



# ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA



## Propuesta de Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión Integrado para una Empresa del Sector Comercial.

Vicente Falconí Anzules (1), Cynthia Pacheco Chichanda (2,) Jacqueline Molina Duque (3), Mae. Alice Naranjo Sánchez (4).

Instituto de Ciencias Matemáticas (1), (2), (3), Escuela de Posgrado de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (4).

Escuela Superior Politécnica del Litoral (1), (2), (3), (4).

Campus Gustavo Galindo, Km. 30.5 vía Perimetral, Apartado 09-01-5863, Guayaquil-Ecuador (1), (2), (3), (4).vfalconi@espol.edu.ec (1), cpacheco@espol.edu.ec (2), jgmolina@espol.edu.ec (3), bnaranjo@espol.edu.ec (4)

### Resumen

*El presente trabajo contiene el desarrollo de una propuesta de diseño e implementación de un Sistema de Gestión Integrado para una empresa del sector comercial, con alcance a las áreas de administración y comercialización. El actual proyecto permite adoptar los requisitos y pautas de las normas ISO 9000, ISO 14000 y OHSAS 18000 a las particulares características de la organización. Las alternativas y soluciones han sido adoptadas al giro del negocio. Basado en el enfoque a procesos y la filosofía de la mejora continua que permite integrar en un mismo sistema, la gestión de la calidad, gestión ambiental y gestión de la seguridad y salud en el trabajo. La implementación del procedimiento permite caracterizar la organización objeto de estudio, la realización de un diagnóstico donde se constatan las principales deficiencias y la confección de un plan de acción para erradicarlas o minimizarlas. El procedimiento facilita además la identificación de los procesos, las fichas de los procesos identificados, los procedimientos por cada proceso e indicadores para su medición y control.*

**Palabras Claves:** *Diseño, Implementación, Sistema Gestión Integrado, Empresa del Sector Comercial, Áreas de comercialización, ISO 9000, ISO 14000 y OHSAS 18000.*

### Abstract

*The present work contains the development of an offer of design and implementation of a System of Management Integrated for a company of the commercial sector, with the scope in the areas of administration and commercialization. The current project allows adopting the requirements and guidelines of the ISO procedure 9000, ISO 14000 and OHSAS 18000 to the particular characteristics of the organization. The alternatives and solutions have been adapted to the draft of the business. Based on the focusing to processes and the philosophy of the endless improvement it permits integrate in a same system, the step of the quality, environmental step and step of the security and health in the work. The Implementation of the procedure permits characterize it organization object of study, the realization of a diagnosis in which it is verified the main deficiencies and the confection of a plain of action to eradicate them or minimize them. The procedure facilitates moreover the identification of the processes, the chips of the processes identified, the procedures for each process and indicators for your measurement and control.*

**Key words:** *Design, Implementation, System Management Integrated, Company of the Commercial Sector, Areas of commercialization, ISO 9000, ISO 14000 and OHSAS 18000.*



# ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA



## 1. Introducción

Este trabajo consiste en el desarrollo de la propuesta de un Manual Integrado de Gestión para una Empresa del Sector Comercial basándose en los registros de la Compañía con previa autorización de los directivos.

Si se mira de forma global la mejor solución sería una gestión empresarial basada en una correcta planificación estratégica. Ésta puede realizarse de forma separada o integrada sin embargo la primera variante puede traer consigo que la gestión empresarial se perciba de forma fraccionada y la segunda brinda una serie de ventajas como:

- Disminución de la documentación, se exige que haya constancia escrita y registros de cada uno de estos sistemas pero al estar integrados si se elabora correctamente un mismo documento responde por las exigencias de cada uno.
- Lograr una mayor participación e involucramiento del personal, ya que todos de una manera u otra se sienten parte del objetivo a alcanzar.
- Adquirir un mayor conocimiento de todos los procesos que se llevan a cabo en la entidad, lo cual incide en el mejoramiento del control de la organización.
- Incorporar los clientes y proveedores en el proceso como partes importantes de la entidad.
- Se satisfacen las necesidades y expectativas de todas las partes interesadas.
- Mejora la eficacia y la eficiencia de los procesos, aumentando la consistencia, la trazabilidad, evitando las redundancias y las incoherencias y disminuyendo los costos, se reducen los riesgos, se facilita la respuesta ante quejas y reclamaciones y se aumenta la rentabilidad.
- Se incrementa el rendimiento, las competencias y el entrenamiento de los miembros de la organización, como individuos y equipo. Se armonizan y optimizan las mejores prácticas institucionales.

- Mejora la imagen de la institución ante los clientes, los financistas, los poderes públicos y la sociedad en general.
- El actual trabajo pretende desarrollar un Sistema Integrado de Gestión utilizando tres sistemas: sistema de gestión de la calidad, sistema medioambiental y sistema de seguridad y salud en el trabajo.

## 2. Alcance del Diseño e Implementación del Sistema Integrado de Gestión

El Sistema Integrado de Gestión de ECINNOVA S.A. ha sido desarrollado cubriendo los procesos requeridos para las Áreas de Administración y Comercialización.

## 3. Reseña histórica de la Empresa

ECUADOR INNOVA S.A., es una empresa ubicada al norte de la ciudad de Guayaquil en el Km. 15 ½ vía a Daule dedicada a la comercialización de fuentes de luz (Lámparas incandescentes estándar, Lámparas halógenas, Lámparas fluorescentes, Lámparas para foros de vehículos, Sistemas de dirección de iluminación, etc.).

Es una Empresa de 25 empleados, con ventas de 2'400.000 dólares y utilidades de 700.000 dólares y su participación en el mercado es del 53,8 % a nivel nacional y en la ciudad de Guayaquil con el 36,2 %.

## 4. Principales finalidades de la Empresa.

- Garantizar las soluciones más modernas en iluminación,
- Liderar de forma innovadora y responsable el mercado de productos de iluminación.
- Innovar para generar un valor sostenible.

## 5. Descripción del Sistema Integrado de Gestión.

- El Sistema Integrado de Gestión de ECINNOVA está diseñado para mejorar continuamente la eficacia y eficiencia del desempeño de ECINNOVA mediante la consideración de las necesidades de todas las personas que forman parte de ella.

- La Gerencia General trabaja para que ECINNOVA conserve siempre una orientación al cliente y mejora continua de los procesos. Para lograrlo, se cuenta con procesos comprensibles, gestionables y mejorables.
- Para asegurar la eficaz y eficiente operación y control de los procesos, se han definido para cada uno de ellos, objetivos, cuyo cumplimiento es periódicamente monitoreado a través de los datos recogidos durante su ejecución.

### 6. Procesos de Ecinnova

Los procesos necesarios para el funcionamiento del Sistema Integrado de Gestión de ECINNOVA son los siguientes:

- Proceso 1: Ventas y Planificación.
- Proceso 2: Compras y Proveedores
  - a) Importación de Productos Terminados y Compras.
  - b) Compras de Materias Primas.
  - c) Recepción de Productos Importados.
  - d) Fabricación de Incandescentes.
- Proceso 3: Bodega.
- Proceso 4: Despacho o Logística
- Proceso 5: Contabilidad.
- Proceso 6: Finanzas.
- Proceso 7: Sistemas (IT).
- Proceso 8: Control de Calidad.
- Proceso 9: Marketing & Planeamiento Estratégico.
- Proceso 10: Recursos Humanos.

### 7. Sistema de Gestión de Calidad

Lograr productos y servicios de alta calidad y a bajos costos se ha convertido en condición indispensable para obtener altos índices de productividad y eficiencia; y ser más competitivos. Solo así el país podrá sobrevivir a la tendencia de los actuales mercados.

Solo las empresas y organizaciones en general de cualquier tipo que se caracterizan y trabajan por la calidad de sus productos y de sus servicios sobreviven en el mercado, alcanzan prestigio y prosperan.

Actualmente las empresas tienen que desenvolverse en mercados competitivos y cambiantes, así como enfrentarse a consumidores exigentes; por ello, para poder permanecer como empresa hay que saber cómo gestionar la Calidad. Son innumerables las empresas de diferentes latitudes del mundo que necesitan conocer cómo la calidad se gestiona y gestionarla.

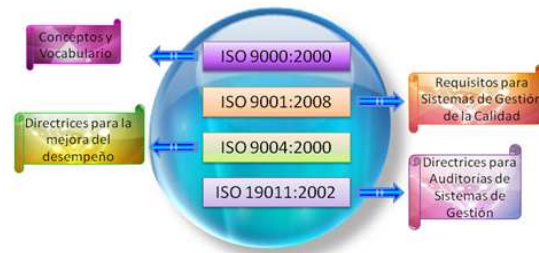


Figura 1. Familia de normas iso 9000

- La Norma ISO 9000 describe los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad y especifica la terminología para los sistemas de gestión de la calidad.
- La Norma ISO 9001 especifica los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes y los reglamentarios que le sean de aplicación y su objetivo es aumentar la satisfacción del cliente.
- La Norma ISO 9004 proporciona directrices que consideran tanto la eficacia como la eficiencia del sistema de gestión de la calidad. El objetivo de esta norma es la mejora del desempeño de la organización y la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas.
- La Norma ISO 19011 proporciona orientación relativa a las auditorías de sistemas de gestión de la calidad y de gestión ambiental.

Todas estas normas juntas forman un conjunto coherente de normas de sistemas de gestión de la calidad que facilitan la mutua comprensión en el comercio nacional e internacional.

La implementación de normas de calidad además de mejorar la organización internamente da una garantía a proveedores y clientes.

### 8. Sistema de Gestión Medioambiental

Los riesgos ambientales son una nueva preocupación que debe estar presente en las decisiones de los empresarios y en los programas de imagen institucional de las empresas.

El Sistema de Gestión Ambiental (SGA) permite incorporar el medio ambiente a la gestión general de la empresa, dándole un valor estratégico y ventaja competitiva.

El SGA (Sistema de Gestión Medioambiental) es parte del sistema total de gestión de la empresa; un SGA aislado y no integrado con el resto de la organización no desarrollaría un papel con eficacia.

Para asegurar el buen comportamiento ambiental es necesario tener una base documental (política, manual, procedimiento, instrucciones técnicas, planes y programas) que describe y controla todas las actividades, productos y servicios de la organización que puede interactuar con el medio ambiente.

La implantación de un SGA puede suponer, aparte de beneficios ecológicos, beneficios económicos, ventajas competitivas derivadas de la sustitución de soluciones costosas de última hora por una protección preventiva del medio ambiente.

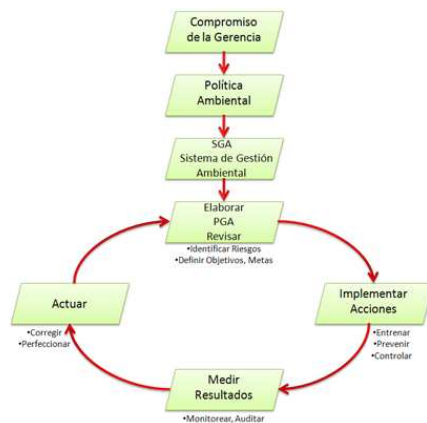


Figura 2. Modelo de un sistema de gestión ambiental

### 9. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

Implantar un sistema de gestión de seguridad y salud laboral u ocupacional propicia las bases para minimizar los riesgos relevantes a salud, incidentes y otros por seguridad e higiene. Inclusive reducir

litigación por efectos sobre personal externo a la organización.

Esta gestión proporciona un mejor desempeño de las actividades y procesos propiciando una reducción de costos la cual favorece la imagen de la organización ante la comunidad y mercado a la cual la organización provee, y beneficios a las utilidades - rentabilidad de la misma.

Para avanzar e implantar un sistema de gestión de seguridad y salud se deben incluir las siguientes actividades:

- Análisis de información de la empresa (Diagnóstico).
- Identificación de los riesgos y estrategia para reducir los mismos.
- Definir las políticas y los objetivos para un lugar de labor seguro y saludable.
- Identificar puntos críticos de riesgo y actuar.
- Documentar prácticas y métodos (en forma ágil y a su vez un sistema integral robusto con otros esquemas).
- Implantación de un sistema de gestión en seguridad y salud.
- Auditoría de la gestión para conocer su nivel de efectividad.
- Tomar acción con miras preventivas.
- Continúa evaluación de la gestión por la gerencia y responsables.



Figura 3. Modelo de normas ohsas basados en el ciclo phva



## 10. Control de Documentos

En este procedimiento se define el proceso a seguir para:

- Emisión
- Aprobación
- Codificación
- Distribución
- Modificación
- Recolección de documentos internos y externos

Todos los procedimientos del SGI son revisados por las personas encargadas del proceso y aprobados por el Jefe de Área.

La documentación de los procesos productivos y administrativos deberá cumplir con la siguiente estructura:

- Objetivo
- Alcance
- Abreviaturas utilizadas (definición)
- Documentos de referencia
- Descripción
- Anexos

### 10.1. Identificación y Codificación.

Para codificar la documentación se utilizará el sistema alfa-numérico. Las letras corresponderán a:

- **A** Anexos
- **F** Formato/Formulario
- **M** Manual
- **P** Procesos
- **R** Registros
- **LM** Lista Maestro

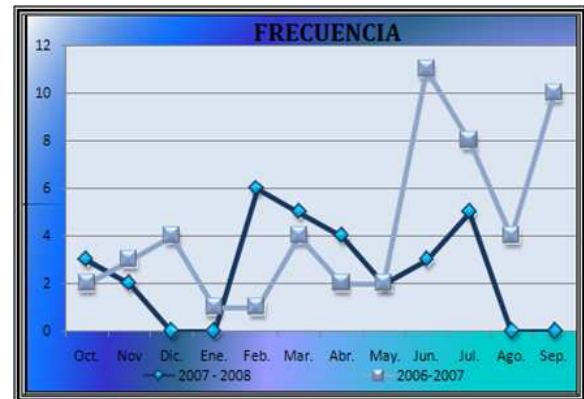
La letra **P** corresponderá al proceso y la segunda letra será la inicial del macroprocesos en particular, así:

- **PP** Proceso de Producción
- **PA** Proceso de Apoyo/Administrativo
- **PG** Proceso de Gestión

## 11. Análisis de Riesgos Laborales

El número de incidentes de la organización fue analizado, así: Se han presentado 30 incidentes entre octubre 2007 a julio 2008, 8 incidentes menos con respecto a los meses del año comercial anterior. Hasta Julio: Han ocurrido 24 incidentes en el área de producción. (Hasta Junio: 4 de cada 1000 trabajadores durante el periodo Octubre 2006 a Junio 2007

sufrieron un incidente (promedio). Hasta Julio: El mes de mayor tasa de incidentes fue febrero. (2007-2008). Esto se aprecia en la figura que se muestra a continuación:



**Figura 4.** Número de incidentes en el período

El número de días perdidos por incidentes de trabajo hasta Julio es el siguiente: Se han presentado 193 días perdidos a causa de incidentes entre Octubre 2007 a Junio 2008.



**Figura 5.** Número de días perdidos por incidentes de trabajo

## 12. Conclusiones

- El sistema de gestión conjunta para la calidad, medioambiente y prevención cumple su objetivo cuando garantiza la mejora de la calidad, minimiza las pérdidas, disminuye los costos de calidad, reduce el impacto ambiental, minimiza los riesgos y disminuye los incidentes.
- De acuerdo al Índice de Frecuencia que muestra el número de lesiones con incapacidad, en el año



# ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

## CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA



2008 existieron 15 incidentes que representan el 13%, una vez implementado el Sistema Integrado de Gestión, la meta que se estima alcanzar en el primer año de implementación es disminuirlo en un 6% el número de incidentes.

- De acuerdo al Índice de Gravedad que muestra el número de días perdidos por incidentes de trabajo en el año 2008 fue de 15 días que representa el 13%, con la implementación del Sistema Integrado de Gestión, la meta que se estima alcanzar en el primer año de implementación es disminuir los días perdidos por incidentes en un 6%.
- El número de incidentes registrado entre Octubre del 2007 a julio de 2008 fue de 38, con la implementación del Sistema Integrado de Gestión se estima que para el primer año reducir el número de incidentes en 30, lo cual representaría una reducción del 21,05%.
- El indicador de documentación sin problemas en el año 2009 es de 83%. Adicionalmente se mide el porcentaje de facturas generadas por la compañía sin ningún error. Se estima que una vez implementado el Sistema Integrado de Gestión será de 95%, una vez establecido los procesos en la Empresa no se incurrirá en errores que en el año 2009 se han venido dando, tales como: Precios facturados diferentes a los pactados, Referencias facturadas-detalle, diferencia en lo facturado a lo entregado, Mercancía no solicitada, Errores en otros datos de la factura (Dirección errada, RUC, Teléfono, condiciones de pago, etc.)
- El levantamiento de procesos realizados para ECINNOVA S.A. servirá para el establecimiento de un manual de funciones que permitirá a los empleados tener en claro el alcance de sus funciones y la descripción detallada de su puesto de trabajo, lo cual agilizará los procesos internos en la Empresa.
- La formación y capacitación continua del personal permitirá lograr un mayor compromiso con su trabajo, que permitiría disminuir en un 15% la tasa de ausentismo laboral que en el año 2008 fue de 29%.

- En el contexto de que una empresa externa realizara el asesoramiento para el diseño del Sistema Integrado de Gestión, a la Empresa le costaría \$4,000.00 mientras que, con nuestro asesoramiento el costo calculado fue de \$3,000.00 (sueldos, movilización, gastos varios) con lo que se reduciría un 25%, es decir, obteniendo un ahorro de \$1,000.00 aproximadamente.
- En relación con la satisfacción del Cliente se puede mencionar que de acuerdo a estudios realizados por la empresa, el nivel de satisfacción del cliente es del 6,5 sobre 10; con la implementación del Sistema Integrado de Gestión se estima que este nivel aumentará a 8 sobre diez en el primer año.

### 13. Recomendaciones

- Proseguir con la etapa de implementación del Sistema Integrado de Gestión diseñado y así obtener la certificación tanto en ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 Y ISO 14001:2004. La obtención de la certificación, no sólo aumentará la competitividad de la Empresa, sino que también permitirá ubicarla dentro de los más altos estándares exigidos en los mercados nacionales e internacionales, permitiendo de esta manera interactuar en cualquiera de los mercados mencionados anteriormente.
- Una vez que obtenga la certificación, la Empresa, podrá demostrar a sus clientes internos y externos que se tienen definidos y controlados los procesos en la Empresa.
- La formación y capacitación continua del personal permitirá lograr un mayor compromiso para con su trabajo, alcanzando así el nivel de calidad establecido en el servicio que la Empresa brinda.
- El incumplimiento de los requisitos de los clientes respecto al servicio/producto podrán ser detectados, analizados, corregidos y eliminados



# ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA



de acuerdo a las metodologías establecidas para el tratamiento (acciones correctivas y preventivas).

- Implementar los controles diseñados en cada uno de los procesos establecidos en el SIG de ECINNOVA S.A. - Área de Comercialización. de tal manera que la falta de los datos o de información no sea un problema para futuros análisis o toma de decisiones.
- Cabe recalcar que se debe hacer los cambios necesarios en la estructura organizacional para integrar de esta manera los procesos que se definieron en MSIG.
- Cada mejora que se haga al SIG se debe hacer tomando en consideración que éste debe ser más rentable, aumentando la satisfacción de los clientes, disminuyendo los accidentes en el trabajo y reduciendo el impacto sobre el medio ambiente.
- El representante de la dirección y el Representante de Gestión Integral deberán realizar cada tres meses, una revisión del Sistema de Gestión Integral, para asegurar su continua consistencia, adecuación y efectividad.

## 14. Conclusión del Diseño e Implementación del Sistema Integrado de Gestión

Al concluir con la propuesta de diseño e implementación del Sistema Integrado de Gestión debe existir el compromiso por parte de la dirección y del personal en el cumplimiento del Sistema Integrado de Gestión para lograr los objetivos que se establecieron alcanzar con el diseño e implementación del sistema.

## 15. Referencias

- [1] Boletín Informativo sobre la prevención de la contaminación y producción limpia. Numero: 16, Mayo 2005, [www.ccoo.es/daphnia.htm](http://www.ccoo.es/daphnia.htm)
- [2] Boletín Informativo 35, sobre la prevención de la contaminación y la producción limpia. [www.ccoo.es/daphnia.htm](http://www.ccoo.es/daphnia.htm)
- [3] Boletín Informativo sobre Mapas de Riesgos Medioambientales. Número: 12, Enero 2005, [www.ccoo.es/daphnia.htm](http://www.ccoo.es/daphnia.htm)
- [4] Carcoba A. Mapa de riesgo. Salud y trabajo 2004; Versión 5 Capítulo (1): Pagina: 51-64.
- [5] Código del trabajo-Ministerio de Trabajo, 2009.
- [6] Dirección Metropolitana de Medio Ambiente- Cartilla Ambiental- No. 1 Gestión Ambiental y Marco Legal 2004, Municipalidad de Guayaquil.
- [7] Estudio para la Gestión de la prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa, ALDEFE "Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales", Noviembre 2006.
- [8] Gestión de la prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa.
- [9] GestioPolis [www.gestiopolis.com/dirgp/adm/calidad.htm](http://www.gestiopolis.com/dirgp/adm/calidad.htm)
- [10] Godoy, L y Manresa, R. Evaluación de aspectos ambientales y riesgos laborales. (2006).
- [11] González, A e Isaac C. Enfoque para el diseño del Sistema de Gestión Integrada. (2004).
- [12] INEN - Catálogos de normas técnicas nacional e internacional, certificación, capacitación. [www.inen.gov.ec](http://www.inen.gov.ec)
- [13] Instituto Nacional de Higiene- Registros sanitarios, certificaciones para BPM, control sanitario [www.inh.gov.ec](http://www.inh.gov.ec)
- [14] Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacionales (NIOSH).- [www.cdc.gov/spanish/niosh](http://www.cdc.gov/spanish/niosh)
- [15] KAIZEN INSTITUTE.- [www.kaizen-institute.com](http://www.kaizen-institute.com)



# ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA



- [16] Ley de Régimen Tributario interno- Servicio de Rentas Internas de Ecuador, 2009
- [17] Leyes y decretos de la organización mundial de la salud (OMS), Boletines 2007-2009
- [18] Leyes y decretos emitidos por el ministerio de salud del Ecuador, 2009
- [19] MICIP -Reglamentación Industrial  
[www.micip.gov.ec](http://www.micip.gov.ec)
- [20] Ministerio de Agricultura y Ganadería.- Proyecto de Información SICA-Cadenas Agroindustriales. - [www.sica.gov.ec](http://www.sica.gov.ec).
- [21] Ministerio de Trabajo promoción y empleo del Ecuador. [www.mintrab.gov.ec](http://www.mintrab.gov.ec) (2010)
- [22] MONOGRAFIAS.COM -  
[www.monografias.com](http://www.monografias.com)
- [23] Normas internacionales de calidad, Norma ISO 9001:2008 Organización Internacional para la Normalización - ISO - [www.iso.org](http://www.iso.org)
- [24] Occupational Health and Safety Management System (OHSAS), Norma OHSAS 18001:2007-[www.osha.gov](http://www.osha.gov)
- [25] Organización Mundial de Comercio – OMC Legislación internacional, directorio de organismos normalizadores, evaluación de compromisos. <http://www.wto.org/> (visitada el 12 de Enero del 2010)
- [26] Prevención de los accidentes, Alfaomega Editores - 2008
- [27] “Quality Management Systems- Requirements” BS EN ISO 9001:2008
- [28] Red Andaluza de Innovación y Tecnología. [Http://www.raitec.es](http://www.raitec.es), 2009
- [29] Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo-Decreto Ejecutivo 2393
- [30] Unión Europea - EUROLEX Legislación europea, reglamentación técnica. <http://eur-lex.europa.eu/es/index.htm> (2010)