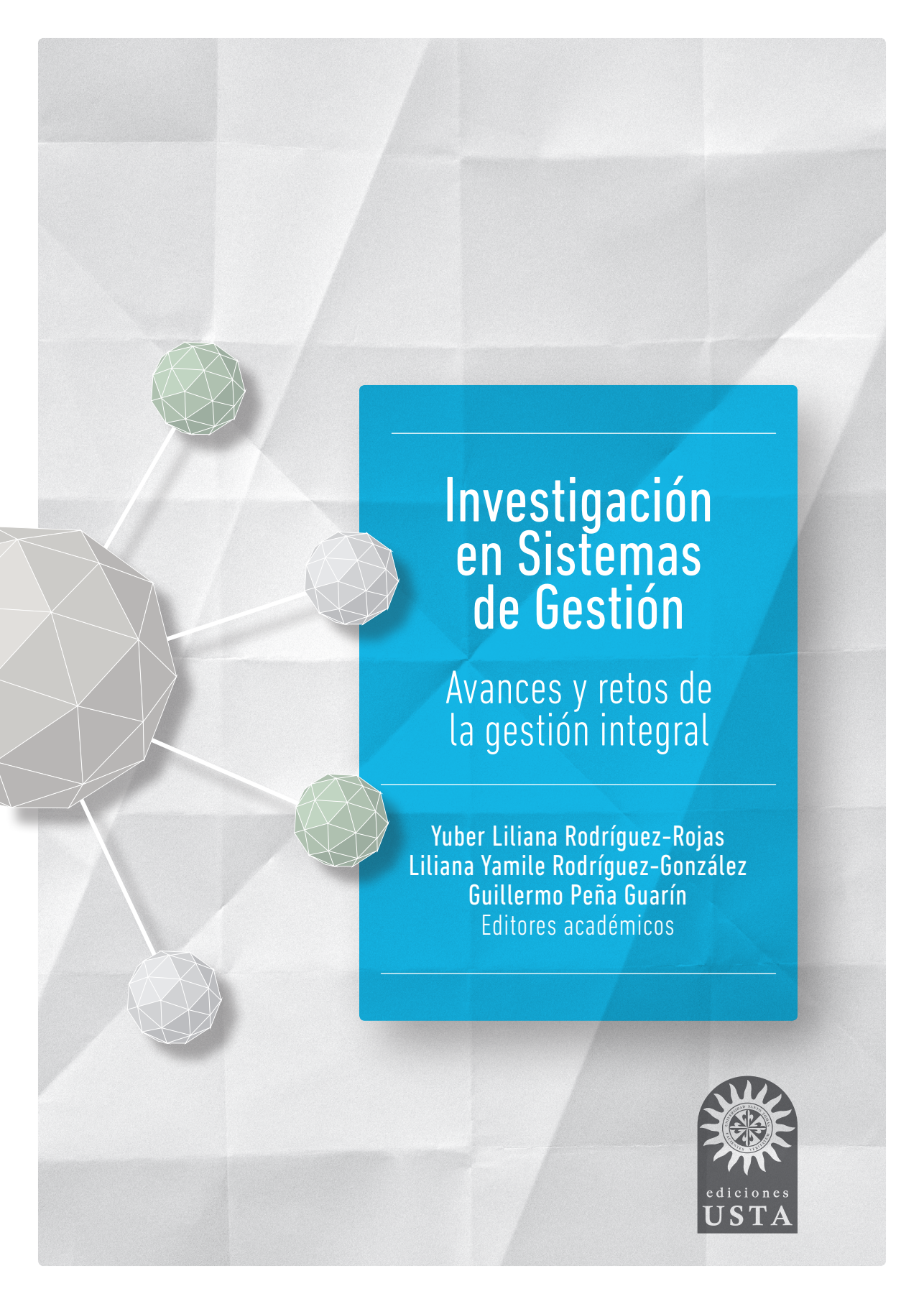




Investigación en Sistemas de Gestión

Avances y retos de
la gestión integral

Yuber Liliana Rodríguez-Rojas
Liliana Yamile Rodríguez-González
Guillermo Peña Guarín
Editores académicos



Investigación en Sistemas de Gestión

Avances y retos
de la gestión integral

Investigación en Sistemas de Gestión

Avances y retos
de la gestión integral

Yuber Liliana Rodríguez-Rojas
Liliana Yamile Rodríguez-González
Guillermo Peña Guarín

EDITORES ACADÉMICOS



Sanabria Torres, Linda Marcela

Investigación en Sistemas de Gestión. Avances y retos de la gestión integral/ Linda Marcela Sanabria Torres [y otros once autores]; Editores académicos, Yuber Liliana Rodríguez-Rojas, Liliana Yamile Rodríguez-González y Guillermo Peña Guarín, Bogotá: Universidad Santo Tomás, 2020.

186 páginas, gráficos, ilustraciones, tablas

Incluye índice y referencias bibliográficas

ISBN: 978-958-782-287-8

E-ISBN: 978-958-782-288-5

1. Gestión de calidad 2. Administración de empresa -- guía 3. Seguridad industrial 4. Salud ocupacional 5. Liderazgo 6. Aseguramiento de la calidad 7. Gestión integral 8. Pequeña y mediana empresa I. Universidad Santo Tomás (Colombia).

CDD 658.4013

CO-BoUST



© Yuber Liliana Rodríguez-Rojas, Liliana Yamile Rodríguez-González y Guillermo Peña Guarín, editores académicos, 2020

© Linda Marcela Sanabria Torres, Adriana del Pilar Casas Henao, José Jorge Roca Martínez, Clara Teresa Varela Alonso, Guillermo Fernando Guarín Montenegro, Yuber Liliana Rodríguez-Rojas, Lorena Maribel Gil Cárdenas, Olga Cristina Roa Hayden, Claudia Patricia López Cabrera, Víctor Hugo Velásquez Ortiz, Liliana Yamile Rodríguez-González y Guillermo Peña Guarín, autores, 2020

© Universidad Santo Tomás, 2020

Ediciones USTA

Carrera 9 n.º 51-11

Bogotá, D. C., Colombia

Teléfono: (+571) 587 8797 ext. 2991

editorial@usantotomas.edu.co

<http://www.ediciones.usta.edu.co>

Corrección de estilo: María del Mar Agudelo

Diseño de cubierta: Kilka Diseño Gráfico

Diagramación: Alexandra Romero Cortina

Hecho el depósito que establece la ley

ISBN: 978-958-782-287-8

E-ISBN: 978-958-782-288-5

Primera edición, 2020

Esta obra tiene una versión de acceso abierto disponible en el Repositorio Institucional de la Universidad Santo Tomás: <https://repository.usta.edu.co/>

Universidad Santo Tomás

Vigilada Mineducación

Reconocimiento personería jurídica: Resolución 3645 del 6 de agosto de 1965,

Minjusticia Acreditación Institucional de Alta Calidad Multicampus: Resolución 01456 del 29 de enero de 2016, 6 años, Mineducación

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra, por cualquier medio, sin la autorización previa por escrito del titular de los derechos.

Impreso en Colombia • *Printed in Colombia*

Contenido

PRÓLOGO <i>Boanerges do Amaral Couto</i>	13
INTRODUCCIÓN	19
METODOLOGÍA DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO EN UN GRUPO EMPRESARIAL CON UN ENFOQUE DE ESTRUCTURA DE ALTO NIVEL <i>Linda Marcela Sanabria Torres</i>	25
PROPUESTA DE COMUNICACIÓN INTERNA PARA LA PROMOCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN EN SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN EL SECTOR PÚBLICO COLOMBIANO <i>Adriana del Pilar Casas Henao</i> <i>José Jorge Roca Martínez</i>	49
GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO EN PYMES COLOMBIANAS: UNA METODOLOGÍA LÚDICA <i>Clara Teresa Varela Alonso</i> <i>Guillermo Fernando Guarín Montenegro</i> <i>Yuber Liliana Rodríguez-Rojas</i>	93
IDEM. METODOLOGÍA PARA ARTICULAR TOTAL PERFORMANCE MANAGEMENT EN UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN <i>Lorena Maribel Gil Cárdenas</i> <i>Olga Cristina Roa Hayden</i>	119

ELABORACIÓN DE UNA GUÍA METODOLÓGICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EN LA GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA <i>Claudia Patricia López Cabrera</i> <i>Víctor Hugo Velásquez Ortiz</i>	147
CONSIDERACIONES FINALES	177

Índice de figuras

Figura 1.1. Fases de investigación	27
Figura 1.2. Fase 1. Diagnóstico	29
Figura 1.3. Fase 2. Redefinición de temas estratégicos	30
Figura 1.4. Fase 3. Aplicación de modelos de direccionamiento estratégico	31
Figura 1.5. Fase 4. Postura estratégica del Grupo Empeda	32
Figura 1.6. Resultados del despliegue de fases	34
Figura 1.7. Propuesta de la mesa estratégica	35
Figura 1.8. Mapa estratégico – Objetivos estratégicos	37
Figura 2.1. Momentos de la investigación	57
Figura 2.2. Modelo de triangulación de datos	60
Figura 2.3. Percepción sobre la comunicación interna	67
Figura 2.4. Comprensión del sistema de gestión de calidad	70
Figura 2.5. Compromiso con el sistema de gestión de calidad	72
Figura 2.6. Conciencia sobre el sistema de gestión de calidad	73
Figura 2.7. Sentido de pertenencia con el sistema de gestión de calidad	74
Figura 2.8. Incidencia en el SGC	76
Figura 2.9. Componentes de la propuesta metodológica	78

Figura 3.1. Comportamiento del modelo <i>gamestorming</i>	96
Figura 3.2. Fases de desarrollo de la investigación	97
Figura 3.3. Guía para la implementación del SG-SST	101
Figura 3.4. Modelo propuesto para la implementación del SG-SST	102
Figura 4.1. Diseño metodológico	124
Figura 4.2. Diagrama de la estructura de alto nivel y elementos articuladores de TPM	134
Figura 4.3. Resultados de los elementos de TPM en la organización	135
Figura 4.4. Resultados de los elementos de TPM en la organización - Plantas	135
Figura 5.1. Proceso investigativo efectuado	152
Figura 5.2. Instrumentos y técnicas de investigación	153
Figura 5.3. Resultados cualitativos y cuantitativos y resultado final	156
Figura 5.4. Fortalezas y oportunidades de mejora del SIGC de la Gobernación	157
Figura 5.5. Categorías y subcategorías para la triangulación hermenéutica	158

Índice de tablas

Tabla 1.1. Preguntas asociadas a las fases y objetivos	27
Tabla 1.2. Temas estratégicos del Grupo Emdepa, según las cuatro perspectivas del BSC	36
Tabla 1.3. Despliegue de objetivos estratégicos	38
Tabla 1.4. Relación de la estructura de alto nivel con los objetivos estratégicos y los lineamientos	39
Tabla 2.1. Instrumentos y técnicas de investigación	58
Tabla 2.2. Atributos identificados para la comunicación interna	63
Tabla 3.1. Descripción de las categorías	98
Tabla 4.1. Elementos de TPM y su relación con la estructura de alto nivel	125
Tabla 4.2. Descripción de la propuesta metodológica IDEM: identificar, diagnosticar, establecer, medir	136
Tabla 4.3. Esquema de matriz de elementos de TPM articulados con la estructura de alto nivel	138
Tabla 4.4. Esquema del cuestionario de diagnóstico de elementos de TPM	139
Tabla 4.5. Escala de niveles de implementación	139
Tabla 4.6. Esquema de análisis de resultados	140
Tabla 4.7. Esquema del plan de mejora	140

Tabla 5.1. Similitudes en guías, normas y modelos	164
Tabla 5.2. Diferencias en guías, normas y modelos	165

Prólogo

El libro *Investigación en sistemas de gestión: avances y retos de la gestión integral* representa una importante contribución de la Universidad Santo Tomás al conocimiento de los sistemas de gestión.

La realidad de las empresas que adoptan sistemas de gestión según las normas técnicas ISO (International Standardization Organization) en todo el mundo, sobre todo en América Latina, muestra que el mercado viene demandando, de forma creciente, la adopción simultánea de más de un sistema de gestión.

Inicialmente, los sistemas de gestión de la calidad dominaron el escenario, en la mayoría de los casos, por exigencia de los compradores. La influencia de grandes sectores de la economía, como la industria automotriz, las industrias de aceite y gas, y de generación nucleoelectrica, entre otras, determinó el énfasis en la confiabilidad y en la seguridad operacional de los primeros sistemas de gestión de la calidad. La evolución de las normas técnicas llevó a la ISO 9001, en la revisión del año 2000, a abordar el enfoque de los procesos y la mejora continua de los sistemas de gestión de la calidad, cuyo éxito depende de su eficacia.

En el 2015, se introdujeron avances significativos en la norma técnica ISO 9001. Con el éxito de esta, durante la conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo —también

llamada Cumbre de la Tierra Río-92—, fue propuesta la creación de un grupo para estudiar la elaboración de una norma internacional de gestión ambiental.

En marzo de 1993, la ISO estableció el comité técnico ISO/TC 207, para desarrollar la serie de normas técnicas internacionales de gestión ambiental ISO 14001. A partir de su publicación, en 1996, hubo un crecimiento constante en la adopción de sistemas de gestión ambiental, en principio, por el aumento de las exigencias de los clientes, a la vez que por una consciencia ambiental de la sociedad, que prefiere productos y servicios fabricados por empresas ambientalmente responsables.

En el aspecto económico, al enfocarse en la prevención de la contaminación y en la mejora del desempeño ambiental de las organizaciones, la ISO 14001 trae consigo la reducción de multas y sanciones legales aplicadas por los organismos oficiales de control fiscal ambiental a las empresas contaminantes.

En los primeros años del siglo XXI, se estimaba que cerca del 40 % de las organizaciones con sistemas de gestión de la calidad certificados pretendían también adoptar un sistema de gestión ambiental. Desde entonces, la integración de los sistemas de gestión, según las normas ISO de sistemas de gestión de la calidad y de sistemas de gestión ambiental, era compleja, pues no había un alineamiento total en los énfasis y en las exigencias de las normas ISO 9001 e ISO 14001. La solución que adoptaron las organizaciones para la integración de los sistemas de gestión variaba desde los sistemas de gestión de la calidad y de gestión ambiental, completamente separados, hasta su integración total. Entre estos dos límites, estaban las integraciones parciales de ambos sistemas, con base en las cuales se adoptaron las interpretaciones más restrictivas para los requisitos comunes de aquellos.

En este escenario, la salud y la seguridad de las personas ya se veía como un factor social y económico que las empresas debían considerar. Fue cuando se publicó, en 1996, la norma BS 8800, y en 1999, la norma para el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional: OHSAS 18001. Aunque se alineó con la ISO 14001, su integración a los otros sistemas de gestión seguía siendo compleja.

El documento *Consolidated iso Supplement: Procedures specific to ISO*, de 2014 (quinta edición), en su anexo SL “Proposals for management system standards”, presenta la HLS (*High Level Structure* [estructura de alto nivel]), común para todas las normas ISO de sistemas de gestión.

La HLS tiene como objetivo eliminar los conflictos, las ambigüedades y las redundancias que surgen en los diferentes requisitos de las normas. Esto facilita la integración de varios sistemas de gestión e implica un enorme beneficio para las organizaciones que necesitan atender cada una de las normas de manera simultánea. Más que unificar el formato de estas, dicha iniciativa reconoce la necesidad mundial de integrar los sistemas de gestión.

En septiembre de 2015, se divulgaron las primeras revisiones de las normas técnicas ISO, según la HLS: la ISO 9001:2015 y la ISO 14001:2015.

La ISO desarrolló la norma técnica ISO 45001:2018, Sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, que sustituyó a la norma técnica OHSAS 18001, y que sigue también la estructura HLS.

El escenario facilita la integración de los diversos sistemas de gestión, respetando las especificidades particulares de los objetivos primarios y los diferentes enfoques en los fines e indicadores de desempeño de los tres sistemas de gestión mencionados.

Cabe señalar que toda esta revolución en la normalización internacional atiende las necesidades de evolución de las primeras décadas del siglo XXI, especialmente en:

- Inserción de los sistemas de gestión en la estrategia de las organizaciones.
- Alineación de los objetivos de los sistemas de gestión a los objetivos generales de las empresas.
- Consideración de las partes interesadas pertinentes, sus necesidades y expectativas.
- Aumento de la responsabilidad de la alta dirección con respecto a las decisiones y a la conducción de los sistemas de gestión.

- Sustitución de una única fórmula para tomar acciones preventivas en la organización, por el enfoque hacia “un pensamiento basado en riesgos” que propone la ISO.
- Enfoque de riesgos y oportunidades en todas las fases del sistema de gestión.
- Gestión del cambio.
- Gestión del conocimiento.
- Importancia del rendimiento final (*output matters*).

Esta nueva era de los sistemas de gestión requiere enfrentar los siguientes desafíos:

- Tratar la escala gerencial de los sistemas de gestión, lo que puede ser visto como la superposición de dos ciclos PHVA (planificar - hacer - verificar - actuar): uno gerencial o estratégico y el tradicional nivel operativo. Esto, dada la ampliación de temas relacionados con direccionamiento estratégico, liderazgo, desempeño, mejora, entre otros.
- Tener más conocimiento sobre los requisitos de las normas de los sistemas de gestión, a partir de la ISO 9001:2000. La reducción de requisitos prescriptivos en la versión 2015 de la norma técnica ISO 9001 ha suscitado comentarios sobre una mayor inconformidad con los requisitos de la norma.
- Entender la transversalidad de las normas y, con ello, una mejor capacitación de todos los involucrados en los sistemas de gestión, en especial los auditores.
- El pensamiento basado en riesgos, ampliando acciones proactivas de prevención, puede generar interpretaciones y aplicaciones más complejas que lo estrictamente necesario para su implementación, pues este debe insertarse en la estrategia global de la organización.

- Una mejor formación de los responsables de los sistemas de gestión para el tratamiento de información relativa al desempeño de estos, sobre todo en las fases *Check* y *Act* del ciclo PHVA (secciones 9 y 10 de las normas), dada la operacionalización de los sistemas de gestión.

Acciones concretas, como la publicación de este libro, dan cuenta del papel de la academia en la investigación y en la publicación de artículos técnicos y científicos al respecto. En el futuro próximo, congresos y seminarios consolidarán el conocimiento y contribuirán al éxito de los sistemas de gestión.

BOANERGES DO AMARAL COUTO, PH. D.
Universidades Federal Fluminense, Rio de Janeiro, Brasil

Introducción

Las organizaciones, como sistemas sociales productivos, deben alcanzar sus resultados en entornos cada vez más amplios, inciertos y complejos. Por ello, acuden a los sistemas de gestión descritos en las normas técnicas internacionales, para apoyarse en prácticas aceptadas a escala mundial que les faciliten el acceso a un conocimiento probado y, con ello, contribuyan a mejorar su desempeño.

En las últimas tres décadas, se ha incrementado la producción científica sobre los sistemas integrados de gestión, puesto que las entidades buscan una mejora continua al respecto, como parte de su respuesta a una economía globalizada. Por consiguiente, la academia propende por la generación de nuevo conocimiento en este campo, con el ánimo de encontrar métodos que favorezcan la integración de los sistemas de gestión.

Los sistemas integrados de gestión traen múltiples beneficios a las organizaciones, como puede observarse en los estudios de Fan, Lo, Ching y Kan (2014); Nunhes, Ferreira y De Oliveira (2016); Rodríguez-Rojas y Pedraza (2017), entre otros. Los principales beneficios son la optimización de la gestión de la organización; mayor eficacia en los procesos de evaluación, control y seguimiento; mayor participación de los trabajadores en su implementación; mejoras en las condiciones de trabajo y aspectos ambientales. Estos, a su vez, contribuyen en la

reducción de las demandas y los costos asumidos por incumplimiento legal; generan mayor confianza por parte de los clientes y de los trabajadores; y favorecen la internacionalización de sus productos y servicios. Por otra parte, un sistema integrado de gestión puede suministrar a las organizaciones el marco holístico necesario para gestionar sus propósitos de mejorar el desempeño y de contribuir al desarrollo sostenible (Rodríguez-Rojas y Molano, 2018).

Por otra parte, estas investigaciones reportan que entre las motivaciones de las empresas se encuentran la optimización y la unificación de las auditorías, tanto internas como externas; la reducción de la documentación y de las cargas producto de la duplicación de la planeación, la ejecución y la burocracia de la organización; el ahorro de tiempo; la reducción de pérdidas y costos de operación; la mejora de la eficiencia y la productividad; y, como un efecto adicional, la conservación del conocimiento explícito necesario para el desempeño eficaz de los procesos.

Otros investigadores han identificado la integración de sistemas de gestión como una práctica que sirve para apoyar tanto la innovación como la sostenibilidad (Hernández-Vivanco, Bernardo y Cruz-Casares, 2018). En este sentido, los sistemas de gestión que tradicionalmente se han integrado son los de calidad, ambiental, seguridad y salud en el trabajo.

Si bien se reconocen diversos beneficios tras la implementación de los sistemas de gestión en las empresas (en particular, de los sistemas integrados de gestión), para poder obtener los resultados esperados se requiere la correcta interpretación y adecuación de las normas técnicas, en sus diferentes disciplinas, a la realidad de cada país, para cada sector de la economía y para cada organización en particular, puesto que estas normas, por su naturaleza, son genéricas y abstractas.

En este sentido, se necesita la producción de un conocimiento explícito que haga la transición de la indeterminación de las normas sobre sistemas de gestión a un lenguaje comprensible para la mayoría de las personas en las organizaciones. Asimismo, son necesarias unas prácticas esbozadas, en términos generales, que lleven a la adquisición de metodologías detalladas que permitan implementar las normas sobre sistemas de gestión.

Desde hace diez años, la Maestría en Calidad y Gestión Integral promueve, estudia y desarrolla el conocimiento sobre la interpretación, justificación, aplicación y evaluación del desempeño de los sistemas de gestión en las organizaciones. Esto, a través de la investigación que los estudiantes y los profesores adelantan por medio de proyectos que articulan los saberes conocidos y los que se construyen desde las aulas con las intervenciones en las organizaciones. Cabe destacar que la maestría se ha preocupado por la conceptualización y la teorización de la gestión en las empresas, considerando sus necesidades y retos actuales. Por ello, este programa adelanta investigaciones en sistemas integrados de gestión y en gestión integral.

La gestión integral es concebida por la maestría como aquellas acciones que emprende la organización en pro de su articulación con los pilares del desarrollo sostenible, e incluye los sistemas integrados (Tejada y Peña, 2009). La gestión integral considera la respuesta a las exigencias del mercado y de los clientes en cuanto a expectativas y requisitos, así como las demandas de la sociedad en aspectos macroeconómicos, de los recursos ambientales y, sobre todo, del efecto positivo que deberían tener las operaciones de negocios en el bienestar y la cohesión de aquella. Esta gestión debe entrelazar el ordenamiento interno de las organizaciones y sus capacidades (competencias internas). La dirección debe articular sus decisiones considerando los tres pilares del desarrollo sostenible: crecimiento económico, protección medioambiental y cohesión social.

En esta obra colectiva, presentamos una muestra de los resultados investigativos de la Maestría. Contiene cinco trabajos que, desde diferentes facetas, examinan la contribución de los sistemas de gestión a la solución de problemáticas en organizaciones privadas y públicas.

El libro está organizado por capítulos: cada uno presenta una propuesta aplicada a las organizaciones como aporte a la generación de nuevo conocimiento sobre los sistemas de gestión, desde diferentes perspectivas como el direccionamiento estratégico, la comunicación, la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, la gestión del conocimiento y la gestión integrada.

Cada propuesta muestra, en detalle, el despliegue metodológico desarrollado para el contexto organizacional de aplicación, los

mecanismos de validación de los instrumentos utilizados, los resultados observados y las recomendaciones para todas las organizaciones que consideren adoptar las metodologías expuestas para implementar, mantener y mejorar su sistema integral de gestión.

Directivos, empresarios, coordinadores, asesores, auditores, estudiantes y, en general, todas las personas interesadas en conocer estrategias aplicadas para el fortalecimiento de los sistemas de gestión en las organizaciones del sector privado y público encontrarán en esta obra no solo información de tipo académico y empresarial, sino también una opción de conocimiento práctico, producto de la investigación académica y de su aplicación en diferentes organizaciones, con herramientas útiles que les servirán para tomar decisiones relacionadas con los sistemas de gestión.

Esperamos que esta obra sea vista como un aporte al ejercicio práctico de los sistemas de gestión en las organizaciones y que facilite la comprensión sobre la gestión integrada en Colombia.

YUBER LILIANA RODRÍGUEZ-ROJAS
LILIANA YAMILE RODRÍGUEZ-GONZÁLEZ
GUILLERMO PEÑA GUARÍN

Referencias

- Fan, D., Lo, C., Ching, V. y Kan, C. W. (2014). Occupational health and safety issues in operations management: A systematic and citation network analysis review. *International Journal of Production Economics*, 158(C), 334-344. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2014.07.025>
- Hernández-Vivanco, A., Bernardo, M. y Cruz-Casares, C. (2018). Sustainable innovation through management systems integration. *Journal of Cleaner Production*, 196, 1176-1187. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.052>
- Nunhes, T., Ferreira, L. y De Oliveira, O. (2016). Evolution of integrated management systems research on the Journal of Cleaner Production: Identification of contributions and gaps in the literatura. *Journal of Cleaner Production*, 139, 1234-1244. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.08.159>
- Rodríguez-Rojas, Y. L. y Pedraza-Nájar, X. L. (2018). Madurez de la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo. *Revista Opción*, 34(18), 1358-1389.
- Rodríguez-Rojas, Y. y Molano, J. (2018). Estrategias para la mejora de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo frente a las formas de vinculación en un consorcio empresarial. En A. I. Muñoz (ed.), *Salud de los colectivos. Reflexiones, metodologías y experiencias en salud y seguridad en el trabajo en Colombia*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Tejada, F. y Peña, G. (2009). Reflexiones sobre las características constitutivas de la gestión integral. *SIGNOS - Investigación en sistemas de gestión*, 1(2), 79-93. DOI: <https://doi.org/10.15332/s2145-1389.2009.0002.08>

