

**Correlación de la NTC-ISO 21001:2019 y los Lineamientos de Aseguramiento de  
Calidad Institucional del CNA \***

**Correlation of NTC-ISO 21001:2019 and Institutional Quality Assurance Guidelines  
of CNA**

**Correlação entre anorma NTC-ISO 21001:2019 e as diretrizes de garantia de  
qualidade institucional do CNA1**

<https://doi.org/10.15332/24631140.9269>

Artículo de investigación

**Froilán Humberto Pineda Molina \*\***  
**Gloria Acuña Daza \*\*\***  
**Jhojanna Paola Holguín \*\*\*\***  
**Helga Ofelia Dworaczek Conde \*\*\*\*\***

---

\* Artículo resultado de investigación.

\*\* Magíster en Calidad y Gestión Integral. Especialista en Administración y Gerencia de Sistemas de la Calidad. Administrador de empresas. Línea de investigación: calidad y gestión integral, Universidad Santo Tomás, Bogotá (Colombia). Correos electrónicos: [froilanpineda@usantotomas.edu.co](mailto:froilanpineda@usantotomas.edu.co)  
[froilan1030@gmail.com](mailto:froilan1030@gmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0064-0054> CvLAC:  
[https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0001825360](https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001825360)

\*\*\* Magíster en Calidad y Gestión Integral. Dirección de Negociaciones Internacionales y Solución de Conflicto. Relaciones Económicas Internacionales. Línea de investigación: calidad y gestión integral, Universidad Santo Tomás, Bogotá (Colombia). Correos electrónicos: [gloria.acuna@usantoto.edu.co](mailto:gloria.acuna@usantoto.edu.co)  
[gloria\\_acud@hotmail.com](mailto:gloria_acud@hotmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2459-4360> CvLAC:  
[https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0000079745](https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000079745)

\*\*\*\* Magíster en Calidad y Gestión Integral. Especialista en Gerencia de la Calidad. Economista. Línea de investigación: calidad y gestión integral, Universidad Santo Tomás, Bogotá (Colombia). Correos electrónicos: [jhojannaholguin@usantotomas.edu.co](mailto:jhojannaholguin@usantotomas.edu.co) [jhojanna.holguin@unimilitar.edu.co](mailto:jhojanna.holguin@unimilitar.edu.co) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6906-0106>. CvLAC:  
[https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0001883345](https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001883345)

\*\*\*\*\* Doctorado en Administración. Magíster en Gobierno y Políticas Públicas. Especialista en Docencia Universitaria. Relaciones Internacionales. Línea de investigación: administración pública, grupo de investigación GAIA, Universidad Santo Tomás, Bogotá (Colombia). Correos electrónicos: [dir.mba@usantotomas.edu.co](mailto:dir.mba@usantotomas.edu.co) [hdworaczek@gmail.com](mailto:hdworaczek@gmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2094-3252>  
CvLAC:  
[http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0001373838](http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001373838)

Signos, Investigación en Sistemas de Gestión

ISSN: 2145-1389 | e-ISSN: 2463-1140 | <https://doi.org/10.15332/24631140>

Vol. 16 N.º 1 | enero-junio del 2024

Citar como:

Pineda Molina, F. H., Acuña Daza, G., Holguín, J. P. y Dworaczek Conde, H. O. (2023).  
Correlación de la NTC-ISO 21001:2019 y los Lineamientos de Aseguramiento de  
Calidad Institucional del CNA. *Signos, Investigación en Sistemas de Gestión*, 16(1).  
<https://doi.org/10.15332/24631140.9269>



## Resumen

La calidad educativa es un concepto que ha tomado bastante trascendencia en los últimos años en las Instituciones de Educación Superior (IES), las cuales, a partir del cumplimiento de su filosofía y objetivos estratégicos en el marco de la ley, adoptan mecanismos de aseguramiento de la calidad y autorregulación, para cumplir con las expectativas de sus partes interesadas y ser más competitivas. De acuerdo con lo anterior, se desarrolla como objetivo de investigación analizar el grado de correlación existente entre la NTC-ISO 21001:2019 y los Lineamientos de Acreditación Institucional en Alta Calidad del Consejo Nacional de Acreditación (CNA), para lo cual fue necesario hacer una contextualización de cada una de las normas a partir de un enfoque cuantitativo, utilizando el método exploratorio documental y correlacional, según las técnicas de integración por requisitos, factores claves de integración y por ciclo PHVA, el cual arrojó un 66.4% de correlación, lo que permite afirmar que las IES con un solo esfuerzo pueden lograr procesos de certificación y acreditación que contribuyan al aseguramiento de la calidad en pro de la eficiencia y eficacia institucional, para ser una IES competitiva en los contextos local, regional, nacional e internacional.

**Palabras clave:** acreditación, certificación, ISO-21001, IES, correlación, CNA, calidad en la educación.

### **Abstract**

Educational quality is a concept that has taken a lot of transcendence in recent years in Higher Education Institutions (IES), which based on compliance with its philosophy and its strategic objectives within the framework of the law apply mechanisms for assurance of the quality and self-regulation in order to meet the expectations of their stakeholders and be more competitive. According to the above, it is necessary to analyze the degree of correlation between the NTC-ISO 21001:2019 and the high-quality institutional accreditation guidelines, in search of generating certification and accreditation processes that contribute to the quality assurance for the efficiency and institutional efficiency, to be a competitive IES in the local, regional, national and international contexts. To carry out the correlation process, the methods of integration by: requirements, key integration factors and the PHVA cycle are taken into account, which yield independent results, which are then averaged by obtaining 66.4% correlation between the two standards, which it shows that they are complemented and can be implemented simultaneously for the benefit of the quality of the IES.

**Keywords:** quality, accreditation, ISO-21001, IES, correlation, CNA.

### **Resumo**

A qualidade educacional é um conceito que se tornou bastante importante nos últimos anos nas instituições de ensino superior (IES), que, a partir do cumprimento da sua filosofia e objetivos estratégicos no âmbito da Lei, adotam mecanismos de garantia de qualidade e

autorregulación, para atender às expectativas das suas partes interessadas e serem mais competitivas. De acordo com o exposto, o objetivo da pesquisa é analisar o grau de correlação entre a NTC-ISO 21001:2019 e as diretrizes para acreditação institucional em alta qualidade da CNA, para o que foi necessário fazer uma contextualização de cada um dos padrões a partir de uma abordagem quantitativa, utilizando o método exploratório documental e correlacional de acordo com as técnicas de integração por requisitos, fatores-chave de integração, e por ciclo PHVA, que teve 66,4% de correlação, permitindo afirmar que as IES com um único esforço podem alcançar processos de certificação e acreditação que contribuam para a garantia da qualidade em prol da eficiência e eficácia institucional, a fim de ser uma IES competitiva no âmbito local, regional, nacional e internacional.

**Palavras-chave:** acreditação, certificação, ISO-21001, IES, correlação, CNA, qualidade na educação.

## **Introducción**

La calidad es un concepto muy ambiguo, pero para el caso de la educación superior consiste en formar a los estudiantes en conceptos abstractos, por medio de estrategias pedagógicas que les ayuden a entender, resolver e influenciar positivamente en el entorno en que se encuentran; por lo tanto, la calidad está en la función del desempeño de sus graduados, la productividad de los docentes y la visibilidad internacional (Mendoza Lozano y Ortégón Cifuentes, 2019; Murillo-Vargas et ál., 2020).

En la actualidad, el sector educativo a través de sus diferentes Instituciones de Educación Superior, y de acuerdo con los diferentes lineamientos y políticas de índole mundial, como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), describen que se debe hacer visible la necesidad de garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2018), que surge como respuesta a las necesidades y los requerimientos de una sociedad cada vez más estricta, exigente, globalizada y competente internacionalmente en temas de educación.

En el mundo están consolidadas diferentes entidades como la International Network for Quality Assurance Agencies in Higher Education (INQAAHE) y The Council for Higher Education Accreditation (CHEA), para el caso de los Estados Unidos; por su parte, en Europa se cuenta con The European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA) y en América Latina está la Red Iberoamericana para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (Riaces). Dichas organizaciones tienen como objetivo “promover la excelencia en la educación superior a través del apoyo de una comunidad internacional activa de agencias de aseguramiento de la calidad” (INQAAHE, 2020, p. 1).

Por su parte, y como mecanismos paralelos, The International Organization for Standardization (ISO) ha creado estándares como la norma ISO 21001:2018 Sistemas de Gestión para Organizaciones Educativas (SGOE). En el 2019, el Instituto Colombiano de Normas Técnicas (Icontec) la adoptó como Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 21001:2019 integrándose a la serie de las normas que se encuentran dentro de una estructura de alto nivel y con un enfoque basado en procesos (Icontec, 2019).

En Colombia, y como mecanismo de control, el Ministerio de Educación Nacional ha generado un robusto marco normativo que soporta la oferta, la gestión y los procesos educativos de las Instituciones de Educación Superior; procesos tales como la creación de programas nuevos, incluida su renovación, deben cumplir con las condiciones de calidad, las cuales son de obligatorio cumplimiento para ser aprobadas y ofertadas por las autoridades competentes.

No obstante, a través del Consejo Nacional de Acreditación (CNA), por medio de foros de participación colectiva, se emitieron los Lineamientos y Aspectos por Evaluar para la Acreditación en Alta Calidad de las IES, con el fin de fortalecer los procesos de aseguramiento de la calidad que propendan por el mejoramiento de la educación en un contexto global, regional y, por supuesto, local (CNA, 2021). Pese a que presentarse a este proceso es de carácter voluntario, cada vez se produce e incrementa la competitividad entre las IES, para continuar con un posicionamiento más notable, ocasionando de manera directamente proporcional prebendas y estatus nacional.

Las IES generan esfuerzos independientes en el momento que participan en los procesos de acreditación o certificación como: reprocesos en actividades de gestión, duplicidad documental y estadística, gastos y tiempo, entre otros, por lo cual surge el siguiente interrogante: ¿cuál es el nivel de correlación entre los Lineamientos de Acreditación Institucional en Alta Calidad del CNA y la NTC-ISO 21001:2019?

Es innegable que la correlación de estas normas unifica esfuerzos que permiten garantizar procesos de calidad en la educación. Por lo anterior, se hace necesario contar con

un análisis que demuestre el grado de similitud para que con un solo esfuerzo se facilite obtener la Acreditación Institucional en Alta Calidad del CNA y la certificación en la NTC-ISO 21001:2019, lo cual les permite a las IES mejorar su posicionamiento nacional e internacional.

Para la revisión bibliográfica del presente estudio, se tuvieron en cuenta documentos de bases de datos como: WOS, Scopus, el Repositorio de la Universidad Santo Tomás (USTA) y Google Académico, utilizando palabras claves de búsqueda tales como: acreditación, ISO 21001 y calidad educativa; se seleccionaron, clasificaron y analizaron los documentos pertinentes para la presente investigación.

Así mismo, se estudiaron los puntos de vista de diferentes autores sobre temas relacionados con la implementación y el mantenimiento de los sistemas de gestión, a través de normas como la ISO 21001 otorgando beneficios tales como: incremento en su *goodwill*, mejor integración de procesos, la mejora continua y el sentido de pertinencia o compromiso con los grupos de interés.

Autores como Quimi Franco (2019) afirman que la ISO 21001 tiene por objetivo la satisfacción de los estudiantes durante toda su formación y, por ende, se sugiere enfocarse en la mejora e innovación de diversos aspectos, como los planes de estudio, la investigación, los entornos de aprendizaje y la internacionalización, entre otros factores. Estas mejoras son clave para adquirir habilidades que facilitarán destacar no solo en una sociedad competitiva local, sino también en el ámbito internacional.

Adicionalmente, la ISO 21001 es “un modelo que combina las mejores prácticas a nivel internacional para implementar un sistema de gestión para organizaciones educativas y se puede aplicar en diferentes niveles de formación” (Vilchez-Sandoval et ál., 2020, p. 1), lo cual se concluye a partir del análisis de cumplimiento del requisito 8.5 “Producción y provisión del servicio educativo” (Icontec, 2019, p. 29) desarrollado en un programa académico, en el que se evidencia un cumplimiento del 70.83% de los requisitos estipulados por la norma.

Igualmente, para este requisito se propuso un diseño metodológico de estudio conformado por: el estudio de la norma, la matriz de análisis preliminar, las pautas para la evaluación del cumplimiento, el plan e informe de auditoría de diagnóstico y la síntesis cuantitativa del nivel de desempeño e interpretación de los resultados obtenidos, cuyo resultado evidenció un cumplimiento parcialmente del numeral 8.5, identificando las brechas correspondientes para el desarrollo de los planes de mejora continua pertinentes (Costa Faura et ál., 2019).

Dentro de las ventajas de adoptar un sistema de gestión de calidad para las organizaciones educativas, según Silaeva et ál. (2019, p. 300), se encuentran:

- Alineación de las políticas, la misión y la visión con las metas y actividades de la institución.
- Mediante la provisión de una educación inclusiva e igualitaria para todos los estudiantes, se acrecienta la responsabilidad social.



- Procesos y herramientas de evaluación conectadas para indicar y mejorar su actuación y eficacia.
- Introducción y desarrollo de la cultura de excelencia organizacional.

Se concluye que, además, se deben crear y desarrollar programas académicos que respondan a los requerimientos de los empresarios y de la comunidad profesional, lo cual exige una formación de graduados altamente demandados en el mercado laboral (Silaeva y Semenov, 2018). Así mismo, cabe resaltar que la norma 21001 admite gestionar internamente la calidad de los servicios formativos, cumpliendo con las expectativas y los requisitos de los diferentes grupos de interés y contribuyendo a la obtención de la acreditación institucional (Guerra Bretaña et ál., 2020).

La acreditación aplica para las instituciones tanto públicas como privadas, y dentro de sus objetivos principales está garantizar el cumplimiento de los requisitos de calidad, paralelamente a sus propósitos y objetivos. Del mismo modo, surge para fortalecer la calidad educativa en las IES y crear un reconocimiento público del cumplimiento de altos niveles de calidad. Dichas instituciones se acreditarán de manera temporal y recibirán las ventajas indicadas por el Consejo Superior de Educación Superior (CESU) en el marco de la Ley 30 de 1992.

El Consejo Nacional de Acreditación entrega lineamientos que consolidan y sintetizan la estructura de un modelo, el cual incluye un marco conceptual y criterios de calidad dirigidos a las distintas etapas de la evaluación, factores de desarrollo institucional, características y aspectos por evaluar. “El modelo propone además variables e indicadores,

establece la metodología y define los instrumentos requeridos, tanto para la autoevaluación, como para la evaluación externa de programas e instituciones” (CNA, 2020, p. 1).

Dentro de las metodologías encontradas para la acreditación, Cano et ál. (2017) proponen la creación de un mapa de factores estratégicos misionales y de apoyo, el cual deberá ser evaluado, teniendo en cuenta los grupos de interés. Para la evaluación es necesaria la recolección de información documental y estadística; a partir de dicho análisis y de las brechas identificadas se generarán los respectivos planes de mejoramiento, soportados en un Sistema de Gestión de Calidad como fuente vital de información.

Así mismo, para el aseguramiento de la calidad de una institución es indispensable tener el compromiso de los directivos en ofrecer servicios de calidad, para lo cual es necesario hacer una revisión y actualización de los procesos y las actividades inmersas en el sistema de gestión, de forma que se aseguren servicios de calidad teniendo en cuenta que

el concepto de calidad en las universidades está encaminado al esfuerzo continuo de todos los integrantes de la comunidad educativa a cumplir con ciertos indicadores que tienen que ver con sus funciones sustantivas y que les permitan ser competitivos en el ámbito internacional. (Ferreiro Martínez et ál., 2020, p. 7)

Y que la acreditación es un paso más que consiste en la confirmación de cumplimiento de exigencias para la entrega de un certificado.

Como objetivo del presente estudio, se analizó el grado de correlación existente entre la NTC-ISO 21001:2019 y los Lineamientos de Acreditación Institucional en Alta Calidad. La realización del proceso de correlación tuvo en cuenta métodos de integración por requisitos, factores clave de integración y el ciclo PHVA, los cuales arrojan resultados

independientes, luego se promedian y se obtiene un 66.4% de correlación entre las dos normas, lo que muestra que estas se complementan y se pueden implementar simultáneamente en beneficio de la calidad de las IES.

En el presente manuscrito se encontrará con una contextualización al proceso de investigación de la calidad en las IES, así como el método que se aplicó para la búsqueda y la obtención de resultados, que tienen un apartado acompañado de un análisis y conclusiones de la indagación.

### **Metodología**

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo, en el cual se analiza la NTC-ISO 21001:2019 y los Lineamientos de Acreditación Institucional en Alta Calidad del CNA. El desarrollo se llevó a cabo de la siguiente manera: primero se realizó un estudio exploratorio documental, en el cual se recopiló información bibliográfica relacionada con el problema de investigación. Según Hernández Sampieri et ál. (2014), “los estudios exploratorios se efectúan, normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes” (p. 91).

De acuerdo con la información encontrada en la revisión literaria, desarrollada en la investigación, se procede al estudio descriptivo, el cual supone una apropiada familiarización con el objeto de estudio para poder saber qué y cómo se va a medir lo que nos interesa (Del Cid et ál., 2011). A partir de esta afirmación, se procedió a elaborar una herramienta para especificar los numerales y las características más significativas de la

NTC-ISO 21001:2019, así como los factores, las características y los aspectos por evaluar de los Lineamientos de Acreditación Institucional del CNA.

Por último, se desarrolló el estudio correlacional que, según Hernández Sampieri et ál. (2014), “tiene como propósito medir el grado de relación que exista entre dos o más conceptos o variables, mide cada una de ellas y, después, cuantifica y analiza la vinculación” (p. 93). De acuerdo con lo anterior, se correlacionó la NTC-ISO 21001:2019 y los Lineamientos en Alta Calidad del CNA, en los que se evaluaron los 12 factores de calidad versus los numerales del 4 al 10 de la norma ISO.

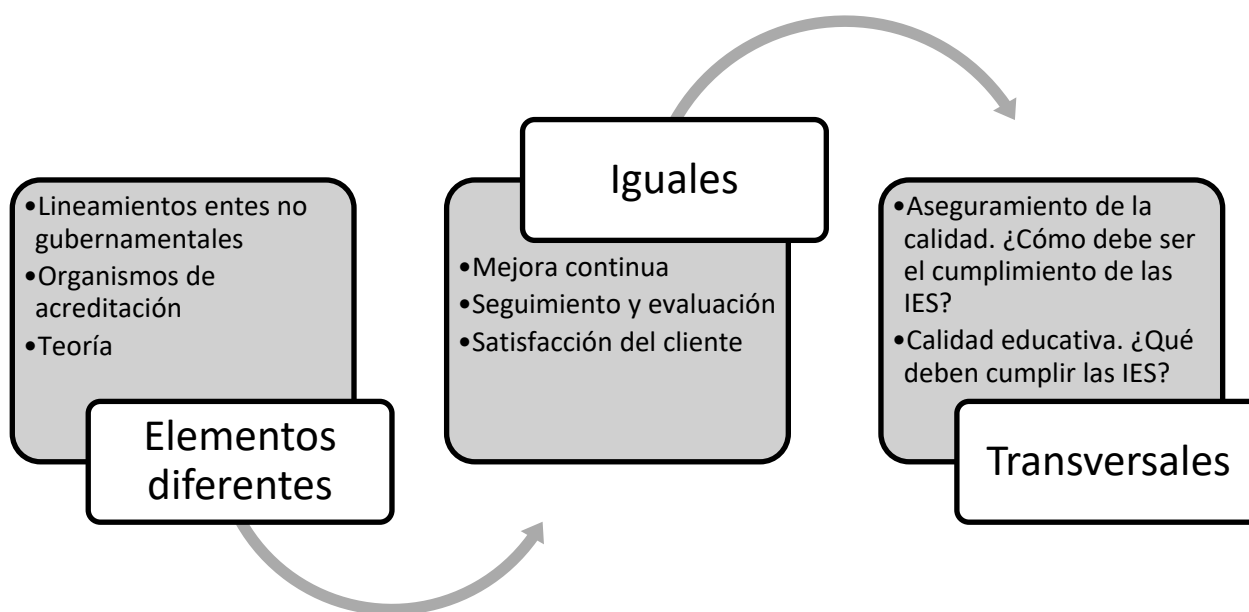
## **Resultados y discusión**

Para consolidar la correlación de la NTC-ISO 21001:2019 y los Lineamientos de Acreditación Institucional en Alta Calidad, se hizo una revisión de antecedentes teniendo en cuenta palabras claves de la nominación de las dos normas. Como resultado de esta revisión se hace un diseño de una perspectiva teórica, apoyado en diferentes rúbricas de recolección de información y en concordancia con lo que manifiestan Yedigis y Weinbach (2005), citados por Hernández-Sampieri et ál. (2014), quienes definen esta perspectiva como “un proceso y un producto. Un proceso de inmersión en el conocimiento, y un producto (marco teórico) que, a su vez, es parte de un producto mayor: el reporte de investigación” (p. 60).

El diseño del modelo teórico se evidencia en la Tabla 1, que muestra la construcción a través de una herramienta de análisis comparativo, en la cual se examinan antecedentes, teorías, conceptualizaciones e investigaciones previas relacionadas con el problema de

investigación abordado. Además, se realiza una búsqueda, categorización y estudio de información vinculada con los Lineamientos de Acreditación Institucional en Alta Calidad del CNA para Instituciones de Educación Superior que cumplen con la NTC-ISO 21001:2019.

Tabla 1. Diseño del modelo teórico



Fuente: elaboración propia.

El anterior resultado se catalogó en elementos transversales, iguales y diferentes, y estos últimos se clasifican en lineamientos de entes no gubernamentales, en los que están: internacionalización, políticas, habilidades y competencias, reformas educativas, educación inclusiva, tecnologías de la información y comunicación; lineamientos de organismos de acreditación: cooperación, garantía de la calidad, docencia, investigación, extensión y CNA; y finalmente, las teorías asociadas a la investigación: administración de la educación, sistemas de la calidad, autoevaluación, toma de decisiones, gestión educativa y SGOE.

De acuerdo con las variables de clasificación, estos hallazgos posibilitaron a los investigadores desarrollar un proceso introductorio al conocimiento y formular la fundamentación teórica del estudio, explorando disciplinas tales como educación, administración e ingeniería. La anterior perspectiva teórica se soporta en una triangulación metodológica, que consiste en la “confrontación de resultados obtenidos con la aplicación de diferentes métodos empíricos para la recogida de datos en la etapa diagnóstica de las investigaciones científicas” (Puentes Borges et ál., 2018, p. 6), y en las rúbricas que describen los aspectos y elementos para rescatar dentro de los lineamientos de políticas internacionales y nacionales, organismos de acreditación y análisis teórico. Estas tres categorías de estudio se enmarcan en la calidad en la educación superior, como se puede observar en la figura 1.

Figura 1. Procedimiento metodológico de triangulación<sup>2</sup>. Procedimiento metodológico de triangulación

Fuente: elaboración propia.

Luego de organizado el fundamento teórico de la investigación, se procedió a realizar la articulación de las dos normas, teniendo en cuenta los métodos de integración que se describen en la figura 2.

### Factores clave de integración

- Tiene en cuenta tres aspectos importantes dentro de toda organización: Estratégicos (directrices políticas, intenciones y propósitos), Humanos (cultura organizacional) y Operativos (funciones, actividades y procesos), integrados con tres aspectos del desarrollo sostenible: cohesión social, protección ambiental y crecimiento económico. (Profesor Guillermo Guarín, Gestión integral, noviembre del 2020).

### PAS 99:2012

- Guía para integrar los *requisitos* de dos o más normas o especificaciones formales en un solo sistema de gestión de manera integrada. Se realiza teniendo en cuenta el ciclo *PHVA*, y cada etapa del ciclo contiene una serie de numerales que deberán ser cumplidos y servirán de marco de referencia para verificar que la integración se realizó correctamente (CEMIOT, 2020; Torres Rodríguez y Casas Giacometto, 2018).

### UNE 66177:2005

- Guía para la integración de los sistemas de gestión, en la cual se dictan directrices para desarrollar, implantar y evaluar el proceso de unificación de los sistemas en las organizaciones, los cuales se pueden articular total o parcialmente. Su método de integración es la *gestión por procesos* (Asociación Española para la Calidad [AEC], 2019).

Figura 2. Métodos de integración

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con los métodos de integración descritos anteriormente, se hace correlación de los numerales de la NTC-ISO 21001:2019 y los factores de Acreditación Institucional de Alta Calidad para IES, por los métodos de: requisitos, factores clave de integración y el ciclo PHVA.

### **Articulación por requisitos**

Para la construcción de este método por parte del grupo investigador se realizaron dos matrices, una horizontal que tuvo en cuenta parámetros numéricos descritos así: 3.6 se correlacionan (iguales o complementarias), 2.3 existe mediana correlación y 1 cuando la correlación es muy poca; su resultado se evidencia en la Figura 2. Y la vertical con parámetros numéricos descritos así: en 2.6 se correlacionan (iguales o complementarias), en

1.8 existe mediana correlación y 1 cuando la correlación es poca, como se observa en la figura 3.

La suma del total de factores y numerales con la máxima calificación dará 100 como resultado; este número se podría expresar en porcentaje una vez se hace la suma, al ser la unidad. Estas dos matrices se realizaron debido a que las normas objeto de correlación no tienen el mismo número de factores y capítulos.

Tabla 2. Asignación valores matrices para correlación

<b>Normas</b>	<b>Se correlaciona</b>	<b>Mediana correlación</b>	<b>Poca correlación</b>
Lineamientos de acreditación (38 características)	$2.6 \times 38 = 100$ $2.6\% \times 38 = 100\%$	$1.8 \times 38 = 68.4$ $1.8\% \times 38 = 68.4\%$	$1 \times 38 = 38$ $1\% \times 38 = 38\%$
NTC-ISO 21001:2019 (26 subnumerales)	$3.6 \times 28 = 100$ $3.6\% \times 28 = 100\%$	$2.3 \times 28 = 64.4$ $2.3\% \times 28 = 64.4\%$	$1 \times 28 = 28$ $1\% \times 28 = 28\%$

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 2, en la primera fila los lineamientos son correlacionados con cada uno de los subnumerales de la NTC-ISO 21001:2019. En la segunda fila, los subnumerales de la norma ISO son correlacionados con cada una de las características de los Lineamientos de Acreditación Institucional en Alta Calidad.





Figura 3. Nivel de correlación horizontal, Lineamientos de Acreditación Institucional en Alta Calidad con requisitos de la NTC-ISO 21001:2019

Fuente: elaboración propia.

La figura 3 muestra la correlación horizontal de aspectos por evaluar de los Lineamientos de Acreditación Institucional en Alta Calidad con los requisitos de la NTC-ISO 21001:2019, los cuales tienen un promedio de correlación de 63.9, que se obtiene al promediar los 12 factores con sus 36 características.

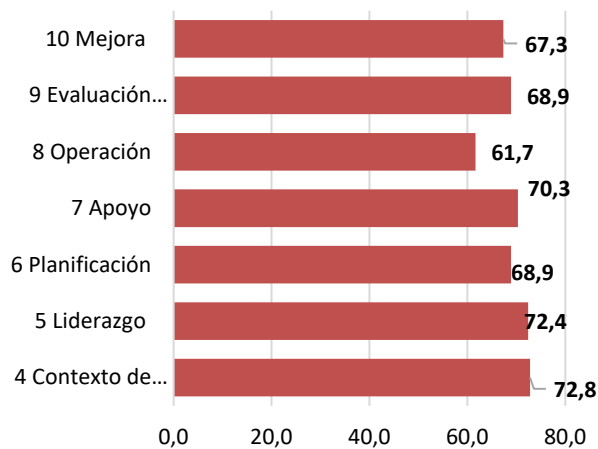


Figura 4. Nivel de correlación vertical, Lineamientos de Acreditación Institucional en Alta Calidad con requisitos de la NTC-ISO 21001:2019  
Fuente: elaboración propia.

La figura 4 muestra la correlación vertical de aspectos por evaluar de los Lineamientos de Acreditación Institucional en Alta Calidad con los requisitos de la NTC-ISO 21001:2019, los cuales tienen un promedio de correlación de 68.9 de la media de los valores de cada numeral. Al correlacionar los resultados de los métodos horizontal y vertical se tiene un promedio de correlación de 66.4%.

### **Factores clave de integración**

Para la implementación de este método en la correlación de las normas de aseguramiento de la calidad en las IES, lo primero que se hizo fue clasificar cada uno de los factores de acreditación y los capítulos de la NTC-ISO 21001:2019 dentro de los factores clave, como

se observa en la tabla 3; cabe aclarar que se tuvieron en cuenta los mismos parámetros obtenidos por cada factor o capítulo en el método anterior.

Tabla 3. Clasificación de factores de Acreditación Institucional en Alta Calidad y numerales de la NTC-ISO 21001:2019

<b>Factor clave</b>	<b>Norma</b>	<b>Factor CNA y capítulo ISO</b>	<b>Nivel</b>
<b>Estratégicos</b>	CNA	Identidad institucional	64.0
	CNA	Gobierno institucional y transparencia	58.8
	CNA	Mejoramiento continuo y autorregulación	66.4
	ISO	Contexto de la organización	72.8
	ISO	Liderazgo	72.4
	ISO	Planificación	68.9
<b>Humanos</b>	CNA	Comunidad de profesores	62.1
	ISO	Apoyo	70.3
<b>Operativos</b>	CNA	Desarrollo, gestión y sostenibilidad institucional	65.5
	CNA	Estructura y procesos académicos de investigación, innovación, desarrollo tecnológico y creación	66.7
	CNA	Impacto social	65.7
	CNA	Impacto social	61.2
	CNA	Visibilidad nacional e internacional	62.5
	CNA	Bienestar institucional	65.7
	CNA	Comunidad de estudiantes	64.4
	CNA	Comunidad de egresados	64.4
	ISO	Operación	61.7
	ISO	Evaluación del desempeño	68.9
ISO	Mejora	67.3	

Fuente: adaptado de Pineda Molina et ál. (2021).

Como resultado de esta clasificación se obtuvo la figura 5, que muestra un promedio de correlación de 66.3, teniendo en cuenta el método de factores clave de integración de los factores de acreditación del CNA y los capítulos de la NTC-ISO 21001. El factor que más se correlaciona es el operativo debido a que tiene menos diferencia en sus resultados.

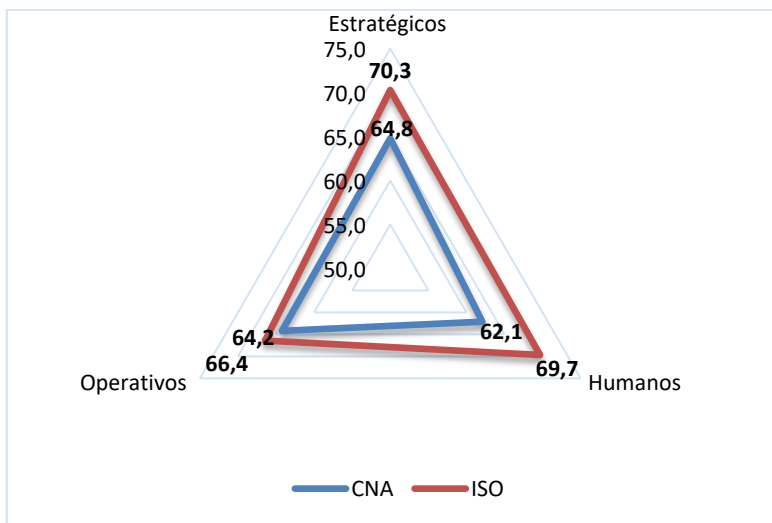


Figura 5. Correlación de factores clave de integración de las normas

Fuente: elaboración propia.

### Articulación con el ciclo PHVA

Al igual que en el método de factores clave, se clasificaron los factores de acreditación de calidad en el ciclo Planear, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA). Los capítulos de la NTC-ISO 21001:2019 ya están clasificados en dicho ciclo en la descripción de la norma, y solamente se les realizó la correlación, como se observa en la tabla 4. Al igual que el método anterior, se tuvieron en cuenta los mismos parámetros numéricos obtenidos por cada factor o capítulo en el método de correlación por requisitos.

Tabla 4. Clasificación de factores de calidad en el ciclo PHVA

Ciclo	Norma	Factor CNA y capítulo ISO	Nivel
P	CNA	Identidad institucional	64.0
	CNA	Gobierno institucional y transparencia	58.8
	ISO	Contexto de la organización	72.8
	ISO	Liderazgo	72.4
	ISO	Planificación	68.9
H	CNA	Desarrollo, gestión y sostenibilidad institucional	65.5
	CNA	Estructura y procesos académicos en	66.7

		investigación, innovación, desarrollo tecnológico y creación	65.7
	CNA	Impacto social	61.2
	CNA	Visibilidad nacional e internacional	62.5
	CNA	Bienestar institucional	65.7
	CNA	Comunidad de profesores	62.1
	CNA	Comunidad de estudiantes	64.4
	CNA	Comunidad de egresados	64.4
	ISO	Apoyo	70.3
	ISO	Operación	61.7
VA	CNA	Mejoramiento continuo y autorregulación	66.4
V	ISO	Evaluación del desempeño	68.9
A	ISO	Mejora	67.3

Fuente: adaptado de Pineda Molina et ál. (2021).

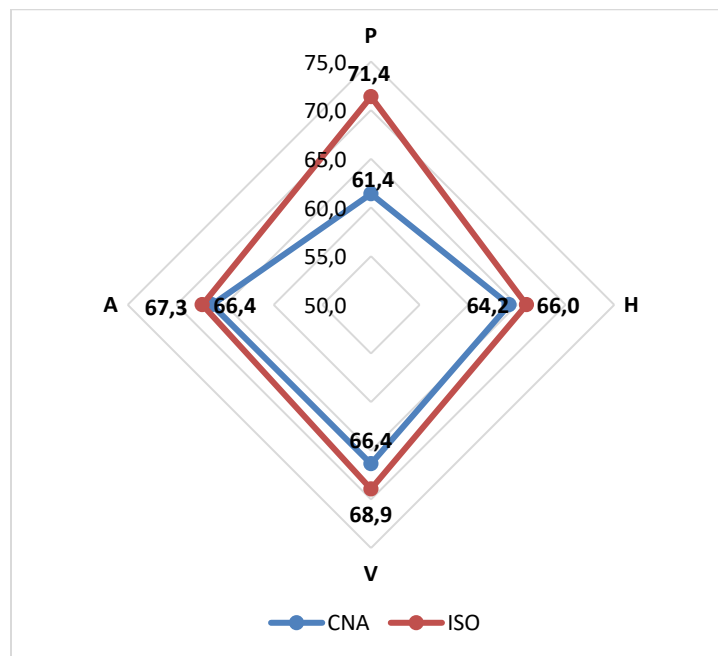


Figura 6. Correlación del ciclo PHVA de las dos normas  
Fuente: elaboración propia.

La correlación del ciclo PHVA de las dos normas tiene un promedio general de 66.5% y se adapta más la NTC-ISO 21001:2019 a los lineamientos del CNA. El actuar es la

parte del ciclo que más se correlaciona, con una diferencia de 1, y el planear es el que menos se correlaciona con una diferencia de 1.4%.

Al promediar los resultados de los tres métodos por los que se correlacionaron las normas de aseguramiento de calidad para las IES, se tiene un 66.4% de correlación final y los tres métodos solamente presentan un 0.2% de diferencia. Se puede afirmar entonces que las normas se complementan o son iguales en la mayoría de sus aspectos.

La investigación de Trujillo Suárez (2017) presenta un 63.84% de correlación de estas dos normas (p. 1) y es el estudio más afín a esta investigación; aunque son normas con intenciones distintas, se observa que la diferencia de resultados es de un 2.57%, lo que permite concluir que la presente investigación es confiable.

## **Conclusiones**

La revisión literaria es fundamental para poner la investigación en contexto y entender las diferentes perspectivas teóricas de los autores, que ayudan a generar una perspectiva propia para el desarrollo de la investigación y acentuar las bases fundamentales de la NTC-ISO 21001 y los Lineamientos de Acreditación Institucional en Alta Calidad, y cómo estas normas se pueden correlacionar.

Realizar una correlación de las dos normas es muy importante para las IES, debido a que con un solo esfuerzo se podrán adquirir dos reconocimientos, lo que ayudará a disminuir gastos, desgaste del personal, así como reprocesos, y a cambio se generará una cultura de la calidad educativa que tiene en cuenta todas sus partes interesadas. El resultado de este tipo de análisis correlacionales son útiles para las IES en la toma de decisiones

estratégicas relacionadas con la implementación, certificación y postulación de acreditaciones de alta calidad.

Los tres métodos de integración de las normas de aseguramiento de la calidad para las IES, usados y promediados, ayudan a que el nivel de correlación de un 66.4 sea un porcentaje confiable como resultado del proceso de investigación, lo que muestra que el propósito de este análisis se logra en gran proporción ya que son compatibles; además, en la mayoría de los aspectos se complementan, lo que generará procesos de calidad más robustos en las IES.

Por último, se puede replicar la presente investigación implementando la NTC-ISO 21001:2019 y los Lineamientos de Acreditación Institucional en Alta Calidad del CNA en una IES, o hacer un análisis de las mismas normas aplicadas para verificar en cada uno de sus procesos cómo se correlacionan.

## Referencias

Asociación Española para la Calidad [AEC]. (2019). *Norma UNE 66177*.

<https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/norma-une-66177#:~:text=La%20Norma%20UNE%2066177%3A2005.&text=Esta%20norma%20pretende%20ayudar%20a,y%20rentabilidad%20de%20su%20negocio>

Cano, J. A., Vásquez, J. A. y Palacios, L. M. (2017). Una metodología novedosa de autoevaluación para la acreditación de programas universitarios. *Revista Espacios*, 38(50). <https://www.revistaespacios.com/a17v38n50/17385020.html>

Cemiot. (2020). *PAS 99. Sistemas Integrados de Gestión*. Cemiot Internacional.

<https://www.cemiot.com/inicio/consultoria-especializada/sistemas-de-gestion/pas-99/#:~:text=PAS%2099%20es%20una%20norma,de%20gesti%C3%B3n%20de%20manera%20integrada>

- Consejo Nacional de Acreditación [CNA]. (2020). *Introducción*.  
<https://www.cna.gov.co/portal/Modelo-de-Acreditacion/Contexto/402541:Introduccion>
- Consejo Nacional de Acreditación [CNA]. (2021). *Marco normativo. Lineamientos y aspectos por evaluar para la acreditación en alta calidad de las instituciones de educación*. [https://www.cna.gov.co/1779/articles-404751\\_norma.pdf](https://www.cna.gov.co/1779/articles-404751_norma.pdf)
- Costa Faura, M., Sánchez-Ruiz, D., Tello, P., Tullume, J. y Vilchez-Sandoval, J. (2019). Compliance assessment of ISO 21001:2018 Clause 8.5 in the Systems Engineering Program of Universidad Autónoma del Perú. *Proceedings of the 2019 International Symposium on Engineering Accreditation and Education, ICACIT 2019 9130325*.  
<https://doi.org/10.1109/ICACIT46824.2019.9130325>
- Del Cid, A., Méndez, R. y Sandoval F. (2011). *Investigación, fundamentos y metodología* (vol. 2). Prentice Hall.  
<https://josedominguezblog.files.wordpress.com/2015/06/investigacion-fundamentos-y-metodologia.pdf>
- Ferreiro Martínez, V. V., Brito Laredo, J. y Garambullo, A. I. (2020). Modelo de gestión de calidad como estrategia de planeación en procesos de acreditaciones internacionales. *RIDE, Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(20). <https://doi.org/10.23913/ride.v10i20.606>
- Guerra Bretaña, R. M., Ramos Azcuy, F. J. y Roque González, R. (2020). Aplicación de la norma ISO 21001:2018 a la calidad de los programas de posgrado académico. *Educación Médica Superior*, 34(1). <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v34n1/1561-2902-ems-34-01-e2050.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.  
<http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>



- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación [Icontec]. (2019). *Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 21001:2019. Organizaciones educativas. Sistemas de gestión para organizaciones educativas. Requisitos con orientación para su uso.* <https://ecollection-icontec-org.crai-ustadigital.usantotomas.edu.co/pdfview/viewer.aspx?locale=es-ES&Q=E64E4FD43A6B61A9D812140E3C89564B96DF3D9C2A164539&Req=>
- International Network for Quality Assurance Agencies in Higher Education [INQAAHE]. (2020). *Misión y valores.* <https://www.inqaahe.org/presentation>
- Ley 30 de 1992. *Por el cual se organiza el servicio público de la Educación Superior.* (29 de diciembre de 1992). Diario Oficial 40.700. [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-104539\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-104539_archivo_pdf.pdf)
- Mendoza Lozano, F. A. y Ortegón Cifuentes, M. N. (2019). La evaluación en educación superior con fines de acreditación de alta calidad a través de un modelo sistémico con teoría de redes. *Revista de la Educación Superior*, 48(192), 1-21. <http://www.scielo.org.mx/pdf/resu/v48n192/0185-2760-resu-48-192-1.pdf>
- Murillo-Vargas, G., González, C. H. y Urrego-Rodríguez, D. (2020). Transformación del Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior en Colombia 2019-2020. *Educación y Humanismo*, 22(38), 1-27. <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/educacion/article/view/3541/4379>
- Organización de las Naciones Unidas. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe.* Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Cepal. (LC/G.2681-P/Rev.3). [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf)
- Pineda Molina, F., Acuña Daza, G. y Holguín, J. (2021). *Articulación de los lineamientos de acreditación institucional del CNA y la NTC-ISO 21001:2019 para instituciones de educación superior en Colombia* [trabajo de grado, Universidad Santo Tomás]. <http://hdl.handle.net/11634/34789>

- Puentes Borges, A. E., Puentes Bencomo, D. B., Puentes Bencomo, E. R. y Chávez Cevallos, E. (2018). Objetividad en la triangulación del diagnóstico. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 37(1).  
<http://www.revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/120>
- Quimi Franco, D. I. (2019). Sistemas de calidad enfocados a las normas ISO 9001 y 21001: caso Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil. *Universidad y Sociedad*, 11(1), 279-288.  
<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1123>
- Silaeva, V. V., Semenov V. P. y Zvezdova, A. B. (2019). Algorithmization of Internal Quality Management Systems of educational organizations on the base of international standards. *Proceedings of the 2019 IEEE International Conference Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies IT and QM and IS 2019* 8928350 (pp. 299-302).  
<https://doi.org/10.1109/ITQMIS.2019.8928350>
- Silaeva, V. V. y Semenov, V. P. (2018). Internal education quality assurance through standardization of Educational Organization Management System. *Proceedings of the 2018 International Conference "Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies"*, IT and QM and IS 2018 8525083 (pp. 70-73). <https://doi.org/10.1109/ITMQIS.2018.8525083>
- Torres Rodríguez, J. C. y Casas Giacometto, C. C. (2018). *Metodología para la integración de los sistemas de gestión según NTC ISO 9001: 2015 y NTC ISO 14001: 2015 en la Superintendencia de Notariado y Registro* [tesis de maestría, Universidad Santo Tomás].  
<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/12088/2018carloscasas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Trujillo Suárez, F. A. (2017). *Articulación entre la NTC-ISO 9001: 2015 y los lineamientos de acreditación de programas del CNA en Unitrópico* [tesis de maestría, Universidad Santo Tomás]. <http://repository.usta.edu.co/handle/11634/17911>

Vilchez-Sandoval, J., Vásquez-Paragulla, J., Andrade-Arenas, L. y Cortez-Maldonado, W. (2020). Appraisal of the provision of educational products and services according to the ISO-21001 standard in the Faculty of Sciences and Engineering from the Sciences and Humanities University. *2020 IEEE World Conference on Engineering Education (EDUNINE)*. <https://doi.org/10.1109/EDUNINE48860.2020.9149520>