarse de que el sistema es eficaz.</p> <p>Debe conservarse registros que demuestren la conformidad de estos requisitos.</p>	
<b>7.2 Requisitos de la organización ante los propietarios, accionistas e inversores</b>	7.2.1 Eficacia y eficiencia en la gestión	Debe llevar a cabo una gestión eficaz y eficiente con el propósito de maximizar el beneficio de forma sostenible.
La organización debe cumplir los siguientes requisitos:	7.2.2 Gobierno de la organización	Deben establecerse los mecanismos necesarios para asegurar que las personas que gobiernan la organización desempeñan sus funciones bajo los compromisos y valores recogidos en la política de responsabilidad social y el código de conducta, y bajo los valores de honestidad, rigor y lealtad hacia los intereses de este grupo de interés.
	7.2.3 Transparencia informativa	<p>Debe asumir y demostrar un compromiso público con información fiable, rigurosa, a tiempo y relevante al público en general y a sus grupos de interés. La información debe incluir aspectos relativos a la política de RS, objetivos y grado de cumplimiento de los mismos.</p> <p>La información debe ser fácilmente accesible y entendible para aquellos grupos de interés afectados de manera significativa.</p>
	7.2.4 Derechos de voto y representación	Se debe articular los mecanismos necesarios para garantizar de forma ágil y eficaz los derechos de voto y representación, siendo estos mecanismos

			utilizados de buena fe y en defensa del objeto social de la organización.
<p><b>7.3 Requisitos de la organización ante los empleados</b></p> <p>La organización debe cumplir los siguientes requisitos:</p>	7.3.1	No	discriminación
			Se debe respetar y facilitar la igualdad efectiva de oportunidades y de trato, independientemente de raza, sexo, maternidad/paternidad, creencias, ideología, orientación sexual, nacionalidad, origen social, salud, edad, discapacidad u otras características personales.
			En los casos de personas que sufran desventaja objetiva y ausencia efectiva de equiparación de oportunidades, deben establecerse mecanismos que contribuyan a hacer efectiva la igualdad de oportunidades.
	7.3.2		Derecho a la intimidad
			Se debe asegurar que los comportamientos de la organización no infrinjan el derecho a la intimidad de los empleados y sus familias. Se debe garantizar la confidencialidad de datos personales de los trabajadores.
	7.3.3		Trabajo forzoso
			Se asegurará que no se hará uso del trabajo forzoso, tanto en la organización como en la cadena de valor. Se prestará especial atención a proveedores directos.
7.3.4		Trabajo infantil	
		Se asegurará que no se hará uso de trabajo infantil, tanto en la organización como en la cadena de valor. Se prestará especial atención a proveedores directos.	
7.3.5		Salud y seguridad	
		Se debe realizar la prevención de riesgos para la salud y la seguridad de los empleados mediante la integración de la actividad preventiva.	
7.3.6		Entornos accesibles	
		Se deben diseñar los entornos laborales y los puestos de trabajo considerando criterios de accesibilidad universal.	
7.3.7		Asociación y negociación	
		Se debe respetar el derecho a sindicación y representación colectiva de los empleados, así como el derecho a la negociación colectiva.	



	7.3.8 Condiciones de trabajo y salarios	Se debe establecer una política retributiva para satisfacer un nivel de vida digno. Se mantendrán los mecanismos necesarios para informar al empleado del salario percibido y sus componentes. Respecto a horarios, descanso semanal y vacaciones Se cumplirá con las leyes nacionales y los acuerdos adoptados mediante negociación colectiva.
	7.3.9 Acuerdo de trabajo	Se debe definir una política de contratación de acuerdo con la legislación vigente, incluyendo todo aquello que dé derecho a la protección social y que ponga de manifiesto un compromiso con el empleo estable y de calidad.
	7.3.10 Formación, empleabilidad y carrera profesional	Se debe facilitar a los empleados la adquisición y actualización de conocimientos y competencias que redunden en la mejora de su futuro profesional, productividad y competitividad.
	7.3.11 Conciliación de la vida personal, familiar y laboral	Se debe atender a las expectativas y necesidades de sus empleados con el ánimo de lograr un adecuado equilibrio entre su vida privada y profesional.
	7.3.12 Respeto a la dignidad del trabajador	Se debe fomentar el respeto a la dignidad y emprender actuaciones ante comportamientos que supongan un atentado directo a esa dignidad.
<b>7.4 Requisitos de la organización ante los cliente, usuarios y consumidores</b>  La organización debe cumplir los siguientes requisitos:	7.4.1 Promociones y publicidad	Se debe utilizar en la comercialización de productos y servicios, promociones o publicidad respetuosas con la dignidad humana, la salud y la seguridad que no sean engañosas no onciten a conductas ilegales, peligrosas o contrarias a los principios de RS de este estándar.
	7.4.2 Contratos	Se deben elaborar y cumplimentar los contratos de acuerdo con los principios de transparencia, veracidad, confianza y buena fe. Deben evitarse actuaciones abusivas derivadas de posibles posiciones dominantes.  Se debe proporcionar información clara y veraz sobre las características de los bienes y servicios,



		precios, presupuestos, plazos, garantías, seguros e impuestos.
	7.4.3 Confidencialidad y privacidad	Se deben establecer mecanismos que mantengan la debida confidencialidad en las relaciones con clientes y respeto a la privacidad de sus datos.
	7.4.4 Honestidad	Se debe adoptar medidas adecuadas para garantizar que las relaciones con los clientes, usuarios y consumidores excluyen prácticas de corrupción, extorsión y soborno.
	7.4.5 Atención al cliente y servicio posventa	Se deben establecer procedimientos para el tratamiento de sugerencias, quejas y reclamaciones de los clientes. Estos procedimientos definirán las responsabilidades, incluir acuse de recibo y señalar el plazo de respuesta.
	7.4.6 Bienes y servicios socialmente responsables	Se deben ofrecer productos y servicios que cumplan con los requisitos legales y deben considerarse criterios de calidad, seguridad, respeto al medio ambiente, fiabilidad y diseño universal.
<b>7.5 Requisitos de la organización ante los proveedores de productos y servicios, y colaboradores</b>	7.5.1 Fomento de los principios de la responsabilidad social en la cadena de suministro	Se establecerán mecanismos para promover los principios y requisitos de la RS en la cadena de proveedores, con especial atención a los directos con los que se tenga una mayor capacidad de influencia.
La organización debe cumplir los siguientes requisitos:	7.5.2 Formalización y cumplimiento del contrato	Se elaborarán los contratos de acuerdo con los principios de transparencia, veracidad, confianza y buena fe, con especial atención a los proveedores directos. En los contratos se evitarán actuaciones abusivas derivadas de posibles posiciones dominantes.  En el proceso de selección de suministradores la organización se basará en los criterios de RS.
	7.5.3 Confidencialidad y privacidad	Se deben establecer mecanismos que mantengan la debida confidencialidad en las relaciones con sus proveedores, y el respeto a la privacidad de



		sus datos.
	7.5.4 Honestidad	Se deben adoptar medidas para garantizar que las relaciones con los proveedores excluyen prácticas de corrupción y soborno.
<b>7.6 requisitos de la organización en sus alianzas y colaboraciones</b>	La organización debe promover los principios de RS entre sus aliados y colaboradores a través de las relaciones que establezca con ellos.	
<b>7.7 Requisitos de la organización ante los competidores</b>  Debe definir políticas y estrategias comerciales que garanticen la no competencia desleal:	a) respetar los derechos de propiedad (tangibles e intangibles) de los competidores, sin recurrir a malas prácticas como, por ejemplo, el espionaje industrial	
	b) abstenerse de promover o suscribir acuerdos que restrinjan de forma ilegal o indebida la competencia (acuerdos de precios y repartos de mercados).	
	c) no difundir información falseada o tendenciosa sobre los competidores	
<b>7.8 Requisitos de la organización ante la Administración</b>  La organización debe:	7.8.1 Colaboración y transparencia	Mantener con los diversos órganos de las Administraciones Públicas una relación de transparencia y colaboración
	7.8.2 No injerencia	Abstenerse de cualquier injerencia ilegítima en el ámbito político.
	7.8.3 Obligaciones fiscales	Cumplir con sus obligaciones fiscales en todos los territorios en donde lleve a cabo sus actividades.
	7.8.4 Honestidad	Adoptar medidas adecuadas para evitar prácticas de corrupción y soborno en las relaciones con la administración y/o autoridades políticas y que comprometen la objetividad e independencia de ambas partes.
<b>7.9 Requisitos de la organización ante la comunidad y la sociedad</b>  La organización debe:	7.9.1 Compromiso	Contribuir al desarrollo sostenible de la comunidad y el entorno donde opera mediante las actividades que le sean propias y otras adicionales en la medida de sus posibilidades.
	7.9.2 Promoción del desarrollo local	Aprovechar su capacidad dinamizadora y generadora de riqueza para mejorar el entorno en el que opera, potenciando la contratación local como utilizando los proveedores locales.

	7.9.3 Inversión en la comunidad y en la sociedad	Respetar el patrimonio y la cultura, así como las formas e vida afectadas por sus actividades.
<b>7.10 Requisitos de la organización ante el medio ambiente</b>  La organización debe:	7.10.1 Prevención de la contaminación y el cambio climático, y uso eficiente de recursos	Identificar y evaluar los aspectos ambientales de su actividad para su correcta gestión y adoptar las medidas de actuación para evitar o minimizar sus efectos en el cambio climático y para optimizar la utilización de materiales, combustibles, energía, agua y recursos auxiliares.
	7.10.2 Preservación y restauración de los ecosistemas y de la biodiversidad	Prevenir en su esfera de influencia los impactos negativos sobre los ecosistemas. Además debe promover iniciativas o acciones que supongan un impacto positivo en los ecosistemas y la biodiversidad.
	7.10.3 Respeto a los animales	Mantener especial diligencia en el cumplimiento de la normativa vigente en lo que atañe al bienestar, manejo y cuidado de los animales.

Tabla 31: Medición, análisis y mejora. Fuente: SR10:2009

<b>RESPONSABILIDAD SOCIAL – SR10:2009</b>	
<b>Apartado 8. Medición, Análisis y Mejora</b>	
<b>8.1 Generalidades</b>	La organización debe establecer, implementar y mantener procedimientos para el seguimiento, la medición, el análisis y mejora del desempeño del SGRS.
<b>8.2 Seguimiento y medición del SGRS</b>  El seguimiento y medición debe permitir:	a) seguir y medir las características fundamentales de las actividades que puedan tener incidencia en la responsabilidad social de la organización, especialmente aquellas asociadas a los impactos positivos y negativos  b) verificar el cumplimiento de los requisitos exigidos por el estándar y por la propia organización  c) medir la capacidad para alcanzar los resultados planificados, incluidos objetivos y metas  Cuando no se alcancen los resultados planificados, deben llevarse a cabo y documentarse correcciones o acciones correctivas, según sea conveniente.

<p><b>8.3 Análisis de datos</b></p>	<p>Debe establecerse, implementar y mantener uno o varios procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales, así como el de otros requisitos que la organización suscriba.</p> <p>Debe conservarse registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.</p>
<p><b>8.4 Evaluación del cumplimiento legal</b></p>	<p>La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales, así como el de otros requisitos que la organización suscriba.</p> <p>Debe conservarse registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.</p>
<p><b>8.5 Expectativas de los grupos de interés</b></p>	<p>Como una de las medidas del desempeño del SGRS, la organización debe realizar periódicamente el seguimiento de la información relativa a la percepción de los grupos de interés significativos con respecto al cumplimiento de sus necesidades y expectativas de comportamiento socialmente responsable por parte de la organización.</p> <p>Debe conservarse registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.</p>
<p><b>8.6 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva</b></p> <p>Deberán establecerse procedimientos para tratar las no conformidades. Los procedimientos deben definir requisitos para:</p>	<p>a) la identificación y corrección de las no conformidades</p> <p>b) la investigación de las no conformidades, determinando sus causas y tomando las acciones correctivas con el fin de prevenir que vuelvan a ocurrir</p> <p>c) la evaluación de la necesidad de acciones para prevenir las no conformidades y la adopción de acciones apropiadas definidas para prevenir su recurrencia</p> <p>d) el registro de los resultados de las acciones preventivas y acciones correctivas adoptadas</p> <p>e) la revisión de la eficacia de las acciones preventivas y acciones correctivas adoptadas</p> <p>Se asegurará que cualquier cambio que surja de una acción correctiva o de una acción preventiva se incorpora a la documentación del sistema de gestión de la RS.</p>
<p><b>8.7 Auditoría interna</b></p> <p>Se llevarán a cabo para</p>	<p>a) es conforme con los requisitos planificados para la RS, con los requisitos de este documento y con los requisitos del SGRS establecidos.</p>

determinar si el SGRS:	b) se ha implementado y se mantiene de forma eficaz.
	Se planificarán las auditorías internas tomando en consideración el estado y la importancia de los requisitos en materia de RS, las áreas a auditar, así como los resultados de auditorías previas.
	Se definirán los criterios, el alcance de la misma, su frecuencia y metodología. Los auditores no deben auditar su propio trabajo.
	Se establecerán los procedimientos necesarios para definir responsabilidades y los requisitos para planificar las auditorías, establecer los registros e informar de los resultados.
	Deben mantenerse los registros de las auditorías y de sus resultados.
	La dirección responsable del área que esté siendo auditada debe asegurarse que se realizan las correcciones y se toman las acciones correctivas necesarias sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas.

#### 3.4.2.2. Análisis respecto a los apartados y requisitos de la responsabilidad social según SR10:2009.

En la introducción se explica el significado que da la norma a la responsabilidad social. Destacamos los principios de responsabilidad social establecidos que son el principal objeto de esta norma. En las tablas de requisitos se encuentran incluidos estos siete principios. Los siguientes apartados (1-2-3) de este estándar definen los agentes y grupos de interés así como todo los conceptos integrantes en la responsabilidad social como: consumidor, esfera de influencia, no discriminación, comportamiento ético y un largo etcétera de términos que son necesarios para el entendimiento y la toma de conciencia de la responsabilidad social, además de para unificar criterios respecto a otros países o empresas

En los apartados 4, 5, 6, 7 y 8 se definen los requisitos que debe cumplir un sistema de gestión de responsabilidad social basados en las directrices que define la norma ISO 26000.

El apartado 4 desarrolla los requisitos generales y de documentación, imprescindibles para encontrar los puntos comunes a las normas de calidad, medio ambiente y seguridad y salud.

Los apartados 5, 6 y 7 definen los requisitos para la dirección y el sistema de gestión para los grupos de interés.

El apartado 7 es uno de los más importantes ya que en el anteriores se especifican requisitos para implantar correctamente el sistema tanto formalmente como por parte de la dirección y los puntos necesarios para mantenerlo y demostrar su eficacia, pero los requisitos para ser una empresa Responsable Socialmente, se encuentran especificados aquí, y son la base ética de todo el documento.

De hecho es donde se definen los diferentes grupos de interés que toda organización debe tener en cuenta, y no solamente son los clientes, sino los inversores, los empleados y los proveedores, incluso los colaboradores o los competidores.

El apartado 8 nos indica que al igual que otros sistemas de gestión, este se bas en la metodología PVHA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar). Para poder cumplir el ciclo completo es imprescindible realizar mediciones, analizarlas aplicar los resultados obtenidos para una mejora continua. Al igual que el apartado 4, este último punto del estándar de Responsabilidad Social se desarrolla de forma tan similar a las UNE-EN ISO 9001:2008 y UNE-EN ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007 que será fácilmente integrable si ya tenemos en marcha el sistema de gestión de la calidad, no obstante, debido a la diferencia de su objeto, tendremos que realizar procedimientos específicos.

### 3.5. Normas para gestionar la innovación.

La investigación unida al desarrollo tiene como resultado la innovación. Toda organización que quiera asegurar su crecimiento a largo plazo debe incluir este objetivo como otro de los pilares fundamentales en su política. En España existe una norma para desarrollar el modelo de gestión elaborado por AENOR.

A pesar del escaso número de certificados existentes, es una norma en alza ya que las PYMES tienen mucho que aportar a la I+D+i puesto que son de alguna manera las que se dedican al desarrollo directo de actividades y pueden aportar su experiencia en el campo al que se dedican para conseguir procesos innovadores en sus productos o servicios.

La norma Española UNE 166002:2006 es pionera en Europa, no en vano ha sido la base para la redacción de una nueva especificación técnica de Sistema de Gestión Europeo CEN/TS 16555-1 para la gestión de la I+D+i que verá la luz próximamente.

### 3.5.1. Modelo UNE 166002:2006 para la gestión I+D+i<sup>46</sup>.

El marco de la norma UNE 166002:2006 facilita un sistema que sin querer encorsetar la investigación y el desarrollo, y consciente de lo cambiante e imprevisible de sus variables, establece un sistema común para la gestión de la I+D+i y aporta las directrices necesarias para conseguirla. Se basa en la metodología Planificar-Hacer-Verificar-Actuar.

Esta norma es compatible con el resto de sistemas de gestión: calidad, medio ambiente, seguridad y salud y responsabilidad social. En la tabla siguiente se indica el esquema de requisitos de esta norma, desarrollados en el apartado 4 de la misma.

**Tabla 32:** Requisitos del Sistema de Gestión de la I+D+i. Fuente: UNE 166002:2006

<b>I+D+i - UNE 166002:2006</b>		
<b>Apartado 4. Requisitos del Sistema de Gestión .</b>		
<b>4.1 Modelo y sistema de gestión</b>	<b>4.1.1 Generalidades</b>  La organización debe:	<p>a) identificar las actividades I+D+i que deben ser objeto del SGI+D+i y aplicarlas a través de la organización</p> <p>b) determinar la secuencia e interacción de estas actividades</p> <p>c) determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estas actividades sean eficaces</p> <p>d) asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estas actividades</p> <p>e) realizar el seguimiento, la medición y el análisis de estas actividades y establecer los</p>

<sup>46</sup> <http://www.aenor.es/aenor/normas/buscadornormas/resultadobuscnormas.asp>

		procedimientos para realizarlos
		f) implantar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estas actividades
		g) establecer y documentar los mecanismos de protección y explotación de resultados
	<b>4.1.2 Documentación</b>	a) declaraciones documentadas de una política I+D+i y de objetivos de I+D+i
	Debe incluirse:	b) los procedimientos documentados requeridos en esta norma
		c) los documentos necesitados por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de las actividades I+D+i
		d) los registros requeridos por esta norma
	4.1.2.1 Control de los documentos. Debe establecerse un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para:	a) aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión
		b) revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente
		c) asegurar que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos
		d) asegurar que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso
		e) asegurar que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables
		f) asegurar que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución
		g) prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón
	4.1.2.2 Control de los registros	Los registros deben establecerse y mantenerse. Deben permanecer legibles, identificables y recuperables, así como se establecerá un



		procedimiento para definir los controles necesarios.
<b>4.2 Responsabilidad de la dirección</b>	<b>4.2.1 Compromiso de la dirección</b>  Debe proporcionarse evidencia del compromiso con el desarrollo e implantación del SGI+D+i, así como la mejora continua de su eficacia:	a) comunicando a la organización la importancia de las actividades de I+D+i
		b) estableciendo la política de I+D+i
		c) asegurando que se establecen los objetivos de I+D+i
		d) llevando a cabo las revisiones por la dirección
		e) creando la Unidad de Gestión de la I+D+i y cuando proceda, la Unidad de I+D+i
		f) asegurando la disponibilidad de recursos materiales
		g) aprobando y revisando el presupuesto de I+D+i
		h) estableciendo la política de protección y explotación de resultados obtenidos
	<b>4.2.2 Enfoque a las partes interesadas</b>  La alta dirección debe asegurar que las necesidades y expectativas de las partes interesadas en el proceso de I+D+i se consideran y analizan. Como mínimo se pondrá:	- atención a las demandas de suministradores y clientes
		- atención a la motivación e implicación de los empleados
		- atención a las demandas de los accionistas
		- atención a los requisitos legales y reglamentarios
		- atención a las innovaciones y los cambios tecnológicos requeridos por el mercado
<b>4.2.3 Política de I+D+i</b>  La alta dirección debe asegurarse de que la política de I+D+i:	a) es adecuada al propósito de la organización	
	b) incluye el compromiso de cumplir con los requisitos de esta norma y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la I+D+i	
	c) proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de I+D+i	
	d) es comunicada y entendida dentro de la	



		organización
		e) es revisada para su continua adecuación
	<b>4.2.4 Planificación</b>	Debe asegurarse que los objetivos de I+D+i se establecen en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización. Los objetivos deben ser medibles y coherentes con la política de I+D+i
	4.2.4.1 Objetivos de la I+D+i	
	4.2.4.2 Planificación del sistema de gestión de la I+D+i	a) la planificación del sistema de gestión de la I+D+i se realiza con el fin de cumplir los requisitos citados en el apartado 4.1.1, así como los objetivos
	La alta dirección debe asegurarse de que:	b) se mantiene la integridad del sistema de gestión de la I+D+i cuando se planifiquen e implanten cambios en éste
		c) se fija la política de inversión en I+D+i, considerando los criterios de nivel de riesgo
	<b>4.2.5 Responsabilidad, autoridad, comunicación</b>	a) utilizar las herramientas de I+D+i descritas en el apartado 4.4.1
		b) identificar y analizar problemas y oportunidades
	4.2.5.1 Unidad de Gestión de I+D+i	c) analizar y seleccionar ideas de I+D+i
	Debe tener al menos las funciones siguientes:	d) encargarse de la planificación, seguimiento y control de la cartera de proyectos
		e) realizar la transferencia de tecnología
		f) realizar el control, seguimiento y documentación de resultados
		g) realizar la protección y explotación de los resultados
		h) realizar la medición, análisis y mejora
	4.2.5.2 Unidad de I+D+i	a) utilizar las herramientas de I+D+i descritas en el apartado 4.4.1
	Debe tener al menos las funciones siguientes:	b) ejecutar los proyectos de I+D+i que le sean asignados
		c) generar conocimiento
		d) desarrollar nueva tecnología o mejorar la actual

	<p>4.2.5.3 Establecimiento y estructura de las unidades de I+D+i</p>	<p>4.2.5.3.1 Establecimiento: Se debe definir el grado de centralización o de descentralización de las unidades I+D+i. Para ello:</p> <p>a) se deben implantar unas organizaciones y estructuras operacionales que permitan una adecuada gestión y ejecución de los proyectos I+D+i</p> <p>b) las actividades se deben desarrollar en línea con la autoridad y responsabilidad establecidas en los equipos de proyecto, y de estos con otras unidades</p>
		<p>4.2.5.3.2 Estructura: Se debe definir las estructuras generales y la dependencia funcional de las unidades de I+D+i, para ello:</p> <p>a) se deben desarrollar las estructuras organizativas de las unidades I+D+i y/o de gestión de I+D+i</p> <p>b) se deben definir y establecer las líneas de autoridad y de responsabilidad</p> <p>c) se deben establecer los procedimientos operacionales, incluyendo los tipos de informes</p>
	<p>4.2.5.4 Representante de la dirección. Se debe designar un miembro de la dirección que debe controlar las actividades de la I+D+i, incluyendo:</p>	<p>a) asegurarse de que se establecen, implantan y mantienen las actividades necesarias para el SGI+D+i</p> <p>b) informar a la alta dirección sobre el desempeño del SGI+D+i y de cualquier necesidad de mejora</p> <p>c) asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de las actividades de I+D+i en todos los niveles de la organización</p>
	<p>4.2.5.5 Comunicación interna</p>	<p>La alta dirección se asegurará que se establecen los procedimientos de comunicación adecuados</p>
	<p><b>4.2.6 Revisión por la dirección</b></p> <p>4.2.6.1 Generalidades</p>	<p>Se debe revisar el SGI+D+i para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.</p> <p>La revisión debe incluir la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de</p>

		efectuar cambios.
	4.2.6.2 Información para la revisión. Debe incluir:	a) resultados de auditorías
		b) retroalimentación de las partes interesadas
		c) seguimiento y medición del proceso I+D+i
		d) información del seguimiento y medición de los resultados del proceso de I+D+i
		e) estado de las acciones correctivas y preventivas
		f) acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas
		g) cambios que podrían afectar al SGI+D+i
		h) recomendaciones para la mejora
	4.2.6.3 Resultados de la revisión. Deben incluirse las decisiones relacionadas con:	a) la mejora de la eficacia del SGI+D+i
		b) el uso de recursos
		c) las necesidades de recursos
<b>4.3 Gestión de los recursos</b>	<b>4.3.1 Provisión de recursos</b>	a) implantar y mantener una unidad de gestión de I+D+i y mejorar continuamente su eficacia
	Se deben determinar y proporcionar los recursos necesarios para:	b) aumentar la satisfacción de las partes interesadas, dando respuestas a sus necesidades y expectativas
		c) fomentar la cooperación con entidades externas que proporcionen conocimientos, metodologías, instrumentos, financiación, etc.
	<b>4.3.2 Recursos humanos</b>	El personal que realiza y gestiona actividades de I+D+i debe reunir los niveles de cualificación, formación, habilidades y experiencia profesional apropiados, que le califiquen como competente para las actividades que tenga asignadas.
	4.3.2.1 Generalidades	
	4.3.2.2 Motivación del personal. La	- promover la toma de conciencia de la importancia de la I+D+i

	organización debe establecer los procedimientos necesarios para:	- motivar e ilusionar al personal
		- impulsar la participación de todo el personal
		- fomentar la creatividad y el trabajo en equipo
		- simplificar y facilitar las aportaciones de información de los distintos departamentos
	4.3.2.3 Competencia, toma de conciencia y formación. La organización debe:	a) determinar la competencia necesaria para el personal que realiza y gestiona actividades de I+D+i
		b) proporcionar formación o tomar otras acciones para satisfacer dichas necesidades
		c) evaluar la eficacia de las acciones tomadas
		d) asegurarse de que el personal de la organización que realiza y gestiona las actividades es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de I+D+i
		e) mantener los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia
	4.3.3 Infraestructura La infraestructura incluye:	a) edificios, espacio de trabajo y servicios asociados
	b) equipo para realizar las actividades de I+D+i	
	c) servicios de apoyo	
4.3.4 Ambiente de trabajo	La Unidad de I+D+i debe determinar y gestionar el ambiente de trabajo necesario para alcanzar los objetivos de I+D+i	
4.4 Actividades de I+D+i  Las actividades I+D+i son las que desarrolla la Unidad de I+D+i para ejecutar proyectos de I+D+i que le sean asignados para generar conocimiento y desarrollar tecnología o mejorar a actual, las que se	4.4.1 Herramientas	4.4.1.1.1 Identificación de las necesidades de información
	4.4.1.1 Vigilancia tecnológica. Se debe incluir un proceso de vigilancia tecnológica que cuente con los siguientes puntos:	4.4.1.1.2 Búsqueda, tratamiento y difusión de la información
		4.4.1.1.3 Valoración de la información
	4.4.1.2 Previsión tecnológica	En las Unidades de I+D+i y de gestión de I+D+i se debe promover la reflexión para detectar nuevas



contratan el exterior y las que realiza la unidad de gestión de I+D+i para gestionar el sistema I+D+i.		ideas que permitan guiar el desarrollo de productos y/o procesos futuros por la organización.
	4.4.1.3 Creatividad	Debe impulsarse dentro de la organización promoviendo la habilidad para abandonar las vías estructuradas y las maneras de pensar habituales para llegar a una idea que permita solucionar un determinado problema.
	4.4.1.4 Análisis externo e interno. Las unidades de I+D+i deben establecer un sistema de comparación de la situación con la realidad exterior	4.4.1.4.1 Análisis externo. Se debe establecer una sistemática para llevar a cabo el análisis externo como instrumento que proporciona elementos de guía para que una organización pueda valorar la importancia de diferentes ideas innovadoras. Se considerarán cinco aspectos.
		4.4.1.4.2 Análisis interno. Se deben establecer procedimientos para analizar la estructura actual de la organización y los mecanismos de integración entre las diferentes partes de la misma, para establecer los cambios necesarios para que estos contribuyan efectivamente a la generación de ideas innovadoras
	<b>4.4.2 Identificación y análisis de problemas y oportunidades</b>	La Unidad de gestión debe establecer la sistemática para analizar los problemas y oportunidades que se presentan, teniendo en cuenta los principales resultados de I+D+i de interés para los mercados que son propios de la organización.
	<b>4.4.3 Análisis y selección de ideas I+D+i</b>	La Unidad de gestión debe establecer los criterios generales de evaluación y de selección de ideas a adoptar y desarrollar.
	<b>4.4.4 Planificación, seguimiento y control de la cartera de proyectos</b>	Las ideas una vez seleccionadas dan lugar a la definición de actividades I+D+i. Cuando el grado de complejidad y concreción sea relevante, se deben definir proyectos de I+D+i donde los resultados que cabe esperar se puedan describir y los recursos necesarios se puedan cuantificar.
	<b>4.4.5 Transferencia de Tecnología</b>	La Unidad de gestión debe establecer la sistemática para mantener y documentar un

		sistema de transferencia tecnología que considere tanto la tecnología propia como la posibilidad de incorporar tecnología ajena, considerando propiedad intelectual (patentes, modelos de utilidad, contratos de adquisición, etc.)
	<p><b>4.4.6 Producto de I+D+i</b></p> <p>Una vez definidos los proyectos se debe planificar y desarrollar el proceso necesario para la realización del producto, incluyendo cuando proceda las fases siguientes:</p>	<p>4.4.6.1 Diseño básico. Debe contemplar la descripción del diseño y perfilado de características, planificación de recursos y planos preliminares.</p> <p>4.4.6.2 Diseño detallado. Debe contemplar la descripción del diseño, elementos de apoyo o infraestructura, equipo de diseño, estructura de comunicaciones y cómo se implanta el proceso de diseño.</p> <p>4.4.6.3 Prueba piloto. Debe contemplar la descripción de la situación real de trabajo, procedimientos para adaptar y actualizar los cambios y para validar el prototipo.</p> <p>4.4.6.4 Rediseño, demostración y producción. Según el prototipo aprobado, debe fabricarse el producto resultante del proceso de I+D+i, lo cual exige definir los medios y recursos de producción durante una etapa de demostraciones reales.</p> <p>4.4.6.5 Comercialización. Una vez resueltos los problemas de producción se alcanza la fase de comercialización. En este momento se confronta el nuevo desarrollo con el mercado para ver realmente como éste satisface a las partes interesadas.</p> <p>4.4.6.6 Control de cambios. Toda la información generada durante las fases referidas en el apartado 4.4.6 y los cambios a que dan lugar, deben estar documentados.</p>
	<b>4.4.7 Compras</b>	4.4.7.1 Proceso de compras. Las subcontrataciones y/o los productos adquiridos cumplen con los requisitos especificados por la unidad de gestión de I+D+i.



		4.4.7.2 Información de las compras. Debe describir el trabajo a subcontratar o producto a comprar incluyendo los requisitos para aprobación de la compra y para la calificación del personal subcontratado.
		4.4.7.3 Verificación de las compras. Se establecerá la inspección para asegurarse que lo comprado o subcontratado cumplen los requisitos especificados.
	<b>4.4.8 Resultados del proceso de I+D+i</b>  Permitirán evaluar el cumplimiento de los objetivos	4.4.8.1 Documentación de los resultados. Se debe establecer un sistema para informar de los resultados mediante: informes finales de los proyectos, descripción de las protecciones de los resultados, datos básicos, diagramas, dibujos e informes intermedios, problemas y soluciones específicas, evaluaciones escritas de los proyectos.
		4.4.8.2 Seguimiento y Medición. Se debe realizar definiendo los criterios para la revisión, selección y aprobación de los resultados, obteniendo evidencia de la eficacia y eficiencia tecnológica alcanzada, disponiendo de los dispositivos necesarios de seguimiento y medición, diseñar e implantar medidas y acciones correctoras, identificar nuevas ideas y profundizar en las ya iniciadas.
	<b>4.4.9 Protección y explotación</b>  La Unidad de gestión de I+D+i debe valorar la viabilidad y oportunidad de proteger y explotar los resultados, considerando:	a) definir los mecanismos internos de transferencia de tecnología
		b) implantar los mecanismos de transferencia de tecnología
		c) definir acuerdos de transferencia de tecnología
		d) identificar las alternativas para proteger los resultados
		e) iniciar los procedimientos de patentes sobre los nuevos descubrimientos
		f) establecer los niveles de confidencialidad de los

		resultados y determinar las medidas para asegurarla
<b>4.5 Medición, análisis y mejora</b>	<b>4.5.1 Generalidades</b> Se debe planificar, programar e implantar los procesos de seguimiento, medición y análisis y mejora de:	a) la ejecución de las actividades de I+D+i
		b) el sistema de gestión de la I+D+i
		c) su mejora continua
	<b>4.5.2 Auditorías internas</b> Las debe llevar a cabo a intervalos planificados para determinar si el SGI+D+i:	a) es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de esta norma y con los requisitos del SGI+D+i establecidos por la organización
		b) se ha implantado y se mantiene de manera eficaz
		Se definirán los criterios de auditoría interna, el alcance de la misma, su frecuencia y metodología. Los auditores garantizarán imparcialidad y no deben auditar su propio trabajo. Se definirá un procedimiento documentado, las responsabilidades y requisitos para planificar y realizar las auditorías, para informar de los resultados y mantener los registros.
<b>4.5.3 Seguimiento y medición de los resultados del proceso I+D+i</b>	La organización debe aplicar métodos apropiados para el seguimiento del proceso de I+D+i implantado. Estos métodos deben demostrar la capacidad de las actividades de I+D+i para alcanzar los resultados previstos, determinándose las acciones a tomar si no se alcanzan estos resultados previstos.	
<b>4.5.4 Seguimiento y medición de los resultados del proceso de la I+D+i</b>	La organización debe medir y hacer un seguimiento de los resultados del proceso de I+D+i, para verificar que se cumplen los requisitos de los mismos. Esto debe realizarse en las etapas apropiadas del proceso, de acuerdo con las disposiciones planificadas.	
<b>4.5.5 Control de las desviaciones en los</b>	La Organización debe asegurarse de que las desviaciones en los resultados esperados, se	



	<b>resultados esperados</b>	identifican y registran, con vistas a su posterior reutilización, si procede.
	<b>4.5.6 Análisis de datos</b>	La organización debe determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del SGI+D+i y para evaluar donde puede realizarse la mejora continua. El análisis de datos debe proporcionar información sobre: a) la satisfacción de las partes interesadas, b) la conformidad con los requisitos de los resultados del proceso de I+D+i, c) las características y las tendencias del proceso de I+D+i y de sus resultados.
	<b>4.5.7 Mejora</b>	La organización debe mejorar continuamente la eficacia del SGI+D+i mediante el uso de la política, los objetivos, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.
	4.5.7.1 Mejora continua	
	4.5.7.2 Acción correctiva. La organización debe tomar acciones para eliminar la causa de las no conformidades. Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para:	<p>a) revisar las no conformidades</p> <p>b) determinar la causa de las no conformidades</p> <p>c) evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir</p> <p>d) determinar e implantar las acciones necesarias</p> <p>e) registrar los resultados de las acciones tomadas</p> <p>f) revisar las acciones correctivas tomadas</p>
	4.5.7.3 Acción preventiva. La organización debe determinar acciones para eliminar la causa de las no conformidades potenciales. Debe establecerse un procedimiento para	<p>a) determinar las no conformidades potenciales y sus causas</p> <p>b) evaluar la necesidad de actuar para prevenir la aparición de no conformidades</p> <p>c) determinar e implantar las acciones necesarias</p> <p>d) registrar los resultados de las acciones tomadas</p> <p>e) revisar las acciones preventivas</p>

	definir los requisitos para:	
--	------------------------------	--

Tras el análisis de todos estos requisitos, entendemos que este sistema de gestión está enfocado a empresas que ofrecen un producto muy diferente a la construcción de obras de edificación o de obra civil. Las empresas de construcción en todo caso pueden implantar la investigación en colaboración con industrias fabricante del producto concreto sí podría tener interés; por ejemplo como colaboración con fabricantes de sistemas prefabricados, etc.

Otro campo dentro del sector donde se podría aplicar sería al de los proyectos de obras e ingeniería.

### 3.6. Normas de gestión del conocimiento.

En la actualidad, el conocimiento es uno de los activos más importantes en una organización. Sin embargo el es difícil de medir, almacenar y calificar ya que esta información en una organización se encuentra en el conocimiento de cada uno de sus empleados, sus experiencias y productos<sup>47</sup>. Este objetivo está íntimamente ligado con la innovación que, como ya hemos dicho, es un hecho diferenciador para las empresas. Dada la trascendencia de este concepto, con el paso de los años se ha hecho necesario normalizar un modelo de gestión del conocimiento.

La gestión del conocimiento, aún siendo un término complejo de definir, se refiere al conjunto de procesos que permite capturar, organizar, y almacenar el conocimiento de los actores de una organización para transformarlo en un activo intelectual que presente beneficios y se pueda compartir con el resto de los actores de una organización.

Actualmente la referencia para las empresas europeas es la Guía Europea para buenas prácticas de la gestión del conocimiento y en España el modelo UNE 412001:2008 que se basa en esta guía.

---

<sup>47</sup> <http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/id/127519/s48.pdf> (Consulta realizada el 18 de agosto de 2013)

### 3.6.1. CWA 14924:2004 European Guide to good Practice in Knowledge Management<sup>48</sup>.

Consta de 5 documentos que van desde la explicación y justificación de por qué la importancia del conocimiento en una organización hasta las partes de implantación.

**Tabla 33. Partes de la Guía europea de buenas prácticas de gestión del conocimiento. Fuente: CWA 14924:2004**

<b>GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO - CWA 14924:2004</b>	
<b>Partes de las Guía europea de buenas prácticas de gestión del conocimiento</b>	
<b>Parte 1. Knowledge Management Framework</b>	<i>“Marco de Gestión del Conocimiento”</i>
<b>Parte 2. Organizational Culture</b>	<i>“Cultura de la organizativa”</i>
<b>Parte 3. SME Implementation</b>	<i>“Implantación en Pequeñas y Medianas Empresas”</i>
<b>Parte 4. Guidelines for Measuring KM</b>	<i>“Directrices para Medir la Gestión del Conocimiento”</i>
<b>Parte 5. KM Terminology</b>	<i>“Terminología de la Gestión del Conocimiento”</i>

Como se deduce de esta tabla, no es un modelo sino una completa guía para revisar los cimientos de las empresas más tradicionales y conseguir que entiendan la importancia de la gestión del conocimiento. Es por ello que no la podremos utilizar como modelo para nuestro propósito que es aplicar un modelo normalizado para obtener un sistema de gestión del conocimiento.

<sup>48</sup><http://www.cen.eu/cen/Sectors/Sectors/ISSS/CWAdownload/Pages/Knowledge%20Management.aspx> (Consulta realizada el 20 de Agosto de 20139)

### 3.6.2. Modelo UNE 412001:2008 IN Guía práctica de Gestión del Conocimiento<sup>49</sup>.

En España se elaboró un modelo basado en la guía europea CWA 14924 “Guía europea de buenas prácticas de gestión del conocimiento”. El modelo es el UNE 412001:2008 y está dirigido a la puesta en práctica de la gestión del conocimiento por parte de las empresas españolas. Se han tomado los 5 documentos de la CWA, revisándolos y adaptándolos para que sean más útiles a las organizaciones nacionales.

Como se ha explicado en apartados anteriores, la gestión del conocimiento está muy ligada al concepto de innovación. La certificación de este sistema todavía no se ha llevado a cabo en España para ninguna empresa en el sector de la construcción y pensamos que es un campo a desarrollar a largo plazo.

Nos centraremos en desglosar el índice del apartado 4 Aspectos previos de la Implantación de Proyectos de Gestión del Conocimiento y el apartado 5 Poniendo en Marcha un Proyecto de GC para tener una referencia de si este sistema tiene una estructura similar a otros de gestión.

**Tabla 34: Aspectos previos de la Implantación de Proyectos de GC. Fuente: UNE 412001.**

<b>GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO - UNE 412001:2008 IN</b>		
<b>Apartado 4. Aspectos previos de la Implantación de Proyectos de Gestión del Conocimiento</b>		
<b>4.1 Generalidades</b>	Para la implantación de la GC es necesario comprender el significado de poner en marcha un modelo que identifique, gestione y valore un conjunto de activos de naturaleza intangible. Así el modelo de gestión del conocimiento (MGC) se convierte en un marco conceptual para la definición de práctica de GC.	
<b>4.2 Pasos preliminares para la puesta en práctica de la GC</b>	<b>4.2.1 Generalidades</b>	a) pasos preliminares: reflexionar sobre el enfoque general y evaluar el grado de madurez de una organización b) estrategias del MGC: mapa de prácticas de GC c) plan de acción: los proyectos de implantación de

<sup>49</sup> <http://www.aenor.es/aenor/normas/buscadornormas/resultadobuscnormas.asp> Edición digital.

		GC
	<b>4.2.2 Reflexión sobre el enfoque general de la GC</b>	4.2.2.1 Generalidades
		4.2.2.2 Enfoques dominantes de GC según el Centro de Investigación en Conocimiento (CIC)
		4.2.2.3 Enfoques Tres Generaciones de GC
	<b>4.2.3 Evaluar el grado de madurez de la organización a través de distintas herramientas</b>	4.2.3.1 Clasificación de las herramientas de evaluación
		4.2.3.2 El grado de madurez (IADE-CIC)
		4.2.3.3 La auditoría de GC de Fraunhofer (FGCA)
		4.2.3.4 Diagnóstico de GC (KMD)
		4.2.3.5 Auditoría del conocimiento de Pfeifer
		4.2.3.6 Auditoría del conocimiento de Liebowitz
		4.2.3.7 MOTEx-Análisis
<b>4.3 Estrategias del modelo de GC</b>	<p>Procede señalar el tipo de prácticas de GC a implantar y agruparlas en un enfoque. Un enfoque de GC es un “cluster” o agrupación de prácticas relacionadas que, de manera estructurada y llevadas a la práctica de manera conjunta, satisfacen un objetivo o grupo de objetivos de GC.</p> <p>Una práctica de conocimiento es toda aquella actuación, situación, soporte o herramienta a través de la cual se produce una creación, identificación, captura, adaptación, organización, almacenamiento, aplicación y/o compartición del conocimiento. En definitiva se produce un “fluir de conocimiento”, uni o multilateral, formal o informal, de forma tácita o explícita.</p>	
<b>4.4 Plan de acción: Los proyectos de implantación de GC</b>	<p>Una vez establecido el enfoque, la estrategia de GC y el portafolio de proyectos, prácticas de GC se deberían llevar a cabo las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El área de negocio o el proceso empresarial afectados por el proyecto, con sus principales áreas de conocimiento, debería ser identificado y su estado debería ser determinado por el equipo directivo.</li> <li>- La estrategia de GC debería ser definida y contar con objetivos detallados</li> </ul>	

	<p>definidos por el proyecto de GC.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El equipo de proyecto de GC debería estar designado y ser apoyado de manera activa y visible por la dirección.</li> <li>- El director del proyecto de GC debería ser designado dentro del área de negocio seleccionada para el proyecto de GC.</li> </ul> <p>Un esquema general de la gerencia de proyecto para la GC puede abarcar las siguientes cinco fases, que están relacionadas entre sí y son interdependientes.</p> <p>Fase A: Establecimiento de un proyecto de GC: En la primera fase, se definen la visión, la misión, la estrategia y los objetivos para la iniciativa de GC.</p> <p>Fase B: Evaluación: Se evalúa el estado actual de los activos y de los flujos del conocimiento relevantes.</p> <p>Fase C: Desarrollo: Se definen los requisitos, se evalúan las soluciones alternativas y se diseñan los elementos principales de la solución de GC (las herramientas y métodos).</p> <p>Fase D: Puesta en práctica: Cubre los procesos de poner la solución de GC en práctica en la organización y, si es procedente, establecer una formación para los usuarios finales de las herramientas y de los métodos.</p> <p>Fase E: Evaluación/Sostenibilidad: Se evalúa el proyecto y se miden los resultados. Pero éste no debería ser el final, debería comenzar un proceso que integre los resultados y hallazgos en el trabajo diario de las PYME.</p>
--	---

**Tabla 35: Poniendo en marcha un Proyecto de gestión del conocimiento. Fuente: UNE 412001:2008 IN**

<b>GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO UNE 412001:2008 IN</b>	
<b>Apartado 5. Poniendo en marcha un Proyecto de Gestión del Conocimiento</b>	
<b>5.1 Generalidades</b>	La dirección de la organización debe definir cuidadosamente la misión, la visión, la estrategia y los objetivos para su iniciativa de GC.
<b>5.2 Fase A: Estableciendo un proyecto de GC y el equipo de proyecto de la GC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Designar a los miembros adecuados para el equipo de proyecto</li> <li>b) En varios países europeos, las leyes laborales asignan a los representantes de los trabajadores diferentes derechos, por ejemplo el de ser informados sobre todos los cambios y de decidir sobre temas relacionados. La implicación de los sindicatos será otro paso importante</li> </ul>



	para la GC en algunas organizaciones.	
	c) Dependiendo de la solución de GC que elija implementar la organización se tendrían que repartir ciertos papeles específicos y sus responsabilidades.	
<b>5.3 Fase B: Evaluación</b>	Las PYME actuales pueden estar ya usando herramientas y métodos de GC, pero con frecuencia lo hacen de una manera desorganizada. Para desarrollar con éxito una GC hay que hacer una autoevaluación contestando a una serie de preguntas.	
<b>5.4 Fase C: Desarrollo del proyecto</b>	5.4.1 Generalidades	En esta fase se planean y preparan los bloques principales de prácticas de GC para el proceso de puesta en práctica.
	5.4.2 Metas intermedias	Los resultados siguientes deberían alcanzarse antes del final de la fase C:  - se ha establecido el diseño final del sistema de GC  - se han elegido los métodos y herramientas adecuados de GC
<b>5.5 Fase D: Puesta en práctica del proceso</b>	5.5.1 Generalidades	Esta fase abarca la implantación de prácticas de GC en la organización y, si corresponde, la formación de los usuarios finales de herramientas y métodos. El resultado de esta fase debería ser la integración del conocimiento (organizativo) como un activo o valor añadido para los productos y servicios, los procesos internos, las relaciones con el cliente, etc.
	5.5.2 Procesos, herramientas y métodos	5.5.2.1 Acción 1: Considerar el resultado de la evaluación de madurez y las capacidades necesarias para el proceso de puesta en práctica  5.5.2.2 Acción 2: Diseñar un plan interno de comunicación  5.5.2.3 Acción 3: Definición de funciones y de responsabilidades, personales y de equipo (departamento)  5.5.2.4 Acción 4: Plan de acción  a) procesos y organización: las capacidades de

		<p>conocimiento de la organización</p> <p>b) diseño o reajuste de procesos</p> <p>c) la definición de roles y de responsabilidades</p> <p>5.5.2.5 Acción 5: Selección de las herramientas</p> <p>5.5.2.6 Acción 6: Preparación y aprendizaje</p> <p>5.5.2.7 Acción 7: Puesta en práctica de experiencia piloto, realimentación de los resultados y progresos o falta de progresos</p>
	5.5.3 Metas intermedias	<p>Los resultados siguientes deberían alcanzarse a finales de la fase D:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- determinar una fecha final</li> <li>- decidir cuánto tiempo debe emplearse en la etapa de puesta en práctica del proyecto GC</li> <li>- precisar el tiempo requerido para alcanzar cada etapa</li> <li>- en un grupo grande limitar la atención a los encargados y que estos informen al resto del equipo</li> <li>- en base a la primera revisión de objetivos intermedios, las restantes metas previstas pueden ser adelantadas o retrasadas</li> <li>- debatir el progreso y puesta en práctica del plan interno de comunicación. Es importante que se fije el plazo para terminar la puesta en práctica del proyecto.</li> </ul>
<b>5.6 Fase E: Evaluación o sostenibilidad</b>	5.6.1 Generalidades	El objetivo de la GC es integrarse en los procesos de trabajo. Pero es recomendable comenzar por proyectos específicos de GC que hay que evaluar.
	5.6.2 Procesos, herramientas y métodos	5.6.2.1 Lecciones aprendidas
		5.6.2.2 Análisis de coste-beneficio (ACB)

		Es una herramienta de evaluación y comparación de alternativas teniendo en cuenta parámetros cuantitativos y cualitativos.
	5.6.3 Metas intermedias	<p>Los resultados siguientes se deberían alcanzar a finales de la fase E:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- el proyecto de GC debería ser evaluado a fondo</li> <li>- si el proyecto fue un éxito, los métodos introducidos deberían extenderse a través de la organización y formar parte del trabajo de todos</li> <li>- si el proyecto fue un fracaso, las razones tienen que investigarse. Se debería decidir si el proyecto se reinicia o desecha.</li> </ul>
<b>5.7 Casos prácticos</b>	5.7.1 Generalidades.	Las historias que se incluyen son una amplia gama de estudios y variedades que se desarrollan ampliamente en la CWA 14924.
	5.7.2 Caso 1:	Gestión del conocimiento con sistemas de flujo de trabajo (Sector: Fabricación)
	5.7.3 Caso 2:	Base de datos del conocimiento y mapa de capacidades (Sector: Mecánico, hidráulico, neumática, óptica, ordenadores)
	5.7.4 Caso 3:	Cómo hacer un uso eficiente del conocimiento de las personas (Sector: Ingeniería)
	5.7.5 Caso 4:	Gestión del conocimiento en la comunicación a través de los equipos (Sector: Desarrollo del software o integración de TI)
	5.7.6 Caso 5:	Gestión del conocimiento en una red de PYME (Sector: Empresas manufactureras)
	5.7.7 Caso 6:	GC orientado al proceso (Sector: Fundación de servicios)
	5.7.8 Caso 7:	Conservación del conocimiento del sector de los especialistas que se retiran (Sector: Desarrollo del software)

Del apartado 5.5 Puesta en práctica del proceso podemos extraer que este sistema de gestión se podría integrar en el resto de sistemas como un proceso más dentro del mapa de procesos de la organización.



---

A pesar de poder existir en las organizaciones como un sistema de gestión independiente de otros, sería preferible integrar la gestión del conocimiento en una organización como un punto dentro de un proceso existente en del sistema de gestión de calidad. Posteriormente y cuando este proceso está aceptado y probado, se deberá integrar en los procesos restantes y no ser uno independiente. De esta manera se podrá identificar, crear, almacenar, compartir y utilizar el conocimiento de cada proceso.

## **4. Elección de los modelos normalizados para implantar gestión de calidad, medioambiente, prevención, responsabilidad social, innovación, y gestión del conocimiento.**

Llegados a este punto y tras los análisis previos vamos a realizar la elección de un modelo de sistema de gestión para cada área.

Para ello, en primer lugar resumiremos las ventajas e inconvenientes de los modelos propuestos por los diferentes organismos y agencias para después seleccionar un modelo orientado a la tipología de empresa que nos ocupa, la del sector de edificación.

### 4.1. Análisis de ventajas e inconvenientes de cada uno de los modelos.

Hemos realizado la comparativa de los diferentes modelos de los sistemas de gestión según un resumen de los aspectos más importantes a tener en cuenta.

En cualquier información, artículo o web de las organizaciones que se dedican a la implantación de sistemas de gestión solamente encontramos ventajas, digamos que “nos venden” todo lo que un sistema de gestión puede hacer por nuestra empresa. ¿Pero y los inconvenientes? Creemos que lo que para una empresa puede ser una ventaja, para otra puede ser un inconveniente y además es un aspecto relativo a la percepción de cada organización. En base a esta reflexión en lugar de realizar un listado de ventajas e inconvenientes hemos resumido en una tabla los 11 aspectos que pueden influir a la hora de la elección del modelo pero la selección de los mismos la haremos en el apartado 4.2. Criterios de selección según tipología de empresa.

Como son muchas las normas y en diferentes áreas hemos dividido este análisis según el objetivo principal que persiguen cada una de ellas.

#### 4.1.1. Modelos de calidad.

En la siguiente tabla se resumen puntos de cada norma o modelo de gestión de la calidad estudiado anteriormente y que son los que nos harán entender qué ventajas e inconvenientes tienen más adelante.

**Tabla 36. Resumen de puntos clave de los sistemas de calidad. Fuente: Elaboración propia.**

	<b>PUNTOS CLAVE – CALIDAD</b>		
	<b>SISTEMA DE GESTIÓN</b>	<b>MODELO AVANZADO DE GESTIÓN</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN</b>
	<b>UNE-EN ISO 9001:2008</b>	<b>EFQM</b>	<b>CPC</b>
<b>1. Objetivos que persigue:</b>	Calidad de la organización y sus productos o servicios	Calidad total: Excelencia	Calidad, Medioambiente, Prevención de Riesgos Laborales
<b>2. Orientación principal hacia:</b>	El cliente	Todos los grupos de interés	El cliente
<b>3. Enfoque:</b>	Basado en Procesos	8 conceptos Fundamentales de Excelencia	Basado en Procesos
<b>4. Metodología:</b>	PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) Requisitos	Matriz de puntuación REDER (Resultados-Enfoques-Desplegar-Evaluar)	Requisitos
<b>5. Tamaño de la organización:</b>	Todas	Todas, especialmente Medianas y grandes	Todas, especialmente Pymes y Micropymes
<b>6. Sectores industriales:</b>	Todos	Todos	Construcción
<b>7. Documentación principal generada:</b>	Manual de Calidad	Puntuación conseguida según matriz REDER	PAC (Plan de Aseguramiento de la Calidad)
<b>8. Cumplimiento de la legislación:</b>	Exigido	Exigido exceder del marco legal mínimo	Exigido
<b>9. Beneficios obtenidos:</b>	Mejora de posición en el mercado, clientes y gestión interna	Líderes reconocidos de su sector	Disminución de reclamaciones
<b>10. Relación con otros sistemas de gestión:</b>	Posibilidad de integración con otras ISO	Ninguna	Recomendable el cumplimiento previo de requisitos UNE-EN ISO 9001:2008
<b>11. Número de empresas que lo aplican:</b>	1.111.698	437	13

Como se observa, los tres modelos coinciden o son similares en muchos puntos por lo que no hay ventajas ni inconvenientes claros entre cada uno de ellos.

Sin embargo ya que buscamos la integración con otros sistemas referentes a otros objetivos, el determinante a nuestro entender sería el 10. Relación con otros

sistemas de gestión. En este aspecto parece claro que la ventaja es para UNE-EN ISO 9001:2008.

EFQM es un modelo que ya tiene entre sus objetivos integrados muchos conceptos, de innovación, medioambiente, etcétera. De hecho persigue la Calidad Total por lo que podríamos decir que es un modelo un sistema integrado, sin embargo, su gran diferencia de metodología con las normas y estándares ISO la harían un obstáculo insalvable de cara a la certificación conjunta con otras normas. Además se orienta claramente hacia grandes empresas lo cual es otro inconveniente por ejemplo para el sector de edificación.

Respecto a CPC la aplicación al sector de construcción parece clara lo cual es una ventaja, sin embargo el escaso número de empresas que tienen certificados y su experiencia solamente en un ámbito interprovincial hace pensar de su frágil situación actual. Además como el propio reglamento recomienda es conveniente previo a la certificación CPC tener UNE-EN ISO 9001:2008 y nos parece evidente que una empresa que ha implantado un sistema de gestión de calidad con UNE-EN ISO 9001:2008 preferirá integrar el resto de normas en base a este sistema si ya lo tiene implantado.

#### 4.1.2. Modelos de medioambiente.

En la siguiente tabla se resumen puntos de los sistemas de gestión medioambientales.

**Tabla 37: Resumen de puntos clave de los sistemas medioambientales. Fuente: Elaboración propia.**

	<b>PUNTOS CLAVE – MEDIO AMBIENTE</b>	
	<b>SISTEMA DE GESTIÓN ISO 14001:2004</b>	<b>REGLAMENTO EMAS</b>
<b>1. Objetivos que persigue:</b>	Medioambientales	Medioambientales
<b>2. Orientación principal hacia:</b>	El cliente	Crecimiento sostenible
<b>3. Enfoque:</b>	Aspectos ambientales	Aspectos ambientales
<b>4. Metodología:</b>	PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) Requisitos	PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) Requisitos
<b>5. Tamaño de la organización:</b>	Todas	Todas

<b>6. Sectores industriales:</b>	Todos	Todos
<b>7. Documentación principal generada:</b>	Declaración ambiental y Manual de medio ambiente	Declaración ambiental y formularios de la UE
<b>8. Cumplimiento de la legislación:</b>	Exigido	Exigido
<b>9. Beneficios obtenidos:</b>	Mejora de posición en el mercado, clientes y aseguramiento de cumplimiento legalidad	Mejora la Imagen ante la Sociedad, la posición en el mercado, clientes y aseguramiento de cumplimiento legalidad
<b>10. Relación con otros sistemas de gestión:</b>	Posibilidad de integración con otras ISO	ISO 14001
<b>11. Número de empresas que lo aplican:</b>	16.431	1.258

El punto 10 en este caso no parece clave para analizar las ventajas de cada modelo ya que para obtener EMAS previamente tendremos que tener ISO 14001 con lo que entendemos que el desarrollo de EMAS será una decisión posterior de la empresa.

#### 4.1.3. Modelos de prevención.

Solamente hemos analizado un estándar sobre prevención; a continuación resumimos los mismos aspectos anteriores:

**Tabla 38: Resumen de puntos clave de los sistemas medioambientales. Fuente: Elaboración propia.**

<b>PUNTOS CLAVE – PREVENCIÓN</b>	
<b>SISTEMA DE GESTIÓN OHSAS 18001</b>	
<b>1. Objetivos que persigue:</b>	Seguridad y salud en el trabajo
<b>2. Orientación principal hacia:</b>	Los trabajadores
<b>3. Enfoque:</b>	Basado en Procesos
<b>4. Metodología:</b>	PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) Requisitos
<b>5. Tamaño de la organización:</b>	Todas
<b>6. Sectores industriales:</b>	Todos
<b>7. Documentación principal generada:</b>	Manual de Prevención
<b>8. Cumplimiento de la legislación:</b>	Exigido
<b>9. Beneficios obtenidos:</b>	Cultura preventiva, disminución de la siniestralidad

<b>10. Relación con otros sistemas de gestión:</b>	Posibilidad de integración con otras ISO
<b>11. Número de empresas que lo aplican:</b>	3.605

Las principales ventajas, además de los objetivos que persigue y los beneficios obtenidos son el aseguramiento del cumplimiento de la legislación y su integración con otros sistemas de gestión.

#### 4.1.4. Modelos de responsabilidad social.

Analizamos aquí los puntos básicos para la elección del los modelo sobre responsabilidad social.

**Tabla 39: Resumen de puntos clave de los sistemas de responsabilidad social. Fuente: Elaboración propia.**

	<b>PUNTOS CLAVE – RESPONSABILIDAD SOCIAL</b>	
	<b>NORMA INTERNACIONAL SA8000:2008</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN SR10:2009</b>
<b>1. Objetivos que persigue:</b>	Derechos humanos	Ética y transparencia
<b>2. Orientación principal hacia:</b>	Trabajadores, proveedores y subcontratistas	Todos los grupos de interés
<b>3. Enfoque:</b>	Basado en Procesos	Basado en Procesos hacia el desarrollo sostenible
<b>4. Metodología:</b>	PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) Requisitos	PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) Requisitos
<b>5. Tamaño de la organización:</b>	Todas	Todas
<b>6. Sectores industriales:</b>	Todos	Todos
<b>7. Documentación principal generada:</b>	Plan de responsabilidad social	Plan de responsabilidad social
<b>8. Cumplimiento de la legislación:</b>	Exigido	Exigido
<b>9. Beneficios obtenidos:</b>	Imagen y confianza de cara al exterior	Credibilidad
<b>10. Relación con otros sistemas de gestión:</b>	Posibilidad de integración con otras ISO	Posibilidad de integración con otras ISO
<b>11. Número de empresas que lo aplican:</b>	2.934	20

La ventaja principal de SR10 es la posibilidad de integración con otras normas y el hecho de que se base en la SA8000 posibilita que elijamos este modelo que es de más reciente creación y posiblemente mejore en algunos aspectos la SA8000. Sin embargo la integración de manera eficaz en uno de los sistemas de gestión no está contrastada ya que existen muy pocas empresas que lo hayan certificado.

#### 4.1.5. Modelos de innovación.

Hemos analizado el modelo UNE 16602:2006. A continuación resumimos los aspectos a destacar:

**Tabla 40: Resumen de puntos clave de los sistemas para la innovación. Fuente: Elaboración propia.**

<b>PUNTOS CLAVE - INNOVACIÓN</b>	
<b>MODELO</b>	
<b>UNE 16602:2006</b>	
<b>1. Objetivos que persigue:</b>	I+D+i
<b>2. Orientación principal hacia:</b>	Crecimiento de la empresa
<b>3. Enfoque:</b>	Basado en Procesos
<b>4. Metodología:</b>	PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) Requisitos
<b>5. Tamaño de la organización:</b>	Todas
<b>6. Sectores industriales:</b>	Todos
<b>7. Documentación principal generada:</b>	Manual de gestión de la I+D+i
<b>8. Cumplimiento de la legislación:</b>	Exigido
<b>9. Beneficios obtenidos:</b>	Mejorar la Interrelación entre los departamentos, Mejora la competitividad e imagen
<b>10. Relación con otros sistemas de gestión:</b>	Posibilidad de integración con otras ISO
<b>11. Número de empresas que lo aplican:</b>	420

Los beneficios obtenidos por una empresa que aplique este sistema son su principal ventaja, así como la persecución del crecimiento de la empresa.

#### 4.1.6. Modelos de gestión del conocimiento.

La gestión del conocimiento es un campo muy poco abordado, al menos de cara al exterior, por la gran mayoría de empresas. Como ya hemos visto en el apartado 2.7 Certificaciones de los sistemas de gestión del conocimiento, no existe un modelo sino que hoy en día tanto la UNE española como la CWA son guías para iniciarse en la gestión del conocimiento. Aún así estas guías dan una idea de qué es lo que se debe perseguir para conseguir un sistema de gestión y por lo tanto analizamos los puntos más importantes.

**Tabla 41: Resumen de puntos clave de las guías para la gestión del conocimiento. Fuente: elaboración propia.**

	<b>PUNTOS CLAVE - GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO</b>	
	<b>GUÍA CWA14924:2001</b>	<b>GUÍA UNE 412001:2008 IN</b>
<b>1. Objetivos que persigue:</b>	Conocimiento	Conocimiento
<b>2. Orientación principal hacia:</b>	La organización	Innovación
<b>3. Enfoque:</b>	Proyecto de gestión del conocimiento aplicado a los procesos	Proyecto de gestión del conocimiento aplicado a los procesos
<b>4. Metodología:</b>	Flujo del conocimiento (Identificar-Capturar-Adaptar-Organizar-Almacenar-Aplicar-Compartir-Crear)	Flujo del conocimiento (Identificar-Capturar-Adaptar-Organizar-Almacenar-Aplicar-Compartir-Crear)
<b>5. Tamaño de la organización:</b>	Todas	Todas
<b>6. Sectores industriales:</b>	Todos	Todos
<b>7. Documentación principal generada:</b>	Herramientas KM (Knowledge Management)	Herramientas KM (Knowledge Management)
<b>8. Cumplimiento de la legislación:</b>	-	-
<b>9. Beneficios obtenidos:</b>	Auto conocimiento, diferenciación respecto al resto	Auto conocimiento, diferenciación respecto al resto
<b>10. Relación con otros sistemas de gestión:</b>	Sólo parcialmente El conocimiento no se puede gestionar <sup>50</sup>	Sólo parcialmente El conocimiento no se puede gestionar

<sup>50</sup> UNE 412001:2008 IN – Anexo C2.2.



11. Número de empresas que lo aplican:	No hay datos	No hay datos
--	--------------	--------------

El hecho de que no existan modelos normalizados sino simples guías nos hace descartar la idea de la integración con otros sistemas.

#### 4.2. Criterios de selección según tipología de empresa.

En el ámbito de nuestro trabajo, tenemos que seleccionar los modelos para una tipología de empresas concreta: La del sector de edificación. Pero el sector al que dedicamos este apartado no es determinante para establecer qué modelo es el mejor puesto que como hemos visto, todos los modelos y principalmente los de la familia ISO son aplicables a cualquier sector como demuestra la amplia lista de sectores que define ISO.

Un factor influyente por tanto para la elección del modelo adecuado a las empresas del sector de edificación será el **tamaño de las organizaciones**.

Como hemos visto en los diferentes modelos, por ejemplo los de calidad, hay diferencias sobre el tipo de empresa en el que es preferible aplicar los modelos y ya han sido comentadas como ventajas o inconvenientes de cada uno.

El sector de edificación abarca todos los tamaños de empresa: grandes constructoras con gran diversidad de líneas de negocio, empresas de tamaño medio dedicadas a un área más definida pero no única de la construcción y empresas pequeñas que son especialistas en un producto o servicio concreto.

Aunque tenemos claro que la elección será según el tamaño de la empresa pero muchos modelos son aplicables a casi todos los tamaños nos planteamos ¿cómo elegir el modelo adecuado?: la elección en este caso parece evidente: El modelo a definir debe ser de utilidad para **el mayor número de empresas** del sector de edificación o construcción.

En Europa más de un 60 % de empresas son PYMES y MICROPYMES<sup>51</sup>.

<sup>51</sup> [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/files/sme\\_definition/sme\\_user\\_guide\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/files/sme_definition/sme_user_guide_es.pdf)

Por ello nuestra propuesta de un modelo de integración de los sistemas de gestión para empresas del sector de edificación o construcción será necesariamente a partir de los ya existentes que mejor se adaptan a las PYMES.

Para conseguir la definición del modelo integrado o modelo único otro criterio determinante ha sido la posibilidad o no de que el modelo elegido se pueda integrar con otros sistemas de gestión. Es por ello que los elegidos han sido todos los del sistema ISO dejando fuera del modelo algunos que por el área en la que se centran no se pueden integrar.

Los modelos elegidos para definir el modelo integrado de gestión son:

- Modelo de calidad: **UNE-EN ISO 9001:2008.**
- Modelo medioambiental: **UNE-EN ISO 14001:2004.**
- Modelo de prevención: **OHSAS 18001:2007.**
- Modelo de responsabilidad social: **SR10:2009.**
- Modelo de I+D+i: **UNE 166002:2006.**
- Modelo de gestión del conocimiento: No se elige modelo.

4.2.1. Definir un modelo integrado para mejorar la eficiencia de la organización.

A partir de cada modelo elegido realizaremos un estudio de requisitos equivalentes en cada modelo. Esta tabla se basa en un transcripción de los apartados generales de cada modelo y un estudio de cuáles son los requisitos coincidentes.

Como se observa en la siguiente tabla, se ha seleccionado un color para cada uno de los bloques de requisitos que coinciden entre las diferentes normas o modelos. Este cruce de datos nos proporciona evidencia de los puntos similares o con el mismo objetivo y que podemos integrar en un modelo único.

Tabla 42: Requisitos equivalentes en cada modelo elegido. Fuente: Elaboración propia. Extraído de: normas ISO, UNE y OHSAS.

OSHAS		ISO 14001		ISO 9001		UNE 166002	
1	Objeto y campo de aplicación	1	Objeto y campo de aplicación	0		0	Introducción
2	Publicaciones para consulta	2	Normas para consulta	0.1	Generalidades	1	Objeto y campo de aplicación
3	Términos y definiciones	3	Términos y definiciones	0.2	Enfoque basado en procesos	2	Definiciones
4	Requisitos del sistema de gestión de la SST	4	Requisitos del sistema de gestión ambiental	0.3	Relación con la Norma ISO 9004	3	Normas para consulta
4.1	Requisitos generales	4.1	Requisitos generales	0.4	Compatibilidad con otros sistemas de gestión	4	Requisitos
4.2	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo	4.2	Política ambiental	1	Objeto y campo de aplicación	4.1	Modelo y sistema de gestión
4.3	Planificación	4.3	Planificación	1.1	Generalidades	4.2.1	Generalidades.
4.3.1	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles	4.3.1	Aspectos ambientales	1.2	Aplicación	4.2.2	Manual de responsabilidad social
4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos	4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos	2	Referencias normativas	4.2.3	Control de los documentos.
4.3.3	Objetivos y programas	4.3.3	Objetivos, metas y programas	3	Términos y definiciones	4.2.4	Control de los registros.
4.4	Implementación y operación	4.4	Implementación y operación	4	Sistema de gestión de calidad	4.2	Responsabilidad de la dirección
4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	4.1	Requisitos generales.	4.2.1	Compromiso de la dirección
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia	4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia	4.2	Requisitos de la documentación	4.2.2	Enfoque a las partes interesadas
4.4.3	Comunicación, participación y consulta	4.4.3	Comunicación	4.2.1	Generalidades.	4.2.3	Política de I+D+i
4.4.3.1	Comunicación	4.4.4	Documentación	4.2.2	Manual de la calidad.	4.2.4	Planificación
4.4.3.2	Participación y consulta	4.4.5	Control de documentos	4.2.3	Control de los documentos.	4.2.4.1	Objetivos de la I+D+i
4.4.4	Documentación	4.4.6	Control operacional	4.2.4	Control de registros	4.2.4.2	Planificación del sistema de gestión de la I+D+i
4.4.5	Control de documentos	4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	5	Responsabilidad de la dirección	4.2.5	Responsabilidad, autoridad, comunicación
4.4.6	Control operacional	4.5	Verificación	5.1	Compromiso de la dirección	4.2.5.1	Unidad de Gestión de I+D+i
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	4.5.1	Seguimiento y medición	5.2	Enfoque al cliente	4.2.5.2	Unidad de I+D+i
4.5	Verificación	4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal	5.3	Política de la calidad	4.2.5.3	Establecimiento y estructura de las unidades de I+D+i
4.5.1	Medición y seguimiento del desempeño	4.5.3	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	5.4	Planificación	4.2.5.4	Representante de la dirección.
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal	4.5.4	Control de registros	5.4.1	Objetivos de la calidad	4.2.5.5	Comunicación interna
4.5.3	Investigación de accidentes, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva	4.5.5	Auditoría interna	5.4.2	Planificación del sistema de gestión de la calidad	4.2.6	Revisión por la dirección
4.5.3.1	Investigación de accidentes	4.6	Revisión por la dirección	5.5	Responsabilidad, autoridad y comunicación	4.2.6.1	Generalidades
4.5.3.2	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva			5.5.1	Responsabilidad y autoridad	4.2.6.2	Información para la revisión.
4.5.4	Control de registros			5.5.2	Representante de la dirección.	4.2.6.3	Resultados de la revisión.
4.5.5	Auditoría interna			5.5.3	Comunicación interna	4.3	Gestión de los recursos
4.6	Revisión por la dirección			5.6	Revisión por la dirección	4.3.1	Provisión de recursos
				5.6.1	Generalidades	4.3.2	Recursos humanos
				5.6.2	Información de entrada para la revisión	4.3.2.1	Generalidades
				5.6.3	Resultados de la revisión	4.3.2.2	Motivación del personal.
				6	Gestión de los recursos	4.3.2.3	Competencia, toma de conciencia y formación.
				6.1	Provisión de recursos	4.3.3	Infraestructura
				6.2	Recursos humanos	4.3.4	Ambiente de trabajo
				6.2.1	Generalidades	4.4	Actividades de I+D+i
				6.2.2	Competencia, formación y toma de conciencia	4.4.1	Herramientas
				6.3	Infraestructura	4.4.1.1	Vigilancia tecnológica.
				6.4	Ambiente de trabajo	4.4.1.2	Previsión tecnológica
				7	Realización del producto	4.4.1.3	Creatividad
				7.1	Planificación de la realización del producto	4.4.1.4	Análisis externo e interno.
				7.2	Procesos relacionados con el cliente	4.4.2	Identificación y análisis de problemas y oportunidades
				7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el producto	4.4.3	Análisis y selección de ideas I+D+i
				7.2.2	Revisión de los requisitos relacionados con el producto	4.4.4	Planificación, seguimiento y control de la cartera de proyectos
				7.2.3	Comunicación con el cliente	4.4.5	Transferencia de Tecnología
				7.3	Diseño y desarrollo	4.4.6	Producto de I+D+i
				7.3.1	Planificación del diseño y desarrollo	4.4.7	Compras
				7.3.2	Elementos de entrada para el diseño y desarrollo	4.4.8	Resultados del proceso de I+D+i
				7.3.3	Resultados del diseño y desarrollo	4.4.9	Protección y explotación
				7.3.4	Revisión del diseño y desarrollo	4.5	Medición, análisis y mejora
				7.3.5	Verificación del diseño y desarrollo	4.5.1	Generalidades
				7.3.6	Validación del diseño y desarrollo	4.5.2	Auditorías internas
				7.3.7	Control de los cambios de diseño y desarrollo	4.5.3	Seguimiento y medición de los resultados del proceso I+D+i
				7.4	Compras	4.5.4	Seguimiento y medición de los resultados del proceso de la I+D+i
				7.4.1	Proceso de compras	4.5.5	Control de las desviaciones en los resultados esperados
				7.4.2	Información de las compras	4.5.6	Análisis de datos
				7.4.3	Verificación de los productos comprados	4.5.7	Mejora
				7.5	Producción y prestación del servicio	4.5.7.1	Mejora continua
				7.5.1	Control de la producción y de la prestación del servicio.	4.5.7.2	Acción correctiva.
				7.5.2	Validación de los procesos de la producción y de la prestación de servicio	4.5.7.3	Acción preventiva.
				7.5.3	Identificación y trazabilidad		
				7.5.4	Propiedad del cliente		
				7.5.5	Preservación del producto		
				7.6	Control de los equipos de seguimiento y medición		
				8	Medición, análisis y mejora		
				8.1	Generalidades		
				8.2	Seguimiento y medición		
				8.2.1	Satisfacción del cliente		
				8.2.2	Auditoría interna		
				8.2.3	Seguimiento y medición de los procesos		
				8.2.4	Seguimiento y medición del producto		
				8.3	Control del producto no conforme		
				8.4	Análisis de datos		
				8.5	Mejora		
				8.5.1	Mejora continua		
				8.5.2	Acción correctiva		
				8.5.3	Acción preventiva		

El modelo propuesto, en base a esta tabla tiene una estructura similar a los modelos UNE-EN ISO en la que aparecen los requisitos de todos los modelos integrados en un único índice. Aquí queda establecido a través del índice un primer paso que podría servir para la implantación de un futuro sistema de gestión para la calidad, el medioambiente, la seguridad y salud en el trabajo, la responsabilidad social y la I+D+i.

**Tabla 43: Modelo de integración de sistemas. Fuente: elaboración propia.**

0	Introducción
1	Objeto y campo de aplicación
2	Referencias normativas y publicaciones para consulta
3	Términos y definiciones
4	Requisitos del sistema de gestión integrado
4.1	Requisitos generales
4.2	Requisitos legales y otros requisitos
4.3	Requisitos de la documentación
5	Manual del sistema de gestión integrado
5.1	Control de los documentos
5.2	Control de los registros
6	Planificación
6.1	Objetivos, metas y programas
6.2	Planificación del sistema de gestión integrado
7	Responsabilidad de la dirección
7.1	Política integrada
7.2	Compromiso y enfoque
7.3	Revisión por la dirección.
8	Implementación y operación del sistema de gestión integrado
8.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
8.2	Competencia, formación y toma de conciencia
8.2	Comunicación, participación y consulta
9	Verificación. Medición, análisis y mejora
9.1	Seguimiento y medición de los resultados y del desempeño.
9.2	Evaluación del cumplimiento legal y satisfacción de los clientes.
9.3	Control de registros y/o productos.
9.4	Auditoría interna
9.5	Análisis de datos
9.6	Mejora continua, acción correctiva, acción preventiva.

Aún queriendo integrar todos los modelos en uno único, nos damos cuenta que para asegurarnos una correcta implantación es posible que sea preferible comenzar con un único sistema de gestión en empresas que no tengan experiencia en la implantación de estos sistemas. Un vez implantado el modelo de gestión inicial elegido (el de calidad sería el más recomendable) paulatinamente se pueden integrar todos ellos.

## 5. Conclusiones.

La integración de todos los sistemas en la cultura de una empresa sería un proceso difícil y costoso para las empresas pequeñas debido a la cantidad de requisitos a cumplir. Es por ello que el paso previo para la implantación de un sistema integral sería iniciarse en un sistema de gestión independiente para después ampliar estos objetivos.

A pesar de todo si una empresa está dispuesta a esforzarse es posible implantar conjuntamente los sistemas de calidad, medioambiente y seguridad y salud en el trabajo gracias a la cantidad de puntos coincidentes en su estructuración.

Las normas ISO gozan de gran prestigio y aceptación entre todo tipo de organizaciones y ya están redactadas para favorecer una integración por lo que son las más recomendables en la actualidad para que una empresa se apoye en ellas para implantar estos sistemas y conseguir sus objetivos.

El modelo EFQM, menos extendido, nos parece que es un modelo ya integrado, aunque el alto grado de exigencia del mismo hace que no sea recomendable para empresas pequeñas, mayoría en el sector de edificación.

La evolución de los mercados, la globalización, la concienciación de las empresas hacia el crecimiento sostenible, augura un gran futuro para todas las normas aquí analizadas, sin embargo todavía existen pocos casos de implantación en algunas de ellas, lo que hace extremadamente difícil su integración.

Las empresas pequeñas y medianas del sector de edificación no deben quedarse atrás en el desarrollo e implantación de todos y cada uno de los sistemas de gestión puesto que les ayudará a crecer.

## 6. Futuras líneas de investigación.

Para una futura tesis doctoral es nuestro deseo continuar con la labor iniciada para poder desarrollar completamente el modelo de gestión integrado.

Otro de las tareas que en un futuro pretendemos desarrollar es la implantación experimental en una empresa de construcción del modelo de gestión integral más desarrollado.

También pretendemos realizar una base de datos de las empresas que tienen certificaciones y en qué área, el grado de satisfacción que les aporta y ver los puntos débiles para aplicar una mejora en el sistema de gestión integral.

Otra de las cuestiones que nos asaltan tras la redacción de este trabajo es si sería posible aplicar el Marco GAP en las empresas de edificación y qué diferencias encuentran las empresas frente al modelo de gestión tradicional; cuáles son sus pros y sus contras.

Por último, tras comprobar que los campos de innovación y gestión del conocimiento están menos desarrollados, la implantación de uno de estos sistemas en una empresa de edificación nos parece un apartado muy interesante a desarrollar.

## 7. Bibliografía.

A continuación se enumeran los autores y sus obras que serán objeto de esta investigación.

Leyenda: (A) Artículo; (L) Libro; (W) Web; (D) Digital; (E) Exposición.

ADÁN, Oberto

2005 (A): “Gestión de conocimiento para la innovación organizacional: una visión desde Ibero América”. *Revista Venezolana de Información, tecnología y conocimiento. Enero-abril vol. 2 número 001*. Zulia, 2005. ISSN 1690 –7515.

CUATRECASAS, LLUIS

2005 (L): *Gestión Integral de la Calidad: Implantación, Control y Certificación*. Eds. Gestión 2000, Barcelona - 3ª edición.

ESTEBAN GABRIEL, J. y CHAVARRI CARO, F.

2010 (L) *Funciones y responsabilidades de los agentes que intervienen en seguridad en las obras en la UE-15 (y II)*. Gestión Práctica de Riesgos Laborales.

GALLEGO NAVARRO, Teresa

2013 (D): *Gestión Integral*. ISBN 978-84-693-9776-3

MUÑOZ SANTOS, Juan Ramón

2004 (L): *La gestión integrada: calidad, seguridad y medio ambiente*. Pamplona: Seforem, 2004. ISBN: 8493141674.

PEDRAJA REJAS, Liliana

2008 (A): “Estilos de liderazgo, gestión del conocimiento y diseño de la estrategia: un estudio empírico en pequeñas y medianas empresas”. *Interciencia: Revista de ciencia y tecnología de América*, 2008, Vol.33, pp.651-657. 2008. ISSN 0378-1844



---

PORTILLO GARCÍA-PINTOS, J.

2007 (L): Análisis de eficiencia y diseño de modelos participativos e integrados de gestión de la prevención de riesgos laborales: una focalización para la PYME española. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Madrid 2007.

VV.AA.: Jesús Abad Puente y Agustín Sánchez-Toledo Ledesma.

2012 (L): Aspectos clave de la integración de sistemas de gestión. Ed. AENOR. ISBN: 978-84-8143-769-0.

VV.AA.:

2008 (L): The ISO Survey of certifications 2008, International Organization for Standardization. 2008.

VV.AA.:

2008 (L): Gestión de la Calidad en la arquitectura técnica. Consejo General de la Arquitectura Técnica de España. 2008

VV.AA.: Antonio Enríquez Palomino, José Manuel Sánchez Rivero

2006 (L): La Norma OHSAS 18001: Utilidad y aplicación práctica. Madrid: Fundación Confemetal, D.L. ISBN: 84-96169-73-1.

VV.AA.:

2007 (W): Guía para la integración de la prevención de riesgos laborales en el sistema de gestión de la empresa. Ministerio de trabajo y asuntos sociales. INSHT

VV.AA.: Javier Granero Castro, Miguel Ferrando Sánchez.

2007 (L): Cómo implantar un sistema de gestión ambiental según la norma ISO14001:2004. Madrid: Fundación Confemetal, D.L. 2007. 2ª edición. ISBN 9788496743366; ISBN 8496743365.

VV.AA.: Javier Granero Castro, Miguel Ferrando Sánchez.



---

2005 (L): Calidad Total: Modelo EFQM de Excelencia. Madrid: Fundación Confemetal. ISBN 84-96169-68-5

VV.AA.:

2000 (L): Cien años de Management, Asociación Española para la Calidad.  
2000.



## 8. Normativa consultada.

2004. UNE EN-ISO14001: 2004. Sistema de Gestión Medioambiental.
2004. CWA 14924:2004 European Guide to good Practice in Knowledge Management.
2005. UNE EN-ISO9000: 2005. Sistemas de gestión de la calidad —Fundamentos y vocabulario.
2006. CPC. Capacitación Profesional Certificada. Reglamento general de la marca CPC 2006. AIDICO
2006. UNE 166001:2006. Gestión de la I+D+i: Requisitos de un proyecto de I+D+i.
2007. OHSAS 18001:2007. Sistemas de la gestión de seguridad y salud en el trabajo – Requisitos.
2008. UNE EN-ISO9001: 2008. Requisitos para la gestión de la calidad.
2008. UNE 412001:2008 IN. Guía práctica de gestión del conocimiento.
2008. SA8000:2008. Responsabilidad social corporativa.
2009. Reglamento EMAS- 1221/2009.
2009. UNE EN-ISO14001:2004/AC:2009 Requisitos con orientación para su uso.
2009. Norma RS10:2009. Sistema de gestión de la Responsabilidad Social de AENOR.
2010. Modelo EFQM 2013.
2011. Norma UNE ISO 30301:2011. Información y documentación. Sistemas de gestión para los documentos. Requisitos.
2013. Modelo EFQM 2013.



## 9. Referencias webs consultadas.

[www.aenor.es](http://www.aenor.es) Asociación Española de Normalización.

Consultas realizadas en julio y agosto de 2013.

[www.aidico.es](http://www.aidico.es) Instituto tecnológico de la construcción de la Comunidad Valenciana.

Consultas realizadas en julio y agosto de 2013.

[www.clubexcelencia.org](http://www.clubexcelencia.org) Club de la excelencia en gestión (España).

Consultas realizadas en julio y agosto de 2013.

[www.efqm.org](http://www.efqm.org) The European Foundation for Quality Management (Bélgica).

Consultas realizadas en julio y agosto de 2013.

[www.osha.gov](http://www.osha.gov) Occupational Safety and Health Administration. Department of labor.  
(United States of America)

Consultas realizadas en julio y agosto de 2013.

[www.sa-intl.org](http://www.sa-intl.org) Social Accountability International

Consultas realizadas en julio y agosto de 2013.

<http://scholar.google.es> Google académico

Consultas realizadas en julio y agosto de 2013.

## 10. Índice de imágenes.

Imagen 1: Mapa conceptual. Fuente: Elaboración propia .....	8
Imagen 2: Esquema del proceso de normalización/acreditación/certificación. Fuente: Autores: Miranda González, F. J. et al. (A) Clarificando el concepto de certificación: El caso español.....	10
Imagen 3: Summary of the statistics. Fuente: The ISO Survey of Management System Standard Certifications – 2011.....	11
Imagen 4: Evolución del número de certificados ISO 9001 por regiones de 2007 a 2011. Fuente: The ISO Survey of Management System Standard Certifications – 2011. ....	12
Imagen 5: Rankin de países por número de certificados ISO 9001. Fuente: The ISO Survey of Management System Standard Certifications – 2011. ....	13
Imagen 6: Evolución del número de certificados UNE-EN ISO 9001:2008 en España de 2007 a 2011. Fuente: Elaboración propia según informe ISO 2011.....	13
Imagen 7: Rankin de sectores industriales por número de certificados ISO 9001. Fuente: The ISO Survey of Management System Standard Certifications – 2011....	13
Imagen 8: Evolución del número de certificados ISO 14001 por regiones de 2007 a 2011. Fuente: The ISO Survey of Management System Standard Certifications – 2011. ....	18
Imagen 9: Rankin de países por número de certificados. Fuente: The ISO Survey of Management System Standard Certifications – 2011.....	18
Imagen 10: Evolución del número de certificados ISO 14001 en España de 2007 a 2011. Fuente: Elaboración propia; Datos extraídos de The ISO Survey of Management System Standard Certifications – 2011.....	18
Imagen 11: Rankin de sectores industriales por número de certificados. Fuente: The ISO Survey of Management System Standard Certifications – 2011. ....	19
Imagen 12: Registro EMAS en Europa según el tamaño de las organizaciones. Fuente: Informe EMAS: <a href="http://ec.europa.eu/environment/emas/registration/sites_en.htm">http://ec.europa.eu/environment/emas/registration/sites_en.htm</a> (Consultado el 25 de agosto de 2013) .....	20
Imagen 13: Servicios líderes en Europa según el número de registros EMAS. Fuente: Informe EMAS: <a href="http://ec.europa.eu/environment/emas/registration/sites_en.htm">http://ec.europa.eu/environment/emas/registration/sites_en.htm</a> (Consultado el 25 de agosto de 2013) .....	20



---

Imagen 14: Primera página del registro EMAS de la Generalitat Valenciana. Fuente: Registro EMAS Generalitat Valenciana. ....	22
Imagen 15: Evolución de certificados OHSAS otorgados por AENOR. Fuente: Informe Anual 2011 AENOR. ....	23
Imagen 16: Evolución de certificados SA8000. Fuente: Elaboración propia. Datos recopilados según <a href="http://www.saasaccreditation.org/certifacilitieslist.htm">http://www.saasaccreditation.org/certifacilitieslist.htm</a> .....	24
Imagen 17: SA8000 concedidos por tamaño de las empresas. Fuente: SAAS. Lista de empresas certificadas 31/3/2013. ....	24
Imagen 18: Criterios del Modelo de Excelencia EFQM 2013. Fuente: Club de Excelencia en Gestión. ....	48
Imagen 19: Ejemplo de PAC del sistema de gestión CPC. Fuente: Elaboración propia en empresa constructora GIV. ....	54
Imagen 20: Ejemplo de documentación aplicando CPC. Fuente: Mapa de Proceso de Control de Producción empresa constructora GIV.....	55

## 11. Índice de tablas.

Tabla 1: Resumen del número de certificados ISO 9001 en 2011. Fuente: Elaboración propia. ....	14
Tabla 2: Datos generales EFQM 2012-2013. Fuente: Elaboración propia. ....	14
Tabla 3: Número de organizaciones españolas que poseen el sello de excelencia EFQM. Fuente: Elaboración propia. ....	15
Tabla 4: Número de organizaciones del sector de construcción o similares que poseen el sello de excelencia EFQM. Fuente: Elaboración propia; extraída de <a href="http://www.clubexcelencia.org">www.clubexcelencia.org</a> .....	16
Tabla 5 Empresas con CPC en España. Fuente: Elaboración propia. Datos extraídos de: <a href="http://www.aidiocertificacion.es">www.aidiocertificacion.es</a> .....	17
Tabla 6: Empresas acreditadas por ENAC para certificar los diferentes y sistemas de gestión. Fuente: Elaboración propia. Datos extraídos de ENAC. ....	27
Tabla 7: Requisitos de calidad. Fuente: UNE-EN ISO 9001:2008.....	30
Tabla 8: Responsabilidades de la dirección. Fuente: UNE-EN ISO 9001:2008. ....	32
Tabla 9: Gestión de los recursos. Fuente: Norma UNE-EN ISO 9001:2008. ....	34
Tabla 10: Realización del producto. Fuente: Norma UNE-EN ISO 9001:2008.....	35
Tabla 11: Medición, análisis y mejora. Fuente: Norma UNE-EN ISO 9001:2008.....	39
Tabla 12: Los 8 Conceptos Fundamentales. Fuente: Modelo EFQM 2013.....	46
Tabla 13: Comparación de los Conceptos Fundamentales EFQM. Fuente: Elaboración propia .....	47
Tabla 14: Criterios y Resumen de Subcriterios del Modelo EFQM. Fuente: Modelo EFQM.....	49
Tabla 15: Criterios y subcriterios del Marco GAP. Fuente: Club de Excelencia en Gestión.....	51
Tabla 16: Hoja de Ruta para abordar el Marco GAP. Fuente: Club de Excelencia en Gestión.....	52
Tabla 17: Requisitos de la Marca CPC. Fuente: Gestión Integral – Teresa Gallego Navarro .....	53
Tabla 18: Requisitos medioambientales. Fuente: UNE-EN ISO 14001:2004.....	57



---

Tabla 19: Descripción de los requisitos medioambientales. Fuente: UNE-EN ISO 14001:2004. ....	58
Partiendo de la Tabla 20: Descripción de los requisitos medioambientales anteriormente expuesta, realizamos una nueva tal y como aparece en el anexo II de EMAS, con una columna correspondiente a la Sección A y otra a la Sección. ....	65
Tabla 21: Requisitos del sistema de gestión ambiental EN ISO 14001:2004 y aspectos adicionales que deben tratar las organizaciones que aplican EMAS. Fuente: Reglamento EMAS. ....	65
Tabla 22: Requisitos de Seguridad y Salud en el Trabajo. Fuente: OHSAS 18001:2007 .....	70
Tabla 23: Descripción de requisitos del sistema de gestión de la SST. Fuente: OHSAS 18001:2007.....	71
Tabla 24: Requisitos de la norma internacional de responsabilidad social. Fuente: SA8000:2008. ....	83
Tabla 25. Sistemas de gestión. Criterios y desarrollo de los mismos. Fuente: SA8000:2008. ....	87
Tabla 26: Apartados del estándar de responsabilidad social. Fuente: SR10:2009 ...	90
Tabla 27: Requisitos de la responsabilidad social. Fuente: SR10:2009 .....	91
Tabla 28: Responsabilidades de la dirección. Fuente: SR10:2009 .....	93
Tabla 29. Gestión de los recursos. Fuente: SR10:2009 .....	97
Tabla 30: Requisitos del Sistema de Gestión de la Responsabilidad Social ante los grupos de interés. Fuente: SR10:2009 .....	98
Tabla 31: Medición, análisis y mejora. Fuente: SR10:2009.....	103
Tabla 32: Requisitos del Sistema de Gestión de la I+D+i. Fuente: UNE 166002:2006 .....	107
Tabla 33. Partes de la Guía europea de buenas prácticas de gestión del conocimiento. Fuente: CWA 14924:2004 .....	120
Tabla 34: Aspectos previos de la Implantación de Proyectos de GC. Fuente: UNE 412001. ....	121
Tabla 35: Poniendo en marcha un Proyecto de gestión del conocimiento. Fuente: UNE 412001:2008 IN .....	123
Tabla 36. Resumen de puntos clave de los sistemas de calidad. Fuente: Elaboración propia. ....	129



---

Tabla 37: Resumen de puntos clave de los sistemas medioambientales. Fuente: Elaboración propia. ....	130
Tabla 38: Resumen de puntos clave de los sistemas medioambientales. Fuente: Elaboración propia. ....	131
Tabla 39: Resumen de puntos clave de los sistemas de responsabilidad social. Fuente: Elaboración propia. ....	132
Tabla 40: Resumen de puntos clave de los sistemas para la innovación. Fuente: Elaboración propia. ....	133
Tabla 41: Resumen de puntos clave de las guías para la gestión del conocimiento. Fuente: elaboración propia. ....	134
Tabla 42: Requisitos equivalentes en cada modelo elegido. Fuente: Elaboración propia. Extraído de: normas ISO, UNE y OHSAS.....	137
Tabla 43: Modelo de integración de sistemas. Fuente: elaboración propia.....	138