

Recepción: 26 de agosto de 2014

Aceptación: 20 de octubre de 2014

Publicación: 25 de noviembre de 2014

EVOLUCIÓN EN LA IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN

DEVELOPMENTS IN THE IMPLEMENTATION OF INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEMS

Víctor Gisbert Soler¹

Alexandre Bohigues Ortiz²

1. Doctor Ingeniero Industrial. Departamento de Estadística e Investigación Operativas Aplicadas y Calidad. Universidad Politécnica de Valencia UPV. E-mail: vgisber@eio.upv.es
2. Ingeniero Técnico Industrial, Especializado en Química Industrial. Universidad Politécnica de Valencia UPV. Alumno del Máster Universitario de Ingeniería en Organización y Logística MUIOL de la Universidad Politécnica de Valencia UPV E-mail: alboor2@epsa.upv.es

RESUMEN

Desde la aparición los sistemas de gestión normalizados, calidad, medio ambiente, seguridad y salud, se ha vivido un continuo perfeccionamiento de los esquemas actuales así como desarrollo de normativas nuevas. A lo largo de los años hemos ido viendo como las empresas van implementando diferentes sistemas de gestión de forma paulatina, ampliados o ajustados a su proceso, producto y mercado para conseguir una mejor gestión y un aseguramiento de las políticas, objetivos y metas determinadas. En este artículo ofreceremos una visión global de los más importantes sistemas de gestión, buscando analogías y diferencias entre ellos, así como fortalezas, debilidades y aspectos claves para su implementación e integración.

ABSTRACT

Since the emergence of standardized management systems, quality, environment, safety and health, it has experienced a continuous development of existing schemes and development of new regulations. Throughout the years, we have been looking at how companies are implementing different management systems gradually extended or tailored to their process, product and market for getting better management and underwriting policies, objectives and specific goals. This paper will give an overview of the most important management systems, seeking similarities and differences between them as well as strengths, weaknesses, and key aspects of implementation and integration.

PALABRAS CLAVE

Sistemas de Gestión, calidad, medio ambiente, responsabilidad social, implementación.

KEY WORDS

Management Systems, quality, environment, social responsibility, implementation.

INTRODUCCIÓN

Sobre los diferentes sistemas de gestión y los distintos desarrollos o versiones que han sufrido éstos a lo largo de los últimos veinte años, hemos visto a diferentes autores desarrollar y explicar la motivación o razón de su aplicación y alcance.

A lo largo de los años se ha ido viendo cómo, a partir de documentos pioneros sobre calidad (Crosby; Deming, Feigenbaum; Ishikawa; Juran), se ha trasladado esta metodología de acción y mejora continua a otros ámbitos, secciones y funciones de las empresas.

Las empresas que han implementado diferentes referenciales o normativas, calidad, medio ambiente u otros similares, imaginan un enorme esfuerzo y dificultad en su integración, con objeto de economizar esfuerzos y dedicación al mantenimiento de un único sistema de gestión, que englobe o integre los diferentes sistemas implementados.

Las exigencias de los mercados globales, el aseguramiento y certificación por parte de terceros de cumplimiento de determinados requisitos por los distintos proveedores, independientemente del lugar geográfico en el que se encuentren, ha conllevado que en pocos años el desarrollo de los sistemas de gestión haya ido ganando cada vez más peso dentro de las empresas, contando cada uno de los departamentos o secciones con unas directrices, basadas en normas o manuales, que sirven para hacer las cosas como se han acordado en los diferentes comités de normalización, con objeto de obtener el máximo rendimiento e intercambiabilidad entre diferentes empresas.

En este artículo se hará un repaso a lo más destacado en la evolución de los sistemas de gestión y cómo se pueden y deben integrar, así como cuáles son los pasos clave para llegar a tener la posibilidad de crear manuales, procedimientos polivalentes para los distintos sistemas de gestión y tipología de empresa afectados.

SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN

Sobre los sistemas integrados de gestión y su integración, quizás una de los tratados más interesantes sea el desarrollado por *Ferguson Amores M.C., García Rodríguez M. y Bornay Barrachina M.M* (1). En éste se habla de la evolución de los diferentes métodos de implantación así como los principios y claves para lograr una eficaz integración de las diferentes normativas.

Teniendo en cuenta que durante los años noventa surgieron diferentes normas o estándares nacionales, europeos e internacionales para la calidad ISO 9001, protección medio ambiental ISO 14001, reglamento EMAS, seguridad e higiene en el trabajo BS 8800 y BSI - UK; OHSAS 18001 y 18002 - USA, la responsabilidad social SA8001, y algunas otras específicas para los sectores de automoción o aeroespacial, imposibilitó, dado el elevado coste, la gestión de las diferentes normativas por separado, obligando a la integración de las mismas, ahorrando de forma importante en el número de documentación y registros emitidos.

Esta necesidad, cuantificada de diferentes formas, es advertida de forma más práctica por (Kaerkes; Mangelsdorf; Reyer; Díaz; Artech), y más académica por (Bamber, Sharp y Hides; Chan *et al.*; Karapetrovic y Willborn; Pheng y Shiu; Scipioni *et al.*; Sissell; Wilkinson y Dale, 1999).

Debemos entender que debido a la poca unificación de información, se está produciendo muy lentamente el paso de la integración, aunque algunos documentos ya apoyan ésta, véanse los enlaces entre ISO 9000 (1994, 2000, 2008), ISO 14001 (1996, 2004), BS 8800 (1996 - enfoque ISO 14001) Y UNE 81900:1996 EX.

Por otra parte refiriéndonos a las implementaciones, existe la dificultad de integrar varios sistemas de gestión, debido a una no normalización de integración existente para los distintos Sistemas Integrados de Gestión, SIG, que serán diferentes según tipología de negocio y normativas o referenciales implementados por cada empresa. Existen muchos documentos relacionados, pero de forma mucho más específica con otros campos más acotados como son la calidad, el medio ambiente o la seguridad.

SGC		SGMA	SGS	
ISO 9001 (1994)	ISO 9001: 2008	ISO 14001 (1996)	BS 8800 (1996)	UNE 81900 (1996)
Responsabilidad de la dirección (4.1.1, 4.1.2, 4.1.3)	5.1, 5.3, 5.4.1, 5.5.1, 5.5.2, 5.6.1, 6.1, 6.2.1, 8.5.1	4.2, 4.3.1 a 4.3.4, 4.4.1, 4.6	4.1,4.3.1, 4.3.2, 4.5	4.1, 4.4,4.5, 4.3.1, 4.3.2, 4.9.2
Sistema de la calidad (4.2.1, 4.2.2, 4.2.3)	4.1, 4.2.1, 4.2.2, 5.4.2, 7.1	4.1 ' 4.4.4, 4.4.6	4, 4.3.2, 4.3.5, 4.2	4.2, 4.6.1, 4.6.2

4.3 Revisión del contrato	5.2. 7.2.1, 7.2.2, 7.2.3	4.4.6	4.5	4.6.3
4.4 Control de diseño	7.2.1, 7.3.1 a 7.3.7	4.4.6	4.2	-
Control de los documentos y los datos	4.2.3	4.4.5	4.3.5	-
4.6 Compras	7.4.1 a 7.4.3	4.4.6	4.2	-
Control producto suministrado cliente	7.5.4	4.4.6	4.2	-
Identificación del producto y trazabilidad	7.5.3	-	4.2	-
4.9 Control del proceso	6.3, 6.4	4.4.6	4.2	4.7.1
4.10 Inspección v ensayos	7.1. 7.4.3	4.5.1	4.4	4.7.2. 4.7.3
4.11 Inspección , medición y equipo de ensavo	7.6	4.5.1	4.2	-
4.12 Estado de inspección y ensayos	7.5.3	4.4.1	4.2	-
4.13 Control de productos no conformes	8.3	4.5.2	4.2	4.7.4
4.14 Acciones correctivas y preventivas	8.5.2, 8.5.3	4.5.2	4.2, 4.4	4.7.4. 4.7.5
4.15 Manejo, almacenaje, embalaje, etc.	7.5.1, 7.5.5	4.4.6	4.2	4.7.1
4.16 Control de los registros de calidad	4.2.4	4.5.3	4.4	4.8
4.17 Auditorías de calidad interna	8.2.2, 8.2.3	4.5.4	4.4.4	4.9.1
4.18 Formación	6.2.2	4.4.2	4.1	4.3.3, 4.3.3.2
4.19 Servicio posventa	7.5.1	4.4.6	4.2	-
4.20 Técnicas estadísticas	8.1, 8.2.3	4.4.1	4.4	-
La relación que se propone entre ISO 9001: 2000 e ISO 14001 es sólo inicial. La reciente revisión de las normas ISO 14001 e ISO 14004 por el Comité ISO/TC 176/SC1 proporcionará en el futuro la oportunidad de aumentar la compatibilidad real entre la nueva norma ISO 9001: 2008 y la ISO 14001.				

Tabla I. Enlaces normativos SGC-SGMA-SGS

Fuente: Anexo A (BS 8800- 1996); Anexo B (ISO 14-001 - 1996); Normativa UNE 81900:1996 EX

Según los diferentes autores, para la implantación de un sistema de gestión integrado hay que partir en integrar los principios que mantienen la calidad y la mejora continua en un concepto más extenso enfocado a minimizar el riesgo laboral y los efectos medio ambientales. De esta forma el autor divide la metodología de integración en 3 dimensiones:

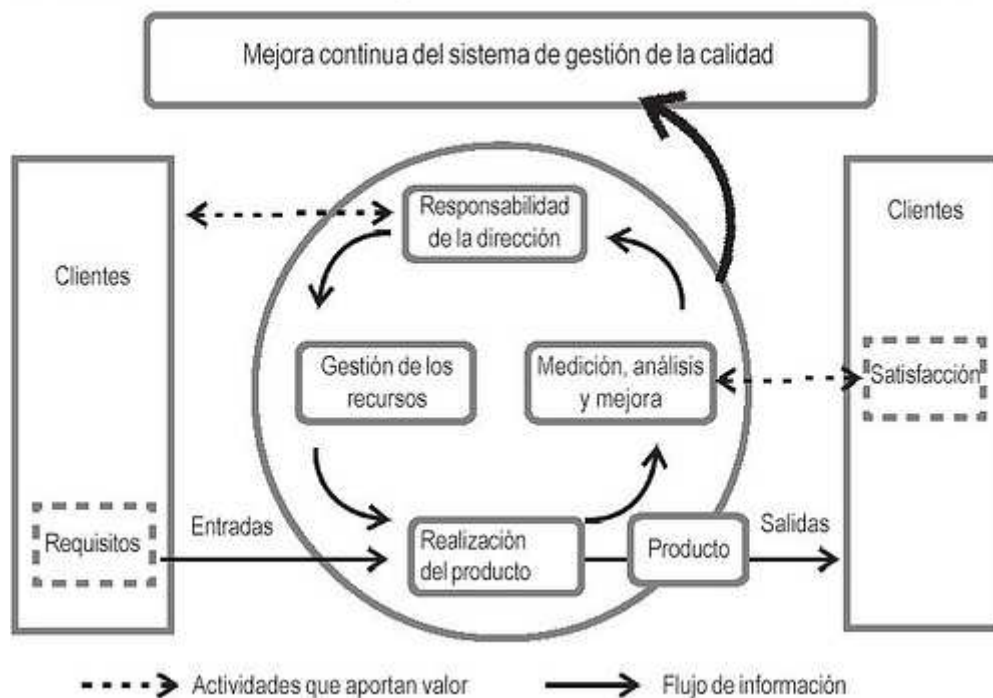
1. La primera dimensión contiene los apartados de alineamiento, combinación e integración total. El alineamiento de los tres sistemas ocurre cuando cada uno de los tres departamentos o funciones está regido por un único responsable con objetivos o metas globales. La combinación es un nivel de integración, según este autor, se basa en el establecimiento de objetivos, metas, planes y políticas para cada función, aunque los procedimientos operativos sean comunes tanto para el control, toma de datos o acciones de mejora. Por último la integración total de los sistemas en todos sus aspectos también referidos a autoridad, responsabilidad y dirección.
2. La segunda dimensión puede ser realizada por políticas, de modo cultural y por procesos. Cuando hablamos por políticas significa que la dirección lanzara proyectos en áreas de mejora con políticas y objetivos globales. Si la integración es cultural se trabajara en los mismos niveles donde se realizan los proyectos, mientras que en el caso de los procesos, las mejoras y nuevos proyectos se harán sobre los que ya existen en marcha y no con los que están por desarrollar.
3. En la última dimensión o estado final se quiere que con la implantación de un SIG, los mismos procesos de los empleados no distingan entre calidad, medio ambiente ni seguridad. Para esto se requiere que los procesos se activen con las características o condiciones tanto de calidad, medio ambiente o seguridad al igual que los controles. De esta manera con una buena integración, al seguir las especificaciones de calidad y siguiendo el proceso establecido estaremos cumpliendo lo requerido para el referencial de medio ambiente y la seguridad laboral.

El inicio de la integración requiere dirigir decisiones de cómo será realizada. Muchas empresas encuentran más fácil, alinear sus tres sistemas en vez de acometer la integración completa de los mismos o integrar primero los sistemas de calidad y medio ambiente, y luego el de seguridad (Karapetrovic y Willbom; Madu), evitando así posibles frustraciones o confusiones directivas.

Según este autor, cualquier integración tiene mejores resultados siempre que se haga por procesos y no por políticas, también comenta que dependiendo del tipo de empresa cada institución plantea su sistema integrado de gestión tomando como base la calidad, el medio ambiente o la seguridad, aunque a partir de esta base se sumen las especificaciones de las demás áreas de integración.

Los sistemas integrados de gestión son un tema que sigue ganando adeptos y, cada vez más, sobre todo producido por las grandes competitividades que se dan en todos los sectores. Podemos ver otra imagen sobre la implantación de un sistema de gestión de calidad que creo tiene mucho interés de un artículo de (2) Loreto del Río Bermúdez.

Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos



Hemos visto como para algunos autores el comienzo de la creación de un sistema integrado de gestión, toman como base el relativo a la calidad y, a partir de ahí, van desarrollando, hasta integrar los demás apartados de los otros referenciales.

Desde otro punto de vista, como podemos analizar en lo descrito por (3) López Fernández, María Concepción y Serrano Bedia, Ana María donde basan su artículo en la importancia y la influencia de un sistema de gestión medioambiental, tanto en las propias empresas como sobretodo en las relaciones con su entorno.

Estos autores marcan las pautas más importantes sobre un SIGMA, entre ellas destacan el sistema de toma de decisiones. La implantación de un sistema de gestión medio ambiental se traduce en una tendencia hacia la creación de una estructura descentralizada, fruto de la mejora en la cualificación del personal y de su mayor participación en los procesos de solución de problemas y de toma de decisiones.

Por supuesto, dan mucha importancia a la existencia de sistemas de control y mediciones de todos los factores influyentes en un sistema medioambiental. Entre estas medidas destacan los sistemas de control jerárquicos, dando gran importancia a la motivación y responsabilidad de todos los empleados de la organización, y su necesaria cooperación para eliminar aquellos impedimentos hacía la consecución de los objetivos y políticas de la empresa.

METODOLOGÍA TRADICIONAL DE DISEÑO E IMPLANTACIÓN

A través de lo documentado en el artículo (4) de Iñaki Sairzarbitoria y Martí Casadesús Fa, vamos a establecer, de forma general, la metodología a seguir para implantar un sistema de gestión de calidad según la ISO 9001:08. Antes de poder conseguir cualquier tipo de certificación debemos abordar los proyectos de diseño, desarrollo e implantación. Por ello nos podemos dividir en dos líneas:

- a) Desarrollar y diseñar todo lo necesario en cuanto a norma y documentación para adaptarse lo más fácilmente a la empresa. En el proceso de certificación se comprobaba que se cumplen todas las normas y documentos en todos los aspectos de la ISO 9001:08.
- b) Implantar adecuadamente dicho sistema de gestión. Como ya hemos dicho la documentación será certificada previamente y se comprobaba que realmente es la necesaria para la empresa y que lo cumple con los manuales de calidad y procedimientos.

Habiendo estudiado el procedimiento básico buscamos en dos fuentes de información:

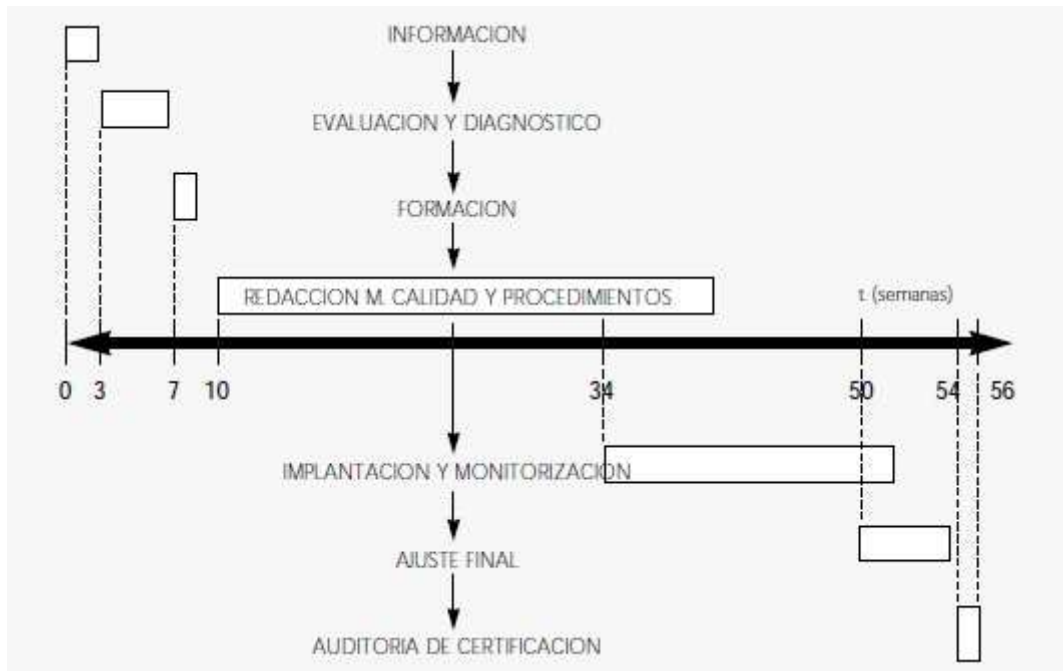
1. Bibliografía especializada en Aseguramiento de la Calidad :
 - Documentación de AENOR sobre la familia de normas ISO-9000.
 - Bibliografía teórica sobre Gestión de la Calidad (Juran 88, Cella 96, James 97).
 - Experiencias prácticas en Gestión de la Calidad (Stebbing 94, Senlle 94, Huxtable 95).
2. Ofertas de consultores especializados

Se pidieron ofertas de colaboración detalladas a las principales consultoras en gestión de la Calidad en PYME y se analizaron las etapas y la planificación que se proponían en cada una de ellas.

Tras ver esta documentación pasamos a enumerar los diferentes pasos tradicionales para una metodología de implantación:

- I. Presentación e información
- II. Evaluación y diagnóstico de la calidad
- III. Formación
- IV. Redacción de la documentación
- V. Implantación y monitorización
- VI. Ajuste final
- VII. Auditoria de certificación

En esta imagen vemos un esquema de la metodología tradicional:

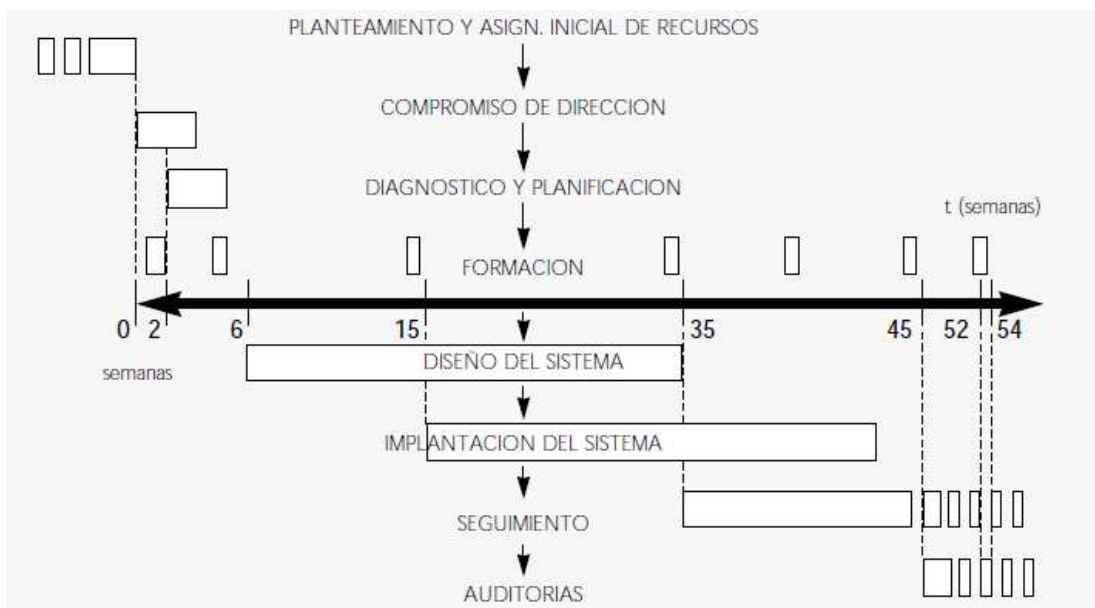


PROPUESTA METODOLOGÍA PRÁCTICA

Teniendo en cuenta que los pasos anteriormente relatados son para una metodología tradicional y que en ellos no se tienen en cuenta muchos de los problemas cotidianos de cualquier implantación, ahora vamos a enumerar las fases de una metodología mucho más práctica, que sí tendrá en cuenta diversas dificultades o problemas, facilitando así mucho la implementación:

1. Planteamiento inicial y cuantificación inicial de los objetivos
2. Compromiso con la dirección en un proceso continuo
3. Diagnóstico, planificación detallada y plan de contingencias. Replanificación
4. Formación
5. Diseño, sistema sencillo y específico
6. Implantación
7. Seguimiento, revisión e inicio del proceso de mejora continua
8. Auditorías periódicas de carácter continuo

Esquema metodología práctica



ESTANDARIZACIÓN

Para entender mejor como han ido ganando peso en las empresas los sistemas de gestión es importante destacar la estandarización como hace (4) *Iñaki Heras Saizarbitoria* y *Martí Casadesús Fa* en su artículo sobre “Los estándares internacionales de sistemas de gestión”.

Una de las herramientas que las organizaciones han utilizado para ello han sido los estándares de sistemas de gestión. Éstos nacen con la intención de proponer modelos de gestión que ayuden a las organizaciones a procurar la satisfacción de sus diferentes partes interesadas, aunque de forma separada. Así surgen por ejemplo las familias ISO 9000 (Gestión de la Calidad), ISO 14000 (Gestión del Medioambiente) u OHSAS 18001 (Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales) con una clara orientación hacia los clientes, la sociedad y los trabajadores respectivamente.

Este alcance limitado no ha sido óbice para que la implantación de sistemas de gestión a partir de estas familias de estándares haya tenido un impacto significativo y siga siendo una práctica extendida entre las organizaciones.

Sin embargo, este desarrollo ha sido independiente, por lo que numerosas organizaciones disponen en estos momentos de sistemas individuales funcionando en paralelo.

Un análisis detallado de estos estándares permite comprobar que se fundamentan en los mismos principios de gestión (mejora continua, gestión por procesos, alta implicación de la dirección, etc.) y comparten esquemas y requisitos similares (formación de los trabajadores, auditorías internas, definición de objetivos, etc.), por lo que uno se pregunta inmediatamente ¿por qué mantener sistemas de gestión separados, generando con ello las consecuentes duplicidades y suboptimizaciones de recursos? Es entonces cuando nos situamos en el camino hacia la integración de sistemas de gestión.

CONCLUSIONES

En este artículo hemos podido ver primero cual fue la evolución y el porqué de la aparición de los denominados sistemas de gestión, qué factores indujeron a los empresarios a intentar integrar las diferentes partes o departamentos de una empresa para lograr objetivos comunes.

También hemos visto cómo se podría desarrollar un sistema de integración a partir de la gestión de la calidad y desde ahí ir haciendo suyos también los objetivos de medio ambiente y seguridad.

Se ha analizado cómo se intentan desarrollar el sistema de gestión a partir de la gestión del medio ambiente. En este punto hemos podido constatar las diferencias entre las diversas maneras de afrontar este desafío y como dependiendo del tipo de empresa debemos acotar y realizar esta integración de tantas formas diferentes como tipos de empresas pueda haber.

Además hemos revisado la metodología tradicional de un sistema de gestión y la metodología más práctica en la que se abordan algunos de los problemas más habituales en dicho proceso. Con esto hemos podido ver la gran dificultad que supone realizar este tipo de cambios y a que apartados de nuestra empresa pueden afectar.

Por último, hemos destacado, por estimarlo interesante, el papel de la estandarización en este tipo de trabajos, siendo clave para conseguir que cada vez existan manuales más precisos y mejores para poder tener un sistema integrado de gestión que sea útil en todo y cada uno de los procesos de la empresa y pueda ser extensible a empresas de características similares.

Concluyendo en la filosofía en la que se basan los sistemas integrados de gestión, teniendo en cuenta que cada vez más serán más importantes en un futuro próximo debido al alto grado de competitividad.

BIBLIOGRAFÍA

AENOR(1994) Ferguson Amores, M.e. García Rodríguez, M. Universidad de Cádiz Bornay Barrachina, M.M. Universidad Pablo de Olavide

AENOR (1996): Norma UNE-EN-ISO 14001. AENOR. Madrid.ANGELL, L.C .. y KLASSEN, R.D. (1999): Integrating environment issues into the mainstream : An agenda for research

ARTECHE, F. (2000): "Los sistemas de Calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales: un enfoque integrador". Forum Calidad, 112, pp. 34-38.

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. Gestión de la calidad

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. Normas para la gestión

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. Sistemas de la calidad: modelo para el aseguramiento de la calidad en la inspección y los ensayos finales, UNE-EN ISO 9003. AENOR (1994)

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. Sistemas de la calidad: modelo para el aseguramiento de la calidad en la producción, la instalación y el servicio posventa, UNE-EN ISO 9002. AENOR (1994)

BAMBER, C.J., SRARP, J.M. y HIDES, M.T. (2000): "Developing management systems towards integrated manufacturing:a case study perspective". Integrated Manufacturing Systems vol. 11(7), pp. 454-461.

BEECHNER, A. B. Y KOCH, J.E. (1997): "Integrating ISO 9000 and ISO 14000". Quality Progress, vol. 30(2), pp.33-36.

CASCIO, J.; WOODSIDE, G. y MITCHELL, P. (1996): Iso 14000 Guide. The new international management standards.

CHILES, T.H. Y CHOI, T.Y. (2000): "Theorizing TQM: An austrian and evolutionary economics interpretation",Journal 01Management Studies, 37, pp. 185-212.

CICHOWICZ, J. A. (1996): Should ISO 14000 be linked with ISO 9000. Environmental Quality Management, otoño, 77-81.

CRAN, Y.K., GAFFNEY, P., NEAILEY. K. Y IP, W.H. (1998): "The establishment of an integrated system - Aparadigm for railway enginnering management", The TQM Magazine, vol 10(6), pp. 420-424.de la calidad y el aseguramiento de la calidad : norma europea..

GESTIÓN DE LA CALIDAD, EL MEDIO AMBIENTE Y LA SEGURIDAD in operations management. Journal of Operations Management. n 17,575-598. Iñaki Heras Saizarbitoria Martí Casadesús Fa

MEJORA AMBIENTAL EN LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA EMPRESA: ANDERSON, J.C; RUNGTUSANATHAM M. y SCHROEDER, R.G. (1994): "A theory of quality management underlying the Deming management method", Academy 01 Management Review, vol. 19, pp. 472-509.