

APORTE DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES A LA GESTIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Diana Milena Carvajal Montealegre¹
Jorge Hernando Molano Velandia²

Fecha de Recepción: 30/10/2012
Fecha de Aceptación: 06/12/2012

RESUMEN

La salud y seguridad en el trabajo (SST) es un enfoque de la prevención de riesgos profesionales que requiere del aporte de diferentes disciplinas, entre ellas, las ciencias económicas y de la administración. Por ello, ha surgido una variedad de sistemas de gestión de la salud y seguridad en el trabajo (SGSST) que la Organización Internacional del Trabajo (OIT) buscó unificar a través de las Directrices relativas a los SGSST. El estudio buscó identificar los elementos de las directrices presentes en los diferentes SGSST publicados. Para ello, se efectuó una revisión sistemática exploratoria en las bases de datos WilsonWeb, Lilacs, PAHO, Science Direct) y un portal de información técnica Prevención Integral. Se encontraron 271 artículos, de los cuales 39 fueron incluidos. Se concluyó que los elementos planteados en las directrices de la OIT pueden ser integrados a otros sistemas de gestión y garantizan la activa participación de los actores de los niveles directivos, tácticos y operacionales de cualquier organización, lo cual implica cambios estructurales y culturales para la misma; por ello, lo que se busca es que el experto en salud y seguridad conozca y se apropie de esta herramienta entendiéndola como un facilitador para la consecución de sus objetivos a partir del potencial de la organización.

Palabras clave: administración, gestión, sistemas de gestión, organización, salud ocupacional, calidad.

¹ Candidata Maestría en Salud y Seguridad en el Trabajo, Universidad Nacional de Colombia. Especialista en Auditoría Clínica, Universidad Manuela Beltrán, Fisioterapeuta, Universidad Manuela Beltrán. Correo e: dianacarvajal@yahoo.com

² Doctor en Ciencias Económicas, Universidad de Mannheim. Administrador de Empresas, Universidad Nacional de Colombia. Docente Asociado Universidad Nacional de Colombia, Director de la Línea de Investigación en Gestión, Organización y Regulación de la Salud y Seguridad en el Trabajo de la Maestría en Salud y Seguridad en el Trabajo de la Universidad Nacional de Colombia.

CONTRIBUTION MANAGEMENT SYSTEMS WORKPLACE HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT HEALTH AND SAFETY AT WORK

ABSTRACT

Health and safety (OSH) is an approach to the prevention of occupational hazards that requires contributions from different disciplines, including economics and management. Thus, there has been a variety of management systems for health and safety at work (OHSMS) that the International Labour Organization (ILO) sought to unify through the OHSMS Guidelines. The study sought to identify the elements of the present guidelines on the different OHSMS published. For this, a systematic review was conducted exploratory WilsonWeb databases, Lilacs, PAHO, Science Direct) and technical information portal Integral Prevention. 271 items were found, of which 39 were included. It was concluded that the points raised in the ILO guidelines can be integrated into other management systems and ensure the active participation of stakeholders in management levels, tactical and operational in any organization, implying structural and cultural changes for the same, hence, what is sought is that the health and safety expert and appropriating know this tool understood as a facilitator to achieve their objectives using the potential of the organization.

Keywords: administration, management, management system, organization, occupational health, quality.

INTRODUCCIÓN

El presente artículo es producto de la revisión de publicaciones relacionadas con los sistemas de gestión para la prevención de riesgos laborales a la luz de las directrices de la OIT relativas a la gestión de la salud y seguridad en el trabajo, como una forma de intervención que encuentra en la gestión un vínculo efectivo para la mejora de las condiciones de trabajo, es así como éstas se convierten en una herramienta por tanto un medio, no un fin, para alinear los objetivos misionales organizacionales con los objetivos en materia de salud y seguridad en el trabajo orientados a la búsqueda de la sostenibilidad del negocio, el bienestar y la calidad de vida de todos quienes participan en la organización.

Por lo anterior, el presente trabajo parte del marco histórico y epistemológico de la salud y seguridad en el trabajo; luego se aborda la relación entre la gestión y la administración con la salud y seguridad en el trabajo, posteriormente se describen las directrices relativas a la gestión de la salud y seguridad en el trabajo y finalmente se presentan los resultados ob-

tenidos a partir del análisis de las publicaciones relacionadas con los sistemas de gestión desarrollados para la prevención de los riesgos laborales y como éstos aportan a la salud y seguridad en el trabajo.

Evolución histórica y epistemológica de la salud y seguridad en el trabajo

El estudio de la relación salud – trabajo y los efectos para la salud de los trabajadores ha sido un tema de interés para los diferentes actores y en especial para quienes se han dedicado a la prevención de riesgos laborales.

La historia de la salud y seguridad en el trabajo ha estado marcada por determinantes sociales, políticos y económicos propios de cada época, trayendo consigo diferentes formas de concebir, realizar el trabajo y proteger la salud de los trabajadores.

Como primer referente (Alvarado) toma al médico italiano Bernardo Ramazzini como el padre de la medicina del trabajo pues se dió a la investigación de más de cien enfermedades relacionándolas con el

trabajo, para ello, visitaba los centros de trabajo de los más pobres quienes se encontraban en las peores condiciones de higiene y seguridad. A partir de los resultados de sus investigaciones promovió entre sus colegas indagar a todos sus pacientes el trabajo y el lugar donde lo realiza como insumo importante para establecer el diagnóstico médico.

Sin embargo, el hecho histórico que marcó el inicio del interés por la prevención de los riesgos laborales es la revolución industrial, momento para el cual se desarrolla un modelo productivo taylorista – fordista en las sociedades industrializadas dadas las condiciones del desarrollo tecnológico.

Por ello, desde esta época hasta la actualidad se identifica la evolución de la medicina del trabajo, la salud ocupacional y en la actualidad en un concepto más amplio, la salud y seguridad en el trabajo, con la participación progresiva de disciplinas que atenderían las diversas necesidades de los sistemas de trabajo (Mendes, 1991).

De esta manera la medicina del trabajo nace de la necesidad de mantener a los trabajadores sanos pese a procesos productivos cada vez más deshumanizantes para garantizar la supervivencia y la reproducción del proceso mismo. Inicialmente en 1830 se crea el primer servicio de medicina en una empresa textilera en Inglaterra, con lo cual se buscaba que hubiera un médico en los sitios de trabajo para que verificara el efecto del trabajo en las personas y a partir de ello se tomaran acciones de tratamiento para los enfermos y se previnieran las enfermedades de tal manera que cualquier evento en salud que apareciera fuera de su responsabilidad (Mendes, 1991).

Tomó tal fuerza esta visión de la prevención que incluso la OIT en 1953 a partir de la Recomendación 97 sobre “la protección de la salud de los trabajadores”, incentivó a los países miembros la formación de médicos del trabajo cualificados para los servicios en los sitios del trabajo.

Poco a poco se fueron encontrando limitaciones para la labor encomendada de contribuir al esta-

blecimiento y mantenimiento del nivel más alto de bienestar físico y mental de los trabajadores, dado que se convirtió en actividad médica ejecutada desde tres acciones: la selección de trabajadores sanos, que no trajeran problemas futuros; el control del ausentismo de la fuerza de trabajo; y la facilitación del retorno de los trabajadores a la producción. Estas acciones están mediadas por la corriente positivista mecanicista de la disciplina.

Un segundo hito histórico marca la transición de la medicina del trabajo a la salud ocupacional, para este caso fue la Segunda Guerra Mundial y en especial todo el entorno, político, económico y social de la posguerra, momento para el cual se vieron afectados los trabajadores por incapacidades o incluso muertes, los empresarios que requerían nueva mano de obra y el pago de costosas indemnizaciones por licencias o por muertes, situación similar revelada por las compañías de seguros; esto sin olvidar los siguientes avances tecnológicos que cambiaban constantemente las condiciones de trabajo por lo cual se evidenció impotencia de la medicina de trabajo para intervenir los problemas de salud ocasionados por los procesos productivos (Mendes, 1991).

Por lo anterior, surge la preocupación por las condiciones del ambiente de trabajo y con ello el apoyo de otras disciplinas encargadas de lo que se denominaría higiene industrial apoyada principalmente por la ingeniería y la química, inserción que se realizó aproximadamente en 1947.

A partir de allí, se comenzó a desarrollar la salud ocupacional como una rama de la salud pública y se comienza a constituir como programa de formación en centros de educación superior en todo el mundo con una fuerte tendencia hacia el perfil ambiental.

Posteriormente en la década de los setenta se inicia la promulgación de la legislación relativa a las obligaciones de los integrantes de los equipos multidisciplinarios relacionados con la salud en el trabajo.

Paralelamente comienza a sentirse la insuficiencia de la salud ocupacional, debido a los nuevos retos

ocasionados por los cambios sociales de la época y se cuestiona la carencia de modelos teóricos y acciones limitadas para dar respuesta a nuevas situaciones del trabajo que afectan la salud del trabajador (Mendes, 1991).

Se identifican como principales deficiencias que las acciones adelantadas por los diferentes profesionales se encuentran desarticuladas para el logro de los objetivos planteados, insuficiente desarrollo tecnológico en salud ocupacional para los nuevos escenarios de trabajo y finalmente, que se conceptúa al trabajador como “objeto” de intervención.

Se conserva entonces el modelo mecanicista de la medicina del trabajo y no trasciende a un modelo que de respuesta a las carencias de la relación salud – trabajo.

Posteriormente con la introducción del capitalismo implicó profundos cambios sociales y económicos como la tercerización junto con la cual se presenta la transformación de la fuerza de trabajo, los nuevos procesos productivos en el sector secundario mediados por la revolución tecnológica que trae consigo la automatización y nuevas formas de organización y división del trabajo, las nuevas concepciones de la salud relacionadas con un planteamiento de multicausalidad de los procesos de salud – enfermedad, la aparición de otros riesgos emergentes, la necesidad de la participación de los trabajadores como “sujetos” y la consideración del trabajo como organizador de la vida social.

Ahora bien, como parte de la respuesta a esta situación se ha propendido por la transición a un enfoque más integrador denominado *salud y seguridad en el trabajo*, siendo este más incluyente, facilitando un entramado de actividades que persiguen un mismo fin: el bienestar y calidad de vida de los trabajadores, quienes se convierten en agentes fundamentales para la transformación de las condiciones de trabajo.

El enfoque de Salud y Medicina Social de América Latina ofrece una mirada distinta a las problemáticas de salud y trabajo, Minayo y Lacaz (2005) al

brindar una visión amplia de las mismas, dado que contempla los determinantes sociales que tienen una influencia directa sobre ellas como los aspectos políticos, sociales, normativos y económicos. Por tanto, se requiere ver la salud del trabajador como una práctica colectiva para abordar grupos sociales insertos en los sistemas productivos, perspectiva que persigue la salud y seguridad en el trabajo.

Por otra parte, al comprender la evolución que ha tenido la medicina del trabajo y la salud ocupacional se evidencia un vacío conceptual (Minayo y Lacaz, 2005; Renè, 1991) y una fragmentación de las acciones y programas que se han emprendido, en este sentido, se vislumbra un escaso abordaje multidisciplinar, el cual es necesario para dar respuesta estructural a las necesidades derivadas de la relación salud- trabajo.

Con el ánimo de lograr este objetivo se implementan conocimientos de otras disciplinas como la economía y la administración las cuales soportan científicamente la gestión en salud y seguridad en el trabajo (GSST). A su vez, como herramientas para la gestión se han desarrollado los sistemas de gestión en salud y seguridad en el trabajo (SG – SST) que favorecen la organización, planeación, ejecución, evaluación, retroalimentación y ajuste de los programas enfocados a la salud y seguridad de los trabajadores. Todo lo anterior debe estar alineado con los objetivos estratégicos de las organizaciones para así aportar a la sostenibilidad del negocio y al bienestar de los trabajadores o, como lo mencionan Vásquez y Ortega (2006), demostrar la relación que existe entre la prevención y productividad, así como la satisfacción laboral.

Gestión Empresarial y Gestión de la Salud y Seguridad en el Trabajo

Desde las Ciencias Económicas y de la Administración se habla de la Gestión como “*el proceso que se encarga de desarrollar todas aquellas actividades productivas en una empresa, con el objetivo de generar rendimientos de los factores que suelen intervenir en el desarrollo de la misma. Por su parte la administración es la correcta y adecua-*

da disposición de bienes y de recursos de una empresa para poder lograr la optimización del desarrollo correspondiente a la misma en la consecución de la utilidad o la ganancia” (Administración y gestión, dos herramientas complementarias).

Por lo anterior, estos dos componentes, gestión y administración son complementarios y necesarios para la gestión empresarial, la cual requiere del proceso administrativo propuesto por Fayol de planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar. Éstas actividades se realizan casi de manera simultánea y continua de tal forma que dan una retroalimentación constante al proceso en búsqueda de los objetivos económicos o sociales de las organizaciones (Chiavenato, 2006).

A partir de los años 80's se desarrollan corrientes de pensamiento que sustentan actualmente las prácticas administrativas y de gestión en muchas organizaciones; una de ellas es la escuela de administración estratégica que propone realizar un diagnóstico previo de la organización para formular a dónde se quiere llegar, qué quiere realizarse y cómo debe realizarse (Saavedra, 2005).

Cuando las organizaciones saben a donde quieren llegar, usualmente desean ser los mejores en lo que realizan y se esfuerzan por tener factores diferenciales misionales que mejoren su nivel competitivo para cumplir con esa visión de éxito en el tiempo; por ello, se hace indispensable agregar otro componente de interés, la calidad.

La calidad se convierte en factor de interés organizacional debido a que aparece como un valor subjetivo dado por el cliente cuando entra en contacto con el producto, servicio o conocimiento que brinda la organización como resultado de su actividad para la satisfacción de sus necesidades; de esta manera se convierte a su vez en el insumo para la retroalimentación de la misma. Por tanto, la satisfacción del cliente se convierte en estrategia importante para la calidad (Alvarez y Alvarez 2007).

A partir de la necesidad de la calidad como una realidad de las empresas se han ideado las variables que

la integran para aproximar su estudio, medición y mejora para lo cual la teoría de sistemas³ ha hecho su aporte dado que bajo la visión sistemática se pueden entender las relaciones existentes entre calidad y el producto, servicio o conocimiento que se produce.

De esta manera se han desarrollado los sistemas de gestión de la calidad como un conjunto de elementos que funcionan para producir bienes, servicios o conocimiento de la calidad requerida por los clientes. Uno de estos sistemas de mayor utilización y reconocimiento internacional en las empresas es la serie de Normas ISO 9000 que se relacionan directamente con la calidad bajo el enfoque de procesos en las organizaciones.

Ahora bien, Rezzónico y Giordano (2008) plantean que la evolución de la sociedad ha comenzado a exigir a las empresas nuevas respuestas que no se encuentran ligadas únicamente al consumo si no que además de demandar calidad en los productos, servicios o conocimiento requiere calidad en la gestión ambiental, en el mayor cuidado de los trabajadores y en las prácticas de responsabilidad social empresarial por lo que estos aspectos deben estar integrados a la gestión organizacional general y ser de interés y compromiso particular para los directivos.

Es por esto que con el ánimo de hacer dicha integración lo más efectiva posible se han desarrollado los sistemas de gestión como el ambiental (ISO 14000), el de salud y seguridad en el trabajo (OSHAS 18000; Directrices de la ILO – OIT 2001) y el de responsabilidad social empresarial (ISO 26000) que se caracteriza por la confluencia de líneas del conocimiento como las referidas a la Teoría General de Sistemas y la Teoría Organizacional en la cual se desarrollan, acompañados de áreas de conocimiento en calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales Abad y Rodríguez (2006).

³ La teoría de sistemas considera los elementos y sus interrelaciones como un todo por lo que para la administración se ha constituido en un instrumento para la toma de decisiones porque acelera la búsqueda de soluciones y minimiza los errores.

Por su parte, Castillo y Martínez (2010), Mendoza (2009) y Nieto (2009) realizan recomendaciones específicas basadas en el principio de que se puede lograr una integración total, pues lo que se gestiona es una única organización.

Sin embargo, para el interés particular de este artículo los sistemas de gestión en salud y seguridad se convierten en la herramienta que permite un diálogo bajo un mismo lenguaje entre la gestión en salud y seguridad en el trabajo con la gestión organizacional para la prevención de riesgos laborales pero no es en sí mismo el objetivo que se persigue, pues es probable que basados en el principio de mejora continua se mejore el proceso de prevención de riesgos, pero su eficacia dependerá en esencia de todos los factores involucrados en la gestión de la salud y seguridad en el trabajo.

La Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo (GSST) ha sido explicada por diferentes autores dentro de ellos se desatacan el grupo Ad Hoc Europeo la definió en 1999 como un *concepto moderno que significa dirección planificada* mientras que para Rubio (2006) es *la gestión de forma ordenada a partir de un número limitado de principios obligatorios de la seguridad y salud en el trabajo, aplicable a todo tipo de empresas*. Una definición más reciente es la sugerida por Favaro y Draais (2007) quienes afirman que *es un dispositivo de gestión que combina personas, políticas y medios buscando mejora continua en los resultados de una empresa en materia de salud y seguridad en el trabajo*, ellos considerarán ésta definición menos general en comparación con la que sugiere la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y que también citan los autores como *conjunto de elementos interdependientes destinados a establecer las políticas y los objetivos de salud – seguridad en el trabajo y la forma de realizarlos*.

Por otra parte, este mismo organismo en el informe del día mundial de la SST (OIT, 2011) la presenta como un *conjunto de herramientas lógicas, caracterizadas por su flexibilidad, que pueden adaptarse al tamaño y a la actividad de la organización y centrarse en los peligros y riesgos generales o específicos asociados con dicha actividad*.

Históricamente se han reconocido varios modelos de GSST que se han desarrollado por necesidades específicas individuales, locales, nacionales o regionales que buscan integrar la GSST a la gestión empresarial y en lo posible que se puedan articular con los sistemas de gestión de calidad y ambiental inicialmente.

Según Rubio (2001), Fernández (2007) y Sánchez (2011) al encontrarse éxito en la implementación de los sistemas de gestión; instituciones, organismos de normalización y diferentes países como Irlanda, India, Japón Australia, Nueva Zelanda, Corea, Noruega, Reino Unido, entre otros, desarrollaron modelos o sistemas reconocidos como antecedentes para este fin. Ante esta proliferación de modelos, el Instituto Británico de Estandarización (BSI – siglas en inglés) lideró un consorcio de organizaciones como la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), el grupo SGS, Bureau Veritas, entre otras para desarrollar las normas internacionales certificables OHSAS 18000 publicadas en 1999 tomando como base la guía BS 8800.

Posteriormente el BSI propuso que se creara un comité técnico ISO para generar una norma ISO con base en la norma OSHAS 18000 sin embargo la Confederación Internacional de Organizaciones Sindicales Libres solicitó que se votara negativamente a esta propuesta aludiendo que los temas relativos a la salud y seguridad en el trabajo sólo le correspondería a la OIT.

Por su parte la Unión Europea también conformó un comité consultivo Ad Hoc que desarrolló una guía bajo los principios que se estaban gestando las anteriores y la publicó también en 1999.

La situación generó preocupación a la OIT por las confusiones que pudiera generar y por ello convocó a la Asociación Internacional de Higiene Ocupacional (IOHA) para que desarrollara un modelo que brindara elementos de un sistema de gestión global, integrable y voluntario, ésta última como principal diferencia con las publicadas como OHSAS 18000.

Finalmente, como producto de consensos tripartitos y justamente del análisis de los modelos existentes la OIT publica en el año 2001 las *Directrices relativas a los sistemas de gestión de salud y seguridad en el trabajo* las cuales buscan servir como instrumento fundamentado en un sistema de gestión que ayude a las organizaciones a mejorar continuamente la eficacia de la salud y seguridad en el trabajo (OIT, 2001), por lo cual se convierten en los lineamientos de adopción y aplicabilidad internacional ratificado en el 2007 por el Consejo de Administración de la OIT como mandato en materia de SST (Rubio, 2002).

Las Directrices son un método lógico, propuesto como la mayoría de sistemas de gestión, a partir de la teoría de la calidad total y la aplicación del principio de la mejora continua, proceso basado en el Ciclo de Shewhart “Planificar – Hacer – Verificar – Ajustar” conocido como ciclo PHVA de Deming.

De esta manera dicho principio se puede relacionar con los principales elementos planteados para el sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo por las directrices de la siguiente manera:

Tabla 1. Relación ciclo PHVA de Deming – Elementos para la GSST

Ciclo PHVA de Deming	Elementos para la GSST
Planificar: describir que se quiere hacer, las políticas y los objetivos	Política: En materia de SST. Participación de los trabajadores Organización: Responsabilidad y obligación de rendir cuentas. Competencia y capacitación. Documentación del SG – SST Comunicación. Planificación: Examen inicial Planificación, desarrollo y aplicación del sistema Objetivos SST
Hacer: lo que se ha decidido en la fase plan	Aplicación: Prevención de peligros

Ciclo PHVA de Deming	Elementos para la GSST
Verificar y analizar los resultados comparándolos con los objetivos marcados	Evaluación: Supervisión y medición de resultados Investigación de lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo y su efecto en la seguridad y la salud. Auditoría Examen realizado por la dirección
Ajustar y decidir lo que hay que mantener y lo que hay que corregir.	Acción en pro de mejoras: Acción preventiva y correctiva Mejora continua

Fuente: Elaboración propia basada en Álvarez, Calidad y Auditoría en Salud. Ed. Ecoe Ediciones Ltda. Bogotá. Segunda edición 2007. pág. 104 – 105 y Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo. OIT. 2001 pág. 7 – 21. (2011).

Por lo anterior, este artículo busca realizar una revisión sistemática tipo exploratoria que identifique los elementos de las directrices de la OIT presentes en los diferentes sistemas de gestión en salud y seguridad en trabajo y sus aportes a la salud y seguridad en el trabajo.

MÉTODO

Para cumplir con el objetivo planteado se efectuó una revisión exploratoria (Manchado, et al 2009) con fuentes primarias, que describieran elementos de las directrices relativas a los sistemas de gestión que aportan a la salud y seguridad del trabajador. Para ello, se realizó una revisión en bases de datos (WILSONWEB, LILACS, PAHO, SCIENCE DIRECT) y un portal de información técnica (PREVENCION INTEGRAL) usando los términos clave o MESH y las siguientes ecuaciones de búsqueda.

Tabla 2. Términos MeSH y Ecuaciones de Búsqueda utilizados en la Revisión Sistemática

TÉRMINOS MESH: management system, occupational health
 ECUACIONES DE BÚSQUEDA: management system and occupational health; (“management system”) <in> Keyword AND (“occupational health”) <in> Keyword AND “Business” <in> INDEXING_UNIT AND Date: between 2000 and 2011.

Fuente: Elaboración propia (2011).

Para la exploración se tomaron artículos que describieran datos originales sobre los elementos de los sistemas de gestión, los cuales correspondieron a estudios de tipo descriptivo. Los límites de búsqueda fueron los siguientes: documentos en inglés y español, publicados entre enero de 2000 y septiembre de 2011, ventana de tiempo en la que se tiene información a partir de la publicación de la mayoría de modelos o sistemas de gestión relativos a la salud y seguridad en el trabajo. Se excluyeron los documentos que no respondieron al objetivo propuesto.

Para la compilación de los datos, se diseñó una matriz de recolección de información, en la cual se registró la referencia bibliográfica de cada artículo, el título, el resumen, el núcleo temático, las conclusiones y las categorías que desarrollan en cada estudio y que se relacionan con las variables principales de la presente revisión. Lo anterior permitió verificar la pertinencia de cada uno y detectar la duplicidad de los artículos en las diferentes fuentes consultadas.

Posteriormente se analizó la información con los artículos definitivos, identificando en ellos características de los elementos propuestos por las directrices y su aporte para la salud y seguridad en el trabajo.

RESULTADOS

Se encontraron 271 artículos en las cinco fuentes bibliográficas consultadas. A partir de la lectura de los títulos y resúmenes, se seleccionaron los artículos que en principio cumplían los criterios de inclusión, quedando un total de cuarenta y cinco artículos. De estos últimos se obtuvo el documento completo para ser leídos y verificar el cumplimiento de todos los criterios de inclusión, permaneciendo finalmente treinta y nueve artículos de los que posteriormente se extrajeron los datos requeridos en la revisión (Ver tabla 3).

Tabla 3. Categorías de revisión.

FUENTE	LOCALIZADO	PARA LA REVISIÓN	EXCLUÍDO
WILSONWEB	37	0	37
SCIENCE DIRECT	213	25	188
LILACS	2	2	0
PAHO	1	0	1
PREVENCIÓN INTEGRAL	18	12	6
TOTAL	271	39	232

Fuente: Elaboración propia (2011).

La información fue sistematizada y categorizada de acuerdo con el objetivo propuesto y los resultados según la información extractada de los treinta y nueve artículos definitivos, los cuales se pueden caracterizar de la siguiente manera:

En cuanto a los países en los que se ha desarrollado más investigación sobre sistemas de gestión en salud y seguridad en el trabajo son los europeos quienes más publicaciones reportan con especial atención para España (siete de los veintiuno hallados para esta región), sin embargo, es un tema de amplia difusión mundial en el que desafortunadamente Colombia aún no ha incursionado por lo que sería interesante conocer las experiencias de las organizaciones que han implementado sistemas de gestión en salud y seguridad y cómo éstos se han aplicado en el contexto colombiano bajo la normativa y estructura sociopolítica actual.

Tabla 4. Países de procedencia de la publicación

Países de procedencia de la investigación	Nº
Alemania	1
Argentina	1
Brasil	1
Canadá	1
Chile	2
China	3
Dinamarca	2

Países de procedencia de la investigación	N°
España	7
Finlandia	1
Francia	1
India	1
Italia	1
Noruega	2
Países Nórdicos, Países Bajos y Austria	1
Países UE	1
Perú	1
Polonia	2
Portugal	1
Reino Unido	1
Tailandia	1
Taiwan	1
SD	6
Total general	39

Fuente: Elaboración Propia (2011)

Tabla 5. Año de Publicación

Año de Publicación	N°
2000	3
2001	2
2002	1
2003	1
2004	4
2005	3
2006	3
2007	4
2008	7
2009	4
2010	1
2011	6
Total general	39

Fuente: Elaboración Propia (2011)

En tabla anterior, se evidencia una mayor cantidad de publicaciones en el último quinquenio, lo que sugiere que ha sido una cuestión incorporada en las organizaciones recientemente y que se ha esperado un nivel de maduración en los mismos para poder describir cuales han sido los retos, los resultados y las tendencias tras la implementación de sistemas de gestión.

En relación con los sistemas de gestión incorporados en el estudio (ver Tabla 6) se relaciona con mayor frecuencia la norma OHSAS 18000, en la que se vislumbra el interés de las empresas por sistemas certificables como un factor de competitividad. Por otra parte como una de las tendencias actuales en la gestión se puede identificar en la mayoría de los artículos, los sistemas integrados de gestión (SIG) como un paso en el camino hacia una única gestión empresarial que de respuesta a la calidad, al medio ambiente, a la salud y seguridad en el trabajo y a la responsabilidad social empresarial.

Sin embargo, diez y seis de los estudios no reportan el sistema de gestión en referencia explícitamente dando a entender que han sido desarrollados de manera propia. Llama la atención que ninguno menciona a las directrices relativas a la GSST publicadas por la OIT las cuales son, como se mencionó anteriormente, un mandato internacional de la OIT; para este caso podría pensarse que aún falta conocimiento de esta herramienta por los expertos en salud y seguridad en el trabajo o son de baja aplicabilidad por su carácter voluntario, o no ha tenido la trascendencia en los ámbitos en los que pretende su aplicabilidad. Estos aspectos ameritan una exploración más detallada y pueden ser objeto de estudio de futuras investigaciones.

Tabla 6. Sistema de gestión analizado

Sistemas de Gestión Analizados	No.
OHSAS	10
Noruega	1
TAC	1
PYMES	1
Control Interno Noruega	1
SIG	6
OHS	1
Polonia	1
GSTT	1
Sin Dato	16
Total general	39

Fuente: Elaboración Propia (2011)

Ahora bien, los elementos sugeridos para el sistema de gestión propuesto se mencionan en las siguientes tablas donde se muestra en qué medida los artículos correspondieron a dichos elementos y sus características.

Tabla 7. Elementos del SGSST - OIT

Elementos del SGSST	N°
Política	13
Organización	23
Planificación y aplicación	28
Evaluación	20
Acción en pro de mejoras	20

Fuente: Elaboración Propia (2011).

Tabla 8. Características por elementos del SGSST - OIT

Características de los Elementos del SGSST	N°
Política	
Escrita	6
Consultada	3
Firmada por la dirección	8
Difundida a toda la organización	8
Organización	
Responsabilidad y obligación de rendir cuentas	13
Competencia y capacitación	12
Documentación del sistema de gestión	9
Comunicación	14
Planificación y Aplicación	
Exámen inicial	12
Planificación, desarrollo y aplicación del sistema	20
Objetivos en materia de salud y seguridad en el trabajo	11
Prevención de peligros	10
Evaluación	
Supervisión y medición del desempeño	17
Investigación de lesiones, enfermedades e incidentes	3
Auditoria	7
Exámen realizado por la dirección	6
Acción en pro de mejoras	20

Fuente: Elaboración Propia (2011).

A continuación se presentan los hallazgos cualitativos más relevantes en relación con cada uno de los elementos del sistema de gestión en salud y seguridad en el trabajo:

Política

Para este elemento se propuso como variables de análisis que estuviese escrita, que fuera consultada, firmada por la dirección y difundida en toda la organización, al respecto algunos de los autores consultados como (Sáez 2005; Lozano y Martínez 2006; Walker y Tait 2004), afirman que para cumplir con estas características la política debe ser adecuada para la organización según sea su tamaño, su actividad, sus características de gestión, entre otras. Zuñiga (2008) por su parte opina que las condiciones de trabajo son responsabilidad de la empresa por tanto debe ser asumida por la dirección y comunicada a toda la organización.

Ésta visión la comparte también Fernández, Montes, y Vázquez (2009) quienes refieren que la SST corresponde a un compromiso de la administración, por tanto debe establecer los principios y responsabilidades a todos los niveles de organización, así como proponer incentivos para promover la participación. Corrales y Morales (2006) Cesar <author>Morales, Rubí </author> </authors> </contributors> <added-date format="utc">1328478749 </added-date> <ref-type name="Electronic Article">43 </ref-type> <dates> <year>2006 </year> </dates> <rec-number>90 </rec-number> <last-updated-date format="utc">1328478880 </last-updated-date> </record> </Cite> </EndNote> también consideran necesaria la gestión participativa para la creación de la política.

Makin y Winder (2008) mencionan que la GSST corresponde a una gestión diaria para que sea eficaz en las organizaciones.

Chen et al. (2009) consideran la motivación que realiza la alta dirección como factor de éxito en la implementación de los SG – SST.

Ramli, Watada, y Pedrycz (2011) afirman que las organizaciones requieren de una política y de su desarrollo para la mejora en materia de SST.

Podría considerarse que es papel fundamental del experto en SST partir del convencimiento, decidida participación y compromiso de la alta dirección como inicio en la formulación del sistema de gestión en salud y seguridad en el trabajo para que a partir de allí se construya la cultura de la prevención en las organizaciones, promoviendo también la activa participación de todos los miembros de la organización en los diferentes niveles jerárquicos con las consiguientes responsabilidades asignadas según se requiera.

Organización

Una de las características más importantes de la organización es la *comunicación* la cual es considerada por (Santos, Mendes, y Barbosa 2011; Zuñiga 2008; Torp y Moen 2006; Makin y Winder 2008; Chen et al. 2009; Bottani, Monica, y Vignali 2009) como un factor asociado a la participación y al conocimiento de los implicados en todos los procesos como por ejemplo: conocer normas y procedimientos establecidos, conocer los cambios generados a partir de la identificación de los riesgos, participar de reuniones, debates y evaluación del ambiente de trabajo, entre otros y determinada por la efectividad de la misma. Es estimado como uno de los aspectos con mejores resultados en las organizaciones que han implementado un SG – SST por que implica la participación de los diferentes actores de la organización.

Otra característica de resaltar es la relacionada con las *competencias y capacitación* las cuales apuntan al conocimiento de los trabajadores de la organización en materia de SST por lo tanto Dijk et al. (2006) consideran que estimula las condiciones de la organización y el desarrollo del recurso humano para implementar nuevas prácticas en SST; Bottani, Monica, y Vignali (2009); Fernández, Montes, y Vázquez (2009); Rezzónico y Giordano (2008) por su parte mencionan la necesidad de formación y capacitación para los empelados; Wei y Shi-da (2004) evidencia-

ron en su trabajo que mejoraron los conocimientos sobre SST en los altos directivos y en los empleados en general.

Por otra parte, en cuanto a las *responsabilidades y obligación de rendición de cuentas* se refiere autores como Kristensen (2011); Fernández, Montes, y Vázquez (2009) aseveran que estas deben ser asignadas de forma clara y precisa, además que es indispensable por lo menos un responsable de la SST en las organizaciones que a su vez cuenten con el apoyo de líderes internos que promueven y retroalimenten las acciones propuestas; como limitante Champoux y Brun (2003) mencionan que las pequeñas y medianas empresas tienen dificultad para el nombramiento de estos responsables por lo cual Rezzónico y Giordano (2008) propone que de no tenerse esta posibilidad de un experto en SST es indispensable la asesoría en estos temas así como en ergonomía.

Lozano y Martínez (2006) especifican que la responsabilidad y el control de los SG –SST corresponden a la dirección de las empresas. Abad, Mondelo, y Sánchez (2010) en el análisis realizado sobre sistemas integrados de gestión afirman que la responsabilidad y la toma de decisiones tienden a unificarse en un solo responsable y en un solo departamento para todos los sistemas de gestión.

En cuanto a la *documentación* Salomone (2008), Lozano y Martínez (2006), Antti (2004); Abad, Mondelo, y Sánchez (2010) coinciden en que es una de las características que alcanza un alto grado de integración en los sistemas de gestión, debe encontrarse disponible y debe ser actualizada permanentemente.

Otros autores como (Zeng, Tam, y Tam 2008; Corrales y Morales 2006; Favaro y Drajs 2007) destacan las cuatro características desarrolladas en la organización por ello sugieren aprovechar las sinergias culturales, la organización de los recursos, el trabajo en equipo en las diferentes áreas, competencias y entrenamiento.

La organización presenta cuatro características principales: la comunicación, las competencias y capaci-

tación, la asignación de responsabilidades y la rendición de cuentas, y la documentación como factores que favorecen la gestión del conocimiento en las organizaciones en materia de salud y seguridad en el trabajo; esto se logra a través del compromiso de todas las partes y el aprovechamiento de todos los recursos disponibles como las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's), instrumentos de alta usabilidad en las organizaciones actualmente.

Planificación y aplicación

Para el análisis de este elemento se tuvieron en cuenta cuatro características principales: el examen inicial, los objetivos, la planificación; el desarrollo y la prevención de peligros.

Algunos expertos (Ramli, Watada, y Pedrycz 2011; Duijm et al. 2008; Rezzónico y Giordano 2008; Kristensen 2011; Makin y Winder 2008; Walker y Tait 2004; Bottani, Monica, y Vignali 2009) señalan que el punto de partida para toda propuesta de intervención bajo el esquema de sistemas de gestión es el *examen inicial*, por ello, la identificación de peligros, riesgos o condiciones de trabajo se convierten en la prioridad; sin embargo; Sáez (2005), Lozano y Martínez (2006), Corrales y Morales (2006) mencionan que como parte de este proceso se deben contemplar los aspectos o requisitos legales de acuerdo con el contexto de la actividad, el entorno político y económico en donde se encuentre la organización; Torp y Moen (2006) añaden que este análisis debe ser acorde con el tamaño y las necesidades de la empresa. Una recomendación que realiza Honkasalo (2000) es que se tenga especial cuidado con la subestimación de los riesgos laborales, situación que se presenta con frecuencia cuando se cuenta con la participación de los trabajadores debido a la baja percepción del riesgo en sus actividades laborales cotidianas.

Para el desarrollo de los *objetivos* (Sáez 2005; Blanes 2008; Lozano y Martínez 2006; Fernández, Montes, y Vázquez 2009; Rezzónico y Giordano 2008; Corrales y Morales 2006) mencionan que deben ser propuestos específicamente en materia de salud y

seguridad en el trabajo, que sean alcanzables, que se encuentren alineados con los objetivos de la organización e íntimamente relacionados con las metas y programas que se quieren desarrollar.

Con respecto a la *planificación y desarrollo* se encuentran diversas opiniones de los autores a partir de las experiencias presentadas, por ejemplo, (Ramli, Watada, y Pedrycz 2011; Lozano y Martínez 2006; Vinodkumar y Bhasi 2011; Corrales y Morales 2006) consideran la planificación como un plan de acción que debe ser planteado y aplicado de forma participativa, debe aprobarse e implementarse. Champoux y Brun (2003) reconocen que una limitación en las pymes es la dificultad para la asignación de recursos humanos y tecnológicos para el cumplimiento de los planes.

De otra parte Makin y Winder (2008) sostienen que los sistemas de gestión buscan coordinar de manera general la prevención.

Santos, Mendes, y Barbosa (2011) proponen que la planeación se realice a partir de la mejora de las condiciones de trabajo y el aseguramiento del cumplimiento legal, mientras que Bottani, Monica, y Vignali (2009) proponen los controles clásicos de eliminación, sustitución, aislamiento, controles administrativos, definición de acciones y medidas correctoras.

En cuanto a los resultados de Fernández, Montes, y Vázquez (2009) frente a la planeación encontraron escasez en las prácticas preventivas mientras que Wei y Shi-da (2004) refieren que con la implementación del sistema las medidas de control en general mejoran las condiciones laborales.

Por lo anterior, la planificación y aplicación se convierte en el escenario base para adecuada ejecución de los diversos programas que requiere la salud y seguridad en el trabajo; para ello, el líder experto en la materia debe encargarse de integrar diversos aspectos como la participación de los interesados, la aplicación de su conocimiento técnico y por consiguiente la promoción del trabajo multidisciplinar,

interdisciplinar ó transdisciplinar según sea el caso para lograr una respuesta adecuada a las necesidades relacionadas con la salud y seguridad en el trabajo.

Evaluación

Para el análisis de resultados de la evaluación los expertos (Zuñiga 2008; Antti 2004; Duijm et al. 2008; Makin y Winder 2008; Fernández, Montes, y Vázquez 2009) han coincidido frente a la *supervisión y medición del desempeño* que es indispensable el seguimiento constante a través de indicadores de gestión, de resultados y de procesos, incluso deben estar incluidos en las herramientas empresariales como los balance score card que faciliten el ajuste de los planes, la evaluación por parte de la dirección y sirvan como insumo para la toma de decisiones.

De allí la necesidad que plantea Bajo (2005) de que el experto en salud y seguridad plantee los indicadores de una forma clara y precisa para conocer la necesidad de intervenciones oportunamente de tal manera que sean actuaciones proactivas y no reactivas.

Lozano y Martínez (2006), recuerdan el control constante sobre los procedimientos y la documentación; en contra posición, (Costella, Saurin, y de Macedo Guimarães 2009) recomiendan que se realice una evaluación de la actuación realizada y no de la estructura de los sistemas de gestión en sí mismos, pues lo importante es el cumplimiento de los objetivos en salud y seguridad en beneficio de las personas.

Otros autores como Chen et al. (2009) recomiendan la evaluación de la finalización de las medidas correctivas y preventivas, el seguimiento constante al cumplimiento de los subcontratistas y Torp y Moen (2006) menciona que es indispensable evaluar la satisfacción de los trabajadores con las actividades realizadas.

Abad, Mondelo, y Sánchez (2010) confirman en su estudio que la evaluación obtiene el menor nivel de

integración con otros sistemas, en especial lo que se refiere a seguimiento y medición de los resultados.

Para la *investigación de lesiones, enfermedades e incidentes* Rezzónico y Giordano (2008) invitan a la activa participación de todos los actores en el análisis de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

La *auditoría* es uno de los instrumentos que (Antti 2004; Salomone 2008), (Corrales y Morales 2006; Sáez 2005; Makin y Winder 2008) consideran pertinente para evaluar la política, los planes, los programas, los procedimientos y las prácticas significativas de la prevención de riesgos profesionales.

Blanes (2008) supone que el *examen realizado por la dirección* confronta el análisis global de los hechos y de los resultados con el fin de mejorar la coherencia en las decisiones, opinión que comparten Corrales y Morales (2006), Antti (2004) y Sáez (2005).

La evaluación es quizás el elemento que mayor aporte genera al sistema de gestión al reconocer en que medida se han alcanzado los objetivos propuestos por ello, son determinantes cada una de las características mencionadas. En el caso de la supervisión y medición del desempeño el establecer indicadores en cada programa que se desee implementar desde el inicio de su planteamiento proporciona un control y retroalimentación constante de las acciones realizadas y exige al experto no sólo proponer los clásicos indicadores de resultado en términos de ATEP si no diseñarlos desde una óptima más amplia que permitan evaluar la gestión, los procesos y los resultados incorporando el impacto de las acciones en los trabajadores.

La auditoría según lo señala la norma ISO 19011⁴ diseñada para la auditoría de los sistemas de calidad y medio ambiente “*es un proceso sistemático, independiente y documentado para obtener registros, declaraciones, de hechos o cualquier otra información pertinente verificable y de utilidad, para ser evaluada a fin de determinar*

⁴ Los autores toman como referencia esta norma de auditoría entendiéndolo que aún no hay una específica para la auditoría de sistemas de gestión en salud y seguridad en el trabajo.

la extensión en que se cumple el conjunto de políticas, procedimientos o requisitos que se tienen como referencia para comparar las evidencias objetivas aludidas” (ISO, 2002). Debe convertirse en un reto para que no sea entendida como el cumplimiento básico de un requisito si no como un proceso justo, crítico y continuo que genere el valor agregado de lo que se pretende viendo en las recomendaciones que se generen oportunidad de mejora. Siendo así la auditoría interna debe contar con líderes que sean formados en materia de auditoría y que conozcan de salud y seguridad en el trabajo y la organización debe estar en la capacidad de ser auditada en cualquier momento, bien sea interna o externamente.

Acción en pro de mejoras

Este último elemento del sistema de gestión propuesto por la OIT coincide con el principio de mejora continua que la mayoría de los expertos (Lozano y Martínez 2006; Favaro y Draais 2007; Sáez 2005; Zeng, Tam, y Tam 2008; Vinodkumar y Bhasi 2011; Champoux y Brun 2003; Kristensen 2011) han considerado como principio que conlleva la retroalimentación constante y el ajuste permanente, que en muchas ocasiones según Bottani, Monica, y Vignali (2009) resultan ser medidas correctoras. Para Blanes (2008) es la habilidad que toma la información para transformarla en conocimiento que se incorpora a las organizaciones como parte de la cultura organizacional; afirmación que ratifica Granerud y SØ. (2011) quienes plantean que los niveles avanzados de mejora continua dependen de la organización general de los procesos en las organizaciones no como características propias del sistema de gestión en salud y seguridad en el trabajo.

Por su parte, Santos, Mendes, y Barbosa, (2011) observaron como la mejora continua reduce los accidentes y los costos derivados de ellos, lo cual permite evidenciar resultados en términos de salud y seguridad para los trabajadores pero también en la reducción general de costos para la organización.

Finalmente la acción en pro de mejoras debe convertirse en el principio básico de cultura organiza-

cional porque definitivamente depende del compromiso y proactividad de todas las partes para que no se confunda con queja constante si no con propuestas constantes.

DISCUSIÓN

La evidencia encontrada sobre sistemas de gestión relativos a la prevención de riesgos profesionales confirma la diversidad de propuestas realizadas en todo el mundo, sin embargo, ninguna de las encontradas refiere directamente las directrices relativas a los sistemas de gestión en salud y seguridad en el trabajo, propuestas por la OIT.

Los factores políticos, económicos y sociales siempre han sido definitivos para marcar los desarrollos en materia de salud y seguridad en el trabajo; un claro ejemplo de ello es que la Unión Europea ha hecho que el tema de los SG - SST sea más desarrollado en los países de la comunidad europea. Primero trabajaron en modelos que respondieran a las necesidades de cada país, luego se preocuparon por hacer modelos internacionales incluso antes que la OIT propusiera las directrices, lo que evidencia que los avances en la materia obedecen a su preocupación por el tema desde hace más de dos décadas, lo que les ha permitido madurar un poco más los procesos, la implementación y la evaluación de los resultados de los mismos.

Lo anterior no sólo se observa en los sistemas de gestión individuales sino también en los sistemas integrados de gestión donde deben incorporar la salud y seguridad en el trabajo.

Muchas organizaciones en todas las naciones han adoptado los lineamientos de la serie de OHSAS 18000 publicada en 1999 y actualizada en el 2007 como la herramienta de preferencia para los gestores organizacionales por las ganancias secundarias para las mismas como la posibilidad de certificación y la facilidad de integración con los sistemas de gestión de calidad y medio ambiente.

Con ocasión al interés de las empresas de responder a la sociedad con productos de calidad, que cumplen

con el cuidado al medio ambiente e incluso con el compromiso de emprender acciones que responden a la responsabilidad social empresarial se confirma la tendencia hacia los sistemas de gestión integrados de las cuales ya también existen normas internacionales para facilitar su manejo.

Así mismo las experiencias reportadas en los estudios analizados confirman que los elementos planteados en las directrices de la OIT pueden ser integradas a los otros sistemas de gestión, con un valor agregado para el cumplimiento de los objetivos y es la activa participación de los actores de los niveles directivos, tácticos y operacionales de cualquier organización, lo cual implica una adecuada comunicación y la generación de conocimiento que transforme la cultura organizacional.

Sin embargo, lo anterior no garantiza el éxito en la consecución del bienestar y la calidad de vida de los trabajadores, lo que se busca es que el experto en salud y seguridad conozca y se apropie de esta herramienta entendiéndola como un facilitador para la consecución de sus objetivos a partir del potencial de la organización.

De otra parte la concepción de la salud y seguridad en el trabajo sugiere que para dar una efectiva respuesta a las necesidades en esta materia se requiere del trabajo de múltiples disciplinas como la ergonomía, las ingenierías, las ciencias económicas, ciencias sociales, las profesiones en salud, entre otras; para que a partir de sus conocimientos generen acciones consensuadas que combinen el conocimiento y la experiencia del experto con la experiencia de los trabajadores en el conocimiento de sus condiciones de trabajo, condiciones de salud y la cultura organizacional de tal manera que se pase de acciones aisladas a soluciones reales. De esta manera líderes expertos de la SST se conviertan en facilitadores del trabajo multidisciplinario, participativo y alineado con los intereses de todas las partes.

El sistema de gestión en salud y seguridad en el trabajo propuesto por la OIT presenta una estructura mínima y clara para lo que se propone, por ello se

convierte en una herramienta que puede adaptarse a las necesidades incluso en las pequeñas empresas, sin embargo, se evidencia que una de las principales limitantes para el desarrollo de los sistemas de gestión es la dificultad para destinar los recursos en especial de personal capacitado en materia de SST.

REFERENCIAS

- Abad, J., y Rodríguez, P. (2006). La Integración de Sistemas de Gestión: un Concepto Indefinido. Disponible en: www.prevencionintegral.com.
- Abad, J., Mondelo, P. y Sánchez-Toledo, A. (2010). Estudio empírico sobre la integración de sistemas de gestión. Disponible en: http://www.prevencionintegral.com/Articulos/Secun.asp?PAGINA=_ORP2010/1877.pdf.
- Administración y gestión, dos herramientas complementarias. Recuperado en Enero 5 de 2012. Disponible en: <http://www.gestionyadministracion.com/empresas/administracion-y-gestion.html>.
- Alvarado, C. (s.f). Historia de la salud ocupacional. Recuperado en Octubre 25 de 2011. Disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/cursoepi/e/lecturas/mod2/articulo4.pdf>.
- Alvarez, F., y Heredia, A. (2007). Calidad y auditoría en salud. Bogotá: Edited by s.
- Antti, L. (2004). Comparing the Requirements of New Finnish Occupational Health and Safety Act and Specification of OHSAS 18001. Disponible en: http://www.prevencionintegral.com/Articulos/Secun.asp?PAGINA=_orp2004/orp2004_antti-leino.htm.
- Bajo, J. (2005). Los indicadores y la mejora proactiva de la seguridad y salud laboral. *Cienc Trab*, 717, 110-113.
- Blanes, N. (2008). La gestión del conocimiento en implantación de sistemas de gestión integrados. La norma UNE 66177:2005.
- Bottani, E., Luigi, M., & Giuseppe, V. (2009). Safety management systems: Performance differences between adopters and non-adopters. *Safety Science* 47 (2),155-162.

- Castillo, D., y Martínez, J. (2010). Enfoque para combinar e integrar la gestión de sistemas. Colombia: ICONTEC.
- Champoux, D., & Jean-Pierre, B. (2003). Occupational health and safety management in small size enterprises: an overview of the situation and avenues for intervention and research. *Safety Science*, 41,301-318.
- Chen, C., Gwo-Sheng. W., Kai-Jen, C., & Chih-Ming, M. (2009). A comparative analysis of the factors affecting the implementation of occupational health and safety management systems in the printed circuit board industry in <country-region>Taiwan</country-region>. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 22, 210 - 215.
- Chiavenato, I. (2006). Introducción a la teoría general de la administración. México: Mc Graw Hill.
- Corrales, C., y Morales, R. (2006). Estudio comparativo de los sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional y su aplicación en las pequeñas y medianas empresas del sector manufacturero de Lima. http://www.prevencionintegral.com/Articulos/Secun.asp?PAGINA=_ORP2006/0215.pdf.
- Costella, M., Abreu, T., & De Macedo, L. (2009). A method for assessing health and safety management systems from the resilience engineering perspective. *Safety Science*, 47 (8):1056-1067.
- Dijk, F., Van, Hugenholtz, N., A-Tjak, & Schreinemakers, J. (2006). Knowledge management in occupational health, consequences for structures and functions. *International Congress Series* 1294, 23 - 26.
- Duijm, N., Fiévez, C., Gerbec, G., Hauptmanns, U., & Konstandinidou, M. (2008). Management of health, safety and environment in process industry. *Safety Science*, 46 (6), 908 - 920.
- Favaro, M., y Drajs, E. (2007). Implementación de los sistemas de gestión de salud y seguridad en el trabajo. Disponible en: http://www.prevencionintegral.com/Articulos/@Datos/_ORP2007/0654.pdf.
- Fernández, R. (2007). Los distintos sistemas de gestión de la salud y seguridad en el trabajo. *Gestión Práctica de Riesgos Laborales*, 44.
- Fernández, B., Montes, J. y Vázquez, C. (2009). Relation between occupational safety management and firm performance. *Safety Science* 47:980 - 991.
- Granerud, R. & Rocha, R. (2011). Organisational learning and continuous improvement of health and safety in certified manufacturers. *Safety Science* 49(7),1030 - 1039.
- Honkasalo, A. (2000). Occupational health and safety and environmental management systems. *Environmental Science & Policy* 3,39 - 45.
- ISO. (2002). Norma ISO 19.011:2002: Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental.: International Organization for Standardization (ISO).
- Kristensen, P. (2011). Managing OHS: A route to a new negotiating order in high- performance work organizations?. *Safety Science* 49(7), 964 - 973.
- Lozano, I., y Martínez, I. (2006). Gestión Integrada: Calidad, Medio ambiente, Prevención de Riesgos Laborales. Disponible en: http://www.prevencionintegral.com/Articulos/Secun.asp?PAGINA=_ORP2006/0345.pdf.
- Makin, A., & Winder, C. (2008). A new conceptual framework to improve the application of occupational health and safety management systems. *Safety Science* 46 (6),935-948.
- Manchado, R., et al. 2009. Revisión Sistemática Exploratoria. *Revista Medicina y Seguridad del Trabajo*, 55 (216), 12-19.
- Mendes, R. 1991. Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador. *Rev. Saúde públ.* 25(5), 341 - 349.
- Mendoza, A. (2009). Gestión en salud ocupacional y seguridad industrial, un enfoque hacia la gerencia integral de riesgos organizacionales. Gestión de programas de salud ocupacional en las empresas. Colombia.
- Minayo, C., y Lacaz, F. (2005). Saúde do trabalho: novas-velhas questões. *Ciência e Saúde Coletiva*, 10(4), 797 - 807.
- Nieto, M. (2009). Valor agregado de la implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional. Gestión de programas de salud ocupacional en las empresas. Colombia.

- OIT. (2001). Directrices relativas a la gestión de la salud y seguridad en el trabajo: Oficina Internacional del Trabajo - Ginebra.
- OIT. (2011). Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo: Una herramienta para la mejora continua: Organización Internacional del Trabajo.
- Ramli, A., Watada, J. & Pedrycz, W. (2011). Possibilistic regression analysis of influential factors for occupational health and safety management systems. *Safety Science* 49 (8-9), 1110-1117.
- Rezzónico, R., y Giordano, J. (2008). Indagando en estrategias óptimas de gestión: valoración e integración de sistemas de gestión organizacional. Previsión Integral.
- Rubio, J. (2001). Sistemas de gestión de la salud y seguridad en el trabajo. Disponible en: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Rev_INSHT/2001/14/seccionJur-TextCompl.pdf.
- Rubio, J.. (2002). Gestión de la prevención de riesgos laborales: OHSAS 18001 - Directrices OIT para su integración con calidad y medioambiente. España: Diaz de Santos.
- Rubio, J.. (2006). Manual para la formación del nivel superior en prevención de riesgos laborales: Ed. Diaz de Santos.
- Salomone, R. (2008). Integrated management systems: experiences in Italian organizations. *Journal of Cleaner Production* 16, 1786 - 1806.
- Sánchez, A., Fernandez, B. (2011). Cómo implantar con éxito OHSAS 18001. AENOR, España.
- Santos, G., Mendes, F. y Barbosa, J. (2011). Certification and integration of management systems: the experience of Portuguese small and medium enterprises. *Journal of Cleaner Production*, 19, 1965 - 1974.
- Sáez, C. (2005). Gestión Integrada de Seguridad y Salud Laboral, Ambiental y de Calidad: Una experiencia enriquecedora. *Ciencia y Trabajo* 7(17), 104-109.
- Saavedra, J. (2005). Administración estratégica: evolución y tendencias. *Rev. Economía y Administración*, 64, 61-75.
- Torp, S., & Moen, B. (2006). The effects of occupational health and safety management on work environment and health: A prospective study. *Applied Ergonomics* 37, 775 - 783.
- Vasquez, L., y Ortega, J. (2006). Gestión integral e integrada de seguridad y salud: Modelo Ecuador. Salud Laboral. Ed. Masson. España.
- Vinodkumar, M., & Bhasi, M. (2011). A study on the impact of management system certification on safety management. *Safety Science*, 49 (3), 498-507.
- Walker, D., and Tait, R. (2004). Health and safety management in small enterprises: an effective low cost approach. *Safety Science* 42(1), 69 - 83.
- Wei, L. & Wu, S. (2004). Occupational health management and service for small-scale industries in Shanghai. *Toxicology* 198, 55 - 61.
- Zeng, S., Tam, V. & Tam, C. (2008). Towards occupational health and safety systems in the construction industry of China. *Safety Science* 46 (8), 1155-1168.
- Zuñiga, R. (2008). Modelo de gestión integrada de seguridad y salud ocupacional en una empresa generadora eléctrica. http://www.prevencionintegral.com/Articulos/Secun.asp?PAGINA=_ORP2008/1095.pdf.