

Diseño de un sistema integrado de gestión de la calidad para programas académicos de educación superior en Colombia

Tomás J. Fontalvo^{1*}, Enrique J. Delahoz-Dominguez² y José Morelos¹

(1) Facultad de Ciencias Económicas, Programa de Administración Industrial, Universidad de Cartagena, Campus piedra de Bolívar, Cartagena, Colombia. (correo-e: tfontalvo@unicartagena.edu.co; jmorelos@unicartagena.edu.co)

(2) Facultad de Ingenierías, Programa Ingeniería Industrial, Universidad Tecnológica de Bolívar, Campus de Ternera, Cartagena, Colombia. (correo-e: edelahoz@utb.edu.co)

* Autor a quien debe ser dirigida la correspondencia

Recibido Abr. 29, 2020; Aceptado Jun. 25, 2020; Versión final Jul. 30, 2020, Publicado Feb. 2021

Resumen

En esta investigación se propone un sistema integrado de gestión de la calidad considerando las exigencias legales, la norma ISO 9001 y los lineamientos para acreditación de alta calidad para programas académicos de educación superior en Colombia. Como concepción teórica se trabaja con los conceptos asociados con el aseguramiento de alta calidad, gestión de la calidad y modelos de excelencia en la educación superior. Para el desarrollo de esta investigación se parte del Decreto 1330 de 2019, de la norma ISO 9001 y del Acuerdo 1 de 2020, que explicita los factores de acreditación en Colombia. Se comparan las características, requisitos y factores asociados con los tres estándares, lo que permitió definir los procesos y factores comunes que garantizan la estructura básica de un sistema integrado de gestión de la calidad y que generan valor en los programas académicos. Se concluye que la norma ISO 9001 aporta a la gestión por procesos, la innovación y la gestión del conocimiento.

Palabras clave: calidad del servicio; Seis Sigma; educación

Design of an integrated quality management system for Colombian higher education academic programs

Abstract

In this research study an integrated quality management system is proposed for academic programs in Colombian higher education by considering the Colombian legal requirements and high quality accreditation guidelines, and the ISO 9001 standard. Concepts associated with high quality assurance, quality management, and excellence models in higher education were used as theoretical frameworks. There were three standards used: the Colombia decree 1330 of 2019, the ISO 9001 standard, and the Colombian Agreement 1 of 2020, which establishes the accreditation factors for higher education in Colombia. The results compared their characteristics and requirements. This allowed defining common processes and factors that guarantee the basic structure of an integrated quality management system while generating value for education programs. It is concluded that the ISO 9001 standard provides process management, innovation, and knowledge management.

Keywords: service quality; Six Sigma; education

INTRODUCCIÓN

Hoy en día las instituciones universitarias y en especial los programas académicos se enfrentan a la competencia para poder llenar las necesidades y expectativas de los clientes, frente a esto los grupos de interés, específicamente el estado Colombiano exige el cumplimiento de normas y exigencias legales que se traducen en requisitos, factores y características mínimas que deben cumplir estos programas para poder ofertar sus servicios educativos, es decir cómo garantizar el aseguramiento de la Calidad. Por otro lado, está la tendencia internacional de implementar normas de calidad, específicamente la norma ISO 9001, que garantiza el cumplimiento de una serie de requisitos que permite la planificación, control y mejora asociada con una estructura de procesos. Sin embargo, cuando se trata de generar resultados e impactos estos programas se ve en la necesidad de implantar estándares de alta calidad para poder marcar diferencias, al tener que generar logros e impactos que produzcan transformaciones en los contextos y regiones donde se implementen. Sin embargo, en la actualidad existen muchas restricciones del rol de cada estándar o norma mencionada y su incidencia en la implementación de un sistema integrado de gestión de la calidad para un programa académico en Colombia. En este sentido, otras investigaciones han analizado como algunos de estos estándares se pueden operacionalizar para generar valor, pero estos estudios solo han abordado el análisis de un solo estándar (Fontalvo et al., 2018). Por tal razón es importante analizar en esta investigación cuál es la diferencia, enfoque e intención específica y valor agregado que tiene cada exigencia o estándar señalado de calidad para un programa académico y de qué manera integrar los requisitos de estos estándares.

Lo analizado previamente nos lleva a responder los siguientes interrogantes ¿Cuáles son las exigencias legales y su relación con la norma ISO 9001 y los estándares de alta calidad para los programas académicos de educación superior en Colombia? ¿Cuáles son las diferencias entre las exigencias legales, la norma ISO 9001 y los estándares de alta Calidad en los programas académicos de Educación superior en Colombia? ¿Cuáles son el enfoque e intención específica entre las exigencias legales, la norma ISO 9001 y los estándares de alta calidad en los programas académicos de educación superior en Colombia? ¿Cuál es el valor agregado de la integración e implementación los tres estándares a través de un sistema integrado de gestión de la calidad para los programas académicos de educación superior en Colombia? ¿Qué estructura permite integrar las exigencias legales, la norma ISO 9001 y los estándares de alta Calidad en Colombia? El análisis previo permite proponer como objetivo general analizar las exigencias legales, la norma ISO 9001 y la acreditación de alta calidad en los programas académicos en Colombia y proponer una estructura básica de procesos, que integre estos estándares

Las preguntas y problemas previos generaron los siguientes objetivos específicos en esta investigación i) Establecer las diferencias entre las exigencias legales, la norma ISO 9001 y los estándares de alta Calidad en los programas académicos de educación superior en Colombia ii) Definir un enfoque e intención específica entre las exigencias legales, la norma ISO 9001 y los estándares de alta Calidad en los programas académicos de educación superior en Colombia iii) Definir el valor agregado de la implementación de los tres estándares para proponer un sistema integrado de gestión de la calidad, relacionados con los programas académicos de educación superior en Colombia iv) Proponer una estructura de procesos asociada a un sistema integrado de gestión de la calidad que permita integrar las exigencias legales, la norma ISO 9001 y los estándares de alta Calidad en Colombia para un programa académico.

Es de resaltar que la intencionalidad de esta investigación por lo planteado previamente no es ahondar y reflexionar como se implementan las exigencias y factores legales, sino mirar a través de las características, requisitos y factores de los tres estándares, como proponer una estructura de procesos que genere valor cuando se implementa un sistema integrado de gestión de la calidad con los tres estándares de calidad objeto de esta investigación para un programa académico de educación superior. Un estándar de calidad se puede definir como una buena práctica de calidad generalizada, que permite mejorar el cumplimiento y necesidades (Fontalvo, 2017). De igual manera el concepto de las exigencias legales básicas dentro de la fundamentación epistemológica de la calidad se entiende como aseguramiento de calidad, es decir el cumplimiento de requisitos de calidad.

La gestión de la Calidad es un concepto más organizacional y empresarial centrado en la gestión por procesos. También se entiende como el sistema empresarial o de gestión y requiere una estructura de procesos operativa que identifica las necesidades de los usuarios y las partes interesadas y en función de estas, se establece una estrategia, se valora el riesgo y planifican uno procesos, que posteriormente se verifican. Por medio de unos indicadores y criterios para valorar los resultados, logros e impactos a los grupos de interés de la organización (Fontalvo y De la Hoz, 2018). De igual manera el acuerdo 1 de 2020 entiende la alta calidad de un programa académico como, el contexto “donde se reconoce un programa académico en el marco académico y su diversidad, sobre su capacidad de transformación” en este mismo sentido expresa la

importancia del programa académico para que preste un excelente servicio público de educación y explicita los logros generados y los impactos esperados (Acuerdo 1 de 2020)

La concepción de servicio se ha trasladado del sector de la producción, a las entidades de servicios (Tumino y Poitevin, 2014). Sin embargo, el desarrollo de la calidad en las organizaciones de servicios ha generado toda una nueva dinámica y han requerido la comprensión y uso de diversos estándares para mejorar en estos contextos (Boon, 2016). Otros estudios (Yildiz y Kara, 2015) señalan, que a pesar de que las organizaciones de educación no compiten de la misma forma que en el sector empresarial, estas entidades educativas también requieren estándares de calidad que le permitan establecer estructuras operativas para llenar las necesidades y expectativas de los grupos de interés y de esta forma, ser pertinente en los contextos donde intervienen. De igual manera otros investigadores (Fontalvo y De la hoz, 2018) evidenciaron el uso de buenas prácticas estandarizadas o normas para desarrollar procesos de estandarización asociados al diseño de sistemas integrados de segunda generación relacionados a programas académicos de educación superior.

Este enfoque fue también abordado por los investigadores (Capaldo et al., 2017), quienes señalan la importancia de desarrollar procesos de normalización con el fin de llenar las necesidades de las partes interesadas. En la misma línea de investigación otros estudios (Javed y Ilyas, 2018) precisan la necesidad de establecer la concepción epistemológica del discurso de calidad en el contexto donde se implementen estos estándares para unificar y aplicar los estándares de calidad de forma coherente. Desde otras perspectivas, diferentes estudios han aplicado otro tipo de estándares para establecer criterios de medición que faciliten identificar los logros e impactos de las entidades (Fontalvo, 2014). En este mismo sentido, investigadores han mostrado la necesidad de generar criterios de control, que permitan evidenciar que tanto es el avance y cuáles son los logros e impactos a los grupos de interés de las organizaciones (Fazli y Muzamil, 2019).

Investigaciones de otros autores (Visbal-Cadavid et al., 2017) muestran el uso de indicadores con el fin de valorar los resultados e impactos en los programas académicos de educación. En esta misma línea de trabajo otros investigadores (Visbal-Cadavid et al., 2019) muestran como el uso de herramientas y métricas permiten valorar el desempeño organizacional de instituciones de educación superior en función de unos resultados esperados. Desde una concepción similar cuantitativa otros investigadores han mostrado la importancia de definir una serie de variables como la calidad, la acreditación de la educación superior y los recursos, para valorar los resultados en términos de logros e impactos (Visbal-Cadavid et al., 2020)

METODOLOGÍA

Esta es una investigación de tipo racional propositiva, y en un segundo nivel de corte descriptiva racional, Inicialmente se realizó un análisis comparativo entre los diferentes estándares de calidad objeto de esta investigación, como resultado de este análisis se establecieron los factores y requisitos de calidad diferenciados dentro de los tres estándares de calidad es decir las exigencias legales, la norma ISO 9001 y los lineamientos de alta Calidad en Colombia, lo anterior a través de un análisis cualitativo. Seguidamente de dicho análisis se establecieron las diferencias significativas. Y en función de las estructuras de cada estándar se propuso una estructura de procesos básicos que permitió establecer el enfoque e intencionalidad en los programas académicos. Posteriormente se procedió a definir los criterios, requisitos y factores que generan valor agregado a los programas académicos de educación superior en Colombia. Finalmente se propuso una estructura de procesos, ver figura 4 que permitió integrar de manera gráfica los tres estándares implementados en un programa académico. Identificando de esta manera el marco lógico de cómo funciona un programa con la integración de los tres estándares.

Fuentes de información

Como fuente de información primaria se partió del Decreto 1330, la norma ISO 9001:2015 y el Acuerdo 1 de 2020 donde se señalan los factores de alta calidad en Colombia para un programa académico, también se trabajaron con las bases de datos indexadas en donde se revisaron artículos científicos relacionados con el objeto de estudio de esta investigación. Para la recolección de la información se realizó una revisión documental, así como el juicio, experiencia y experticia de los autores quienes se han desempeñado como pares académicos y gestores de procesos de aseguramiento y gestión de la calidad de la calidad, auditores de la norma IOS 9001 y pares en procesos de acreditación de alta calidad en programas académico.

Con el fin de realizar el análisis, la comparación, establecer diferencias, enfoques y valor agregado de los tres estándares; como son las exigencias legales del 1330, la norma ISO 9001 y el estándar de alta calidad. Se utilizó Tabla 1 y la Figura 1. En esta, se observan los actores, partes interesadas, los estándares asociados con el sistema integrado de gestión de la Calidad y la intencionalidad del sistema integrado de calidad. El método establecido para el desarrollo de la investigación se presenta a continuación en la Figura 2.

Integración de los estándares

Es importante para esta investigación, destacar que el modelo de la Norma ISO 9001: 2015, trae consigo el concepto de gestión por procesos, que es aplicable en cualquier contexto empresarial de producción o servicio. Como lo son, para nuestra investigación las organizaciones y programas académicos. Pero lo realmente importante de articular en esta investigación es la definición de los procesos de un sistema integrado. Esta gestión por procesos se constituye en el medio integrador y facilitador para articular los requisitos de calidad de los diferentes estándares de calidad objeto de esta investigación. De igual forma, la gestión por procesos permite establecer las relaciones e interrelaciones de las actividades al interior de la organización por medio de los procesos y sus actividades. Lo que consecuentemente permite medir el uso racional de los recursos y alcanzar los resultados planificados, de estos procesos, en función de los criterios de desempeño establecidos. Por tanto, estos procesos, también contribuyen al cumplimiento de las intencionalidades estratégicas de los programas académicos, definidas como resultado de realizar un estudio de contexto, para llenar las necesidades y expectativas de todos los grupos de interés de los programas académicos. Por lo anterior la gestión por procesos, permite establecer las actividades para cumplir los requisitos de los estándares de calidad objeto de esta investigación. Lo que a su vez contribuye a identificar los procesos sustantivos que generan los logros e impactos de las partes interesadas. Con lo que se garantiza la eficacia del sistema integrado de gestión. Y esto, coadyuva a los procesos de mejora y sostenibilidad de la calidad en los contextos académicos donde se implementen estos estándares de calidad.

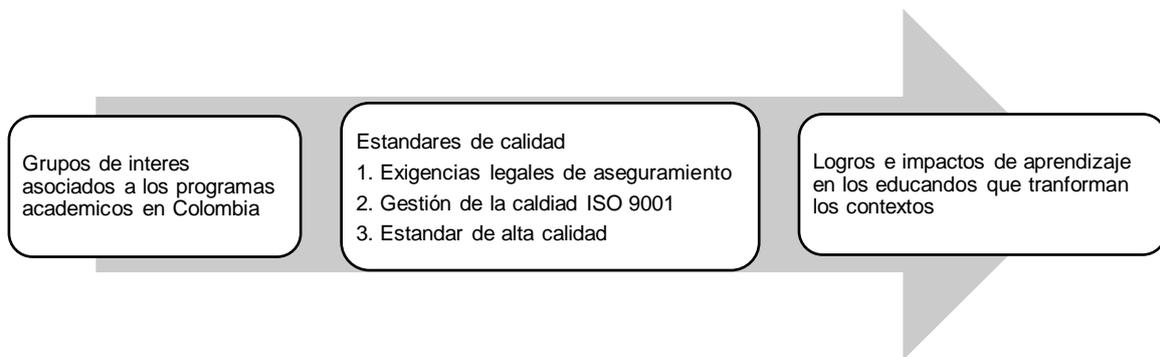


Fig.1: Elementos de análisis para los tres estándares asociados a la implementación de localización en los programas académicos en Colombia

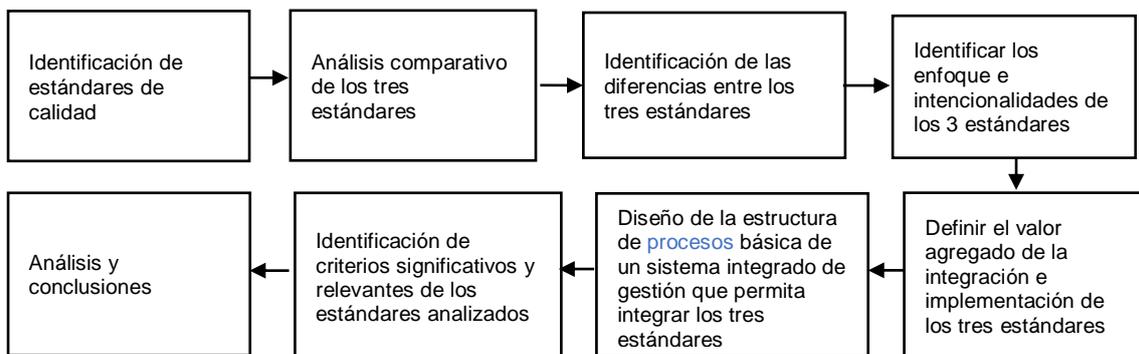


Fig. 2: Método para analizar, identificar diferencias, enfoque y valor agregado de los estándares

RESULTADOS

En la Tabla 1 se presenta un análisis comparativo entre los estándares para diseñar un sistema integrado de gestión de la calidad, que garantice el cumplimiento de la exigencia legal del 1330 de 2019, la Norma ISO 9001: 2015 y los factores del acuerdo 1 de 2020, asociados a los requisitos para la acreditación de programas académicos en Colombia. Del análisis comparativo de los tres estándares de la Tabla 1 de calidad de calidad se puede señalar de manera general que las exigencias legales, están, asociadas con el concepto internacional de aseguramiento de la calidad que se define como el cumplimiento de requisitos de un estándar de Calidad.

Tabla 1: Análisis comparativo de los estándares de calidad para un programa académico

Exigencias legales para programas académicos	Norma ISO 9001:2015	Lineamiento para acreditación de programas académicos
Justificación curricular Relación con el sector externo	Contexto de la organización	7. Interacción con el entorno nacional e internacional
	Liderazgo	
		2. Estudiantes
Profesores		3. Profesores
		4. Egresados
Aspectos curriculares	Planificación	1. Proyecto Educativo del Programa e identidad institucional
Organización de actividades académicas y procesos formativos Investigación, innovación y creación artística	Operación	5. Aspectos académicos y resultados de aprendizaje 6. Permanencia y graduación 8. Aportes de la investigación, la innovación, el desarrollo tecnológico y la creación, asociados al Programa Académico
	Evaluación	
	Mejora	
		9. Bienestar de la comunidad académica del Programa Académico.
Medios educativos		10. Medios educativos y ambientes de aprendizaje.
		11. Organización, administración y financiación del Programa Académico.
Infraestructura física y tecnológica		12. Recursos físicos y tecnológicos.

La norma ISO 9001: 2015 es un modelo de gestión por procesos, y lo podemos definir como un modelo de gestión de la calidad, de primer nivel que permite integrar otros estándares, en función de un sistema organizacional, identificando un contexto de intervención, establecer una estrategia, definir una estructura operativa por procesos, que permita generar una mejora incremental y un impacto en los grupos de interés. Finalmente tenemos los estándares de alta calidad cuyo fin es establecer una estructura de gestión de alta calidad, que permite evidenciar como una organización que desarrolla procesos de calidad genera resultados de mejora e impacta de forma verificable y objetiva en los usuarios directos, para lo cual se requiere que las instituciones y los programas tengan unos recursos, talento humano y unos procesos que soporten el correcto desarrollo de la prestación del servicio educativo y consecuentemente la satisfacción de los grupos de interés.

De igual manera del análisis racional comparativo realizado en la Tabla 1, entre los estándares objeto de esta investigación, surgen los procesos básicos que deben considerarse cuando se diseña un sistema integrado de gestión para un programa académico. Lo anterior se materializa en la Figura 4. Donde se describen los procesos que deben considerarse en torno a un sistema integrado de gestión.

Elementos diferenciables de los estándares

Como elementos diferenciables entre los estándares podemos señalar la importancia que implica el requisito de calidad liderazgo, de la norma ISO 9001:2015, asociado al compromiso de la dirección por alcanzar los resultados planificados del sistema y la importancia del talento humano para generar una cultura de la calidad. Así mismo la norma incorpora el concepto de valoración del riesgo asociados a todas las actividades claves y prioritarias del sistema para poder cumplir con las necesidades y expectativas de los clientes y garantizar la subsistencia de la organización en condiciones adversas. De igual forma la norma, introduce nuevos elementos como es la gestión del conocimiento y la innovación como elemento necesario para producir productos y servicios que impacten a los grupos de interés, generen valor y mejora continua.

En relación con los requisitos asociados con el estándar de alta calidad, en esta directriz se plantea la importancia que debe tener el programa académico para generar procesos de transformación en el contexto donde interviene, considerando su identidad, tipología, naturaleza y misión de la organización, de tal manera que esta se puede verificar por medio de los logros alcanzados y los impactos generados a los grupos de interés o partes interesadas.

Enfoque e intencionalidades de los estándares

Inicialmente las exigencias legales establecidas por el estado colombiano específicamente el decreto 1330 de 2019, tiene como intencionalidad establecer las condiciones de calidad que permiten ofertar un programa académico de educación superior. Es decir, son las condiciones mínimas de calidad para que un programa pueda ofrecer sus servicios en un contexto determinado. En primera instancia el cumplimiento de estas exigencias legales está relacionado con la responsabilidad social de los programas de rendir cuentas a los grupos de interés, siendo el estado el responsable de esta verificación de calidad. Pero de igual manera se busca que estas exigencias estén en coherencia y se puedan articular de manera fácil con los factores de acreditación de los programas académicos.

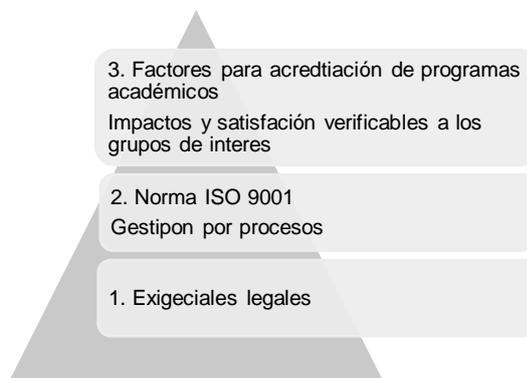


Fig. 3: Niveles de exigencia de calidad para los programas académicos

La norma juega un papel integrador, pues su composición genérica permite establecer una estructura de primer nivel de gestión por procesos, que facilita integrar las características asociadas al aseguramiento de la calidad o exigencias legales, así como los factores de alta calidad y de esta manera, se estructura un sistema de gestión integrado de calidad que alinea tres estándares de calidad, articulando las exigencias legales, los procesos y los factores determinantes para generar logros e impactos a la sociedad. Este planteamiento lo reafirma la investigadora (Barra, 2019) al señalar que el logro de la alta calidad o acreditación debe evidenciarse con la generación de producción científica de impacto visible a nivel mundial. Para lograr verificar los logros e impacto de las instituciones de educación, investigaciones recientes destacan la importancia de establecer un modelo para evaluar el desempeño de la gestión de las instituciones de educación (Bisschoff, Botha y Asvat, 2019) que garanticen establecer el nivel en que se encuentra la institución de educación superior.

Valor agregado de la integración de los tres estándares

Al integrar 3 estándares de calidad, es decir las exigencias legales relacionados con el decreto 1303 de 2019, la norma ISO 9001:2015 y el acuerdo 1 de 2020, se establece una estructura operativa que permite la implementación de procesos, y de esta forma explícita la planificación de la estructura operativa requerida para alcanzar los logros e impactos esperados en los tres niveles de calidad y de esta forma tener indicadores y matrices verificables unificadas, que permiten la evaluación del desempeño del sistema integrado de gestión de la calidad. Lo anterior permite tener claramente identificados los logros de aprendizaje para las exigencias legales, la norma ISO 9001 y las exigencias de alta calidad, lo que a la postre permite tener claramente identificados los criterios de desempeño para cada estándar de calidad, de acuerdo con su nivel.

De igual manera al diseñar un sistema integrado de gestión de la calidad con base en las tres normas, se simplifican los procesos comunes, como la autoevaluación del programa, el desarrollo de las auditorías, la unificación de la documentación de características, requisitos y factores señalados en la Tabla 1. Con lo que se logra una gestión de la calidad integrada más eficiente y eficaz, logrando competitividad en el contexto donde interviene el programa. Y de esta forma reduciendo la duplicidad de actividades, planes, programas que garantiza la calidad. Es importante señalar que mientras dentro de los requisitos de la norma ISO 9001:2015 la mejora es un requisito, dentro de los estándares de alta calidad no es un factor de calidad, sin embargo, la mejora si es un resultado organizacional que se valora a través de la transformación social del programa, y se verifica a través de los logros e impactos que este genera en el contexto de forma objetiva y demostrable. Los investigadores (Rojas y Espejo, 2020) señalan la importancia de la inversión en los procesos de investigación científica para generar los logros e impactos señalados previamente.

En la Figura 4 se presenta una estructura en donde se proponen los componentes de un sistema integrado de gestión de la calidad en donde se puede percibir la relación existente entre las diferentes características del Decreto 1330, los requisitos de la norma ISO 9001 y los factores de alta calidad, asociado con la estructura

organizacional de un programa académico. En esta Figura 4 se evidencian los actores, estudios, estrategia y procesos relacionados con el sistema integrado de gestión de la calidad.



Fig. 4: Estructura básica de un sistema integrado de gestión de la calidad con base en los 3 estándares de calidad

DISCUSIÓN

De la investigación realizada se puede evidenciar, que efectivamente existe una relación muy marcada entre las exigencias legales del decreto 1330 para garantizar el registro calificado y los factores de alta calidad para un programa académico. Sin embargo, es bien importante comprender que la norma ISO 9001, con su enfoque por procesos aporta una estructura gerencial de primer nivel, que permite integrar de forma efectiva las exigencias legales y los factores de alta calidad para un programa académico. Consecuentemente con lo señalado de la estructura de la norma ISO 9001, investigadores de Italia, evidenciaron que el uso de la gestión por procesos en una institución italiana generó un incremento en el desempeño de los indicadores del sistema de calidad (Renna y Izzo, 2018). Lo cual a su vez garantiza y se integra con la concepción de los estándares de alta calidad, que definen un programa académico de alta calidad. Lo cual requiere una estructura que sea capaz de generar transformaciones sociales que se materialicen a través de logros e impactos en las partes interesadas y se traduzcan en una mejora continua en el programa académico.

Similar a esta investigación otros investigadores (Visbal-Cadavid et al., 2020) también han estudiado los factores de calidad para analizar como las variables como la calidad, la acreditación, los logros y los recursos inciden en el desempeño de una institución de educación superior, mostrando la pertinencia y la coherencia de esta investigación. Los autores (Kaiseroglou y Sfakianaki, 2020) en su investigación señalan que la administración total de la calidad requiere formación de alto nivel y consolidación de una cultura de calidad para que se logre un impacto en los procesos de aprendizaje y se dinamicen las actividades del sistema de calidad. En la misma línea de investigación de este estudio, otros investigadores han mostrado la necesidad de utilizar y aplicar múltiples requisitos de calidad para garantizar una buena prestación del servicio en un programa académico (Didham y Ofei, 2018). Si bien es cierto que los estándares de calidad estudiados permiten diseñar un sistema integrado de gestión de la calidad, es necesario que las instituciones de educación superior también consulten a los grupos de interés para caracterizar las necesidades, habilidades y competencias que requiere el programa académico para garantizar una educación pertinente que responda a los aprendizajes requeridos por el contexto (Raissi, 2018)

CONCLUSIONES

Como conclusiones de esta investigación podemos señalar las siguientes:

1. Como contribución única esta investigación, se aporta un análisis racional propositivo, que integra tres estándares de calidad objeto de esta investigación, de donde se surgen los procesos básicos para conformar un sistema integrado de gestión que facilita la integración de los tres estándares y su implementación. Y esto

contribuye a la generación de unos resultados que evidencien logros e impactos a las diferentes partes interesadas de un programa académico.

2. Como aporte teórico y científico, se muestra la integralidad entre los conceptos de gestión de la calidad desde la perspectiva de la Norma ISO 9001:2015, los lineamientos de acreditación de programas académicos, es decir altos estándares de calidad y el Decreto 1330. Lo que a su vez permite establecer estructuras robustas de gestión de la calidad para mejorar el servicio de todas las partes interesadas.

3. Como contribución práctica y operativa se propone un método replicable, para la comparación e integración de diferentes estándares de calidad de programas académicos. Y de esta forma identificar los procesos, actores, factores y criterios que generan valor cuando se implementa cualquier otro sistema integrado de gestión de la calidad que integren diversos estándares de calidad.

REFERENCIAS

- Barra, A., *La Importancia de la Productividad Científica en la Acreditación Institucional de Universidades Chilenas Barra*, <https://doi.org/10.4067/S0718-50062019000300101>, Formación Universitaria, 12(3), 101-110 (2019)
- Bisschoff, C., Botha C., y Asvat, R., *Developing a conceptual model to measure business performance for private higher education institutions*, <https://doi.org/10.1504/IJMIE.2019.102581>, International Journal of Management in Education, 13(4), 307 – 337 (2019)
- Boon, T., Shukur M., Ahmad, F. y Ahmad, N., *Evaluation of Service Quality of Private Higher Education Using Service Improvement Matrix*, <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.05.417>, Procedia - Social and Behavioral Sciences, 224, 132-140 (2016)
- Capaldo, G., Costantino N., y Pellegrino, R., *The Effect of More Demanding Public Services Quality Standards on the Organization of Service Providers*, <https://doi.org/10.1080/01900692.2017.1295263>, International Journal of Public Administration, 40(10), 847-859 (2017)
- Didham, R.J, y Ofei-Manu, P., *Advancing policy to achieve quality education for sustainable development. In Issues and trends in Education for Sustainable Development*, Leicht, A., Heiss, J., Byun and, W.J., Eds.; United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization: Paris, France (2018)
- Fazli, I., y Muzamil, M., *Exploring competitive priorities in the service sector: evidence from India*, <https://doi.org/10.1108/IJQSS-02-2018-0021>, International Journal of Quality and Service Sciences, 11(2), 167-186 (2019)
- Fontalvo, T., y De La Hoz E., *Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001: 2015 en una Universidad Colombiana*, Formación Universitaria, 11(1), 35-44 (2018)
- Fontalvo, T., *Aplicación de análisis discriminante para evaluar la productividad como resultado de la certificación BASC en las empresas de la ciudad de Cartagena*, Contaduría y administración, 59 (1), 43-62 (2014)
- Fontalvo, T., De la Hoz, E. y De la hoz, E., *Método Análisis Envolvente de Datos y Redes Neuronales en la Evaluación y Predicción de la Eficiencia Técnica de Pequeñas Empresas Exportadoras*, Información tecnológica 29 (6), 267-276 (2018)
- ICONTEC, *ISO 9001:2015: Quality Management Ssystems-Rrequerements*, (2015)
- Kaiseroglou, N., y Sfakianaki E., *A review of total quality management applications in schools*, <https://doi.org/10.1504/IJMIE.2020.105405>, International Journal of Management in Education, 14(2) 21 – 134 (2020)
- Ministerio de Educación Nacional, Decreto 1330 de 2019. Por el cual se sustituye el Capítulo 2 y se suprime el Capítulo 7 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 -Único Reglamentario del Sector Educación"(2019)
- Raissi, N., *Using QFD method for assessing higher education programs: an examination of key stakeholders' visions*, <https://doi.org/10.1504/IJMIE.2018.088386>, International Journal of Management in Education, 12(1), 70 – 93 (2018)
- Renna, P., y Izzo, C., *Using business process management simulation to support continuous improvements in higher education management system*, International Journal of Management in Education, 12(4), 315 - 331 (2018)
- Visbal-Cadavid, D., Martínez-Gómez, M., y Escorcía-Cab, R. *Exploring University Performance through Multiple Factor Analysis: A Case Study*, <https://doi.org/10.3390/su1203092412>, Sustainability, 12(3), 924 (2020)
- Visbal-Cadavid, D., Martínez-Gómez, M., y Guijarro, F., *Assessing the efficiency of public universities through DEA. A case study*, Sustainability, 9(8), 1416 (2017)
- Visbal-Cadavid, D., Mendoza, A.M., y Hoyos, I.Q., *Prediction of efficiency in colombian higher education institutions with data envelopment analysis and neural networks*, <https://doi.org/10.1590/0101-7438.2019.039.02.0261>, Pesquisa Operacional, 39(2), 261-275 (2019)
- Yildiz, S.M., y Kara, A., *Developing Alternative Measures for Service Quality in Higher Education: Empirical Evidence from the School of Physical Education and Sports Sciences*, Proceedings of the 2009 Academy of Marketing Science (AMS) Annual Conference, 185-185 (2015)