

## **APORTES DE LA ESTRUCTURA DE ALTO NIVEL EN LA GESTIÓN INTEGRADA**

Yuber Liliana Rodríguez Rojas, Universidad Santo Tomás - Universitaria Agustiniiana  
Ximena Lucía Pedraza Nájjar, Universidad Santo Tomás

### **RESUMEN**

*En este artículo presenta los resultados de un estudio documental cuyo objetivo fue analizar los aportes de la estructura de alto nivel propuesta por la Organización Internacional de Estandarización ISO frente a los requisitos en la gestión de la calidad y en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en organizaciones del sector privado. Para ello, se consultó la literatura científica publicada en Science Direct, Scopus y Redalyc en los últimos 10 años. Esta búsqueda se realizó con los términos clave "integrated management", "integration of management systems" y "High-level structure. Adicionalmente, se efectuó una búsqueda iterativa de las publicaciones de los dos autores principales, los cuales corresponden a los autores con más publicaciones en las fuentes consultadas. Además se analizó la normatividad legal vigente en Colombia en materia de gestión aplicable a las empresas objeto de análisis. Los textos que cumplieron con los criterios enunciados fueron recuperados y analizados siguiendo la metodología de lectura crítica propuesta por Alvarado en el 2012 y posteriormente fueron contrastados con el Anexo SL de las directivas de ISO/IEC. Se concluyó que la estructura de alto nivel facilita la gestión integrada de la calidad y la seguridad y salud en el trabajo y optimiza los recursos para el logro de los objetivos organizacionales.*

**PALABRAS CLAVE:** Calidad, ISO, Estructura de Alto Nivel, Gestión, Seguridad y Salud en el Trabajo

## **CONTRIBUTION OF HIGH-LEVEL STRUCTURES FOR MANAGEMENT INTEGRATION**

### **ABSTRACT**

*This article presents the results of a study analyzing the contributions of the high-level structure proposed by the International Organization for Standardization ISO. The goal is to meet the requirements on quality management and management of health and safety working in private sector organizations. To do this, the scientific literature was consulted. This search was performed using the key terms "integrated management", "integration of management systems" and "High-level structure. Additionally, an iterative search of the publications of the two main authors took place. Further, the current legal regulations in Colombia were analyzed on applicable management companies analyzed. The texts that met the criteria were retrieved and analyzed following the methodology of critical reading on the proposal for Alvarado 2012. They were subsequently contrasted with Annex SL directives of ISO / IEC. We concluded that high-level structure facilitates the integrated quality management and safety and health at work and optimizes resources to achieve the objectives organizational.*

**JEL:** J28, K32, L15, L19, M54

**KEYWORDS:** Quality, ISO, High-Level Structure, Management, Safety and Health at Work

## INTRODUCCIÓN

En el ámbito organizacional se ha visto el auge por los sistemas de gestión, como métodos o herramientas aplicadas para el mejoramiento continuo en el logro de sus objetivos, con propósitos detallados a nivel de productividad, imagen, crecimiento, competitividad, calidad, desarrollo humano y cultura organizacional. A pesar de contar con diversos modelos, la integración de la calidad con la seguridad y salud en el trabajo aún es débil. Esta integración permite que la gestión se incorpore no solo en los procesos de una organización, sino que además, permea a las personas, desde la perspectiva del trabajo y desde el compromiso de cada colaborador para lograr la conformidad con los requisitos del producto o servicio que promete la organización a sus clientes.

Como sistemas de gestión, las referencias mundialmente conocidas e implantadas, han sido las normas ISO, para calidad la norma ISO 9001 (International Organization for Standardization, 2015a) y para la seguridad y salud en el trabajo se ha considerado el referencial OHSAS 18001; actualmente la ISO se encuentra en la construcción y definición del referencial ISO 45001 (International Organization for Standardization, 2015b) para la seguridad y salud en el trabajo. En tiempos de la post-globalización, la ISO ha realizado una actualización en la estructura de las normas, la cual ha sido acogida durante los últimos cuatro años, denominada estructura de alto nivel, la cual permite que las intenciones y propósitos de la organización por integrar la gestión, sean más efectivos y relevantes en el ámbito organizacional. A continuación se revisión literaria donde se presenta una revisión exhaustiva del estado del arte, posteriormente se describe la metodología utilizada, en seguida se detallan los resultados y al final se presentan las conclusiones, limitantes y futuras líneas de investigación.

## REVISIÓN LITERARIA

La integración significa llevar a cabo una combinación, es decir, poner todas las prácticas de gestión internas dentro de un sistema de tal manera que los componentes de dicho sistema no estén separados, sino vinculados para formar una parte integral del sistema de gestión de la empresa. Asimismo, Beckmerhagen, Berg, Karapetrovic y Willborn (2003) consideran la integración como —un proceso de unión de diferentes sistemas de gestión específicos en un único y más eficaz sistema integrado de gestión. Para Karapetrovic (2003) un sistema integrado de gestión es un conjunto de procesos interconectados que comparten los mismos recursos (humanos, materiales, infraestructura, información, y recursos financieros) para lograr los objetivos relacionados con la satisfacción de una amplia variedad de grupos de interés (stakeholders). Un sistema integrado de gestión queda, por tanto, caracterizado por la pérdida de identidad de los subsistemas. Para Pojasek (2006) un sistema integrado de gestión es el que combina sistemas de gestión usando un enfoque orientado al empleado, una visión basada en los procesos y un enfoque de sistemas, que hacen posible poner todas las prácticas de gestión normalizadas que correspondan en un solo sistema. Por último, Bernardo, Casadesus, Karapetrovic y Heras (2009) resumen la integración como un proceso de vinculación de diferentes sistemas de gestión normalizados dentro de un único sistema de gestión con recursos comunes en apoyo de la mejora de la satisfacción de los grupos de interés (Carmona y Rivas, 2010).

Un sistema de gestión integrado tiene muchas ventajas. Se simplifica su implantación. Es mayor la eficacia en su evaluación, el control y el seguimiento. Existe una mayor participación de los trabajadores en su implantación. Se alcanzan cotas más altas en la mejora de las condiciones de trabajo, de la calidad y del respeto por el medio ambiente. Las mejoras conseguidas reducen las demandas judiciales de responsabilidad por incumplimientos. Se reducen las primas de seguros y se mejora la imagen de la empresa. Se incrementa la competitividad de la empresa. Es mayor la confianza de los clientes (Fraguela, Carral, Iglesias, Castro y Rodríguez, 2011). Al indagar sobre los referenciales ISO 9001 (International Organization for Standardization (2015a), OHSAS 18001 (British Standards Institution, 2007) y en la proyección de la ISO 45001, en la literatura se encuentran diversos contenidos y puntos de vista frente a su integración. Por esto, es importante saber que la estructura de alto nivel es el nombre como se conoce el

resultado del trabajo del grupo de coordinación técnica en normas de sistemas de gestión de la organización internacional de estándares (ISO), el cual dota de la misma estructura, definiciones y texto fundamentales idénticos a las normas de sistemas de gestión (Forbes, 2014). La estructura de alto nivel es un elemento normativo para el desarrollo de normas, que permite estructurar y alinear los sistemas de gestión ISO por medio de la unificación de su estructura, textos y vocabulario fundamentales. Tanto desde un punto de vista teórico como empírico, muchos autores han hecho énfasis en la necesidad de integrar estos sistemas de gestión, ante los beneficios esperados en cuanto a la mejora de la eficacia y la disminución de esfuerzos, costos y burocracia (Bernardo, Casadesus, Karapetrovic y Heras, 2009; Salomone, 2008; Zeng, Shi y Lou, 2006; Fresner y Engelhardt, 2004; Carmona y Rivas, 2010).

## METODOLOGÍA

Esta investigación corresponde a un estudio documental, cuyo objetivo fue analizar los aportes de la estructura de alto nivel propuesta por la ISO frente a los requisitos en la gestión de la calidad y en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en organizaciones del sector privado, a partir de la revisión de literatura científica y normas técnicas de gestión. Esta investigación buscó reconocer las estrategias para alcanzar una gestión integrada que se han documentado a partir de experiencias investigativas y de normalización, con el fin de identificar las contribuciones de la estructura de alto nivel a dicha gestión. Para ello, se efectuó una revisión de la literatura científica publicada en las bases de datos Science Direct, Scopus y Redalyc y se consultaron los sitios web de organismos reconocidos en materia de normalización con son la ISO y la British Standards Institution (BSI) para identificar las normas y documentos técnicos con las especificaciones y requisitos de sistemas integrados de gestión. Los criterios de búsqueda considerados para las bases de datos fueron: artículos publicados en inglés y español, en revistas indexadas cuyo tema central es la integración de sistemas de gestión normalizados. La revisión fue efectuada con los términos clave *"integrated management"*, *"integration of management systems"* y *"High-level structure"*.

Una vez recuperada la información se efectuó una búsqueda iterativa de las publicaciones de los dos autores principales, los cuales corresponden a los autores con más publicaciones en las fuentes consultadas. Además se analizaron los documentos técnicos para la integración de sistemas de gestión normalizados. Los documentos que cumplieron con los criterios enunciados fueron recuperados en texto completo y analizados siguiendo la metodología de lectura crítica propuesta por Alvarado (2012), la cual es una estrategia de tipo analítico que busca la relectura de los textos con el fin de identificar categorías sujetas a discusión e interpretación y considera tres elementos: 1) ausencias o carencias del texto, 2) Identificación de los aspectos que no están presentes pero que se requieren ya sea por un necesidad o un deseo y 3) Confirmación de ideas a través de interpretaciones. Posteriormente los hallazgos fueron contrastados con el Anexo SL de las directivas de ISO/IEC. Esta revisión permitió recopilar 24 documentos como se puede apreciar en la Tabla 1, 6 publicados en idioma español y 18 en inglés.

Tabla 1: Número de Documentos Incluidos en el Análisis

Fuente	Número de Documentos
Base de datos: Science Direct	10
Base de datos: Scopus	4
Base de datos: Redalyc	1
Sitios web especializados (organismos de normalización)	9
Total	24

En esta tabla se presenta el número de documentos incluidos en el análisis por tipo de fuente, los cuales fueron publicados entre el 2005 y el 2015, en la cual se puede apreciar que el mayor número de publicaciones científicas sobre sistemas integrados de gestión se ubican en la base de datos Science Direct.

## RESULTADOS

En el análisis se incluyeron 24 documentos, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión descritos en el apartado anterior. A continuación se presentan los hallazgos más relevantes de la literatura consultada en materia de integración de sistemas de gestión así como los aportes de la estructura de alto nivel desarrollada por la ISO en la gestión integrada de la calidad y la seguridad y salud en el trabajo aplicable a las empresas del sector privado.

### Integración de Sistemas de Gestión

La integración de los sistemas de gestión se ha convertido en un mecanismo esencial, adoptado por las organizaciones, ya que representa una alternativa a operar con múltiples sistemas de gestión en forma paralela, lo que conlleva a la reducción de costos, la reducción de la documentación, una mayor optimización de los recursos y a la generación de sinergias entre los sistemas de gestión que son integrados; no obstante estos beneficios son proporcionales con el nivel de integración alcanzado (Abad, Dalmau y Vilajosana, 2014; Olaru, Maier, Nicoară y Maier, 2014). Asimismo, en el estudio de Bernardo, Simon, Tarí y Molina-Azorín (2015) se evidenció que los beneficios obtenidos con la integración son mayores que los alcanzados por sistemas de gestión implementados de manera independiente debido al mayor alcance que proporciona la integración. En los países europeos se cuentan con altas tasas de adopción de sistemas de gestión en sus empresas, principalmente en España; y en Latinoamérica Colombia es el segundo país en Latinoamérica, después de Brasil, con mayor número de certificaciones en ISO 9001, de acuerdo con el ISO Survey. Este crecimiento de los sistemas de gestión conlleva a la necesidad de crear estrategias para su integración de las organizaciones y existen diversas clasificaciones sobre los niveles de integración de acuerdo con lo expresado por Mesquida y Mas (2015), uno de los estudios recientes, desarrollado por Bernardo, Casadesus, Karapetrovic y Heras (2009) y realizado en 435 empresas, propone tres niveles de integración: 1. Sin integración: cuando los sistemas de gestión funcionan de manera independiente, 2. Integración parcial: la integración de algunos sistemas de gestión se da sobre la base de sus objetivos, la documentación, los recursos y procedimientos humanos y 3. Integración completa: cuando las normas se combinan en un sistema común de gestión. Asimismo estos autores refieren que existen diversas estrategias de integración a saber: 1. Implementar primero un sistema de gestión de la calidad y luego el sistema de gestión ambiental, 2. Primero el sistema de gestión ambiental y luego el sistema de gestión de la calidad, 3. Los dos sistemas simultáneamente.

Por otra parte, esta investigación presenta una revisión de literatura que expone tres secuencias que se pueden seguir para lograr una integración de la gestión en las organizaciones: 1. Integrar el sistema de gestión de la calidad con otros sistemas de gestión a partir del enfoque a procesos, 2. Integrar el sistema de gestión a través del ciclo PHVA, y 3. Relacionar, alinear e integrar estas funciones específicas de los sistemas de gestión a implementar. Los resultados de este estudio son similares a los resultados de Karapetrovic, Casadesus y Heras (2006) en el cual se evidenció que el 86% de las organizaciones de Cataluña estudiadas, implementaron primero el sistema de gestión de la calidad y posteriormente el sistema de gestión ambiental. Otro estudio desarrollado en el 2012, refiere cinco aspectos clave a considerar al momento de integrar un sistema de gestión: 1. La estrategia de integración, 2. La metodología de integración, 3. El nivel de integración del sistema de gestión, 4. La integración de las auditorías de los sistemas, y 5. Los beneficios y dificultades que enfrentan desde la integración (Bernardo, Casadesus, Karapetrovic y Heras, 2012). Según Bernardo (2014), en otro estudio identificó dos aspectos relevantes en la integración, el primero clasifica la integración de los sistemas de gestión o MSs (en inglés: *Management systems*) como un tipo de innovación y el segundo propone un modelo que analiza la relación que existe entre la integración de los sistemas de gestión y el rendimiento de gestión de la innovación. A través de una revisión de la literatura, se analiza la integración de los sistemas de gestión, la gestión de innovación y el vínculo que se estableció previamente entre calidad, gestión de la calidad total e innovación.

Los hallazgos, aunque tentativos, permiten clasificar la integración de los sistemas de gestión como una forma de innovación organizacional e incremental la cual se originó al interior de las empresas trayendo también como consecuencia un impacto a nivel interno en las mismas. La integración se adhiere también a tres perspectivas específicas de innovación: institucional, cultural y racional. Los resultados permiten la proposición de un modelo que prueba empíricamente el impacto de la integración de los sistemas de gestión sobre el rendimiento de gestión de la innovación. La integración se mide en términos de la estrategia y la metodología que se adopta en el proceso, la madurez del sistema de gestión integrado y la motivación con que cuenta la organización para incorporarla. El rendimiento de gestión de la innovación se mide en términos de los beneficios obtenidos, del desarrollo de las competencias, del mejoramiento de la eficiencia y los resultados financieros. Este estudio es uno de los primeros en identificar la integración como una innovación organizacional y de relacionarla con el rendimiento de gestión de la innovación.

Cabe precisar, que los tres sistemas de gestión que tradicionalmente han sido más populares cuando se habla de sistemas integrados de gestión son calidad, seguridad y salud ocupacional y ambiental; sin embargo en las últimas décadas, al reconocer los beneficios que trae esta integración, se han adelantado investigaciones como la de Asif, Searcy, Zutshi y Fisscher (2013) que incorpora la responsabilidad social a la gestión de las organizaciones y concluye que un enfoque de sistemas integrados de gestión proporciona la infraestructura para la integración de otros referenciales con es el de responsabilidad social empresarial y la de Olaru, Pirnea, Hohan y Maftai (2014) en la cual se analizan los indicadores de desempeño de los sistemas integrados de gestión utilizados por las PYME en Rumania, encontrando que están asociados principalmente a resultados financieros.

Por otra parte, el proceso de auditorías tanto internas como externas es otro de los elementos a integrar en el sistemas de gestión, aspecto evidenciado en el estudio de 435 organizaciones, realizado por Bernardo, Casadesus, Karapetrovic y Heras (2010), en el cual se demostró que la mayoría de las organizaciones registradas en varios estándares integran sus auditorías. Asimismo en el estudio de Savino y Batbaatar (2015) se encontró que la auditoría integrada se considera como un recurso básico de la pequeña y mediana empresa (PYMES). En el ámbito normalizador, se identifican tres referenciales para la integración de sistemas de gestión: la PAS 99 y la UNE 66177 y la estructura de alto nivel (ISO). PAS 99 es una norma internacional que especifica los requisitos para sistemas integrados de gestión que permite a una organización integrar dos o más sistemas de gestión o normas y/o especificaciones formales en un solo sistema de gestión, de manera integrada; es adecuada para cualquier organización, independientemente del tamaño o sector. El enfoque integrado de PAS 99 incorpora, entre otros, los siguientes enfoques (British Standards Institution, 2012):

Un enfoque integrado para la política y establecimiento de objetivos.

Un enfoque integrado para los aspectos, impactos y riesgos asociados al negocio.

La disponibilidad de una documentación (manual, procedimientos, instrucciones...) integrada de un modo adecuado.

Un enfoque integrado de la planificación, con un buen uso.

Un enfoque integrado de los procesos del sistema.

Un enfoque integrado de los procesos de mejora (acciones correctivas, mediciones y mejora continua).

Un enfoque integrado de las auditorías internas.

La revisión por la dirección debe considerar la estrategia global del negocio y de su despliegue.

UNE 66177:2005 es una guía para la integración de los sistemas de gestión. Esta norma establece que la integración depende del nivel de madurez en la gestión por procesos, y considera la gestión por procesos como el mejor método para la integración de los sistemas de gestión, es una norma española cuyo objeto es ayudar a las organizaciones a llevar a cabo, total o parcialmente, la integración de los sistemas de gestión mencionados. Se compone de las siguientes etapas (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2005):

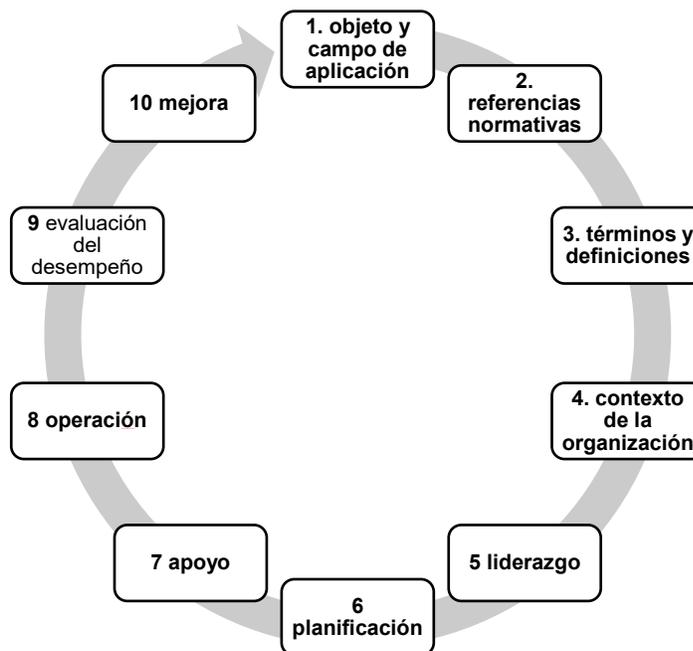
Desarrollo del plan de integración (Beneficios esperados, análisis de contexto, selección del nivel de integración, elaboración del plan de integración y apoyo a la alta dirección) Implantación del plan de integración Revisión y mejora del sistema integrado de gestión (Evaluación de la eficacia del plan de integración y seguimiento y mejora del sistema integrado)

La Organización Internacional de Estandarización ISO, determinó que los sistemas de gestión, en general, comparten elementos comunes pero tienen diversas formas y estructuras; esto hace que se genere confusión y dificultad en la implementación, por esta razón propone la estructura de alto nivel, como instrumento armonizador de normas en estructura, texto fundamental y definiciones clave. Para el caso de la gestión de la calidad y la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, las organizaciones requieren cumplir con los requisitos descritos por el referencial y el aporte de la estructura de alto nivel se presenta al considerar las mismas etapas pero con las particularidades de cada enfoque emitido por el ente normalizador. Finalmente, en los últimos años el reto es innovar en la gestión, es por ello, que estudios como el realizado por Maier, Vadastranu, Keppler, Eidenmuller y Maier (2015) dan bases para el desarrollo de un modelo de integración de sistemas de gestión que incluyen la innovación como una parte esencial. Además, se requiere proporcionar indicaciones para las empresas, para que sus recursos tangibles e intangibles puedan hacer que su sistema de gestión integrada se convierta en un activo estratégico como lo refieren Savino y Batbaatar (2015).

Aportes de la Estructura de Alto Nivel a la Gestión Integrada de la Calidad y la Seguridad y Salud en el Trabajo

La estructura de alto nivel organiza y estandariza la distribución interna de los requisitos de las normas ISO, es descrita en el Anexo SL de Directiva, Parte 1 de ISO/IEC. La figura 1 muestra la estructura común en la que se dividen los apartados de requisitos citados.

Figura 1: Estructura de Alto Nivel



Esta figura representa la estructura de alto nivel, que tiene 10 capítulos, fases o etapas. Fuente: Elaboración propia basada en Targen & Warris (2012) y International Organization for Standardization (2014).

Esta estructura parte de la identificación del objeto y campo de aplicación del sistema de gestión de acuerdo a la disciplina [entiéndase disciplina como el área de actuación del sistema de gestión a saber: ambiental, calidad, seguridad y salud en el trabajo, entre otros] seleccionada, así como de sus referencias normativas específicas a cada disciplina y de los términos y definiciones aplicables al sistema de gestión.

En cuarto lugar se encuentra el contexto de la organización el cual incluye tanto las cuestiones internas como externas de la organización así como las necesidades y expectativas de las partes interesadas. Dentro de los factores internos a analizar se encuentran: 1. Estructura organizativa, 2. Políticas, objetivos y las estrategias para lograrlos, 3. Recursos de la organización, 4. Los procesos de toma de decisiones y 5. Las normas internas, directrices, modelo de negocio. Los factores externos a considerar son: 1. Factores culturales, sociales y políticos, 2. Requisitos legales, 3. Efectos económicos, 4. Tecnología y las 5. Tendencias del mercado. A partir del análisis efectuado este es uno de los puntos que permite relacionar, alinear e integrar las funciones específicas de los sistemas de gestión a implementar o ya implementados, dado que es la entrada para la identificación de las necesidades de la organización así como de sus partes interesadas relevantes. Esta etapa de análisis de contexto provee información detallada basada en datos para la toma de decisiones en materia de la gestión de la organización y es aquí el primer momento en el cual se pone en acción el pensamiento estratégico del gestor tanto de calidad como de seguridad y salud en el trabajo. Como aspecto relevante, principio de la gestión y centro de la estructura de alto nivel, el liderazgo se identifica como una habilidad que deben tener todas las personas, en todos los niveles de la organización, determinado por el grado de motivación que tiene el individuo para permear a otros hacia el logro de un objetivo común, que para el caso de esta estructura, se refiere a la política integral de gestión, con una identificación clara de los roles, responsabilidades y autoridad frente a las decisiones a tomar y los caminos a elegir, para el logro de la satisfacción de las partes interesadas relevantes. Desde la gestión de la calidad y de la seguridad y salud en el trabajo, determina la orientación operativa y estratégica para el logro de los propósitos establecidos en la organización.

Enseguida, al contar con una gestión integrada, alineada con un propósito claro y establecido a partir de la calidad y seguridad en el trabajo, la planificación innova en las normas de gestión al requerir acciones para gestionar el riesgo y las oportunidades cuando se planifican sistemas de gestión. Teniendo como fundamento la política integral de gestión, surge la necesidad de contar con objetivos del sistema y la planificación detallada de los mismos, teniendo presente y de manera continua el pensamiento basado en riesgos, con una orientación en el desempeño de la gestión integrada y no solo como requisito prescriptivo, que establecen una condición y nada más. Bajo esta estructura y para dar cumplimiento a las directrices planteadas en el contexto y la planificación, con un liderazgo destacado, la gestión integral, requiere del componente de apoyo que permite dinamizar las intenciones de la organización hacia los resultados concretos del direccionamiento y control requeridos para la calidad y la seguridad y salud en el trabajo.

En este aparte, la estructura propone la intervención de los recursos requeridos para establecer, implementar, mantener y mejorar la gestión integrada, como son: las personas, la infraestructura (incluye recursos tecnológicos y planta física), factores físicos y humanos, recursos de seguimiento y medición (incluye el aseguramiento metrológico y la gestión del conocimiento), la competencia de las personas, la toma de conciencia de las mismas, la comunicación interna y externa y el control de la información documentada, que permita generar confianza en la conformidad con los requisitos en el margen de la eficacia en la gestión integrada. Luego de identificar los recursos que requiere la gestión integrada, dentro de la estructura de alto nivel se cuenta con la operación, siendo la etapa más general de la misma y se orienta a planificar, implementar y controlar los procesos requeridos por el sistema integrado, incluso los cambios que sean requeridos. Este apartado es donde cada norma de gestión introduce los capítulos específicos de su materia, sea calidad o seguridad y salud en el trabajo, para el caso particular. Se destaca, por cuando en la operación se requieren procesos para todas las gestiones, incluyendo algunas como ISO 14001 que no utilizaban el término de forma explícita. Para el caso de la seguridad y salud en el trabajo, se destacan temáticas como: jerarquía de los controles, preparación y respuesta ante emergencias y la gestión del

cambio, mientras que para la gestión de la calidad, prevalecen temáticas como: requisitos de productos y servicios, diseño y desarrollo de productos y servicios, el control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente, y el control de las salidas no conformes.

Dentro del concepto de gestión se establecen 2 elementos relevantes para su ejecución, los cuales son: dirección y control. Dentro de la estructura de alto nivel, la dirección está detalladamente descrita en los apartados descritos hasta el momento, a excepción de la etapa de operación, donde no solo se direcciona, sino que además, se ejecuta. El control se determina a través de la evaluación del desempeño, en la cual se incluye la necesidad de dar seguimiento, medir, analizar y evaluar el comportamiento, efectos y aportes del sistema y sus componentes. Establece también los requisitos de la auditoría interna y revisión por parte de la dirección, como actividades de suma importancia en la verificación del cumplimiento de los requisitos que intervienen en la gestión integrada de la calidad y la seguridad y salud en el trabajo.

Por último, la estructura de alto nivel con el enfoque de integración, aquí propuesto, cierra el ciclo con la mejora, la cual establece los parámetros para la toma de correcciones, acciones correctivas, mejora continua, cambios abruptos, innovaciones y reorganización. A este apartado le siguen anexos que cada norma de gestión define para asegurar la mejor comprensión de los requisitos de la alta estructura y propios del tema que normaliza, lo que facilita la comprensión de las normas para su lectura, interpretación, aplicación, verificación, mantenimiento y mejora.

## CONCLUSIONES

Este estudio documental, con énfasis en la revisión de la literatura científica en bases de datos y normas técnicas de gestión disponibles en los sitios web reconocidos en materia de normalización, finalizando con una búsqueda iterativa, permite confirmar la importancia de los aportes de la estructura de alto nivel propuesta por la Organización Internacional de Estandarización ISO frente a los requisitos en la gestión de la calidad y en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en organizaciones del sector privado como método para la integración de sistemas de gestión en las organizaciones. Se identificaron y consolidaron diversas maneras, métodos, herramientas y referenciales avalados, que facilitan la integración de acuerdo con las necesidades de las organizaciones, garantizando una optimización de recursos, una puesta en común y una fundamentación que permiten el logro de los objetivos organizacionales.

### Limitaciones

Dentro de las limitaciones encontradas durante el estudio, se puede considerar el número de artículos revisados, los idiomas que se consideraron en la búsqueda, el sector de análisis y el período de tiempo que se identificó. Para futuras investigaciones se pueden incluir sectores como el público o el mixto, períodos de tiempo diferentes, sectores productivos en particular, diversos idiomas en la búsqueda, sistemas de gestión diferentes al de calidad y de la seguridad y salud en el trabajo, entre otras variaciones. Es posible considerar que la recopilación hecha, motive a otros investigadores para aplicar los métodos de integración y evaluar su impacto en diversas organizaciones y de esta manera se daría continuidad a la presente investigación.

## RECONOCIMIENTO

Al convenio Universidad Santo Tomás - ICONTEC por su apoyo en el desarrollo de esta investigación.

## BIBLIOGRAFÍA

Abad J., Dalmau I. & Vilajosana J. (2014) “Taxonomic proposal for integration levels of management systems based on empirical evidence and derived corporate benefits”, *Journal of Cleaner Production*, vol. 78(1), September, p. 164-173

Alvarado M. (2012) “Lectura crítica de medios: una propuesta metodológica”, *Comunicar*, vol. XX(39), Octubre, p. 101-108

Asif M., Searcy C., Zutshi A. & Fisscher O. (2013) “An integrated management systems approach to corporate social responsibility”, *Journal of Cleaner Production*, vol. 56, October, p.7-17.

Asociación Española de Normalización y Certificación (2005). *UNE 66177: 2005. Sistemas de gestión. Guía para la integración de los sistemas de gestión*. España: AENOR.

Beckmerhagen I., Berg H., Karapetrovic S. & Willborn W. (2003) “Integration of management systems: focus on safety in the nuclear industry”, *International Journal of Quality and Reliability Management*, vol. 20(2), p. 209–227.

Bernardo M. (2014) “Integration of management systems as an innovation: A proposal for a new model”, *Journal of Cleaner Production*, vol. 82, November, p. 132-142.

Bernardo M., Casadesus M., Karapetrovic S. & Heras I. (2009) “How integrated are environmental, quality and other standardized management systems? an empirical study”, *Journal of Cleaner Production*, vol. 17(8), May, p. 742-750.

Bernardo M., Casadesus M., Karapetrovic S. & Heras I. (2010) “An empirical study on the integration of management system audits”, *Journal of Cleaner Production*, vol.18 (5), December, p. 486-495.

Bernardo M., Casadesus M., Karapetrovic S. & Heras I. (2012) “Do integration difficulties influence management system integration levels?”, *Journal of Cleaner Production*, vol. 21(1), September, p. 23-33.

Bernardo M., Simon A., Tari J. & Molina-Azorín, J. (2015) “Benefits of management systems integration: A literature review”, *Journal of Cleaner Production*, vol. 94, May, p. 260-267.

British Standards Institution. (2007) *OHSAS 18001. Occupational Health and safety systems. Requirements*. Inglaterra: BSI.

British Standards Institution. (2012) *Pas 99: 2012. Sistemas de gestión integrados*. Inglaterra: BSI.

Carmona M. & Rivas M. (2010). *Desarrollo de un modelo de sistema integrado de gestión mediante un enfoque basado en procesos*. Retraído 30 Octubre 2015, de 4th International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management XIV Congreso de Ingeniería de Organización Web site: [http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2010/QUALITY\\_MANAGEMENT/1555-1564.pdf](http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2010/QUALITY_MANAGEMENT/1555-1564.pdf)

Forbes R. (2014) “Estructura de alto nivel de la ISO y su impacto en las normas de sistemas de gestión”, *CEGESTI éxito empresarial*, vol. 277, p. 1-3.

Fraguela J., Carral L., Iglesias G., Castro A. & Rodríguez M. (2011) “La integración de los sistemas de gestión. Necesidad de una nueva cultura empresarial”, *Dyna*, vol. 78(167), p. 44-49.

- Fresner J., Engelhardt, G. (2004) “Experiences with integrated management systems for two small companies in Austria”, *Journal of Cleaner Production*, vol. 12, August, p. 623–631.
- International Organization for Standardization (2015a). *ISO 9001:2015. Sistema de gestión de la calidad. Requisitos*. Suiza: ISO.
- International Organization for Standardization (2015b). *ISO/CD 45001.2. Occupational health and safety management systems – Requirements with guidance for use*. Suiza: ISO.
- International Organization for Standardization. (2014). *Anexo SL de las directivas de ISO/IEC, parte 1. ISO/IEC Directives, Part 1. Consolidated ISO Supplement — Procedures specific to ISO (Fifth edition)*. Suiza: ISO.
- Karapetrovic S. (2003) “Musings on integrated management systems”, *Measuring Business Excellence*, vol. 7 (1), p. 4–13.
- Karapetrovic S., Casadesús M. & Heras I. (2006) “Dynamics and Integration of Standardized Management Systems. An Empirical Study”, *Documenta Universitaria GITASP 1*, Spain: Girona. p. 86.
- Maier D., Vadastreanu A., Keppler T., Eidenmuller T. & Maier A. (2015) “Innovation as a part of an existing integrated management system”, *Procedia Economics and Finance*, vol. 26, p.1060-1067.
- Mesquida A. & Mas A. (2015) “Integrating IT service management requirements into the organizational management system”, *Computer Standards & Interfaces*, vol. 37, p. 80-91.
- Olaru M., Maier D., Nicoară D. & Maier A. (2014) “Establishing the basis for development of an organization by adopting the integrated management systems: Comparative study of various models and concepts of integration”. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. 109, p. 693-697.
- Olaru M., Pirnea I., Hohan A. & Maftai, M. (2014) “Performance indicators used by SMEs in romania, related to integrated management systems”, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. 109, p. 949-953.
- Pojasek R. (2006) “Is your integrated management system really integrated?” *Environmental Quality Management*, vol. 16(2), p. 89–97.
- Salomone R. (2008) “Integrated management systems: experiences in Italian organizations”, *Journal of Cleaner Production*, vol. 16, p. 1786-1806.
- Savino M. & Batbaatar E. (2015) “Investigating the resources for integrated management systems within resource-based and contingency perspective in manufacturing firms”. *Journal of Cleaner Production*, vol. 104, p. 392-402.
- Targen S. & Warris, A. (2012). *Management makeover -New format for future ISO management system standards*. Retraido 30 Octubre 2015, de ISO Web site: <http://www.iso.org/iso/news.htm?refid=Ref1621>
- Zeng S., Shi J., Lou G. (2006) “A synergetic model for implementing an integrated management system: an empirical study in China”, *Journal of Cleaner Production*, vol. 15(18), p. 1760–1767.

## BIOGRAFÍA

Yúber Liliana Rodríguez Rojas es Magíster en Salud y Seguridad en el Trabajo - énfasis en investigación por la Universidad Nacional de Colombia. Docente del convenio Universidad Santo Tomás y el ICONTEC. Adscrita a la Maestría en Calidad y Gestión Integral. Docente de Posgrados de la Universitaria Agustiniana. Se puede contactar en el convenio USTA - ICONTEC, Carrera 37 N.º 52 - 95, Bogotá – Colombia. Correo electrónico: ylrodriguezr@gmail.com

Ximena Lucía Pedraza Nájar es Magíster en Calidad y Gestión Integral por la Universidad Santo Tomás. Docente del convenio Universidad Santo Tomás y el ICONTEC. Adscrita a la Maestría en Calidad y Gestión Integral. Se puede contactar en el convenio USTA - ICONTEC, Carrera 37 N.º 52 - 95, Bogotá – Colombia. Correo electrónico: ximenapedraza@usantotomas.edu.co

