

PRINCIPALES METODOLOGÍAS PARA LA INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN

MAIN METHODOLOGIES FOR THE INTEGRATION OF MANAGEMENT SYSTEMS

JEIMMY SHIRLEY FERNÁNDEZ SARMIENTO

*Terapeuta ocupacional
Especialista en Salud Ocupacional
LOGYCA
Universidad de Boyacá, Colombia
jsfernandez@uniboyaca.edu.co*

EDNA CAROLINA CIPAGAUTA ESQUIVEL

*Químico de Alimentos
Magíster en Química
Núcleo
Universidad de Boyacá, Colombia
eccipagauta@uniboyaca.edu.co*

ANDREA WILCHES TORRES

*Químico de Alimentos
Ph. D. en Ciencias, Química
Núcleo
Universidad de Boyacá, Colombia
andreawilches@uniboyaca.edu.co*

ANGIE IVHONNE FONSECA ZAPATA

*Ingeniera Industrial
Magíster en Sistemas Integrados de Gestión
LOGYCA
Universidad de Boyacá, Colombia
aifonseca@uniboyaca.edu.co*

Recibido: 19/ noviembre/ 2021

Acceptado: 26/ junio/ 2023



RESUMEN

En la actualidad los sistemas de gestión se han consolidado como base fundamental para las organizaciones que están enfocadas en la búsqueda de una máxima competitividad, tendiendo a realizar la implementación de estos sistemas de manera integrada. Este artículo presenta los resultados de una investigación en la cual se analizan algunas metodologías de integración desarrolladas por organismos de normalización, para lo cual se llevaron a cabo tres etapas: inicialmente se realizó una revisión de literatura con su correspondiente análisis, luego se describió cada una de las metodologías de integración investigadas: UNE 66177, PAS 99 y HandBook, y, finalmente, se realizó un cuadro comparativo entre las diferentes normas de integración, incluyendo sus ventajas y desventajas más representativas. Se espera que esta sea la base para que diferentes organizaciones puedan seleccionar la metodología que más se acomoda a sus necesidades empresariales.

Palabras clave: metodologías de integración, sistemas integrados de gestión, Handbook, ISO.

ABSTRACT

At present, management systems have been consolidated as a fundamental basis for organizations that are focused on the search for maximum competitiveness, tending to carry out the implementation of these systems in an integrated manner. This article presents the results of an investigation in which the some integration methodologies developed by standardization organizations are analyzed; for which three stages were carried out, initially a literature review was carried out with its corresponding analysis, later each of the integration methodologies investigated are described: UNE 66177, PAS 99 and HandBook; Finally, a comparative table is made between the different integration standards, including their most representative advantages and disadvantages. It is hoped that this will be the basis for different organizations to select the methodology that best suits their business needs.

Keywords: Integration methodologies, integrated management systems and integration of management systems, Handbook, ISO.

Citar este artículo así:

Fernández J., Cipagauta E., Wilches A., Fonseca A. Principales Metodologías para la Integración de Sistemas de Gestión. Toca - Boyacá. Revista I3+, 5(1), 9 - 24 p.p

INTRODUCCIÓN

En la actualidad los sistemas de gestión se han convertido en bases fundamentales para las empresas que buscan competitividad en el mercado; de hecho, al referirse al término sistema de gestión, se define según la norma ISO 9000:2015 el conjunto de elementos de una organización, interrelacionados o que interactúan para establecer políticas y procesos a fin de lograr determinados objetivos (Organización Internacional de Normalización, 2015).

Es de resaltar que las normas ISO comprenden estándares en diferentes áreas y son desarrolladas por comités interdisciplinarios de acuerdo con las necesidades de las organizaciones (Organización Internacional de Normalización, 2019). Dentro de las normas más aplicadas en las organizaciones se encuentra la ISO 9001, que corresponde a los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC). Según lo refiere la ISO, existe más de un millón de empresas y organizaciones en más de 170 países certificadas con esta norma (Organización Internacional de Normalización, 2015).

Un Sistema Integrado de Gestión (SIG) es aquel que combina sistemas de gestión con un enfoque que permite poner todas las prácticas y estándares en uno solo (Nunhes, Motta, & Oliveira, 2017), teniendo en cuenta la política, procedimientos, implementación, seguimiento y control, auditorías y mejoras, y demostrando en la organización su compromiso con todas las partes interesadas (Cabrera, Medina, Puente, Nogueira, & Núñez, 2015).

Es aconsejable llevar la implementación de forma integrada, a fin de producir impactos beneficiosos en las organizaciones (Ortiz, 2018); actualmente, existen algunas metodologías de integración de estos sistemas a nivel internacional emitidas por organismos de normalización, dejando a las organizaciones su libre elección, sin embargo, cabe anotar que en nuestro país no se cuenta con una guía o metodología de integración aprobada o emitida por el Organismo Nacional de Normalización de Colombia y, en efecto, son pocos los estudios colombianos publicados al respecto (Organización Internacional de Normalización, 2018; Malagón, 2019).

Para realizar la integración de los sistemas de gestión se requiere una metodología de integración, la cual es definida como el conjunto de pautas o acciones a través de las cuales la organización se gestiona como un único sistema, y no como sistemas independientes o separados (Blasco, Gisbert, & Pérez, 2018).

Existen diferentes metodologías de integración a nivel internacional, algunas de ellas han sido elaboradas y avaladas por organismos de normalización; un ejemplo es el PAS99, desarrollada por el British Standards Institution (Asociación Española de Calidad, 2012), UNE 66177, norma española desarrollada en el año 2005 por el Comité Técnico de Normalización (Asociación Española de Normatización, 2005), y la más reciente desarrollada por la ISO: el Handbook, publicado en su primera versión en el 2008, y, diez años más tarde, se publicó su segunda y vigente versión (Organización Internacional de Normalización, 2018).

METODOLOGÍA

La presente investigación es de tipo cualitativo, esencialmente desarrolla procesos en términos descriptivos e interpreta acciones, lenguajes, hechos funcionalmente relevantes y los sitúa en una correlación con el más amplio contexto social (Martínez, 2011). Se desarrolla en tres fases: inicialmente con un análisis documental referente a la literatura consultada, luego se realiza una descripción de las diferentes metodologías de integración y, finalmente, se realiza un cuadro comparativo que incluye la identificación de las principales ventajas y desventajas de cada una de ellas.

RESULTADOS

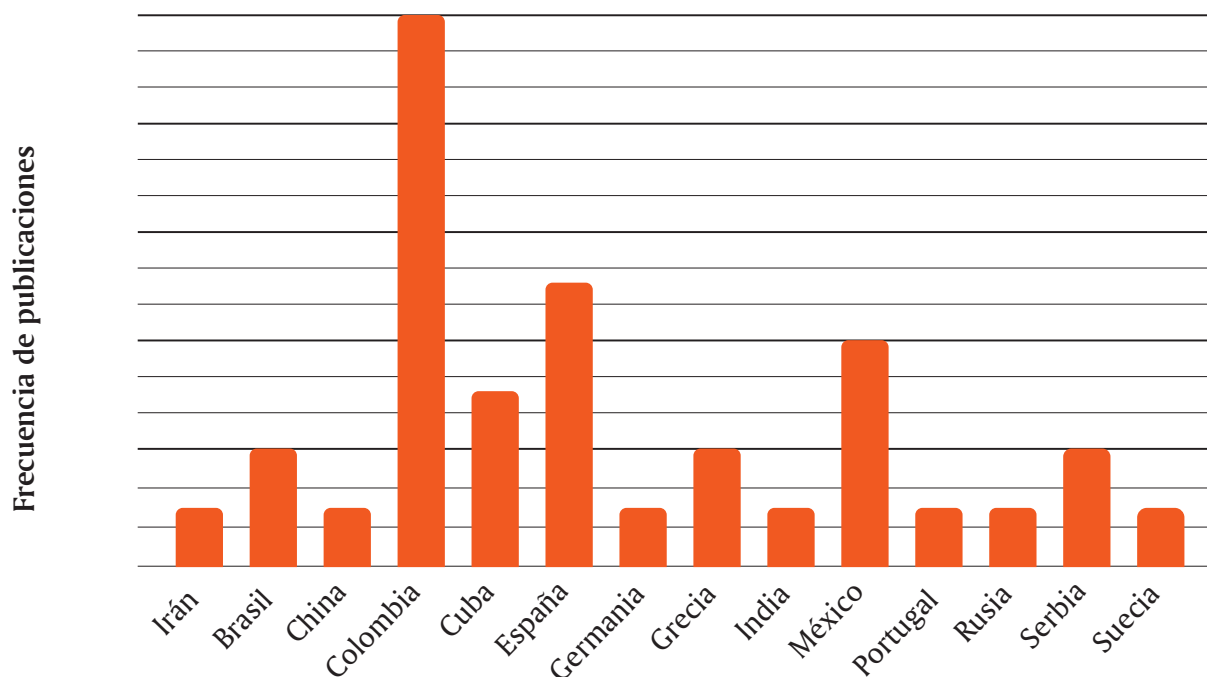
Análisis documental

La búsqueda de textos científicos requeridos para este proyecto se llevó a cabo empleando tres palabras clave: *metodologías de integración, sistemas integrados de gestión e integración de sistemas de gestión*, por lo que gran parte de la información bibliográfica recuperada corresponde a publicaciones científicas escritas en español; sin embargo, el 43 % de la información se presenta en inglés, debido a que es considerado el idioma principal de la comunicación científica internacional; en las bases de datos investigativas, el mayor porcentaje de revistas especializadas indexadas son publicadas en inglés (Niño, 2013).

En la Figura 1 se logra evidenciar que, dentro de la información recuperada, un gran porcentaje se genera principalmente en Colombia; esto puede estar relacionado con que especialmente en América Latina el mercado viene demandando, de forma creciente, la adopción simultánea de más de un sistema de gestión (Universidad Santo Tomás, 2020); por otra parte, dentro de la literatura hallada se evidencia un porcentaje menor proveniente de Asia, Europa y América.

Figura 1

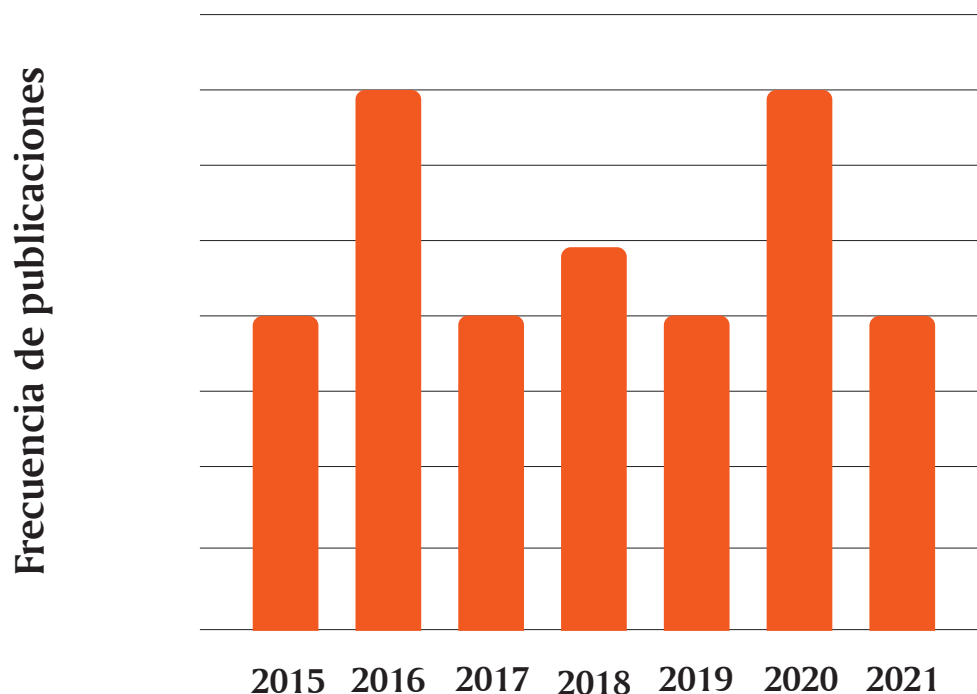
Frecuencia de publicaciones por país



Otro aspecto considerado durante la recuperación de la información referente a metodologías de integración es el año de publicación, donde se refleja que la mayoría de la literatura recuperada corresponde a publicaciones realizadas en los años 2016 y 2020; lo anterior podría deberse a la actualización de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 y su estructura de alto nivel, como se evidencia en la Figura 2.

Figura 2

Frecuencia de publicaciones por año



Metodologías de Integración

Hoy en día las organizaciones cuentan con dos o más sistemas de gestión que dan respuesta a sus necesidades y contribuyen a su competitividad (Gisbert & Contreras, 2014). Estos sistemas han ido evolucionando a través del tiempo, aunque en un inicio se dieron de forma independiente; en la actualidad, se procura la integración de estos (Zambrano, 2019), debido a los beneficios que ofrece la implementación de forma articulada, como la optimización de los recursos y la simplificación de la información (Cabrera, Medina, Puente, Nogueira & Núñez, 2015).

A nivel mundial, existen metodologías de integración desarrolladas por organismos de normalización, como la Organización Internacional de Normalización (ISO) en Canadá, el Instituto Británico de Normalización (BSI) y la Asociación Española para la Normalización (AENOR), por consiguiente, en el

ámbito normalizador se identifican principalmente tres referenciales para la integración de sistemas de gestión: la PAS 99, la UNE 66177 y la estructura de alto nivel ISO (Rodríguez & Pedraza, 2017).

Por otro lado, existen algunos estudios enfocados en las metodologías de integración, los cuales fueron realizados en países como Cuba (Cabrera, Medina, Puente, Nogueira, & Núñez, 2015), México (Cuadros, 2019) y Colombia (Malagón, 2019), en donde se puede evidenciar que la selección de la metodología de integración es un aspecto relevante para conseguir éxito en la integración de sistemas de gestión.

Con relación a los países latinoamericanos, y, específicamente en Colombia, no existen estándares normativos para la integración de sistemas de gestión (Mora, 2019); no obstante, la mayor parte de la literatura hace alusión a la importancia, ventajas y beneficios que trae consigo la integración para las organizaciones, y presenta, en líneas generales, los puntos de encuentro entre las normas o entre los sistemas, pero no profundiza en las herramientas, métodos, modelos o prácticas de integración, o por lo menos en las características de un sistema integrado (Cuevas, 2018). Sin embargo, a pesar de encontrar poca información referente a las metodologías de integración de sistemas de gestión, en la búsqueda realizada y con la información recopilada, se logran establecer las siguientes características básicas de las principales metodologías.

Norma UNE (norma española) 66177. *UNE 66177 Guía para la integración de los sistemas de gestión* fue desarrollada por la Asociación Europea de Normalización y Certificación (AENOR) en el año 2005; esta norma está especialmente orientada a los sistemas de gestión de la calidad, medioambiente y prevención de riesgos laborales, ya que actualmente se consideran de mayor relevancia para las organizaciones; por otro lado, las directrices de este documento permiten la integración de sistemas de gestión de cualquier naturaleza (Asociación Española de Calidad, 2016).

Para realizar la integración de sistemas de gestión, AENOR estipuló un plan de integración en la norma UNE 66177, dentro de las actividades iniciales contempladas se encuentra el análisis del contexto, el cual debe considerar aspectos como el nivel de madurez o capacidad para la gestión por procesos, como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1

Evaluación del nivel de madurez en la gestión por procesos

Nivel de Madurez	Descripción del Nivel
INICIAL	Sin aproximación formal. La actividad o proceso se realiza total o parcialmente, pero no se documentó de manera adecuada.
BÁSICO	Aproximación reactiva. La actividad o proceso se realiza totalmente y se documenta de manera adecuada, con mínimos datos de su seguimiento y revisión para la mejora.
AVANZADO	Aproximación del sistema formal estable. La actividad o proceso se realiza y revisa, se toman acciones derivadas del seguimiento y análisis de datos. Existe tendencia a la mejora en etapas tempranas del proceso.
EXPERTO	Énfasis en la mejora continua. La actividad o proceso se realiza, se revisa y se toman acciones derivadas del análisis de los datos. El proceso es eficaz y eficiente. Tendencia mantenida a la mejora.
PREMIO	Desempeño de “mejor en clase”. La actividad se realiza y se revisa teniendo en cuenta lo que hacen los mejores en el sector, y midiendo el nivel de satisfacción de las partes afectadas, se toman acciones derivadas del seguimiento de la revisión. Se mide la eficacia y eficiencia de la actividad y se mejora continuamente para optimizarla.

Fuente: AENOR (2005). UNE EN 66177 *Guía para la integración de sistemas de gestión*

Como principal diferenciador frente a las demás metodologías de integración, se resalta que la norma UNE 66177 tiene en cuenta los niveles de madurez contemplados en la Tabla 1, a fin de que las organizaciones puedan seleccionar uno de los tres métodos de integración: básico, avanzado o experto. Para facilitar la selección, esta norma propone un diagrama de flujo que le permite a las organizaciones seguir una serie de pasos a fin de identificar el nivel de integración más apropiado en dependencia de su situación y el nivel de madurez del que disponga (Cabrera, Medina, Puente, Nogueira & Núñez, 2015).

El primer método de integración (básico) es rentable, puesto que requiere una inversión pequeña, se obtienen resultados importantes a corto plazo y no requiere experiencia en la gestión de procesos,

mientras que el método avanzado requiere cierta experiencia para lograr una gestión integrada eficaz y su rentabilidad se consigue a mediano plazo; por último, el método experto implica extender la integración a corto plazo del sistema de gestión por procesos existentes a otras áreas, sin requerir inversión adicional, lo que significa también un método rentable (Asociación Española de Normalización, 2005).

La metodología UNE no contempla la identificación de los elementos comunes de los sistemas de gestión que se van a integrar, tampoco los elementos similares de los sistemas, pero sí ofrece una metodología para que la propia organización identifique tales sinergias, considerando la gestión por procesos como la vía para ello (Asociación Española de Calidad, 2016).

PAS 99. La sigla PAS corresponde a Public Access Specification, en español especificación de acceso público. Esta guía de integración fue desarrollada por el Instituto Británico de Normalización (BSI), fue la primera en el mundo para sistemas de gestión integrada (Guerrero, 2012). En el año 2006, el BSI publicó su primera versión, seis años después se realizó una actualización. Cabe señalar que la PAS 99 fue diseñada teniendo en cuenta la guía ISO 83, que establecía el marco común para la redacción de normas de sistemas de gestión (Asociación Española de Calidad, 2012). Esta metodología especifica los requisitos para SIG, no solo para integrar normas ISO, sino también otras especificaciones y normas nacionales e internacionales, incluye el ciclo de mejora y se adapta al reciente anexo SL publicado por ISO (Duque, 2017). En la Tabla 2 se muestra la estructura de la PAS 99.

Tabla 2

Estructura PAS 99

Numeral	Título
4.	Contexto de la organización
4.1	Comprensión de la organización y su contexto
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas
4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión
4.4	Sistema de gestión
5.	Liderazgo
5.1	Liderazgo y compromiso
5.2	Política

Numeral	Título
5.3	Roles, responsabilidades y autoridades
6.	Planificación
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades
6.2	Objetivos y planificación para lograrlos
7.	Apoyo
7.1	Recursos
7.2	Competencia
7.3	Conciencia
7.4	Comunicación
7.5	Información documentada
8	Operación
8.1	Planificación y control operacional
9.	Evaluación de desempeño
9.1	Seguimiento evaluación, análisis y medición
9.2	Auditoría interna
9.3	Revisión por la dirección
10.	Mejora
10.1	No conformidad y acción correctiva
10.2	Mejora continua

Fuente: Asociación Española de Calidad, 2013

Entre las principales características de la PAS 99 se resalta que considera seis requisitos comunes para los sistemas de gestión identificados en la guía ISO 72 (guía para la redacción de normas de sistemas de gestión), además incluye el modelo PHVA, utilizado en la mayoría de normas de sistemas de gestión y, finalmente, la estructura de PAS 99 se ha adaptado al reciente Anexo SL publicado por ISO, en el cual se establece la estructura común para todas las normas de sistemas de gestión (Asociación Española de Calidad, 2013)

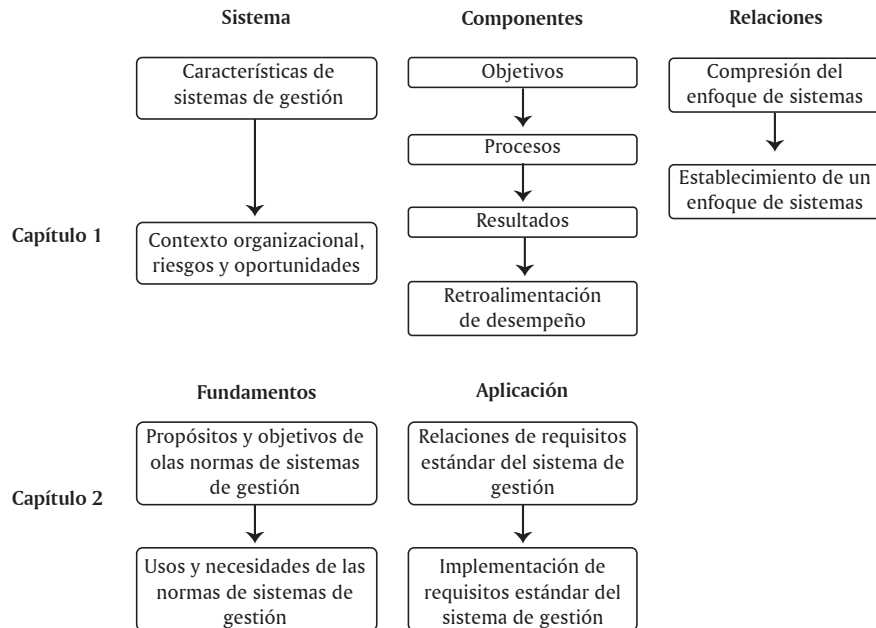
Cabe resaltar que esta norma aún no es reconocida mundialmente, lo que deja una brecha para la consolidación de teorías que permita la integración de sistemas de gestión normalizados (Malagón, 2019).

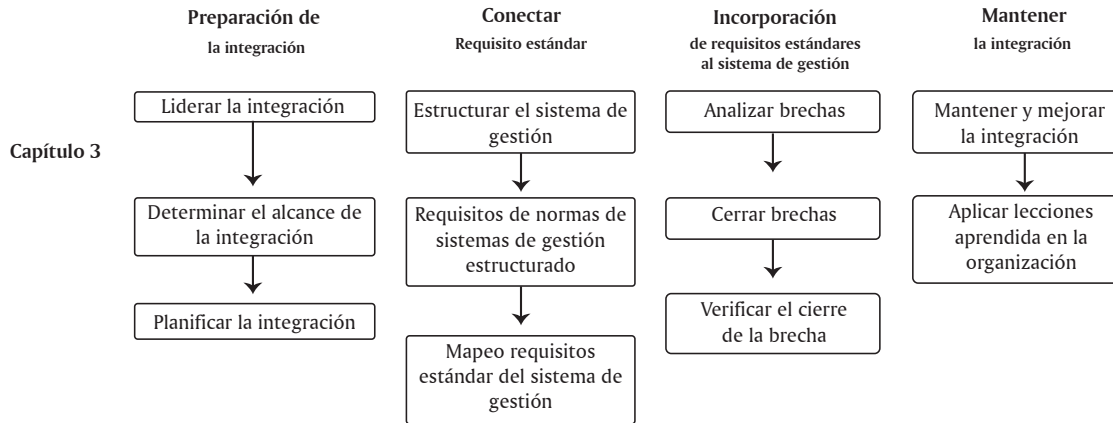
IUMSS Handbook ISO. La ISO publicó por primera vez en el año 2008 el manual o Handbook para el uso integrado de sistemas de gestión, también conocido por la sigla IUMSS (The Integrated Use of Management System Standards). Esta metodología da orientación sobre cómo integrar múltiples estándares de sistemas de gestión; reúne experiencia internacional de casos de implementación de SIG en la industria e incluye orientación sobre mejores prácticas de integración (Organización Internacional de Normalización, 2018).

El Handbook ISO está organizado por capítulos, como se especifica en la Figura 3. El primer capítulo del manual IUMSS es referente a las generalidades de los sistemas de gestión; el segundo, abarca las normas de los sistemas de gestión, y, por último, el tercer capítulo, presenta la metodología, comprendida en cuatro etapas: preparar, conectar, incorporar y mantener. A pesar de ser una metodología diseñada por la ISO, esta permite la integración de sistemas de gestión basados en cualquier tipo de norma o estándar.

Figura 3

Capítulos Handbook ISO





Fuente: ISO (2018). *The integrated use of management system standards (en línea)*

La metodología Handbook ISO es una herramienta robusta orientada a la disminución del exceso de redundancias y al cierre de brechas entre los requisitos de las normas ISO integradas y los procesos de una organización; sin embargo, en la actualidad es poco conocida (Moreno, Restrepo & Sánchez, 2021).

Ventajas y Desventajas de las Metodologías de Integración

Con la idea de dar una información más organizada, se ha diseñado la Tabla 3, con la descripción de las principales ventajas y desventajas de las metodologías de integración analizadas; para la identificación de estas, se tuvieron en cuenta factores como reconocimiento mundial, facilidad de interacción con estándares ISO y otros estándares, como costos de su aplicación, entre otros aspectos.

Tabla 3

Ventajas y desventajas de las metodologías de integración

Metodología	Ventajas	Desventajas
UNE 66177	<p>Disponible en idioma español</p> <p>Considera el nivel de madurez de la organización</p> <p>Establece 3 métodos de integración en función a la madurez de la organización</p> <p>Cuenta con diagrama de flujo para identificar el método de integración apropiado</p> <p>Baja inversión para su aplicabilidad</p>	<p>No se encuentra alineado a la estructura de las normas ISO</p> <p>Sin actualización reciente</p>
PAS 99	<p>Alineado a la estructura de alto nivel de las normas ISO</p>	<p>No existe traducción oficial al español, se encuentra disponible únicamente en inglés</p> <p>Bajo reconocimiento a nivel mundial</p> <p>Incluye correlación de normas ISO de versiones anuladas</p> <p>Sin actualización reciente</p>
HANDBOOK ISO	<p>Alineado a la estructura de alto nivel</p> <p>Permite ingresar sistemas de gestión basados en cualquier estándar</p> <p>Actualización reciente</p> <p>Brinda ejemplos para facilitar su comprensión y aplicación</p>	<p>No existe traducción oficial al español.</p> <p>Se encuentra disponible únicamente en inglés</p>

CONCLUSIONES

Dentro de la revisión documental se evidenció que las principales metodologías utilizadas para la integración de sistemas de gestión son la UNE 66177:2005, PAS 99:2012 y Handbook ISO, las cuales han sido aplicadas en diversas organizaciones; sin embargo, se hace un comparativo de estas metodologías para sentar una base documentada, a fin de que se pueda decidir cuál metodología conviene más a las necesidades de cada empresa en particular.

La metodología de integración de Sistemas de Gestión más pertinente es la guía IUMSS Handbook ISO, ya que además de las ventajas evidenciadas, incluye ejemplos sencillos y prácticos que facilitan a las organizaciones el proceso de integración; además, es la metodología más actualizada o recientemente desarrollada por un organismo normalizador; la norma UNE 66177 fue actualizada por última vez en el año 2005, y la PAS99, en el año 2012.

Es posible concluir que a la fecha no existe una metodología de integración de sistemas de gestión estandarizada y de gran reconocimiento y aplicación a nivel mundial, esto ha llevado a que autores independientes a los organismos de normalización, elaboren y propongan metodologías de integración como alternativas a las desarrolladas por los organismos de normalización.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AEC. (2016). *UNE 66177 Guía para la integración de los sistemas de gestión: Tendencias y experiencias en integración de sistemas*. España: AEC.

Asociación Española de Calidad. (2012). *PAS 99 Especificación de los requisitos comunes del sistema de gestión como marco para la integración*. España: AEC.

Asociación Española de Calidad. (2013). *Especificación de los requisitos comunes del Sistema de Gestión como marco para la integración*. España: AEC.

Asociación Española de Calidad. (2016). *UNE 66177 Guía para la integración de los sistemas de gestión: Tendencias y experiencias en integración de sistemas*. España: AEC.

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

Blasco, M., Gisbert, V. & Pérez, E. (2018). Metodología de Integración: ISO 9001, ISO 31000 Y SIX SIGMA. *3C Empresa. Investigación y pensamiento crítico*, 76-91.

- Cabrera, H., Medina; A., Puente, J.; Nogueira, D. & Núñez, Q. (2015). La integración de sistemas de gestión empresariales, conceptos, enfoques y tendencias. *Ciencias de la Información*, 3-8.
- Cuadros, J. (2019). Sistema Único Integrado de Gestión: Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud. *Teuken Bidikay: Revista Latinoamericana de Investigación en Organizaciones, Ambiente y Sociedad*, 121-156.
- Cuevas, A. (2018). Aportes y contribuciones a la integración de sistemas de gestión: una visión internacional de la ISG 2015. *SIGNOS*, 193-201.
- Duque, D. (2017). Modelo teórico para un sistema integrado de gestión. *Ingeniería Industrial. Actualidad y nuevas tendencias*, 115-130.
- Gisbert, V. & Contreras, A. (2014). Integración de sistemas de gestión: niveles de integración, beneficios y dificultades. *3c Empresa: investigación y pensamiento crítico*, 234-245.
- Guerrero, M. (2012). *Implementación del Sistema Integrado de Gestión en la Empresa de Diseño e ingeniería de Cienfuegos*. Cienfuegos: Universidad Cienfuegos Carlos Rafael Rodríguez.
- ISO. (15 de noviembre de 2018). *International Organization for Standardization*. <https://www.iso.org/news/ref2347.html>
- ISO. (2018). *The integrated use of management system standards*. Suiza: ISO.
- Malagón, A. (2019). Revisión sistemática de teorías de integración de sistemas de gestión normalizados. *SIGNOS*, 177-191.
- Mora, R. (2019). Sistemas integrados de gestión de las normas ISO 9001 e ISO 30301 en el contexto notarial colombiano. *Estudios Gerenciales*, 203-218.
- Moreno, P., Restrepo, B. & Sánchez, P. (2021). *Aplicación metodológica: the integrated use of management system standards para la integración de sistemas de gestión*. Bogotá: Universidad Santo Tomás.
- Niño, M. (2013). El inglés y su importancia en la investigación científica: algunas reflexiones. *Ciencia Animal*, 243-254.
- Nunhes, T.; Motta, C. & Oliveira, O. (2017). Identification and analysis of the elements and functions integrable in. *ELSEVIER*, 3225-3235.
- Organización Internacional de Normalización. (2015). *Sistemas de Gestión de Calidad: Requisitos*. México: ISO.

- Organización Internacional de Normalización. (15 de noviembre de 2018). *International Organization for Standardization*. <https://www.iso.org/news/ref2347.html>
- Organización Internacional de Normalización. (2018). *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Requisitos*. Ginebra: ISO.
- Organización Internacional de Normalización. (2018). *The integrated use of management system standards*. Suiza: ISO.
- Organización Internacional de Normalización. (23 de junio de 2019). *International Organization for Standardization*. <https://www.iso.org/standards.html>
- Ortiz, Y. (2018). El impacto de los sistemas integrados de gestión HSEQ en las organizaciones de América Latina: Una revisión sistemática. *Revista Chilena de Economía y Sociedad*, 77-93.
- Parra, P.; Restrepo, B., & Sánchez, P. (2020). Integración de las normas NTC ISO 14011:2015, NTC ISO 45001:2018 y su alineación a un sistema de gestión integral. [Tesis de grado, Universidad Santo Tomás].
- Rodríguez, Y. & Pedraza, X. (2017). Aporte de la estructura de alto nivel en la gestión integrada. *Revista Global de Negocios*, 65-75.
- Universidad Santo Tomás. (2020). *Investigación en Sistemas de gestión: Avances y retos de la gestión integral*. Bogotá D. C.
- Zambrano, J. (2019). Planificación de un sistema de gestión integrado para una organización de investigación agropecuaria. *SIGNOS*, 25-25.