

Metodología para realizar un diagnóstico institucional para implementar un sistema integrado de gestión: caso Universidad Santo Tomás

Institutional Diagnostic Method to Implement an Integrated Management System: The Case of Universidad Santo Tomás

Metodologia para realizar um diagnóstico institucional para implementar um sistema integrado de gestão: caso Universidad Santo Tomás

<https://doi.org/10.15332/24631140.8690>

Artículo resultado de investigación

Eduardo González Gil *

Nadia Verónica Velásquez **

Sandra Jastri Losada ***

Germán Marín ****

Recibido: 3/Mayo/2022

Revisado: 23/Mayo/2023

Aceptado: 5/Junio /2023

* Doctorando en Administración de Empresas de la Pontificia; Magister en Educación; Ingeniero Industrial. Gobernanza universitaria y Gestión del Conocimiento , Universidad Santo Tomás. frayeduardop@gmail.com. ORCID 0000-0002-7692-1020

** Magister en Relaciones Internacionales. Especialista en Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos. Bióloga. Literata. Gobernanza universitaria y Gestión del Conocimiento, Universidad Santo Tomás. Bogotá, Colombia. dir.ugicu@usta.edu.co. velasquez.nadia@gmail.com. ORCID 0000-0001-8293-8171.

*** Doctorado en Administración Gerencial (en curso). Maestría en Calidad y Gestión Integral. Especialización en Administración en Sistemas de Gestión de la Calidad. Ingeniera Logística. Bogotá, Colombia. coord.calidad@usta.edu.co, sandralosada@hotmail.com. ORCID 0000-0002-9706-7337.

**** Magister en Economía. Especialista en Sistemas de Gestión de la Calidad. Ingeniero Mecánico. Bogotá, Colombia. asesor.sistemasdegestion@usta.edu.co, gmarin18@gmail.com.

Citar como:

González Gil, E, Velásquez, N.V, Losada, S.J. y Marín, G. (2023). Metodología para realizar un diagnóstico institucional para implementar un sistema integrado de gestión: caso Universidad Santo Tomás. *Signos, Investigación en Sistemas de Gestión*, 15(2). <https://doi.org/10.15332/24631140.8690>



Resumen

En este artículo se presenta la experiencia de la Universidad Santo Tomás en la primera fase de la implementación del Sistema Integrado de Gestión que se refiere a: definir la metodología para la integración, la identificación de brechas de los sistemas de gestión que se integraran y la identificación de la percepción de la comunidad universitaria de la Universidad frente a los sistemas de gestión de las siguientes normas: sistema de gestión de la calidad, NTC – ISO 9001 (ICONTEC 2015); sistemas de gestión para organizaciones educativas, NTC – ISO 21001 (ICONTEC 2019); sistema de gestión ambiental NTC – ISO 14001 (ICONTEC 2015); sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo NTC – ISO 45001 (ICONTEC 2018), en el marco del Sistema Institucional de Aseguramiento de la Calidad (SIAC) de la Universidad Santo Tomás.

Con la finalidad de identificar la madurez de los sistemas de gestión existentes en la Universidad y priorizar oportunidades de mejora para disminuir las brechas con relación al cumplimiento de los requisitos de los sistemas de gestión, se realizaron, en los lugares de desarrollo que tiene la universidad en el país, actividades de autodiagnóstico del cumplimiento de los requisitos de las normas internacionales; aplicación de encuestas de percepción a los grupos de interés de la comunidad universitaria y el desarrollo de preauditoria para validar el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 21001 (ICONTEC 2019).

Como resultado de estas actividades, se identificaron las brechas relacionadas con los requisitos de cada una de las normas evaluadas, y así mismo las diferencias entre cada uno de los lugares de desarrollo. Con base en esto, la Universidad definió un plan de acción para cumplir con todos los requisitos de las normas e iniciar un proceso de certificación. El primer logro de este ejercicio, es la obtención de la Certificación con la norma NTC-ISO 21001 (ICONTEC, 2019).

Se identificó un avance significativo en la implementación de cada una de las normas y su valor para aportar a la gestión de la Universidad para el cumplimiento de su misión, así mismo se resalta como buena práctica el realizar autodiagnósticos, encuestas de percepción y preauditorías externas que ayudan a optimizar recursos al unificar los requisitos transversales de cada sistema.

Palabras clave: Educación superior, sistema de gestión ambiental, sistema de gestión de la calidad, sistema integrado de gestión, seguridad y salud en el trabajo, sistema de gestión de organizaciones educativas.

Abstract

This article presents the experience of Universidad Santo Tomás in the first phase of implementing the Integrated Management System. It refers to defining the integration methodology, finding gaps in the management systems to be integrated, and identifying the university community's perception of the quality management system, NTC - ISO 9001 (ICONTEC 2015), management systems for educational institutions, NTC – ISO 21001 (ICONTEC 2019), environmental management system NTC – ISO 14001 (ICONTEC 2015), and occupational health and safety management system, NTC - ISO 45001 (ICONTEC 2018) as part of the university's Institutional Quality Assurance System (SIAC, for its acronym in Spanish).

To determine the maturity of the university's existing management systems and prioritize improvement opportunities to bridge the gaps in meeting management system requirements, self-diagnostic activities of compliance with international standards, perception surveys of the university's stakeholders, and a pre-audit to validate the fulfillment of ISO 21001 requirements (ICONTEC 2019) were conducted across the university's sites in the country.

As a result, we identified the gaps related to the requirements of each standard evaluated and the differences between each site. Accordingly, the university devised an action plan to meet all the requirements of the standards and start a certification process. The first achievement was the NTC-ISO 21001 Certification (ICONTEC 2019).

Significant progress was made in implementing each standard and its value to contribute to the university's work to fulfill its mission. Self-diagnostics, perception surveys, and external pre-audits stand out as good practices that help optimize resources by unifying the cross-cutting requirements of each system.

Keywords: higher education, environmental management system, quality management system, integrated management system, occupational safety and health, management system for educational institutions

Resumo

Este artigo apresenta a experiência da Universidad Santo Tomás, na Colômbia, na primeira fase da implementação do Sistema de Gestão Integrado, que se refere a definir a metodologia de integração, identificar lacunas nos sistemas de

gestão a serem integrados e identificar a percepção da comunidade universitária da universidade com relação aos sistemas de gestão das seguintes normas: sistema de gestão da qualidade, NTC - ISO 9001 (ICONTEC 2015); sistemas de gestão para organizações educacionais, NTC - ISO 21001 (ICONTEC 2019); sistema de gestão ambiental NTC - ISO 14001 (ICONTEC 2015); sistema de gestão de saúde e segurança no trabalho NTC - ISO 45001 (ICONTEC 2018), no âmbito do Sistema Institucional de Garantia da Qualidade (SIAC) da Universidad Santo Tomás. Com o objetivo de identificar a maturidade dos sistemas de gestão existentes na universidade e priorizar as oportunidades de melhoria para reduzir as lacunas quanto à conformidade com os requisitos dos sistemas de gestão, foram realizadas atividades de autodiagnóstico nos locais de desenvolvimento da universidade no país para avaliar a conformidade com os requisitos das normas internacionais; aplicação de pesquisas de percepção às partes interessadas da comunidade universitária e desenvolvimento de pré-auditorias para validar a conformidade com os requisitos da Norma ISO 21001 (ICONTEC 2019). Como resultado dessas atividades, foram identificadas as lacunas relacionadas aos requisitos de cada uma das normas avaliadas, bem como as diferenças entre cada um dos locais de desenvolvimento. Com base nisso, a universidade definiu um plano de ação para atender a todos os requisitos das normas e iniciar um processo de certificação. A primeira conquista desse exercício é a obtenção da certificação NTC-ISO 21001 (ICONTEC, 2019). Foi identificado um progresso significativo na implementação de cada uma das normas e seu valor na contribuição para a gestão da universidade para o cumprimento de sua missão. Também é destacada como uma boa prática a realização de autodiagnósticos, pesquisas de percepção e pré-auditorias externas que ajudem a otimizar os recursos ao unificar os requisitos transversais de cada sistema.

Palavras-chave: ensino superior, sistema de gestão ambiental, sistema de gestão da qualidade, sistema de gestão integrado, saúde e segurança no trabalho, sistema de gestão para organizações educacionais.

Introducción

Cada vez más, las instituciones de educación superior han incursionado en la implementación de sistemas de gestión, no solamente los temas relacionados con la calidad sino con los temas ambientales y los temas de seguridad en el trabajo, sin embargo, el funcionamiento de estos sistemas de gestión de forma individual requiere de mayores recursos, puede generar reprocesos y afectaciones en la comunicación y respuesta a las necesidades y expectativas de las partes interesadas.

Como lo menciona Arias (2014), un sistema de gestión integrado es aquel que articula los componentes de una organización en un sistema coherente que puede lograr su propósito y misión, y debe enfocarse en satisfacer las necesidades y expectativas de todos los interesados, tanto dentro como fuera de la organización.

La tendencia en las organizaciones es la de integrar estos sistemas de forma que se implemente un único sistema de gestión que recoja, no solamente los diferentes sistemas de gestión internacionales formulados por la ISO sino los sistemas propios de las Instituciones de Educación Superior – IES para el cumplimiento de requisitos legales exigidos, para el caso de Colombia por el Ministerio de Educación Nacional. Esta integración en un solo sistema facilita el manejo del enfoque a resultados, disminución de recursos y en especial el enfoque por procesos, ya que las normas ISO están orientadas a unificarse mediante la estructura de alto nivel, que es una estructura creada por la ISO para el desarrollo de las normas de gestión que facilita la integración de varios sistemas de gestión (Viloria, 2015).

Para la implementación de un sistema integrado de gestión existen diversas metodologías definidas a nivel internacional, entre las que se resaltan las propuestas por Griffith y Bhutto (2008) quienes proponen que un único sistema de gestión es el que distribuye los procesos a través de funciones específicas, con apoyo mutuo estructurado, configurados entorno a las necesidades globales de la organización. Así mismo, Bernardo *et al* (2009) proponen el sistema integrado de gestión como un conjunto de procesos interconectados que comparten los mismos recursos (humanos, de información, materiales, infraestructura y financieros) con el fin de lograr los objetivos relacionados con la satisfacción de una gran variedad de interesados.

De igual forma, existen algunas guías internacionales, como la norma británica BSI PAS 99 (2012) que considera que un Sistema de gestión que integra todos los sistemas y procesos de una organización en un marco completo, se orienta a la mitigación de riesgos y que es sencillo y flexible, y la norma española UNE 66177:2005 Sistemas de gestión. Guía para la integración de los sistemas de gestión, que proporciona directrices específicas para desarrollar, implantar y evaluar el proceso de integración de los sistemas de gestión de la calidad, gestión ambiental y gestión de la seguridad y salud en el trabajo, en busca de una mayor eficacia en las organizaciones. Y finalmente, la Guía para la integración de los sistemas de gestión, ISO 9001, ISO 14001. ISO 45001 (Calso & Pardo, 2018) en la cual se considera que un sistema integrado es el conjunto de elementos interrelacionados utilizados para satisfacer los requisitos de las partes interesadas,

con un impacto ambiental mínimo y con el menor riesgo posible para la seguridad y salud de las personas en las organizaciones.

De acuerdo con Bernardo (2009), la metodología utilizada para la integración de los sistemas de gestión normalizados varía en cada organización, y depende de sus características, factores internos y de su contexto, en este artículo se presenta el caso particular de la Universidad Santo Tomás.

La Universidad Santo Tomás - USTA es una institución educativa católica de carácter privado y de orden nacional, que presta servicios académicos de educación superior con modalidad presencial, a distancia y virtual en 5 ciudades de Colombia compuestas por la Sede Principal en la ciudad de Bogotá, seccionales en las ciudades de Bucaramanga, Tunja y Villavicencio, sedes en la ciudad de Medellín, y se resalta su presencia en 23 municipios con los centros de atención universitaria para el apoyo académico y administrativo a la modalidad abierta y a distancia.

Esta institución es una comunidad educativa católica, inspirada en el pensamiento humanista cristiano de Santo Tomás de Aquino, cuya misión consiste en promover la formación integral de las personas en el campo de la educación superior, por medio de procesos de enseñanza-aprendizaje, investigación y proyección social, aportando soluciones éticas, creativas y críticas a las exigencias de la vida humana y estén en condiciones de aportar soluciones a la problemática y necesidades de la sociedad actual. Desde su fundación en 1580, la Universidad Santo Tomás se ha consolidado como una de las instituciones líderes en el sistema de educación superior, gracias a su presencia nacional.

Como parte de la consolidación del Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad, se suma el proyecto para la implementación del Sistema Integrado de Gestión – SIG el cual se ha definido desde el Plan General de Desarrollo, denominado “La Santo Tomás: una universidad país 2020 - 2024” (Mesa, 2020).

Así, el objetivo de este artículo es proponer y desarrollar, con base en las referencias internacionales, una metodología para el diagnóstico con miras a implementar un sistema integrado de gestión que responda a la particularidad de la Universidad Santo Tomás en el marco de los requisitos de las normas internacionales NTC-ISO 9001, la NTC-ISO 21001, la NTC-ISO 14001 y la NTC-ISO 45001. La norma NTC-ISO 21001 (2019) es de especial interés para la Universidad, teniendo en cuenta que es una norma reciente y específica para organizaciones educativas que incluye las de educación superior y se encuentra más alineada con la misión de la Universidad.

La Universidad Santo Tomas, al implementar un sistema integrado con las cuatro normas ISO mencionadas, busca fortalecer su Sistema Institucional de Aseguramiento de la Calidad, en donde se articulan los componentes de planeación, evaluación, autorregulación, registro calificado, acreditación y los sistemas de gestión ISO (González, 2021), de forma que las herramientas, métodos e indicadores desarrollados en este sistema aporten a los otros sistemas de gestión ISO y viceversa.

En este artículo se presenta la metodología para la realización de esta primera fase, los resultados de los instrumentos aplicados para el diagnóstico y su análisis, y conclusiones.

Metodología

Para este ejercicio, se tuvo como referente la metodología propuesta por Calso y Pardo (2018), y en la cual se proponen como principales lineamientos para la integración los sistemas de gestión comprender el concepto de sistema integrado de gestión, las similitudes entre los sistemas de gestión y sus particularidades, así como conocer la importancia de los procesos y tener presente diferentes perspectivas por parte de la comunidad para identificar las brechas con miras a definir un plan de acción para el cumplimiento exitoso del proyecto de integración.

Así, se propuso una metodología mixta no experimental transversal, aplicada en un único momento, con la finalidad de identificar la madurez de los sistemas de gestión existentes en la Universidad Santo Tomás bajo los requisitos de las normas NTC-ISO 9001, la NTC-ISO 21001, la NTC-ISO 14001 y la NTC-ISO 45001, y de esta forma priorizar las acciones necesarias para disminuir las brechas con relación al cumplimiento de los requisitos de los sistemas de gestión.

Para lo anterior, se siguieron los siguientes pasos: se realizó un cruce entre los requisitos de las normas internacionales NTC ISO 9001 Gestión de la calidad (ICONTEC 2015), NTC-ISO 14001 Gestión ambiental (ICONTEC 2015), NTC-ISO 21001 Sistemas de gestión para organizaciones educativas (ICONTEC 2019) y NTC-ISO 45001 Gestión de la seguridad y salud en el trabajo (ICONTEC 2018), con el fin de identificar los requisitos comunes, homólogos y específicos; se aplicaron instrumentos de autodiagnósticos para evaluar el cumplimiento de las cuatro normas; se emplearon encuestas de percepción dirigidas a diferentes partes interesadas con el fin de evaluar el conocimiento y apropiación de los sistemas de calidad, ambiental y seguridad y salud en el trabajo; y finalmente, se realizó una

preauditoría externa del sistema de gestión con la norma NTC – ISO 21001
Sistemas de gestión para organizaciones educativas.

Para el cruce de los requisitos de las cuatro normas se retomó la siguiente clasificación (ver Tabla 1), basada en la propuesta por Calso y Pardo (2018):

Tabla 1. *Clasificación de requisitos según características.*

Clasificación	Característica
Comunes	Son aquellos cuyas exigencias son similares en las tres normas de aplicación y la ISO 21001, lo que les hace plenamente integrables. Cuando se configura un sistema integrado de gestión, los requisitos comunes suelen ser los primeros en abordarse.
Homologos	Se consideran los requisitos que aparecen en dos de los referentes y faltan en un tercero (por ejemplo, la preparación y respuesta ante emergencias, que es un requisito en las normas ambiental y de la seguridad y salud en el trabajo, organizaciones educativas), o que están presentes en los tres de forma parcial, es decir, que se observa la ausencia de alguna exigencia relevante o de parte del requisito en cuestión, como por ejemplo, el sistema integrado de gestión y sus procesos o los requisitos legales y otros requisitos. Estos requisitos homólogos son fácilmente integrables en la mayoría de los casos.
Específicos	Se trata de requisitos que únicamente responden a las exigencias de una norma. Para dar cumplimiento a estos requisitos en el marco de un sistema integrado de gestión, se procederá de la misma forma que cuando se aborda su cumplimiento en un sistema de gestión no integrado. Por ejemplo, el conocimiento de la organización es un requisito específico de la Norma ISO 9001 y no es integrable. Por lo tanto, se crearán metodologías específicas para dar cumplimiento a este apartado de la norma.

Fuente: Elaboración propia a partir de Calso y Pardo, 2018.

Para los autodiagnósticos realizados, se revisaron los capítulos 4 al 10 de cada una de las normas en mención, en donde se presentó una lista de chequeo de acuerdo a los requisitos que se evaluaron teniendo en cuenta los siguientes criterios:

Tabla 2. Criterios para los autodiagnósticos

Crítério	Situación
No aplica	Cuando se ha excluido el requisito y este no afecta la capacidad ni la responsabilidad para cumplir requisitos por parte de la Universidad.
Completo	Se califica en el caso de haber realizado todas las acciones requeridas, poseer evidencias suficientes y tener resultados eficaces de cumplimiento del requisito.
Parcial	Se califica en el caso de no haber realizado al menos una acción o actividad requerida, poseer evidencias insuficientes y a pesar de obtener resultados, estos no son eficaces.
Ninguno	En caso de no encontrar ninguna acción o actividad relacionada, no se tienen evidencias ni resultados relacionados con el requisito.

Fuente: elaboración propia

Y para el caso de las encuestas de percepción realizadas a la comunidad universitaria: directivos, docentes, administrativos, estudiantes, egresados y contratistas, se diseñaron cuestionarios con 5 y 6 preguntas para cada uno de los tres sistemas de gestión: calidad, ambiental y seguridad y salud en el trabajo y con opción de respuesta según la escala de Likert.

Los resultados de los instrumentos aplicados fueron analizados de manera integral con el objetivo de identificar los aspectos prioritarios que se debían considerar para elaborar un plan de acción con miras a implementar el sistema integrado de gestión en la Universidad.

Resultados y discusión

En este apartado se relacionan los resultados obtenidos en cada una de las actividades desarrolladas para analizar el avance en la implementación de los diferentes sistemas de gestión: autodiagnósticos, encuestas de percepción y las preauditorias.

Cruce de requisitos de los Sistemas de Gestión

Con base en los criterios establecidos en la metodología, se realizó el cruce de las cuatro normas con miras a identificar los requisitos comunes, homólogos y específicos (ver Tabla 3), y así empezar a identificar aquellos aspectos en los que se podían aunar esfuerzos y optimizar recursos.

Tabla 1. Clasificación de los requisitos calidad, ambiental y seguridad y salud en el trabajo

Requisitos		ISO 9001	ISO 21001	ISO 14001	ISO 45001	Clasificación
4. Contexto de la organización	Comprensión de la organización y de su contexto	4.1	4.1	4.1	4.1	Común
	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	4.2	4.2	4.2	4.2	Común
	Alcance del sistema integrado de gestión	4.3	4.3	4.3	4.3	Común
	El sistema integrado de gestión	4.4	4.4	4.4	4.4	Homólogo

Requisitos		ISO 9001	ISO 21001	ISO 14001	ISO 45001	Clasificación
5. Liderazgo	5.1 Liderazgo y compromiso	5.1	5.1	5.1	5.1	Común
	5.2 Enfoque al cliente	5.1.2	5.1.2	-	-	Específico
	5.3 Política integrada	5.2	5.2	5.2	5.2	común
	5.4 Roles, responsabilidades y autoridades	5.3	5.3	5.3	5.3	Común
	5.5 Consulta y participación de los trabajadores	-		-	5.4	Específico
6. Planificación	6.1 Riesgos y oportunidades	6.1	6.1	6.1	6.1	Homólogo
	6.2 Identificación y evaluación de aspectos ambientales	-		6.1.2	-	Específico
	6.3 Identificación de peligros, evaluación de riesgos laborales y planificación de acciones.	-		-	6.1.2	Específico
	6.4 Requisitos legales y otros requisitos	4.2, 5.1.2, 8.2.2, 8.2.3, 8.3.3, 8.4.2 y 8.5.5	4.2, 5.1.2, 7.2.2, 8.2.2, 8.2.3, 8.3.3, 8.4.2 y 8.5.5	6.1.3 y 9.1.2	6.1.3 y 9.1.2	Homólogo
	6.5 Objetivos y planificación para lograrlos	6.2	6.2	6.2	6.2	Común
	6.6 Planificación de los cambios	6.3 y 8.5.6	6.3. y 8.5.6	6.1.2, 7.4.2 y 8.1	8.1.3	Homólogo
7. Apoyo	7.1 Recursos	7.1.1 y 7.2.2	7.1	7.1	7.1	Común
	7.2 Infraestructura	7.1.3	7.1.3	6.1.3 y 8.1	6.1.3 y 8.1	Homólogo
	7.3 Ambiente para la operación de los procesos	7.1.4	7.1.4	-	-	Específico
	7.4 Control de los equipos de seguimiento y medición	7.1.5	7.1.5	9.1.1	9.1.1	Homólogo
	7.5 Conocimientos de la organización	7.1.6	7.1.6	-	-	Específico
	7.6 Competencia	7.2	7.2	7.2	7.2	Común

Requisitos		ISO 9001	ISO 21001	ISO 14001	ISO 45001	Clasificación
	7.7 Toma de conciencia	7.3	7.3	7.3	7.3	Común
	7.8 Comunicación	7.4	7.4	7.4	7.4	Común
	7.9 Documentación del sistema integrado de gestión	7.5	7.5	7.5	7.5	Común
8. Operación	8.1 Planificación y control operacional	8.1 y 8.5.1	8.1 y 8.5.1	8.1	8.1	Homólogo
	8.2 Preparación y respuesta ante emergencias	-		8.2	8.2	Homólogo
	8.3 Requisitos para los productos y servicios	8.2	8.2	-	-	Específico
	8.4 Diseño y desarrollo de productos y servicios	8.3	8.3	8.1	6.1.2	Homólogo
	8.5 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	8.4	8.4	8.1	8.1.4	Homólogo
	8.6 Identificación y trazabilidad	8.5.2	8.5.2	-	-	Específico
	8.7 Propiedad del cliente o de proveedores externos	8.5.3	8.5.3	-	-	Específico
	8.8 Preservación	8.5.4	8.5.4	-	-	Específico
	8.9 Actividades posteriores a la entrega	8.5.5	8.5.5	-	-	Específico
	8.10 Liberación de los productos y servicios	8.6	8.6	-	-	Específico
9. Evaluación del desempeño	9.1 Seguimiento, medición y análisis	9.1.1 y 9.1.3	9.1.1 y 9.1.3	9.1.1	9.1.1	Común
	9.2 Satisfacción del cliente	9.1.2	9.1.2	-	-	Específico
	9.2 Auditoría interna	9.2	9.2	9.2	9.2	Común
	9.3 Revisión por la dirección	9.3	9.3	9.3	9.3	Común
10. Mejora	10.1 Incidentes, no conformidades y acciones correctivas	8.7 y 10.2	8.7 y 10.1	10.2	10.2	Homólogo
	10.2 Mejora continua	10.1 y 10.3	10.2 y 10.3	10.1 y 10.3	10.1 y 10.3	Común

Fuente: elaboración propia

Resultado de este ejercicio, se identificaron 40 requisitos de los cuales, 16 son requisitos comunes, 11 son homólogos y 13 específicos.

Aplicación de autodiagnósticos

En la Tabla 4 se presentan los resultados obtenidos en los cuatro sistemas de gestión a nivel multicampus, para los autodiagnósticos de gestión de la calidad y gestión ambiental, el promedio es tomado de los resultados reportados por cada una de las Seccionales y Sedes; para los temas de gestión para organizaciones educativas y seguridad y salud en el trabajo se realizó un único autodiagnóstico a nivel nacional. El resultado total promedio para los 4 sistemas de gestión es del 81 %.

Con relación a los resultados obtenidos de los cuatro sistemas, los que presentan una mayor madurez son el sistema de gestión de calidad con la norma NTC- ISO 9001 con un resultado promedio del 94 % y el sistema de gestión para organizaciones educativas NTC-ISO 21001 con un resultado promedio del 88 %. Los sistemas que presentan mayores brechas son el de gestión ambiental con un 71 % y seguridad y salud en el trabajo con un 70 %.

El cumplimiento promedio de los requisitos contenidos en los 7 capítulos de las normas, a nivel nacional, las mayores brechas se presentan en el capítulo 6 sobre la planificación, con un resultado del 74 %, en el capítulo 4, contexto de la organización, con un resultado del 75 % y el capítulo 10 mejora, con el 79 %, los otros cuatro capítulos obtuvieron resultados entre el 82 % y el 87 %.

Tabla 2. Resultados de los autodiagnósticos a nivel nacional

Capítulos	NTC-ISO 21001	NTC-ISO 9001	NTC-ISO 14001	NTC-ISO 45001	Promedio SIG
4. Contexto de la organización	84 %	81 %	80 %	54 %	75 %
5. Liderazgo	94 %	96 %	83 %	75 %	87 %
6. Planificación	76 %	88 %	69 %	63 %	74 %
7. Soporte	95 %	99 %	72 %	74 %	85 %
8. Operación	91 %	97 %	59 %	80 %	82 %
9. Evaluación del desempeño	96 %	98 %	78 %	71 %	86 %
10. Mejora	83 %	99 %	57 %	75 %	79 %
Promedio	88 %	94 %	71 %	70 %	81 %

A continuación, se presenta el análisis de los resultados obtenidos en los autodiagnósticos realizados a cada uno de los sistemas de gestión a nivel nacional.

En relación a la norma ISO 9001:2015 se presenta un promedio de cumplimiento general del 94 %, donde los valores se establecen entre un 76 % y un 100 %. Los capítulos 7 apoyo, 9 gestión del desempeño y 10 mejora, se obtienen resultados completos del 100 % mientras que los capítulos 5 liderazgo, 6 planificación y 8 operación, alcanzan el 96 %, 90 % y 99 % respectivamente. La oportunidad de mejora más significativa se presenta en el capítulo 4 contexto, que se encuentra en un 76 % de cumplimiento, aquí se hace pertinente el planteamiento de una acción que aborde la comprensión de la organización y su contexto, comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas y la determinación del alcance del SGC y de sus procesos. Este resultado es coherente, teniendo en cuenta que este sistema se viene implementando en la Universidad desde el 2011.

Los resultados generales obtenidos en la autoevaluación multicampus para la norma ISO 21001 muestran un 88 % de cumplimiento. Se observa una variación entre el 76 % y el 96 %. Los requisitos en los que se obtuvieron menores puntajes fueron: planificación con un 76 %, mejora con 86 % y contexto de la organización del capítulo 4 con un 84 %. La evaluación de desempeño, establecida en el capítulo 9, obtuvo un resultado de 96 % y apoyo (capítulo 7) con un 95 %, los demás capítulos obtuvieron resultados intermedios. Para este sistema, el nivel de madurez es intermedio, esto teniendo en cuenta que es una norma reciente y es la primera vez que la Universidad hacía un acercamiento para revisar los requisitos específicos.

El resultado de los autodiagnósticos de sistema de gestión ambiental correspondiente a la norma ISO 14001:2015, presenta un cumplimiento general del 71 % a nivel nacional, en el que solo los capítulos 4 contexto y 5 liderazgo se encuentran por encima del 80 %, los capítulos 6 planificación, 7 apoyo y 9 gestión del desempeño cuentan con un 69 %, 72 % y 78 % respectivamente y los capítulos 8 operación y 10 mejora con 59 % y 57 %.

Estos resultados presentan oportunidades de mejoramiento que se deben realizar en los capítulos de planificación (6), operación (8) y mejora (10), para buscar alternativas y oportunidades que garanticen el aumento en el cumplimiento de los requisitos y con ello una mirada global y general a toda la norma, donde se busque abordar todas las necesidades en busca de una mayor madurez. En el caso

de la gestión ambiental, la Universidad está en proceso de implementación para obtener la certificación.

En lo referente a la norma ISO 45001:2018, se puede apreciar que el porcentaje más alto en respuesta al autodiagnóstico de la norma en la institución es del 80 % para el capítulo 8 operación, posteriormente 75 % para los capítulos 5 liderazgo y 10 mejora, continúan el 7 apoyo, 9 gestión del desempeño y 6 planificación con 74 %, 71 % y 63 % respectivamente y para el capítulo 4 contexto, se queda con 56 %, esto ofrece un promedio general de 70 %, lo que pone a la ISO 45001 en el nivel de madurez más bajo con respecto a las demás normas.

Por consiguiente, se requiere estructurar una mejora enfocada desde el contexto de la organización y que abarque la totalidad de los requisitos exigibles para la gestión de acciones y planes de mejora que conlleven a la mejora continua. El sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo se encuentra en proceso de implementación en la universidad a nivel nacional.

Resultados de las encuestas de percepción

En este apartado se relacionan los resultados obtenidos en la aplicación de las encuestas de percepción para las tres normas de gestión, NTC- ISO 9001, NTC-ISO 14001 y NTC-ISO 45001, para la NTC-ISO 21001 no se aplicaron encuestas de percepción debido a que en su momento no se había Decidido si se incluiría este sistema de gestión en el proyecto.

En la Tabla 5 se presenta el número de participantes en cada una de las sedes y seccionales según los roles seleccionados, el total de participaciones a nivel nacional fue de 1872 participantes. La mayor participación de encuestados se presentó en Bucaramanga con el 34,1 % del total y la menor la tuvo Medellín con el 2,4 % del total de participantes. Por otra parte, según los roles, la mayor participación fue la de estudiantes con 741, la mayoría de Bucaramanga y Tunja, seguido por los docentes con 610 participaciones, siendo las mayores participaciones de Bucaramanga y Bogotá.

Tabla 3. Participación por roles, sedes y seccionales

ROLES	DUAD	Bucaramanga	Tunja	Medellín	Bogotá	Villavicencio	Total
Administrativo	60	84	92	19	98	37	390
Contratista	1	0	12	0	0	24	37
Directivo	3	24	20	1	31	9	88
Docente	74	205	63	7	179	82	610

Egresado	1	2	0	0	1	2	6
Estudiante	51	323	253	17	35	62	741
TOTAL	190	638	440	44	344	216	1872
Participación %	10,1 %	34,1 %	23,5 %	2,4 %	18,4 %	11,5 %	

Fuente: elaboración propia.

Con relación a los resultados obtenidos en las encuestas de percepción en la Tabla 6, se observa que, de las preguntas realizadas del SGC, se obtuvieron 11.226 respuestas, de las cuales, el 84,1 % están de acuerdo o totalmente de acuerdo, el 13,8 % respondieron neutral y el 2,1 % están en desacuerdo o totalmente en desacuerdo, es decir que, en promedio, hay un 15,9 % representado por 1786 respuestas entre neutrales y en desacuerdo.

Tabla 4. Consolidado de respuestas a la encuesta del SGC a nivel nacional

	1. Totalmente en desacuerdo	2. En desacuerdo	3. Neutral	4. De acuerdo	5. Totalmente de acuerdo	Total
TOTAL USTA SGC	56	177	1553	4715	4725	11226
Participación %	0,5 %	1,6 %	13,8 %	42,0 %	42,1 %	

Fuente: elaboración propia.

Para el sistema de gestión de la calidad el promedio general de personas que respondieron no estar de acuerdo o respuestas neutras son del 16 %. En este caso del sistema de gestión de la calidad se debería fortalecer: socialización y apropiación de la política de calidad y el SGC, reconocimiento de los aportes de los procesos a los objetivos estratégicos de la Universidad y a la gestión documental.

En cuanto a las encuestas de percepción del sistema de gestión ambiental, en la Tabla 7 se presentan los resultados totales: a nivel nacional se generaron 9360 respuestas a las 5 preguntas, de las cuales el 82,6 % estuvieron de acuerdo o totalmente de acuerdo, el 14,8 %, 1389 dieron una respuesta neutral y el 2,5 %, 242 respuestas, estuvieron en desacuerdo.

Tabla 5. Consolidado de respuestas para el SGA a nivel nacional

	1. Totalmente en desacuerdo	2. En desacuerdo	3. Neutral	4. De acuerdo	5. Totalmente de acuerdo	Total general
Total USTA SGA	60	182	1389	3801	3928	9360

	1. Totalmente en desacuerdo	2. En desacuerdo	3. Neutral	4. De acuerdo	5. Totalmente de acuerdo	Total general
Participación %	0,6 %	1,9 %	14,8 %	40,6 %	42,0 %	

Fuente: elaboración propia.

En total, sumando las respuestas neutrales y en desacuerdo da un total de 17,3 % que fueron neutrales, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo, entre los aspectos por mejorar se resaltan: divulgación y apropiación de la política de gestión ambiental, fortalecer la cultura ambiental a través de estrategias de socialización y capacitación a todas las partes interesadas.

Para el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, SST, de acuerdo a los resultados relacionados en la Tabla 8, se obtuvieron a nivel nacional un total de 9.360 respuestas para las cinco preguntas y afirmaciones que se realizaron en la encuesta. La participación en el cuestionario dio como resultado que el 81,6 % de las respuestas están de acuerdo y totalmente de acuerdo y el restante 18,4 % corresponde a las respuestas neutrales, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo que es donde se presentan las oportunidades de mejoramiento del SST.

Tabla 6. Consolidado de respuestas del SST a nivel nacional

	1. Totalmente en desacuerdo	2. En desacuerdo	3. Neutral	4. De acuerdo	5. Totalmente de acuerdo	Total
Total USTA SST	100	256	1365	3968	3671	9360
Participación %	1,1 %	2,7 %	14,6 %	42,4 %	39,2 %	

Fuente: elaboración propia.

Con relación a los resultados de cada una de las preguntas realizadas, se identifican aspectos para fortalecer como: sensibilización frente a las responsabilidades de los colaboradores relacionadas con el SST y el desarrollo de sus funciones y fortalecer las estrategias de socialización y divulgación del sistema.

Resultados pre-auditoría NTC-ISO 21001 (2019)

Como resultado de la preauditoria realizada, se identificaron seis y disciete oportunidades de mejora, las cuales se incorporaron en el plan de trabajo, como temas prioritarios a abordar con los líderes de los procesos.

Entre los principales hallazgos evidenciados y que se incluyeron en el plan de acción de la Universidad se resaltan la necesidad de ajustar la política de calidad que incluya aspectos relacionados con desarrollos educativos, científicos y técnicos relevantes, responsabilidad social de la organización, y un compromiso para gestionar la propiedad intelectual. Así mismo, ajustar el método para el tratamiento de quejas y apelaciones, realizar una auditoría interna al referencial NTC - ISO 21001 (2019), e incluir las entradas de esta norma en los ejercicios de revisión por la dirección.

Con el resultado del análisis de los requisitos comunes, homólogos, y específicos, de los autodiagnósticos, de las encuestas de percepción y de la preauditoría de la NTC ISO 21001, la Universidad definió un plan de acción que permitió la consolidación de cada uno de los sistemas de gestión, bajo la mirada del Sistema Integrado de Gestión, considerando la madurez de cada sistema frente a los requisitos de las normas y el nivel de apropiación de la comunidad académica.

Con el resultado de estos tres instrumentos, la Universidad definió un plan de acción que permitió la consolidación de cada uno de los sistemas de gestión, bajo la mirada del Sistema Integrado de Gestión, considerando la madurez de cada sistema frente a los requisitos de las normas y el nivel de apropiación de la comunidad académica.

Conclusiones

Se reconoce la utilidad de la metodología propuesta por Calso y Pardo (2018) al realizar un análisis que permite articular los requisitos de las diferentes normas con miras a unificar esfuerzos y recursos desde la integración de los sistemas de gestión. Así mismo, se confirma que, cuando la organización ya dispone de los tres sistemas de gestión, se puede considerar el sistema de gestión de la calidad como el núcleo del sistema integrado, esto se valida al evaluar la madurez de los sistemas, en donde, en el caso de la Universidad el Sistema de Gestión de Calidad ofrece herramientas transversales que permiten la evolución de los demás sistemas, especialmente el tener ya consolidado un mapa de procesos.

La metodología a seleccionar se debe ir implementando de la forma más sencilla y práctica posible de manera que los colaboradores de la universidad se empoderen del sistema integrado de gestión y perciban que las herramientas que se desarrollen e implementen les facilitan su quehacer diario y el logro de los resultados, en la medida en que se avanza en el empoderamiento de las herramientas y el funcionamiento del SIG, se podrá ir incrementando la complejidad de manera que se vaya aumentando la madurez de los sistemas.

Son muchas las organizaciones que han implementado más de un estándar de gestión, aunque se sabe muy poco acerca de la forma en la que las empresas han integrado esos estándares, afirma Casadesus (2009) que la implementación de estos genera sinergias entre sí debido a que cuentan con estructuras similares y criterios que se pueden unificar dentro del funcionamiento de las organizaciones, así se lleguen a implementar de forma integrada o se presente un cierto nivel de integración entre ellos.

Se resalta el valor agregado identificado al implementar la norma NTC-ISO 21001 (2019) Sistemas de gestión para organizaciones educativas, ya que orienta con mayor claridad el cumplimiento de los requisitos al quehacer de una institución educativa, y para el caso de la Universidad Santo Tomás con el cumplimiento de la misión, y principios institucionales como la inclusión, el bien común, y la responsabilidad social universitaria.

Con relación a los resultados obtenidos en el diagnóstico de los cuatro sistemas, a nivel nacional, los que presentan una mayor madurez son el sistema de gestión de calidad con la norma NTC- ISO 9001 (2015) con un resultado promedio del 94 % del cumplimiento de requisitos y el sistema de gestión para organizaciones educativas NTC-ISO 21001 (2019) con un resultado promedio del 88 %. Los sistemas que presentan mayores brechas son el de gestión ambiental con un 71 % y seguridad y salud en el trabajo con un 70 %.

El cumplimiento promedio de los requisitos contenidos en los 7 capítulos de las cuatro normas, a nivel nacional, las mayores brechas se presentan en el capítulo 6 sobre la planificación, con un resultado del 74 %, en el capítulo 4, contexto de la organización, con un resultado del 75 % y el capítulo 10, mejora, con el 79 %.

En cuanto a las encuestas de percepción realizadas a nivel nacional, se deben continuar fortaleciendo aspectos relacionados con la apropiación de los sistemas de gestión, sus políticas y beneficios para responder a las necesidades y expectativas de las partes interesadas, en torno a fortalecer una cultura de aseguramiento de la calidad que incluya los factores ambientales y de seguridad y salud en el trabajo.

Al analizar los resultados obtenidos en los autodiagnósticos y análisis de las encuestas de percepción sobre el SIG, se resalta los temas prioritarios como son necesidades y partes interesadas, en temas de liderazgo se puede vincular el tema de inclusión que se está trabajando con la nueva política, la planificación de la gestión del cambio se debe alinear con los sistemas de gestión, frente al tema operacional se sugiere que se complemente con los resultados de la pre auditoría

y el tema de satisfacción mirar otros beneficiarios así mismo el tema de mejora seguir trabajando con los líderes de los diferentes procesos.

Se resalta que, aunque el diagnóstico realizado presenta una mirada de alcance multicampus, es importante considerar en el plan de acción las particularidades regionales de las Seccionales y Sedes y las brechas en relación a la implementación de los Sistemas de Gestión que se puedan presentar entre ellas.

Finalmente, se confirma la importancia de contar con un Sistema Integrado de Gestión, que permite unificar estructuras, responsabilidades, procesos, para dar respuesta a las necesidades y expectativas de partes interesadas y responder de una manera más ágil y flexible a los cambios internos y externos que puedan afectar la gestión de la Universidad y por lo tanto el cumplimiento de su objetivo de formar profesionales éticos, críticos y creativos para responder de manera pertinente a las problemáticas locales, regionales, nacionales y globales, con la impronta del humanismo cristiano tomista.

Referencias

- Arias-González, M. (2014). Integración de los Sistemas de Gestión de Calidad, el Medio Ambiente y la Seguridad y Salud del Trabajo. *Ciencias Holguín*, 20(2), 1-11.
- Bernardo M., Casadesús M., Karapetrovic S. y Heras I. (2009). How integrated are environmental, quality and other standardized management systems? An empirical study. *Journal of Cleaner Production*, 17(8), 742-750.
- Calso, N. y Pardo, J. M. (2018). *Guía práctica para la integración de sistemas de gestión. ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001*. Ediciones AENOR.
- Casadesús Fa, M., Heras Saizarbitoria, I. y Karapetrovic, S. (2009). Sistemas de Gestión estandarizados: ¿Existen sinergias? *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 18(2), 161-174.
- Cidad Maestro, E. (2004). La gestión de la calidad en las organizaciones de educación superior. Aportación del enfoque de la Organización Internacional de Normalización (ISO). *Revista Complutense de Educación*, 15(2), 647-686.
- González Gil, E., Velásquez Vallejo, N. V., Vargas, M. Julia Fernanda, García Gil, M. E., Lozano Rodríguez M. A. (2021). *El sistema interno de aseguramiento de la calidad y la gobernanza en la Universidad Santo Tomas*. Ediciones USTA.
- Griffith, A. y Bhutto, K. (2008). Improving environmental performance through integrated management systems (IMS) in the UK. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 19(5), 565-578.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2016). *Metodología de la investigación* (6.a ed.). Sampieri.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC. (2015). Norma Técnica Colombiana ISO 9001, Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos. Bogotá.

- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC. (2018). Norma Técnica Colombiana ISO 45001, Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Requisitos. Bogotá.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC. (2015). Norma Técnica Colombiana ISO 14001, Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos. Bogotá.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC. (2019). Norma Técnica Colombiana ISO 21001, Sistemas de Gestión para Organizaciones Educativas.. Requisitos. Bogotá.
- Mesa Angulo, J. G. O.P. (2020). *La Santo Tomás, una universidad país*. Ediciones USTA.
- PAS 99. (2012). British Standard BSI, Specification of common management system requirements as a framework for integration.
- Soriano, R. R. (1991). *Guía para realizar investigaciones sociales*. Plaza y Valdés.
- UNE 66177. (2005). *Norma española, Guía para la integración de los sistemas de gestión, Asociación Española de Normalización – AENOR*. S. d.
- Viloria, B. (2015). *Gestión sostenible – Auditoria eficaz, Fundamentos de la estructura de alto nivel*. S. d.