

Sistemas Integrados de Gestión ISO 9000 – ISO 14000 – OHSAS 18000

Jorge Antonio Delgado Palomino - j-delgado-p@hotmail.com

1. [La gestión empresarial](#)
2. [Gestión de la calidad - Norma ISO 9000](#)
3. [Gestión ambiental - Norma ISO 14000](#)
4. [Gestión de seguridad y salud ocupacional - Norma OHSAS 18000](#)
5. [Sistemas integrados de gestión](#)
6. [Conclusiones](#)
7. [Bibliografía](#)

1. LA GESTIÓN EMPRESARIAL

Una empresa es un organismo complejo e integral que desempeña una amplia gama de actividades operativas con el objetivo de obtener beneficios económicos y sociales. Para ello, utiliza una serie de recursos humanos, materiales e intelectuales que coordinados eficientemente generan los resultados planeados por la gestión. Entonces, no es necesario inferir la existencia de un sistema organizacional compuesto por una serie de subsistemas que agrupan, cada uno de forma peculiar, los recursos empresariales y que a su vez interactúan entre sí de una manera muy activa.

Además, en el desarrollo normal de sus actividades, las empresas deben afrontar en todo momento ciertas condiciones de rigor extremo determinadas por variaciones internas, de la entidad misma; y variaciones externas, provenientes del entorno y normalmente fuera de control. Estos acontecimientos crean con urgencia la necesidad de una gestión empresarial capaz de lograr en cualquiera de estos momentos la mejor solución disminuyendo gradualmente la improvisación y el riesgo en la toma de decisiones.

Sin embargo, la empresa en general se está haciendo más especializada. Las organizaciones están dejando de cubrir una gran cantidad de procesos para enfocarse en unos cuantos de forma exhaustiva, dejando los otros a demás organizaciones que establecen con las primeras, convenios o alianzas estratégicas. Esta especialización, ha hecho que las empresas realicen actividades repetitivas mediante el desarrollo de funciones también repetitivas, por lo que los acontecimientos de la gestión normal pueden llegar a predecirse con un cierto grado de anticipación. De igual forma, puede esperarse un cierto grado de similitud e incluso de coincidencia en los problemas que se vayan presentando.

De acuerdo con lo expresado, una buena gestión empresarial debe estar basada en la mejor preparación de los componentes humanos, materiales e intelectuales para afrontar los acontecimientos a través de los cuales dicha gestión se desarrolla, teniendo en cuenta su posible grado de variación. Es más, la nueva gestión empresarial debe obedecer a ciertos límites y requisitos relacionados con nuevos estándares de calidad, estándares ambientales y estándares de prevención de riesgos laborales y sociales. Por lo tanto, la planificación y utilización del capital humano y de los recursos materiales e intelectuales deben apuntar a la satisfacción de estos estándares, que parten de las mismas exigencias del consumidor, con la consigna de no sacrificar la rentabilidad de la empresa en el proceso.

La adecuada preparación de estos recursos facilitará la puesta en marcha de una estrategia a seguir, la cual estará basada en las siguientes acciones:

1. Definición del escenario más probable en el que van a discurrir las actividades de la organización.
2. Planificación y desarrollo de los procesos que mejor contribuyan a la obtención de los mejores resultados dentro del escenario definido.
3. Preparación de los elementos humanos, materiales e intelectuales para hacer frente con éxito a los acontecimientos variables que no se hayan podido prever.
4. Puesta en marcha de los adecuados procedimientos para mejorar los procesos repetitivos y aumentar el grado de conocimiento mediante el aprendizaje de los sucesos variables

Estas acciones deben agruparse en lo que suele denominarse un sistema de gestión, definición que apoya la idea de que deben desarrollarse de una manera sistemática, ya que de otra forma, no solamente perderían todo su valor, sino que incluso podrían generarse perjuicios en su aplicación.

Este sistema de gestión puede planificar separadamente los distintos aspectos de cada proceso para luego ser aplicados individual y sucesivamente por cada una de las áreas de la empresa; o planificar de forma simultánea los diferentes aspectos de cada uno de los procesos y que todos ellos forman parte de un sistema conjunto de gestión que considere tres de las posibles perspectivas de gestión de la empresa, como son las correspondientes a calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta que el procedimiento utilizado no ha de partir de un único sistema, sino de la integración de los que afectan a estas tres especialidades.

Existen muchas similitudes entre los conceptos de Gestión de la Calidad (ISO 9000), Gestión Ambiental (ISO 14000), y Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales (OHSAS 18000), ya que los principios de una buena gestión son los mismos, así como sus implantaciones y puntos normativos.

Hasta hace muy poco tiempo las funciones de calidad, medio ambiente y seguridad han seguido un desarrollo independiente y paralelo en el mundo industrial. Así, en muchas organizaciones la seguridad sigue dependiendo de recursos humanos, mientras que la calidad lo hace de operaciones, y medio ambiente se ubica en áreas técnicas.

Los tres sistemas han tenido un origen diferente, la calidad se ha desarrollado impulsada fuertemente por la competencia, por la necesidad de mejorar la competitividad empresarial. La seguridad ha sido impulsada por el establecimiento de regulaciones gubernamentales y por la presión de las organizaciones sindicales, mientras que el medio ambiente lo ha hecho por la legislación y la sociedad.

2. GESTIÓN DE LA CALIDAD - NORMA ISO 9000:2000

2.1. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD (SGC)

Un sistema de calidad es un mecanismo de regulación de la gestión de las organizaciones relacionado con la calidad de los productos o servicios suministrados, la economía de los procesos y rentabilidad de las operaciones, la satisfacción de los clientes y de las demás partes interesadas y la mejora continua de las anteriores particularidades. Asimismo, los sistemas de calidad están basados en dos principios fundamentales:

1. Programar previamente las actividades a realizar.
2. Controlar el cumplimiento de la programación.

Lo que se busca es conseguir la calidad de productos o servicios mediante la calidad de los procesos. Es decir, si se obtiene un producto de calidad mediante la puesta en práctica de un proceso definido, la repetición invariable de ese proceso debe dar lugar a productos de calidad, entendiendo por productos de calidad aquéllos que satisfacen plenamente las expectativas del cliente.

Un sistema de calidad será, por tanto, un conjunto de procedimientos que definan la mejor forma de realizar los productos y que puedan ser verificados. Para ello se han establecido ciertos modelos o normas internacionales que regulan las condiciones mínimas que deben cumplir dichos procedimientos, lo cual no significa que dichas condiciones no puedan ser superadas por voluntad de la organización o por exigencias concretas de sus clientes.

2.2. NORMA ISO 9000:2000

El crecimiento de la competitividad empresarial obligó a las organizaciones a idear e implementar nuevas y mejores prácticas empresariales relacionadas con la calidad. Estas prácticas, eran muy diversas y dificultaban el intercambio comercial de bienes y servicios entre los diferentes países por poseer cada uno características (costumbres, idioma, idiosincrasia, etc.) particulares y diferentes al resto de los demás países.

Los países involucrados se vieron en la necesidad de crear un parámetro internacional que regule las prácticas organizativas y que permita un intercambio confiable de bienes y servicios de calidad. Es así que surgen las normas ISO 9000, como estándares que permiten seleccionar, implementar y mantener sistemas que aseguren realmente la calidad de los bienes producidos y que respalden el prestigio de unas empresas frente a otras.

La norma ISO 9000 contiene las directrices para seleccionar y utilizar las normas para el aseguramiento de la calidad, es decir, es la que permite seleccionar un modelo de

aseguramiento de calidad, entre las que se describen las ISO 9001/9002/9003 que en la actualidad están siendo resumidas en lo que el ISO 9001.

La norma ISO 9004 establece directrices relativas a los factores técnicos, administrativos y humanos que afectan a la calidad del producto, es decir, establece directrices para la gestión de la calidad.

La norma ISO 9004-2 establece directrices relativas a los factores técnicos, administrativos y humanos que afectan a la calidad de los servicios, es decir, se refiere especialmente a los servicios.

Las normas ISO 9001/9002/9003 establecen requisitos de determinan que elementos tienen que comprender los sistemas de calidad, pero no es el propósito imponer uniformidad en los sistemas de calidad. Son genéricas e independientes de cualquier industria o sector económico concreto.

Las tres normas tienen igual introducción y antecedentes, pero en lo referido a los requisitos del sistema encontramos diferencias. La primera diferencia es relativa al número de temas abarcados, y la segunda es relativa a la exigencia. La más completa es la 9001 mientras que la 9003 es la más escueta y sencilla.

Otra diferencia la encontramos en el objeto y campo de aplicación que detallamos a continuación:

<p>ISO-9001: especifica los requisitos que debe cumplir un sistema de calidad, aplicables cuando un contrato entre dos partes exige que se demuestre la capacidad de un proveedor en el diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio posventa del producto suministrado, con la finalidad de satisfacer al cliente.</p>
<p>ISO-9002: especifica los requisitos que debe cumplir un sistema de calidad, aplicables cuando un contrato entre dos partes exige que se demuestre la capacidad de un proveedor en la producción, Instalación y servicio' posventa del producto suministrado, con la finalidad de satisfacer al cliente.</p>
<p>ISO-9003: especifica los requisitos que debe cumplir un sistema de calidad, aplicables cuando un contrato entre dos partes exige que se demuestre la capacidad de un proveedor en la inspección, y ensayos finales del producto suministrado, con la finalidad de satisfacer al cliente.</p>

Las normas ISO 9000 no implican la adopción de un Sistema Estándar de Gestión de la Calidad, menos la adopción de algún tipo de cultura organizacional o algún tipo de tecnología específica. Con el objetivo de que su adopción sea asequible a la mayoría de empresas del entorno, estas normas ofrecen amplia flexibilidad en su aplicación pues se pueden resumir en:

***“Documente lo que hace
Haga lo que documente
Verifique que lo esté haciendo”***

Es decir, las empresas deben documentar todos los procedimientos de trabajo que realizan y controlar que se realicen en el futuro como se estableció que se debían realizar. En el proceso de documentación es donde las organizaciones descubren procedimientos redundantes e innecesarios y es donde la verdadera mejora toma lugar.

2.2.1. ESTRUCTURA ISO 9000

El presente cuadro muestra cada una de las cláusulas o requisitos que deben cumplir los sistemas ISO 9001, ISO 9002 e ISO 9003 en las diferentes áreas de la calidad. Actualmente, se están simplificando el ISO 9002 y el ISO 9003, introduciéndose dentro de lo que es el ISO 9001, como norma general.

CUADRO DE ESTRUCTURA	ISO		
	9001	9002	9003
1. Responsabilidad Administrativa	√	√	√
2. Sistemas de Calidad	√	√	√
3. Revisión de Contratos	√	√	√
4. Proyectos	√		
5. Control de Documentación e Información	√	√	√
6. Compras	√	√	
7. Control de Productos Proporcionados por el Cliente	√	√	√
8. Identificación y Rastreabilidad del Producto	√	√	
9. Control de Procesos	√	√	
10. Inspección y Pruebas	√	√	√
11. Control de Inspección	√	√	√
12. Estado de Inspección y Prueba	√	√	√
13. Control de Productos que no llenan Requisitos	√	√	√
14. Acciones Correctivas y Preventivas	√	√	√
15. Manejo, Almacén, Embalaje y Envío	√	√	√
16. Control de Registros de Calidad	√	√	√
17. Auditorías Internas de Calidad	√	√	√
18. Capacitación	√	√	√
19. Servicio	√	√	
20. Técnicas Estadísticas	√	√	√

2.2.2. PRINCIPIOS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

- **Enfoque al cliente.**

Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los mismos, satisfacer sus requisitos y esforzarse en exceder sus expectativas.

- **Liderazgo.**

Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Los líderes deberían crear y mantener el ambiente interno adecuado para que el personal se involucre totalmente en el logro de los objetivos de la organización.

- **Participación de todo el personal.**

El personal es la esencia de toda organización, su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.

- **Enfoque basado en procesos.**
Una actividad que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir la transformación de entradas (inputs) en salidas (outputs), se puede considerar como un proceso. Frecuentemente la salida de un proceso constituye directamente la entrada del siguiente proceso. Bajo este enfoque, los resultados deseados se alcanzan más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso pues nos brinda la ventaja de tener control continuo sobre procesos individuales dentro del propio sistema de procesos, así como sobre su combinación e interacción.
- **Enfoque de sistema para la gestión.**
La identificación, entendimiento y gestión de los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización en el logro de sus objetivos.
- **Mejora continua.**
La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de la misma. Es el punto fundamental y el que define la base y estructura de toda la Norma.



- **Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones.**
Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información para disminuir el riesgo de las mismas.
- **Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor.**
La organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor, nunca valorada como una relación inferior-superior.
La mejora continua se convierte en el objetivo permanente del sistema para incrementar la probabilidad de aumentar la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas.

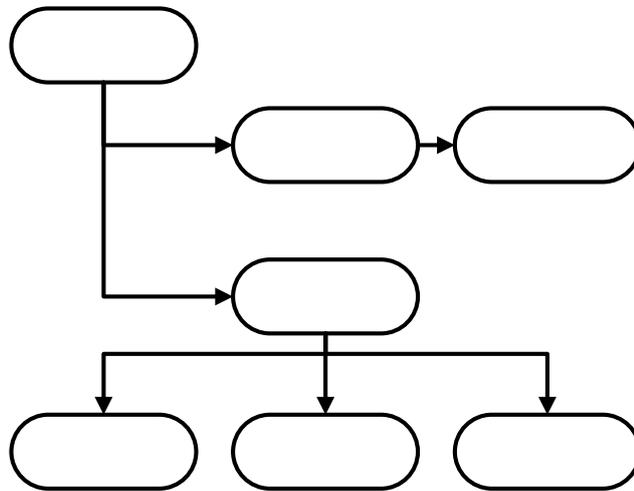
2.2.3. PROCESO DE IMPLANTACIÓN SGC - ISO 9000

1) Idea

El proceso de certificación se inicia con un diagnóstico de la situación actual de la empresa. En este sentido, se deben determinar cuáles son las condiciones de los sistemas de calidad existentes en ella identificando los puntos débiles. Asimismo, es necesario considerar el aspecto técnico del proceso de certificación, el aspecto económico implícito en el mismo y por último el aspecto humano. Sobre este último aspecto, es necesario crear en el personal un compromiso de mejora que lleve a la adopción de cambios culturales que orienten las nuevas prácticas hacia la calidad y la satisfacción del cliente.

2) Decisión

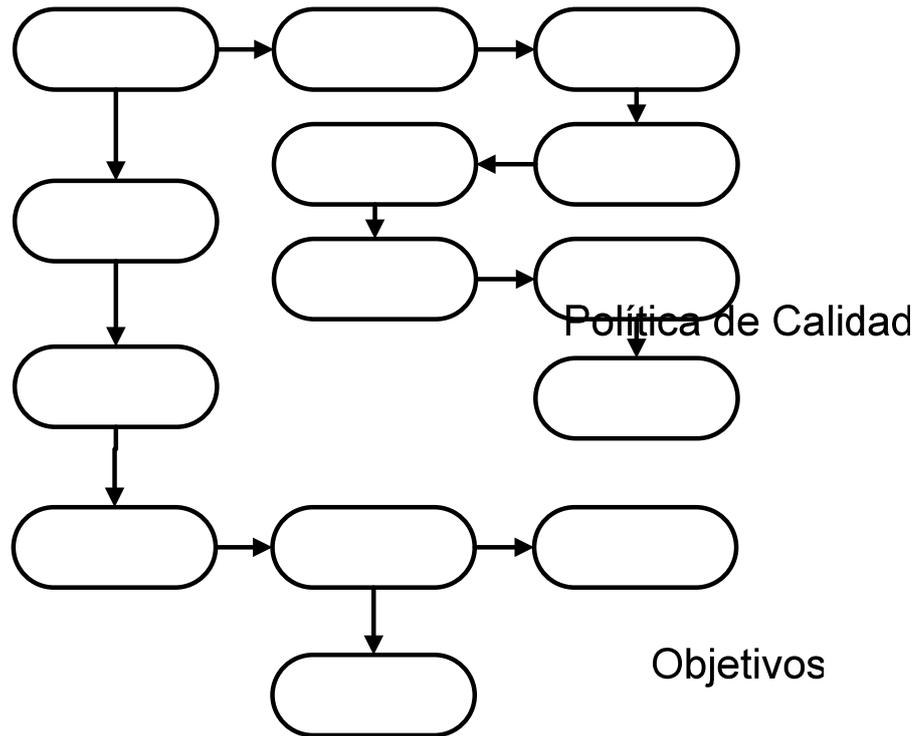
Todo comienza con la idea, pero si no se toma la decisión de llevar a cabo tal proyecto, jamás se verán resultados en la organización. En este sentido, es necesario un Plan Estratégico, que indique la forma de llevar a cabo este proceso que va desde elegir el Sistema de Gestión de la Calidad hasta la Empresa Certificadora. Posteriormente, es necesario manejar la información, difundirla y comprenderla en todos los niveles.



3) Compromiso

El compromiso de la empresa al asumir el proyecto es un reto que exige que todos los miembros involucrados realicen su labor como lo exige la certificación. Todo el trabajo caerá y se verá retrasado si alguno de ellos fallara:

Plan Estratégico



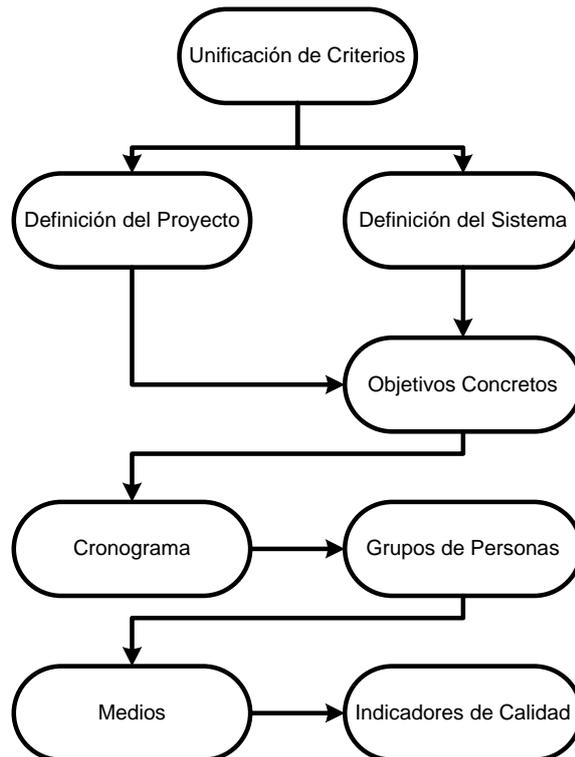
4) Actuación

Dentro de la organización la información debe ser simple y entendible para todo el personal de una organización. El cronograma identificará las fechas de los eventos y la entrega de documentos a los auditores de la empresa certificadora.

En esta etapa, el personal debe estar involucrado en el proyecto pues cada integrante de la organización, debe conocer la misión, las políticas y los objetivos del sistema de calidad para que en el caso de ser interrogado por algún auditor responda correctamente. Los puntos malos provenientes de respuestas de mala fe o desinterés restan nota a la calificación para la certificación.

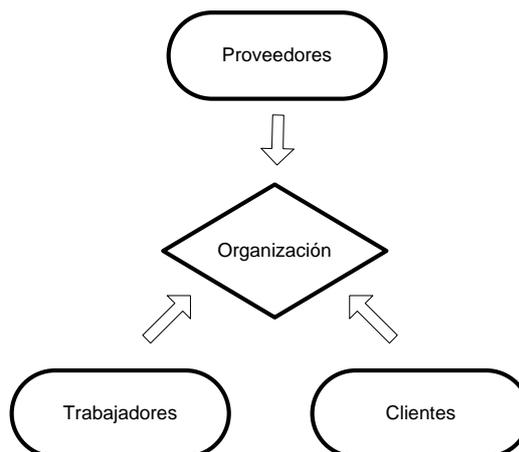
Funciones y
Responsabilidades

Coordinador
General



5) Control

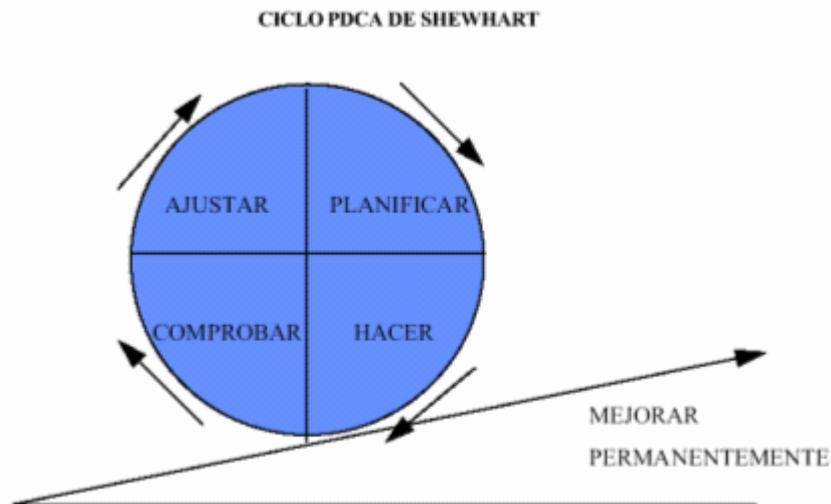
En esta etapa se debe verificar si lo realizado realmente se ajusta a lo previsto. Es necesario tener una actitud activa de análisis que permita identificar las causas que originan las desviaciones existentes (si es que las hay) y tomar acciones correctivas al respecto de las mismas. Para realizar el control del sistema de calidad normalmente se utilizan auditorías internas las cuales son llevadas a cabo por un equipo de certificación. Sin embargo, es necesario tener en cuenta el factor humano, pues el control de un verdadero sistema recae en la participación activa de todas las partes involucradas en él.



6) Mejora Continua

La mejora continua no se da por sí sola, es todo un trabajo que puede ser el comienzo de un gran cambio y que involucra a todos los miembros de la organización. Una vez cumplida esta parte, se realizan las auditorías por parte de la Empresa Certificadora. La empresa puede y debe realizar una Preauditoría de Certificación que a manera de ensayo final, permite enmendar todos los errores

que el nuevo sistema de calidad implantado pueda presentar antes de la evaluación formal realizada ya por la Empresa Certificadora.
 Los Auditores de la Empresa Certificadora dan su aceptación tras llevar a cabo la Auditoría Final, en la cual se acepta la certificación o se rechaza, por lo regular se va a la segura ya que la Preauditoría es casi parecida a la Auditoría Final.



2.2.4. REQUISITOS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD (SGC)

A continuación se muestra otro modelo de implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad que no refuta el proceso de implementación visto previamente, mas lo enfoca de otra manera:

- 1. Objeto y campo de aplicación**
 - 1.1. Generalidades
 - 1.2. Aplicación
- 2. Normas para consulta**
- 3. Términos y definiciones**
- 4. Sistema de gestión de la calidad**
 - 4.1. Requisitos generales
 - 4.2. Requisitos de la documentación
- 5. Responsabilidad de la dirección**
 - 5.1. Compromiso de la dirección
 - 5.2. Enfoque al cliente
 - 5.3. Política de la calidad
 - 5.4. Planificación
 - 5.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación
 - 5.6. Revisión por la dirección
- 6. Gestión de los recursos**
 - 6.1. Provisión de recursos
 - 6.2. Recursos humanos
 - 6.3. Infraestructura
 - 6.4. Ambiente de trabajo
- 7. Realización del producto**
 - 7.1. Planificación de la realización del producto
 - 7.2. Procesos relacionados con el cliente
 - 7.3. Diseño y desarrollo
 - 7.4. Compras
 - 7.5. Producción y prestación del servicio
 - 7.6. Control de los dispositivos de seguimiento y medición
- 8. Medición, análisis y mejora**
 - 8.1. Generalidades

- 8.2. Seguimiento y medición
- 8.3. Control del producto no conforme
- 8.4. Análisis de datos
- 8.5. Mejora

3. GESTIÓN AMBIENTAL - NORMA ISO 14000:2004

3.1. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)

Un sistema de gestión ambiental es un mecanismo de regulación de la gestión de las organizaciones relacionada con el cumplimiento de la legislación vigente en cuanto a emisiones y vertidos; y el alcance de los objetivos ambientales de la organización. Los sistemas de gestión ambiental están basados en dos principios fundamentales:

1. Programar previamente las situaciones y las actividades.
2. Controlar el cumplimiento de la programación.

Lo que se busca es conseguir la inocuidad de las emisiones y vertidos mediante la adecuación de las instalaciones y de las actividades conseguidas. La primera de ellas mediante un proyecto y un mantenimiento eficiente y la segunda mediante la definición de los procesos a realizar por las personas y la necesidad de que se conviertan en repetibles y mejorables.

Un sistema de gestión ambiental será un conjunto de procedimientos que definan la mejor forma de realizar las actividades que sean susceptibles de producir impactos ambientales. Para ello se han establecido ciertos modelos o normas internacionales que regulan las condiciones mínimas que deben cumplir dichos procedimientos, lo cual no significa que dichas condiciones no puedan ser superadas por voluntad de la organización o por exigencias concretas de sus clientes.

Existen varios modelos de gestión ambiental, pero el modelo más extendido es la Norma ISO 14001:2004 que en particular busca el logro de los siguientes objetivos:

- Identificar y valorar la probabilidad y dimensión de los riesgos a los que se expone la empresa por problemas ambientales.
- Valorar que impactos tienen las actividades de la empresa sobre el entorno.
- Definir los principios base que tendrán que conducir a la empresa al ajuste de sus responsabilidades ambientales.
- Establecer a corto, mediano, largo término objetivos de desempeño ambiental balanceando costes y beneficios.
- Valorar los recursos necesarios para conseguir estos objetivos, asignando responsabilidades y estableciendo presupuestos de material, tecnología y personal.
- Elaborar procedimientos que aseguren que cada empleado obre de modo que contribuya a minimizar o eliminar el eventual impacto negativo sobre el entorno de la empresa.
- Comunicar las responsabilidades e instrucciones a los distintos niveles de la organización y formar a los empleados para una mayor eficiencia.
- Medir el desempeño con referencia en los estándares y objetivos establecidos.
- Efectuar la comunicación interna y externa de los resultados conseguidos para motivar a todas las personas implicadas hacia mejores resultados.

3.2. NORMA ISO 14000:2004

La Norma ISO 14000 es un conjunto de estándares internacionales que definen los requisitos necesarios para el desarrollo e implementación de un sistema de gestión que asegure la responsabilidad ambiental de la empresa previniendo la contaminación pero considerando las necesidades socioeconómicas de la compañía.

Esta norma no tiene categoría de ley, es decir, su adopción no es de carácter obligatorio en las empresas. Sin embargo, la no adopción de esta norma limita a las empresas a competir únicamente en el mercado nacional hasta el momento en que sea el propio gobierno el que obligue a la industria a la adopción de la misma. Ni que hablar de competir internacionalmente, a este nivel es ya requisito contar con un sistema de gestión ambiental regido por el ISO 14000

En este sentido, podría considerarse casi imperativo para toda empresa que quiera hacerse de un lugar dentro de la competitividad mundial reconocer una variable ambiental dentro de todos sus métodos y procedimientos. De esta manera, una industria limpia nos permitirá tener mejor calidad de vida sin dañar el ecosistema que nos rodea.

3.2.1. DOCUMENTACIÓN ISO 14000

SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

14001: Especificaciones y directrices para su uso.

14004: Directivas generales: principios, sistemas y técnicas de apoyo.

AUDITORÍAS AMBIENTALES

14010: Principios generales.

14011: Procedimientos de Auditoría – Auditorías de SGA.

14012: Criterios para la Certificación de Auditorías.

EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO AMBIENTAL

14031: Lineamientos.

14003: Ejemplos de Evaluación del Desempeño Ambiental.

ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA

14040: Principios y Marco General.

14041: Definición del objetivo y ámbito y análisis del inventario.

14042: Evaluación del impacto del Ciclo de vida.

14043: Interpretación del ciclo de vida.

14047: Ejemplos de la aplicación de ISO 14042.

14048: Formato de documentación de datos del análisis.

ETIQUETAS AMBIENTALES

14020: Principios generales.

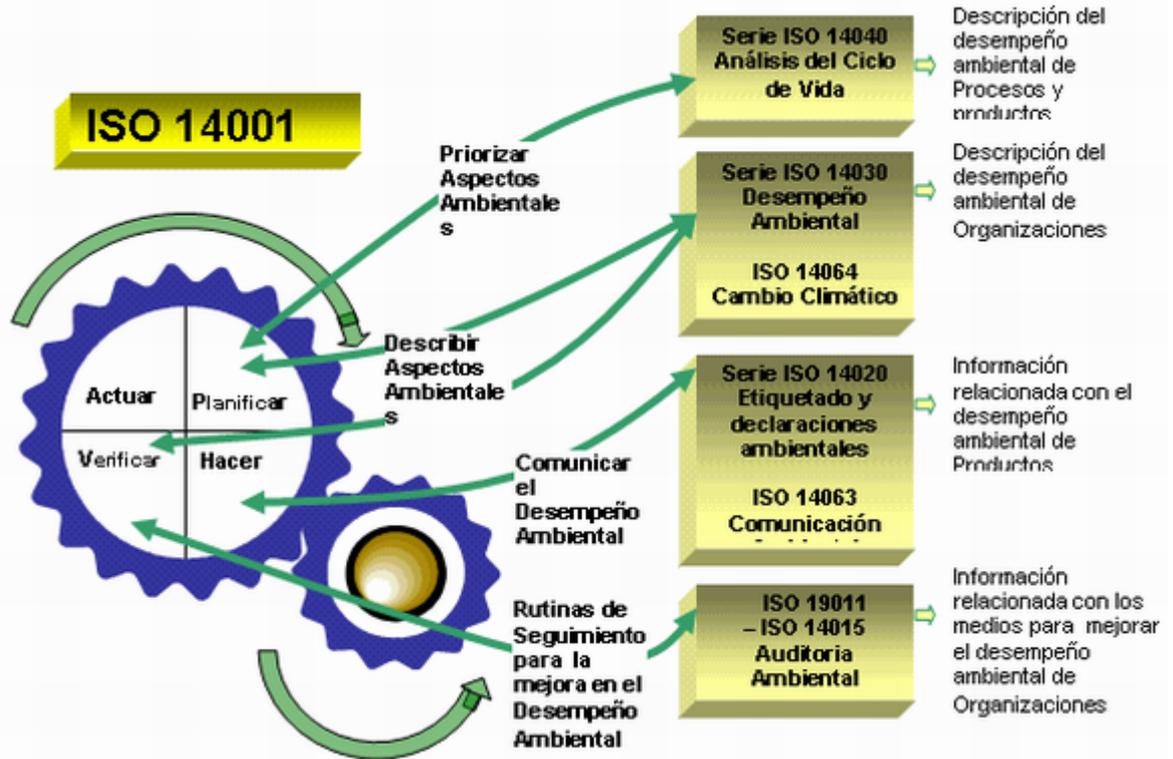
14021: Tipo II.

14024: Tipo I.

14025: Tipo III.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

14050: Vocabulario.



3.2.2. PRINCIPIOS ISO 14000

Todas las normas de la familia ISO 14000 fueron desarrolladas sobre la base de los siguientes principios:

- Deben resultar en una mejor gestión ambiental.
- Deben ser aplicables a todas las naciones.
- Deben promover un amplio interés en el público y en los usuarios de los estándares.
- Deben ser costo efectivas y flexibles para poder cubrir diferentes necesidades de organizaciones de cualquier tamaño en cualquier parte del mundo. Como parte de su flexibilidad, deben servir a los fines de la verificación tanto interna como externa.
- Deben estar basadas en conocimientos científicos.
- Deben ser prácticas, útiles y utilizables.

3.2.3. ISO 14000 FRENTE AL ISO 9000

El ISO 14000 y el ISO 9000 comparten principios comunes relacionados con los Sistemas de Gestión. Sin embargo, la aplicación de los mismos está determinada por los objetivos buscados y las diferentes partes interesadas. Mientras que los Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC) tratan las necesidades de los clientes, los Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) están dirigidos hacia las necesidades de un amplio espectro de partes interesadas y las necesidades que se desarrollan en la sociedad por la protección ambiental.

Para el ISO 9000, el cliente es quien compra el producto, para el ISO 14000 son las "partes interesadas", donde éstas incluyen desde las autoridades públicas, los seguros, socios, accionistas, bancos, y asociaciones de vecinos o de protección del ambiente. En cuanto al producto, para el ISO 9000 el producto es la calidad, es decir, es un producto intencional resultado de procesos o actividades. Para el ISO 14000 los productos son no intencionales como los residuos/contaminantes.

Una de las mayores diferencias estriba en el hecho de que los requerimientos de desempeño del ISO 9000 se relacionan con asegurar que el producto conforme a los requerimientos especificados donde el cliente especifica el nivel de calidad. En el

caso de un SGA, no hay un cliente directo, por lo que los modelos para estos sistemas introducen por sí mismos los requerimientos fundamentales de desempeño y cumplimiento de todos los requerimientos legislativos y regulatorios con un compromiso a la mejora continua de acuerdo con la política de la empresa basada en una evaluación de sus efectos ambientales.

Aún no es posible saber con exactitud el costo de este tipo de certificación, pero comparándola con la certificación ISO 9000 se puede concluir que la ISO 14000 debería ser más costosa, primero por razones de amplitud de la norma, ya que el área de investigación para determinar posibles impactos ambientales sobrepasa los límites físicos de la empresa (El medio ambiente en este contexto se extiende desde dentro de la organización hasta el sistema global). Además, muchas empresas deberán invertir en tecnologías limpias, incluso para cumplir con los planes de descontaminación.

3.2.4. PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN SGA - ISO 14000

En este punto es necesario tener en cuenta que pese a que las Normas ISO 9000 e ISO 14000 permiten la correcta implementación de Sistemas de Gestión de diferente naturaleza, uno relacionado a la calidad y el otro relacionado con el cuidado del impacto ambiental, al final resultan siendo Sistemas de Gestión. En consecuencia, es lógico inferir que el proceso de implementación es similar en casi su totalidad, presentando pequeñas variaciones de enfoque vistas en el punto anterior.

El proceso de implementación de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) que permita alcanzar la certificación ISO 14000 puede desarrollarse en los mismos seis pasos que desarrollan el proceso de implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad y que vienen representados por seis palabras claves: idea, decisión, compromiso, actuación, control y mejora continua.

3.2.5. REQUISITOS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL(SGA)

A continuación se muestra otro modelo de implementación de un Sistema de Gestión Ambiental que no refuta el proceso de implementación visto previamente, mas lo enfoca de otra manera, una más formal:

- 1. Requisitos generales**
- 2. Política ambiental**
- 3. Planificación**
 - 3.1. Aspectos ambientales
 - 3.2. Requisitos legales y otros requisitos
 - 3.3. Objetivos y metas
 - 3.4. Programa(s) de gestión ambiental
- 4. Implantación y funcionamiento**
 - 4.1. Estructura y responsabilidades
 - 4.2. Formación, sensibilización y competencia profesional
 - 4.3. Comunicación
 - 4.4. Documentación del sistema de gestión ambiental
 - 4.5. Control de la documentación
 - 4.6. Control operacional
 - 4.7. Planes de emergencia y capacidad de respuesta
- 5. Comprobación y acción correctora**
 - 5.1. Seguimiento y medición
 - 5.2. No conformidad, acción correctora y acción preventiva
 - 5.3. Registros
 - 5.4. Auditoría del sistema de gestión ambiental
- 6. Revisión por la Dirección**

4. GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL - NORMA OHSAS 18000:1999

4.1. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (OHSMS)

Un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional (OHSMS) o Sistema de Prevención de Riesgos Laborales es un mecanismo de regulación de la gestión de las organizaciones en los siguientes aspectos:

- Cumplimiento de la legislación vigente en cuanto al estado de las instalaciones en relación con las causas de posibles riesgos.
- Eliminación total de riesgos laborales en las actividades de la organización.

Los OHSMS están basados en dos principios fundamentales:

1. Programar previamente las situaciones y las actividades.
2. Controlar el cumplimiento de la programación.

Lo que se busca es conseguir la protección total de la salud y la vida de los empleados y del resto del personal interesado mediante la adecuación de las instalaciones, a través de un proyecto y un mantenimiento eficientes; y de las actividades, a través de la definición de los procesos a realizar por las personas y la necesidad de que se conviertan en repetibles y mejorables.

Un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional (OHSMS) será, por tanto, un conjunto de procedimientos que definan la mejor forma de realizar las actividades que sean susceptibles de producir accidentes o enfermedades profesionales. Para ello se han establecido ciertos modelos o normas internacionales que regulan las condiciones mínimas que deben cumplir dichos procedimientos, lo cual no significa que dichas condiciones no puedan ser superadas por voluntad de la organización o por exigencias concretas de sus clientes.

Existen varios modelos de gestión medioambiental entre los que podemos citar la norma británica OHSAS 18000.

4.2. NORMA OHSAS 18000:1999

La preocupación de las organizaciones por la implementación de sistemas para la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo eficaces aumenta día a día. En la prensa se publican continuamente accidentes, algunos graves y otros mortales, que han tenido lugar en el trabajo. En consecuencia, las inspecciones por parte de la administración cada vez son más numerosas y severas pues son muchas las empresas que padecen ausentismo laboral o que se quejan del gran número de accidentes que tienen, sin poder evitar (aparentemente) que se produzcan.

Toda práctica laboral, comporta determinados riesgos, de mayor o menor nivel, y todas las partes implicadas tienen el deber de lograr que ésta se realice sin perjuicio de la seguridad y la salud del trabajador.

Es por esta razón que la preocupación en torno a la seguridad y la salud laboral afecta a todas las organizaciones, independientemente de su tamaño y sector al que pertenecen. En este sentido, por fin se están decidiendo a tomar medidas importantes, tanto para fomentar la seguridad en sus estructuras organizativas e instalaciones, como para cumplir con las obligaciones legales aplicables en estas materias. Por tanto, en la actualidad, la prevención de riesgos laborales se ha convertido en un factor más a tener en cuenta en la gestión diaria de las empresas.

La Norma OHSAS 18000 (Occupational Health and Safety Assessment Series) establece un modelo para la Gestión de la Prevención de los Riesgos Laborales. Fue publicada en 1999 por el BSI (British Standards Institute).

El fin de esta norma consiste en proporcionar a las organizaciones un Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud Ocupacional (OHSMS), que permita identificar y evaluar riesgos laborales desde el punto de vista de requisitos legales y definir la estructura organizativa, las responsabilidades, las funciones, la planificación de las actividades, los procesos, procedimientos, recursos necesarios, registros, etc, que permitan desarrollar una Política de Seguridad y Salud Ocupacional.

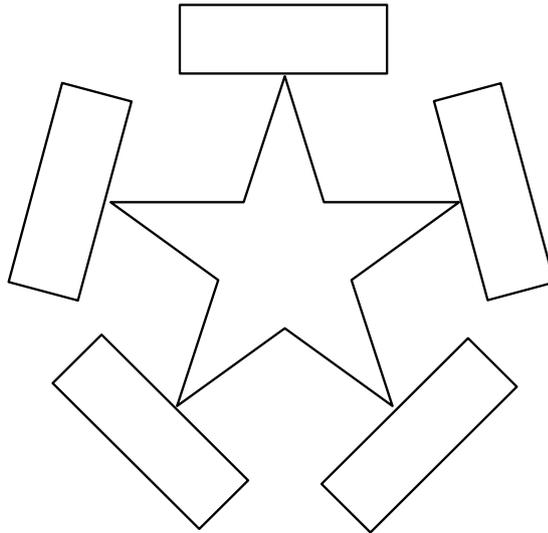
Al igual que Norma ISO 9000 e ISO 14000, la Norma OHSAS 18000 también está basada en la mejora continua y utiliza el ciclo Planificar – Hacer –Comprobar - Ajustar (PDCA) para su implementación. En este sentido, se hace compatible con la Gestión de la Calidad y la Gestión Ambiental.

La Norma OHSAS 18001 no es de carácter legal. Sin embargo, la adopción de la misma está íntimamente relacionada con la responsabilidad social y deber moral de las organizaciones velando por el bienestar de sus trabajadores.

4.2.1. DOCUMENTACIÓN OHSAS 18000

- **OHSAS 18001:** Especificaciones para los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional (OHSMS).
- **OHSAS 18002:** Guía para los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional (OHSMS).
- **OHSAS 18003:** Criterios de Auditoría para los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional (OHSMS).

4.2.2. PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN OHSMS - OHSAS 18000



1. POLÍTICA

Todo Sistema de Gestión debe iniciarse con el compromiso de la dirección de la empresa, manifestado en una política de prevención de riesgos laborales en la que se detallan las intenciones y principios de la misma frente a la prevención de riesgos laborales y establece objetivos globales de seguridad y salud ocupacional.

El compromiso asumido por la dirección de la empresa debe incluir la mejora continua y el cumplimiento de las leyes vigentes y otras obligaciones que la empresa tenga con su entorno.

2. PLANIFICACIÓN

La planificación de la actividad preventiva se desarrolla en base a una identificación previa de los peligros y a una evaluación y control de los riesgos en la empresa, tomando en cuenta los requisitos legales y los objetivos establecidos para el Sistema de Gestión.

En este sentido, la Norma OHSAS 18000 insta a las organizaciones hacia una continua identificación de los peligros en el lugar de trabajo, a una evaluación de los riesgos ocasionados por los peligros que no han podido ser eliminados y al establecimiento de las medidas de control y actualización necesarias.

Asimismo, las organizaciones están en la obligación de investigar normas y requisitos legales relacionados con la seguridad y salud ocupacional con el objetivo de saber cuáles son las obligaciones a las que deben responder y cuáles son las sanciones de no acatarlas.

Finalmente, las organizaciones deben establecer y mantener documentados objetivos de mejora en términos de resultados de seguridad y salud ocupacional en cada una de las funciones y niveles del sistema. Para alcanzar estos objetivos, las organizaciones deben determinar las diferentes responsabilidades de ejecución, las acciones, medios y recursos necesarios utilizando normalmente programas de gestión de la prevención de riesgos laborales.

3. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

En esta etapa se determinan los elementos del Sistema de Gestión teniendo en cuenta la cultura de la empresa en materia de prevención.

En primer lugar se ha de establecer y documentar la estructura del personal y las responsabilidades de cada uno de sus integrantes en la gestión, ejecución y verificación de las actividades que resultan determinantes sobre los riesgos de instalaciones y procesos de la organización (Ejemplo: integrantes de las brigadas de emergencia, mandos, encargados, etc.), incluyendo el nombramiento del Representante de la Dirección en Prevención.

En segundo lugar, deben determinarse las necesidades de formación en materia de prevención (Evaluaciones de Riesgos) del personal con el objetivo de asegurar su compromiso con el sistema a través de acciones formativas pertinentes cuya realización se evidencie en registros adecuados.

En tercer lugar, se debe disponer de procedimientos que aseguren que la información básica sobre el sistema sea comunicada desde y hacia los empleados y partes interesadas. Todo esto con el objetivo de lograr que los trabajadores se involucren con el desarrollo y revisión de una política y procedimientos de Gestión de Riesgos siendo consultados cuando haya cualquier cambio que afecte a la Seguridad y Salud en el lugar de trabajo.

La Norma OHSAS 18001 no exige ningún procedimiento documentado para regular las actividades del sistema siempre y cuando la ausencia del mismo no ponga en peligro la integridad de los trabajadores y del sistema en sí. El nivel de documentación dependerá de la complejidad y tamaño de la organización.

Sin embargo, las organizaciones deben establecer y mantener procedimientos para el control de los documentos de los que se dispone así como de los datos sobre el funcionamiento del sistema. Toda esta información debe mantenerse en un medio adecuado de soporte disponiéndose a su vez de un "Manual del Sistema de Gestión y Salud Ocupacional" como documento de referencia.

En cuarto lugar, se deben determinar aquellas operaciones y actividades, en las que es necesario aplicar medidas de control. Tales son los casos de:

1. La compra de productos, gestionando las fichas de seguridad, solicitando el correcto etiquetado de los productos químicos, estableciendo requisitos para los equipos de protección personal, etc. La compra de equipos de trabajo, estableciendo requisitos de seguridad para la maquinaria, los manuales de instrucciones, etc. Los Servicios y Subcontrataciones, comunicando los procedimientos y requisitos relevantes a los proveedores y subcontratistas: coordinación interempresarial.
2. El diseño de procesos, instalaciones, maquinaria, procedimientos operativos y organización del trabajo, incluyendo su adaptación a las capacidades humanas lo que permite eliminar o reducir riesgos desde el inicio.

Por último, deben establecerse y mantenerse planes y procedimientos efectivos y actualizados frente a posibles incidentes y situaciones de emergencia.

4. VERIFICACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA

En esta etapa se establece la sistemática para comprobar y chequear periódicamente que el sistema implantado es eficaz y que se siguen las prácticas y procedimientos requeridos. Para ello, existen dos tipos de supervisión:

1. Supervisión Proactiva

Tipo de supervisión que consta de inspecciones de seguridad y observaciones, chequeo de elementos y dispositivos de seguridad, vigilancia de la salud, etc. Todas estas actividades deben encontrarse debidamente planificadas y utilizar registros que dejen constancia de su realización.

2. Supervisión Reactiva

Tipo de supervisión que se realiza luego de producido algún incidente dentro Sistema de Gestión, el cual debe prever la sistemática para que se tomen acciones que mitiguen las consecuencias de los mismos y eviten que se produzcan nuevo.

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional debe establecer y mantener un programa de auditorías, las cuales deben ser realizadas por personal

competente (adecuadamente entrenado y formado) e independiente de aquellos que tengan responsabilidad directa sobre la actividad que deba ser evaluada.

5. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

La alta dirección de la organización debe revisar, a intervalos que ella misma determine, el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional (OHSMS) para asegurar su continua idoneidad, su adecuación y eficacia; y tomar decisiones pertinentes en materia de seguridad y salud basándose en información documentada y fiable.

4.2.3. OHSAS 18000 FRENTE AL ISO 14000

La Gestión Ambiental y la Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional se interrelacionan a partir de aspectos que intervienen en el manejo de emergencias y el uso de una metodología similar. En este punto se tienen como conceptos comunes, los siguientes:

Los seres humanos, mediante el puesto de trabajo que ocupan, se relacionan con la empresa y el medio u entorno en el que ésta realiza sus actividades. En este sentido, la gestión de la seguridad y salud ocupacional vela por mejorar las condiciones del trabajo para las personas y la gestión ambiental se encarga de mejorar las relaciones de éstas con su entorno.

A partir de esta relación, el impacto ambiental se reenfoca hacia la salud en el ambiente laboral manifestándose como cualquier cambio en este ambiente, sea adverso o beneficioso para el trabajador, resultado de las actividades, productos, servicios y relaciones de la organización.

5. SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN

Toda operación de tipo industrial está propensa a sufrir una serie de fallos, los cuales pueden tener efectos negativos en la calidad del producto, en la seguridad y la salud de los trabajadores, y en el ambiente. Aunque es posible también que, actividades que aumentan la calidad, repercutan negativamente en el ambiente y la salud de los trabajadores o viceversa.

En consecuencia, las empresas deben buscar alternativas que garanticen la seguridad y la protección del ambiente aumentando su vez la productividad y la calidad. Normalmente las empresas con sistemas de gestión de la calidad o ambientales implantados, son más receptivas a los sistemas de gestión de la seguridad y salud ocupacional.

La preparación de un sistema integrado de gestión de la calidad, gestión ambiental y gestión de la seguridad y salud laboral exige adoptar una táctica determinada, ya que, a pesar de que las normas correspondientes a cada uno de los aspectos ofrecen ciertas similitudes, no señalan una común metodología para el desarrollo de un sistema integrado, salvo el modelo PDCA de mejora continua.

Al momento de implementar un Sistema Integrado de Gestión deben tenerse en cuenta tres aspectos fundamentales: los organizativos, los dinámicos y los estáticos.

Los aspectos organizativos son los referidos a la descripción de la empresa y a la preparación del sistema. Definen los procesos que han de llevarse a cabo para que la organización cumpla sus fines, los objetivos que debe alcanzar y la forma como está estructurado el personal y los cuadros directivos, así como las condiciones de competencia y formación de dicho personal y las relaciones de comunicación internas.

Los aspectos dinámicos contemplan la preparación y ejecución de los procesos y son característicos de la gestión de calidad, ya que definen las actividades del personal, tanto en la realización de los trabajos como en el control de los resultados.

Los aspectos estáticos son característicos de la gestión ambiental y de la seguridad y salud ocupacional. Describen fundamentalmente la situación en que deben encontrarse las instalaciones a fin de que no sean agresivas para el personal ni para el entorno circundante y las protecciones que han de ser utilizadas para eliminar o disminuir dicha agresividad.

A continuación se enumeran la totalidad de los aspectos a considerar en el sistema, clasificados según las agrupaciones de aspectos que anteriormente se han nombrado:

ASPECTOS ORGANIZATIVOS

<ul style="list-style-type: none"> - Identificación y secuencia de procesos - Definición de la organización y de su estructura - Política y compromiso de la dirección - Establecimiento de objetivos - Documentación del sistema - Comunicación y formación
<p>ASPECTOS DINÁMICOS</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Compras de productos y servicios - Diseño y requisitos del producto - Realización del producto - Medición y control de los procesos - Control del producto no conforme - Auditorías internas - Acciones de mejora
<p>ASPECTOS ESTÁTICOS</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Disposición y aplicación de recursos - Estado de la infraestructura y las instalaciones - Control de las emisiones y de los vertidos - Gestión de los residuos y de la inocuidad del producto - Análisis, evaluación y control de riesgos - Dotación de equipos de protección individuales - Estado de las máquinas y sus dispositivos de protección

En congruencia con los contenidos antes mencionados se debe desarrollar el Manual de Gestión Integrada teniendo en cuenta una secuencia parecida a la que se sigue en al implementación de las norma de calidad, ambientales o de seguridad y salud ocupacional. En este sentido una tentativa de índice para este manual podría quedar determinada como la siguiente:

MANUAL DE GESTIÓN INTEGRADA (ÍNDICE)

- 1. Presentación**
 - 1.1. Presentación de la organización
 - 1.2. Organigrama funcional
- 2. Procesos de la organización**
 - 2.1. Identificación de procesos
 - 2.2. Secuencia e interacción de procesos
- 3. Posibles exclusiones y control de difusión del Manual**
- 4. Sistema de gestión de la calidad**
 - 4.1. Requisitos generales
 - 4.2. Requisitos de la documentación
- 5. Responsabilidad de la dirección**
 - 5.1. Compromiso de la dirección
 - 5.2. Enfoque al cliente
 - 5.3. Política de la calidad
 - 5.4. Planificación
 - 5.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación
 - 5.6. Revisión por la dirección
- 6. Gestión de los recursos**

- 6.1. Provisión de recursos
- 6.2. Recursos humanos
- 6.3. Dotación de equipos de protección individuales
- 6.4. Infraestructura
- 6.5. Estado de las máquinas y sus dispositivos de protección
- 6.6. Ambiente de trabajo

7. Realización del producto

- 7.1. Planificación de la realización del producto
- 7.2. Procesos relacionados con el cliente
- 7.3. Diseño y desarrollo
- 7.4. Compras
- 7.5. Producción y prestación del servicio
- 7.6. Gestión de los residuos y de la inocuidad del producto
- 7.7. Control de los dispositivos de seguimiento y medición

8. Medición, análisis y mejora

- 8.1. Generalidades
- 8.2. Seguimiento y medición
- 8.3. Análisis, evaluación y control de riesgos
- 8.4. Control del producto no conforme
- 8.5. Control de emisiones y vertidos
- 8.6. Análisis de datos
- 8.7. Mejora

5.1. CONDICIONANTES PARA LA INTEGRACIÓN

En el proceso de integración será necesario tener en cuenta una serie de condicionantes que tendrán diferentes influencias en la gestión y a los que estará sujeta la organización empresarial. En este sentido podemos considerar los siguientes:

– **El marco legislativo obligatorio y el normativo voluntario:**

El marco legislativo obligatorio difiere para cada uno de los campos que se pretenden desarrollar. Lamentablemente, en nuestro país no existe un fuerte presión para el cuidado de la calidad, ambiente y seguridad y salud ocupacional por lo que gran parte de las regulaciones se producen por iniciativa empresarial, es decir, el marco normativo voluntario de cada empresa.

– **El enfoque organizacional actual:**

En calidad suele existir un responsable y un departamento de calidad, con un amplio desarrollo metodológico y una fuerte actividad verificadora de los productos y supervisora de los métodos. En ambiente suele existir un responsable con recursos compartidos con otras funciones y además solamente en sectores con alto impacto en el medio ambiente. En seguridad y salud se tiene un servicio de prevención ajeno o mixto que realiza las tareas de prevención, con una actividad centrada en la eliminación o minimización de riesgos, un enfoque más reactivo que preventivo y más táctico que estratégico y un menor nivel de integración en general.

– **Los elementos específicos que condicionan la gestión empresarial:**

Por un lado en que la empresa debe obtener resultados rentables gestionando sus recursos, los cuales son siempre escasos y limitan el volumen del negocio, de una forma eficaz y eficiente.

Variables del proceso que influyen en la integración

	ALTA	MEDIA	BAJA
Materiales		X	
Máquinas			X
RRHH	X		
Métodos	X		
Entorno			X

5.2. ESTRUCTURA DE UN SISTEMA INTEGRADO

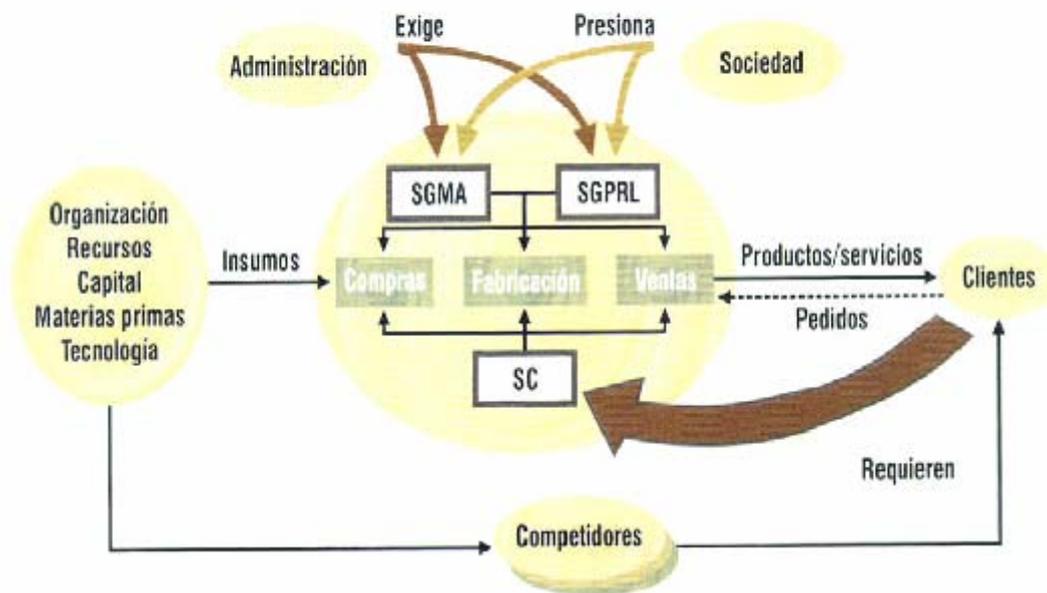
Un sistema integrado de gestión podríamos representarlo mediante una estructura de árbol con un tronco común y tres ramas correspondientes a las tres áreas de gestión: calidad, ambiente y seguridad y salud ocupacional.

El tronco contendría el sistema de gestión común a las áreas especificadas, teniendo en cuenta todos los elementos, desde la política a la asignación de los recursos, etc., pasando por la planificación y el control de las actuaciones y terminando con la auditoría y la revisión del sistema. Cada rama específica de gestión recogería de forma complementaria las cuestiones particulares y peculiares que la incumben.

En general, las empresas con un sistema ya implantado podrían ampliar su sistema de gestión a otros campos, al menos en cuanto al tratamiento documental, con solo incrementar los documentos ya existentes, evitando las redundancias e incluyendo referencias cruzadas e interrelaciones entre los distintos elementos específicos de los diferentes sistemas.

Se recomienda la implantación de un sistema de acuerdo a un estándar que incluya las especificaciones para los tres sistemas de forma integrada. No obstante, no existe una norma ISO sobre Sistemas Integrados, salvo la Norma ISO 19011 sobre auditorías de calidad y ambiente. En cualquier caso, sería conveniente la existencia de una norma ISO para Sistemas Integrados de Calidad, Ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional, estas últimas representadas en las OHSAS 18000 muy parecidas al ISO 14000

LA GESTIÓN INTEGRADA



5.3. IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO

Una organización que quiera adoptar un Sistema Integrado de Gestión deberá considerar los siguientes aspectos:

- La organización deberá conocerse internamente en profundidad, deberá conocer el entorno en que se encuentra y deberá tener objetivos claros con respecto a la sociedad y los resultados que espera.
- En la implantación de un sistema integrado de gestión, cualquier organización encontrará un sin número de obstáculos relacionados con debilidades de la estructura de la misma, miedo a los cambios y un aumento inicial, inevitable, en los costos (que será menor si ya tiene implantado uno de los sistemas de gestión constitutivos).
- Para iniciar la implantación de un sistema integrado de gestión, como para el caso de cualquier sistema de gestión individual, es indispensable el convencimiento de la dirección de la organización de que esto es beneficioso para la misma. Solamente si la dirección de la organización está convencida es aconsejable iniciar el largo y esforzado camino que se requiere.
- La motivación primaria debe provenir de la firme convicción que la implantación del sistema integrado de gestión será beneficiosa en términos de rentabilidad a largo plazo y de desarrollo integral de la organización.
- La obtención de la certificación de conformidad con normas por un organismo acreditador es, muchas veces, excesivamente enfatizada debiendo ser de importancia secundaria.
- Es común pensar que la implantación de un sistema integrado de gestión solamente es fácil en las organizaciones grandes, puesto que implica disponer de documentación elaborada que parece no ser practicable en las organizaciones pequeñas. Este concepto es erróneo y debe ser corregido.

PLAN DE IMPLANTACIÓN

La adopción y puesta en marcha del Sistema de Gestión Integrado involucra lograr superar una serie de etapas secuenciales hasta llegar a su estado de plena operatividad. Resulta fundamental garantizar que el sistema elegido se adapte a las condiciones de la operación en cuanto al sitio, el tamaño de la empresa y la diversidad y complejidad de las operaciones.

Las Normas no están escritas para establecer el cómo debe funcionar el sistema, sino más bien el qué debe contemplar cada uno de sus elementos. En este sentido, las normas otorgan flexibilidad a las organizaciones al momento de implementar sistemas, mas requieren que los objetivos buscados con cada una de ellas se cumplan a cabalidad.

En términos generales, no existe una metodología específica para la implementación de un sistema integrado mas sí una serie de pautas que guían a las empresas a lo largo de este proceso.

FASE DE DISEÑO Y DESARROLLO

Primera etapa del proceso de implementación de Sistemas Integrados, en ella se concibe la forma con la que el sistema podrá manejar los todos los aspectos gerenciales y operativos. En este punto, tendrán ventaja aquellas empresas que ya tenga implementado algún sistema de gestión de los tres constitutivos, al cual deberán solamente realizarle pequeñas modificaciones.

FASE DE IMPLANTACIÓN

Una vez que las partes del sistema están adecuadamente desarrolladas, se debe divulgar el funcionamiento del sistema a todos los niveles de la empresa, sus diversos sectores, gerencias, contratistas, personal de apoyo y cualquier otro componente organizativo que esté involucrado con la operación. No todos tienen que saberlo todo, pero sí deben conocer adecuadamente todo aquello perteneciente al sistema que incida sobre sus labores dentro la empresa.

FASE DE OPERATIVIDAD

Cuando el Sistema es bien comprendido y manejado con soltura y como una labor cotidiana en todos los niveles de la organización (tanto propia como de apoyo), se entra en esta fase de operatividad. A medida que esta fase madura, el sistema mismo comienza a nutrirse de la vivencia de la organización que lo utiliza plenamente y a su beneficio, surgiendo y detectando a su vez, innumerables oportunidades de mejora continua.

FASE DE MEJORA CONTINUA

Esta etapa puede ser concebida como algo inevitable, ya que si el sistema logra seguir la progresión antes descrita de manera eficiente, se llega a un nivel de continuo revisionismo, autocrítica y reflexión, cuyos resultados conducen a cambios progresistas que garantizarán la existencia de un sistema vivo y renovado.

El éxito en la progresión de las fases antes descritas dependerá de muchos factores de tipo conductual, entre los cuales pueden citarse los siguientes:

- Cambiar la mentalidad es difícil y requiere tiempo, pero es la base sin la cual no es posible desarrollar y llevar adelante un sistema donde todos se sientan partícipes de los logros y las mejoras en la calidad, ambientales y de seguridad y salud. Es necesario establecer mecanismos para consolidar y promover una actitud que asegure que el proceso sea autosostenible en el futuro.
- El firme compromiso por parte de la dirección y la gerencia, convencidas de los cambios que se debían realizar para cumplir con tan altos objetivos resulta fundamental.
- Desafortunadamente existe la tendencia a identificar al Sistema Integrado de Gestión con la Gerencia o Departamento que se encarga de la Producción, de la Seguridad Industrial o del Cuidado del Ambiente. La única forma de romper con ese estigma es crear una nueva visión desde la fase inicial de desarrollo del sistema en la que se intensifique la participación de todos los trabajadores dejando, a los operadores de estas tres áreas, la función de asesores y agentes de cambio desde el inicio del proceso.
- La capacitación de la gente juega un papel primordial. No se puede poner en manos del personal operativo la responsabilidad de desarrollar, implantar y operar un Sistema Integrado de Gestión, a menos que se estructure un programa masivo de capacitación antes de iniciar cada una de las actividades que resultan claves para el sistema. Es necesario que ciertas nociones, conocimientos, técnicas y destrezas sean alcanzadas como:
 - La capacidad de que todos los sectores realicen una identificación y evaluación de Impactos Ambientales Global y de Impactos Ambientales de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

- Todas las partes del Sistema deben estar interconectadas y por lo tanto no puede concebirse la existencia de algún elemento aislado.
- El Sistema debe reflejar las actividades de la operación y, por lo tanto, no puede construirse en base a supuestos utópicos, difíciles de cumplir. De hecho, la verificación de que el sistema funciona de acuerdo a lo establecido, se hace mediante auditorías e inspecciones las cuales revisan el cumplimiento de todo lo que está escrito y documentado. Lo que no puede cumplirse no debe formar parte del sistema.
- Por lo tanto, nada de la operación puede estar fuera del Sistema, cualquier cambio en algún aspecto operativo, debe ser analizado con respecto a los potenciales nuevos impactos ambientales y riesgos a la salud y seguridad. lo cual, a su vez, debería conducir a establecer los factores mitigantes de tales efectos potenciales.

5.3.1. COINCIDENCIAS EN LOS TRES SISTEMAS

- En estos Sistemas de Gestión, existe un compromiso y liderazgo por parte de la dirección. Solamente si la dirección de la organización está comprometida se logrará el éxito.
- Estos Sistemas de Gestión, están inmersos en un proceso de innovación y mejora continua (PDCA)
- Se basan fundamentalmente en la acción preventiva y no en la correctiva.
- Han de aplicarse en todas las fases del ciclo de vida de los productos y en todas las etapas de los procesos productivos.
- Deben ser medibles. Sólo serán eficaces, si se son capaces de medir y evaluar la situación en la que estamos y a dónde vamos. En los tres sistemas, las técnicas de evaluación son similares e idénticas.
- Los tres sistemas implican el compromiso y participación de todas las personas que trabajan en la organización. Realmente sería difícil obtener éxitos sin la participación de todo el personal en materia de calidad, ambiente o seguridad, pues son procesos continuos e integrados en toda la estructura de la organización.
- La formación es la clave principal de todos aquellos Sistemas de Gestión que se desarrollen en las organizaciones.

5.3.2. PROCEDIMIENTOS COMUNES A LOS TRES SISTEMAS

PROCEDIMIENTOS	ACTIVIDADES IMPLICADAS	PROCESO RELACIONADO
RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN	Establecimiento de objetivos, metas e indicadores	GESTIÓN ESTRATÉGICA
	Establecimiento de las Políticas	
	Revisión de los Sistemas de Gestión	
	Gestión estratégica	
	Comunicación e información	
LANZAMIENTO DE NUEVOS PRODUCTOS	Necesidades de clientes	GESTIÓN LANZAMIENTO DE NUEVOS PRODUCTOS
	Funciones y prestaciones	
	Homologación del producto	
	Homologación del proceso	
CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	Creación de documentos	GESTIÓN CALIDAD
	Control de los documentos	
	Control de los registros	
SUBCONTRATISTAS	Homologación de Proveedores, transportistas, etc.	GESTIÓN COMPRA
	Homologación de materias primas	
	Estudios factibilidad	
	Evaluación continua	
PEDIDOS PROVEEDORES	Planificación de pedidos	GESTIÓN COMPRA
	Aseguramiento de requisitos	
CONTROL DE RECEPCIÓN	Gamas de control de recepción	GESTIÓN COMPRA
	Historiales, registros, etc.	
	Procedimiento de delegación del control	
CONTROL FABRICACIÓN	Identificación	GESTIÓN FABRICACIÓN
	Trazabilidad	
	Informes Operativos	
	Mantenimiento correctivo y preventivo	
	Gestión de la capacidad continuada del proceso	
CONTROL PROCESO	Distribuciones en planta	GESTIÓN FABRICACIÓN
	Diagramas generales de proceso	

	Hojas de ruta o listado de puestos / modelos	
	Procesos especiales	
	Instrucciones cambios de modelo	
CONTROL DE LOS EQUIPOS DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO	Homologación de los equipos	GESTIÓN CALIDAD
	Calibración y verificación	
TRATAMIENTO DE LAS NO CONFORMIDADES	Gestión no conformidades	GESTIÓN CALIDAD
ESTABLECIMIENTO DE ACCIONES CORRECTORAS Y PREVENTIVAS	Gestión acciones correctoras	GESTIÓN CALIDAD
	Gestión acciones preventivas	
MANIPULACIÓN, ALMACENAMIENTO, EMBALAJE, CONSERVACIÓN Y ENTREGA	Instrucciones de manipulación	GESTIÓN COMPRA
	Instrucciones de almacenamiento y conservación	
AUDITORIAS	Auditorias de Sistema	GESTIÓN CALIDAD
	Auditorias Proceso	
	Auditorias Producto	
FORMACIÓN	Identificación de necesidades	GESTIÓN PERSONAS
	Planificación y ejecución de un plan continuo de formación	
	Matriz flexibilidad	
DESARROLLO PLANES DE CONTROL	Controles calidad	GESTIÓN CALIDAD
	Inspecciones fabricación y control final	
	Controles Medio Ambiente	
	Controles Seguridad	
DESARROLLO DE INSTRUCCIONES DE TRABAJO	Instrucciones de calidad	GESTIÓN FABRICACIÓN
	Instrucciones de Medio Ambiente	
	Instrucciones de Seguridad	
MODIFICACIONES DE PROCESO	Adquisiciones de equipos productivos	GESTIÓN FABRICACIÓN
	Modificaciones de proceso	
TÉCNICAS ESTADÍSTICAS	Identificación de necesidades	GESTIÓN CALIDAD
	Procedimientos relacionados	
	Índices de efectividad y eficacia	

5.4. **BENEFICIOS DE UN SISTEMA INTEGRADO**

La implementación de un Sistema Integrado de Gestión permite a la organización demostrar su compromiso hacia todas las partes interesadas en la misma y no solo hacia el cliente. Pues un Sistema Integrado de Gestión cubre todos los aspectos del negocio, desde la calidad del producto y el servicio al cliente, hasta el mantenimiento de las operaciones dentro de una situación de desempeño ambiental y de seguridad y salud ocupacional aceptables.

Los principales beneficios que trae consigo la implementación de un Sistema Integrado de Gestión en la empresa son los siguientes:

- Mejora la eficiencia y efectividad de la organización por la buena adaptación a las necesidades del mercado.
- Mejora las relaciones con los proveedores, al hacerlos partícipes de la filosofía de la calidad.
- Minimiza los índices de errores, incrementa los beneficios económicos y reduce sustancialmente los costos de no calidad.
- Obtiene una disminución en los costos de garantía del servicio y en el número e importancia de los reclamos del cliente.
- Incrementa el rendimiento, competencias y el entrenamiento de los miembros de la organización, como individuos y equipo.
- Mejora la moral y la motivación del personal, por sentirse partícipes y hacedores de la mejora continua de su organización.
- Logra una concientización sobre la preservación del medio ambiente en todos los niveles y un ambiente de trabajo más seguro para todos los miembros de la organización.
- Logra un significativo ahorro de recursos en el desarrollo e implementación del Sistema Integrado de Gestión y una menor inversión que la necesaria para los procesos de certificación de manera independiente.
- Mejora las oportunidades laborales, al contar con la certificación de organismos internacionales de validez mundial, satisfaciendo simultáneamente requisitos actuales del mercado.

CONCLUSIONES

Primero:

Las nuevas prácticas administrativas están obligando a las empresas a cuidar y controlar los campos relacionados con la calidad, el ambiente y la seguridad y salud ocupacional, pues los efectos de éstos siempre se encuentran interrelacionados.

Segundo:

El proceso de implementación de cualquier Sistema de Gestión es largo, tedioso y costoso. Sin embargo, los beneficios que pueden obtenerse de los mismos trascienden todo tipo de esfuerzo y elevan a la organización hacia un nuevo nivel de competitividad.

Tercero:

El requisito fundamental para la implementación de un Sistema Integrado, o de cualquier tipo de sistema, en la organización es el obtener el compromiso del personal el cual, debidamente capacitado y motivado, otorgue ideas y puntos de vista que faciliten la adaptación a los cambios.

Cuarto:

La obtención de la certificación debe ser considerada un objetivo secundario que contribuya al logro de Sistemas de Gestión eficientes que permitan ofrecer al mercado productos y servicios de calidad sin mancillar la salud de los trabajadores o el equilibrio ambiental en el proceso.

BIBLIOGRAFÍA

1. SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN

Alfonso Fernández Hatre.

INSTITUTO DE DESARROLLO ECONÓMICO PRINCIPADO DE ASTURIAS (IDEPA).

CENTRO PARA LA CALIDAD EN ASTURIAS.

2. LOS SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN: GESTIÓN DE LA CALIDAD TOTAL, GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL Y GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN.

Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales.

CEPYME - ARAGON

3. EL PUENTE HACIA UNA MAYOR EFICIENCIA :CERTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN

GERMANISCHER LLOYD: CERTIFICATION

4. SISTEMAS INTEGRADO DE GESTIÓN

Dr. Damaso Tor - Especialista en Gestión Ambiental

5. INSTITUTO PARA LA CALIDAD

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE PERÚ

6. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: ¿ES LA ESPECIFICACIÓN OHSAS 18001:1999 LA SOLUCIÓN?

Elena Mansilla: Responsable Técnico de Certificación y Auditor Jefe de OHSAS 18001. Álvaro

Rodríguez de Roa Gómez: Director de Certificación de Servicios.

SGS ICS

7. SERIE DE NORMAS OHSAS 18000:1999.

Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales.

CEPYME – ARAGON

Jorge Antonio Delgado Palomino

Ingeniero Industrial

Universidad Nacional de San Agustín

j-delgado-p@hotmail.com

jogito7@hotmail.com

Arequipa - Perú