
Presentado en el XII Taller Internacional de "Evaluación de la Calidad y Acreditación en la Educación Superior"

Artículo científico

Sistemas internos de aseguramiento de la calidad en la educación superior: tipos, estructuras y conexiones

Internal quality assurance systems in higher education: types, structures and connections

Natalia Correa Hincapié¹  0000-0002-0967-3952  nataliacorrea@itm.edu.co

Rosa Mayelin Guerra Bretaña²  0000-0002-0561-6678  mayelin@biomat.uh.cu

Javier Pérez Juárez³  0000-0002-8940-5535  jperez@udec.edu.mx

¹ Instituto Tecnológico Metropolitano. Colombia.

² Universidad de La Habana. La Habana, Cuba.

³ Universidad de Celaya. México.

Recibido: 12/09/2025

Aceptado: 10/11/2025

RESUMEN

Los Sistemas Internos de Aseguramiento de la Calidad de las Instituciones de Educación Superior se han convertido en las herramientas mediante las cuales estas instituciones dan respuesta a los requisitos de calidad establecidos por los órganos gubernamentales de cada país y desde el orden internacional. Además, contribuyen a satisfacer las necesidades establecidas por las partes interesadas. Para sistematizar los conocimientos respecto al ámbito de actuación, tipos y las estructuras de los Sistemas Internos de Aseguramiento de la Calidad, se realizó una investigación de tipo descriptivo y documental, evaluando artículos y otros documentos publicados. Como resultado, se pudo determinar que los Sistemas Internos de Aseguramiento de la Calidad en las instituciones de educación superior se basan en el enfoque a procesos, encaminando estos a que den cumplimiento a ciclos de mejora continua como el planificar-hacer-verificar-actuar. Además, la estructura también cobija subsistemas, dentro de los cuales los sistemas de información se destacan como fundamentales. La investigación arroja como necesidad la estructuración de modelos que

permitan medir los niveles de madurez de los Sistemas Internos de Aseguramiento de la Calidad y cómo los procesos dan respuesta a cada una de las partes interesadas pertinentes.

Palabras clave: sistemas internos de aseguramiento de la calidad; educación superior; procesos; sistemas de información.

ABSTRACT

The Internal Quality Assurance Systems of Higher Education Institutions have become the tools through which these institutions respond to the quality requirements established by the government bodies of each country and from the international order. In addition, they contribute to meeting the needs established by stake holders. To systematize knowledge regarding the scope, types and structures of the Internal Quality Assurance Systems, a descriptive and documentary research was carried out, evaluating articles and other published documents. As a result, it was determined that the Internal Quality Assurance Systems in higher education institutions are based on the process approach, directing these to comply with continuous improvement cycles such as plan-do-check-act. In addition, the structure also covers subsystems, within which information systems stand out as fundamental. The research shows a need to structure models that allow measuring the maturity levels of the Internal Quality Assurance Systems and how the processes respond to each of the relevant stake holders.

Keywords: internal quality assurance systems; higher education; processes; information systems.

INTRODUCCIÓN

La calidad de la educación se ha convertido en una necesidad apremiante a nivel mundial y su importancia se refleja en su inclusión como uno de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS 4). La educación de calidad es fundamental para el crecimiento y el desarrollo de las sociedades, ya que tiene un impacto profundo en el bienestar de las personas, en la equidad social y en el progreso económico. La educación superior no se ha quedado al margen de los procesos enfocados a la calidad, lo cual ha llevado a que las instituciones de educación superior (IES) implementen modelos de aseguramiento interno para garantizar la calidad de todos sus servicios. En este sentido, los ministerios de educación superior de cada país han establecido sistemas de aseguramiento y acreditación de las IES, con el fin de satisfacer las garantías requeridas en los procesos educativos

para el beneficio de toda la sociedad. Esta dinámica ha generado alianzas, redes y estructuras de cooperación tanto públicas como privadas entre las entidades de aseguramiento, con el propósito de buscar, certificar y verificar la calidad que ofrecen las IES.

Al reconocer que la base fundamental para garantizar la calidad radica en las propias IES, resulta de vital importancia definir y estructurar adecuadamente los Sistemas Internos de Aseguramiento de la Calidad (SIAC). Estos sistemas deben abarcar todos los procesos organizacionales, asegurando una comunicación fluida tanto a nivel interno como con el entorno externo. La efectiva implementación de los SIAC garantiza que se establezcan objetivos de calidad, se monitoreen y se mejoren continuamente los procesos educativos y administrativos en las IES. Además, promueve una cultura de calidad que involucra a todos los miembros de la comunidad educativa y fomenta la transparencia y la rendición de cuentas en beneficio de la excelencia académica y el desarrollo integral de los estudiantes.

En este contexto, resulta imprescindible evaluar los tipos de SIAC que las IES han implementado, sus estructuras y conexiones internas y externas. Esto permite estimar el grado de desarrollo de la organización, así como analizar sus procesos internos y la forma en que la IES aborda las estrategias de mejora. Al identificar las áreas en las que la organización necesita centrarse para lograr avances significativos, se establece una base sólida para el mejoramiento continuo. De esta manera, se promueve una cultura de aprendizaje y adaptación, que contribuye a fortalecer la calidad educativa y a satisfacer las necesidades de los actores involucrados en el proceso educativo. En este trabajo, se ha estructurado una revisión de literatura relacionada con los SIAC en las IES. Esta revisión abarca desde las definiciones de dichos sistemas, su estructura y sus conexiones internas, con el propósito de establecer bases para la estructuración de futuros trabajos enfocados a la elaboración de modelos de medición y la generación de herramientas de mejora continua.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una investigación descriptiva, de tipo cualitativo, basada en la revisión sistemática de artículos científicos, libros e informes, que permitieron identificar los tipos de Sistemas Internos de Aseguramiento de la Calidad que implementan las IES de Colombia, sin dejar de lado otros documentos que muestran la implementación de estos sistemas de aseguramiento en IES a nivel mundial.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Calidad en la educación superior

Para iniciar, es importante referir cómo se define el concepto de calidad en la educación superior. Lemaitre y otros (2012) indican que este es un concepto multidimensional, que se ha convertido en un tema de importancia creciente y que contempla múltiples acepciones y enfoques en virtud del desarrollo histórico de las IES. Principalmente, las definiciones se dan en función de la evaluación que se realiza a partir de unos estándares, criterios y/o requisitos que varían según el contexto de la evaluación o el ente evaluador. De esta forma, los autores definen que la calidad de la educación superior es el grado de ajuste que tienen las acciones de una institución o un programa académico para cumplir las orientaciones de su misión y propósitos institucionales y los resultados que se obtienen de esta.

Pulido y Espinoza (2018) plantean que el concepto de calidad "es una construcción social, que varía según los intereses de los grupos de dentro y de fuera de las instituciones".

Para el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) de Colombia, la calidad de una institución o de un programa académico alude a la realización de su concepto, el cual debe contener características universales de la educación superior en general, las características genéricas correspondientes al prototipo ideal definido históricamente para este tipo de institución y las características específicas que le sean propias según su misión, campo de acción y objetivos... La calidad, así entendida, supone el esfuerzo continuo de las instituciones por cumplir en forma responsable con las exigencias propias de cada una de sus funciones básicas: la investigación, la docencia y la proyección social (Consejo Nacional de Acreditación, 2020).

Machado (2018) llega a la conclusión de que el concepto de calidad puede definirse como un dispositivo de tipo instrumental y hermenéutico, que se emplea por diferentes sectores de la sociedad y el Estado a través de mediciones, gradaciones, formalizaciones, reconocimientos, rankings y homogenización que intervienen en la educación superior desde la oferta educativa, la organización administrativa y la evolución curricular y productiva de la institución y el programa.

Como puede evidenciarse, no hay una definición estandarizada o única para el concepto de calidad en educación superior. Esta se deriva de los matices con los cuales está vinculada la institución o según el grupo de interés que esté ejerciendo su rol para tomar la definición. Sin embargo, puede establecerse que en la mayoría de las definiciones esta calidad está vinculada con los atributos de la

educación brindada en los contextos de actuación de cada profesión, y cómo la sociedad se permea de los egresados y los procesos misionales realizados desde las IES. Además, en la actualidad juega un factor importante la sostenibilidad económica de las IES.

Sistemas internos de aseguramiento de la calidad de las instituciones de educación superior

Silva y otros (2014a) establecen que el Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior en Colombia está conformado por dos subsistemas relacionados pero distintos. El subsistema de aseguramiento interno que garantiza las condiciones de calidad desde la propia IES y el subsistema de aseguramiento externo que verifica las condiciones desde una instancia externa. Ambos subsistemas interactúan de forma dinámica a través de los sistemas de información dispuestos por el Ministerio.

Con un enfoque similar, García y otros (2018) consideran que el subsistema de aseguramiento interno (SAI) depende principalmente de la concepción que cada institución de educación superior tenga, mientras que el subsistema de aseguramiento externo (SAE) se vincula directamente con los aspectos de política pública. Los SIAC se establecen en cada institución de educación superior con la lógica de dar respuesta a los lineamientos que el Estado dispone para su funcionamiento, para demostrar el grado de calidad de los programas que confiere la institución y el nivel de calidad institucional. Para detallar los componentes de un sistema interno de aseguramiento, es necesario revisar diferentes definiciones y posturas. El Decreto 1330 establece que:

un sistema interno de aseguramiento debe integrar la sistematización, gestión y uso de la información que permita implementar medidas de mejoramiento y que se pueda articular con los sistemas de información externos manejados por el Ministerio de Educación Nacional; debe contar con mecanismos que permitan evidenciar las condiciones de calidad de los resultados académicos, contar con mecanismos que recojan la apreciación de la comunidad, articular la planeación con el presupuesto de la institución, generar procesos de autoevaluación y autorregulación cuyos resultados se plasmen en informes periódicos (Ministerio de Educación Nacional, 2019, p. 9).

Por su parte, en el Acuerdo 02 de 2020, si bien no se plantea una definición puntual sobre lo que es un SIAC, se hace una descripción del mismo en el marco de la definición de la alta calidad de las instituciones y de los programas, presentando que este sistema debe soportar el mejoramiento continuo, tanto de los programas como de las instituciones. Así mismo, plantea la necesidad de

apropiarse de "una sólida cultura de autoevaluación y autorregulación orientada al mejoramiento continuo, soportada en un sistema interno de aseguramiento de la calidad que permita evidenciar los logros y el desarrollo permanente de labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales y de extensión" (CESU, 2020, pág. 19).

Green (2019) establece que un SIAC debe contemplar el quehacer administrativo (responsable de la gestión institucional) y el quehacer académico (responsable de la gestión de la docencia, la investigación, la vinculación con la sociedad y la internacionalización) de la institución, los cuales deben desarrollarse desde un ejercicio de autorregulación.

Para Silva y otros (2014a), los SIAC se establecen desde cuatro características básicas: entorno en el cual se tiene en cuenta el relacionamiento nacional e internacional; el marco jurídico nacional; las políticas públicas vigentes y los diferentes escenarios nacionales e internacionales en los cuales interviene la institución. Estos elementos deben integrarse por el gobierno de las IES, las redes internas, los actores de la institución y los recursos. La interacción entre los elementos del subsistema se da a través de los procesos y busca la calidad de la educación que entrega la institución y la finalidad, la cual se enfoca en el mejoramiento continuo de la calidad en la educación que imparte la institución.

Por su parte, Sârbu et al. (2009) enfatizan que el SIAC en la educación superior se refiere al mecanismo por el cual la universidad proporciona confianza en el cumplimiento de todos los estándares establecidos para la garantía de la calidad a los clientes internos (empleados, estudiantes) y a los externos. De esta forma, el SIAC debe estar articulado por un conjunto de políticas, sistemas y procesos dirigidos a la mejora de la educación, apoyándose en la evaluación constante y la comparación de los resultados deseados con los obtenidos, con miras a identificar fuentes de actividades disfuncionales.

Para Tavares y otros (2016), el SIAC requiere la existencia de una política de calidad, la creación formal de mecanismos y estructuras de participación de las partes interesadas y su articulación con los sistemas de información, que garanticen el mejoramiento continuo. Este SIAC debe garantizar la calidad en todas las actividades de la institución y debe responder a la misión y los objetivos institucionales a partir de procedimientos internos, responsabilidades y medios claramente definidos. Daromes (2016) considera que un SIAC se estructura a partir de la planeación, implementación, control y desarrollo de estándares, con el objetivo de brindar satisfacción a las partes interesadas y asegurar la calidad a partir de unas competencias definidas en los graduados. Esta definición se

corresponde con los modelos de mejora continua establecidos por la International Organization for Standardization (ISO).

Cardoso et al. (2017) consideran que un SIAC debe tener una estructura de documentación, estructuras de coordinación y apoyo en los procesos, la definición del alcance de los procesos, mecanismos de aseguramiento de la calidad, un sistema de información y apoyo y el vínculo de la gerencia con las instancias de gobierno institucional. Este documento además plantea una reflexión crítica, dado que en su estudio se evaluaron doce instituciones analizando sus SIAC, y la evaluación arrojó que, pese a lo que debe comprender e involucrar este sistema, muchos de ellos solo se argumentan y estructuran para dar respuesta a los lineamientos externos y no para medir e incrementar la calidad de la institución.

En los conceptos encontrados, se establece que los SIAC se han enfocado en el instrumento bajo el cual las IES responden a los requisitos de orden gubernamental y aquellos que las partes interesadas dispongan. Su estructura y perfil dependerán del tipo de IES en la cual se aplique, además de la misión y propósitos de esta.

Estructura de los sistemas internos de aseguramiento de la calidad

A partir de una revisión de la información publicada por las IES acreditadas en alta calidad en Colombia para octubre de 2021, se determina que más del 60 % contaban simultáneamente con una certificación ISO 9001:2015 (Guerra et al., 2022). Esto supone que la estructura por procesos es una de las más empleadas para las IES y esta se articula con los sistemas internos de aseguramiento.

Desde la mirada de la ISO, el enfoque por procesos tiene la finalidad de mejorar la eficiencia y eficacia de una organización en el logro de los resultados previstos y, para tal fin, se debe estructurar un sistema en el cual se identifiquen los procesos, se analicen, se diseñen y documenten, se implementen y se realice de forma periódica la evaluación y mejora de estos (International Organization for Standardization, 2015). En una revisión de los sistemas de gestión de las IES de Colombia, se puede encontrar de forma generalizada que los procesos se estructuran y articulan con los lineamientos establecidos por el CNA en el acuerdo 02, y que en su estructura se encuentra la organización de procesos estratégicos tales como la gestión curricular (academia), la gestión de la internacionalización, la gestión de investigación y la innovación, la extensión y proyección social, que se definen como los ejes misionales de la educación superior en Colombia (CESU, 2020).

Para la acreditación de alta calidad de una institución, en la característica 15 del acuerdo 02, se establece que el sistema interno de aseguramiento de la calidad debe contar con mecanismos articulados de autoevaluación y planeación, que estos se emplean para la toma de decisiones e incluyen el manejo de indicadores para realizar un seguimiento integral a la institución, de forma tal que se fomente el mejoramiento continuo de la alta calidad (CESU, 2020).

Es así como una estructura sistémica será de gran beneficio para la operatividad de los SIAC. En esta, cada proceso deberá articularse con los demás procesos de la organización y tendrá que contener sistemas de información que den cuenta de todos los indicadores y acciones que dentro de ellos se desarrollen. Además, debe haber una comunicación operativa y táctica y ágil entre cada uno de los procesos para que estos sistemas puedan articularse; de lo contrario, esto quedará solo en la estructura de un sistema de gestión sin una operativización oportuna de todos los procesos.

A partir de la caracterización dada por Silva y otros (2014b) respecto a los modelos de aseguramiento interno de la calidad de las IES en Colombia, se encuentra que estos se han orientado a los siguientes objetivos: la obtención de certificados de calidad, el aseguramiento de la calidad académica y el desarrollo institucional integrado.

Los modelos orientados a la obtención de certificados de calidad se han establecido principalmente bajo un énfasis en el seguimiento de normas nacionales del CNA e internacionales de la ISO. Para los sistemas que manejan este tipo de enfoque, se puede indicar que la concentración de las fuentes de información son los estudiantes y estos son vistos como clientes. Por su parte, los docentes y el personal administrativo se identifican como recurso humano. Adicionalmente, la producción de toda la documentación correspondiente al aseguramiento de la calidad se realiza solo en una unidad, que generalmente puede ser el área de planeación o la encargada de los procesos de autoevaluación.

Para aquellos modelos cuyo mayor énfasis está en el aseguramiento de la calidad académica, se cuentan con procesos para la gestión y el control de la calidad que hacen parte del área administrativa. En estos casos, las instituciones generan una apropiación frente a los lineamientos planteados por los órganos de control nacional, en este caso los desarrollados por el CNA, para todo lo que corresponde a los procesos de autoevaluación, pero a su vez generan desarrollos propios que surgen de discusiones académicas para estructurar procesos completos de autoevaluación para programas y para la institución. Se resalta que en estos casos existe una unidad que se encarga del aseguramiento interno de la calidad y es una instancia que se ocupa de liderar y apoyar los procesos de autoevaluación, dejando la toma de decisiones y la responsabilidad directa a los procesos, que cuentan con órganos colegiados en los diferentes niveles de la institución.

Los modelos con énfasis en el desarrollo institucional articulado presentan una experiencia previa en cuanto a la generación y búsqueda de certificados de calidad para la institución y establecen la necesidad de articulación de los procesos del ámbito administrativo con los que se lideran desde la gestión académica. Por tanto, estructuran políticas de articulación institucionales entre los procesos de gestión y los procesos misionales. Este modelo también presenta un liderazgo de diferentes órganos que pueden ser del orden académico o directivo y generan estrategias para mantener una comunicación permanente entre los diferentes órganos colegiados de la institución. Además, estos modelos se acompañan de documentos y estrategias para el fomento de la participación que comprenden la construcción de políticas institucionales, la ejecución de planes de mejoramiento y se enfocan y enfatizan en la responsabilidad de los diferentes estamentos para el mejoramiento de la calidad institucional.

Si bien la investigación de Silva y otros (2014b) presenta tres modelos de los SIAC, no esclarece cómo estos se estructuran. Sin embargo, deja entrever que en cada modelo se habla de procesos, por lo cual se podría tener un acercamiento hacia la estructuración de estos para el manejo organizacional, como uno de los principales indicativos de las IES colombianas, para la implementación de sus sistemas internos de aseguramiento. En otra investigación, Silva y otros (2014a) plantean que un SIAC debe tener como elementos el gobierno institucional, la red institucional interna con sus actores y los recursos, y que la interacción de los elementos del sistema se debe dar a través de los procesos para alcanzar el objetivo propuesto. Para tal fin, el gobierno de la IES estará compuesto de órganos de gobierno como el consejo superior y el consejo directivo y los órganos de dirección como la rectoría.

La Red institucional la conforman las dependencias que son reconocidas dentro de la estructura organizacional y que tienen un rol determinado para operar dentro del sistema interno de aseguramiento. Se plantea que esta red debe comprender dependencias desde el área académica, la unidad del aseguramiento interno de la calidad, una instancia que cubra la auditoría académica y las unidades académicas básicas que corresponden a las facultades, los centros de investigación y de extensión. Como actores se plantean los estudiantes, egresados, docentes, funcionarios que pueden ser empleados administrativos y los actores externos; como recursos se tendrán en cuenta los humanos, tecnológicos, físicos y financieros. Además, el modelo debe tener un componente de gobierno y dirección, otro de ejecución y finalmente uno de apoyo, cada uno de los cuales concentra las áreas dentro de las cuales se inserta cada proceso.

De la Orden Hoz y otros (2007) proyectan otro modelo que se estructura a partir de cinco componentes y visualiza la IES como un sistema. Estos componentes son: contexto sociocultural y

económico de la educación universitaria; metas y objetivos de la educación; productos de la educación universitaria; procesos de la educación universitaria y entradas del sistema de educación universitario. Además, estos investigadores resaltan que la estructura de los sistemas de aseguramiento se ha centrado exclusivamente en el aseguramiento externo, lo que ha significado un desaprovechamiento del potencial que puede tener un sistema interno de aseguramiento sólido y sostenible. Cada componente se debe relacionar con los demás componentes del sistema y este se estructura a partir de relaciones de contexto, entradas, procesos, productos y propósitos de la IES.

En una comparación de los modelos de Silva y otros (2014) con el modelo establecido por De la Orden Hoz et al. (2007), se observa que ambos tienen un referente muy fuerte a la estructuración por procesos y en menor conexión en cuanto a metas y objetivos. Además, se destaca que la mayor cantidad de características que se encuentran agrupadas en ambos modelos están relacionadas con el componente de procesos y, en este componente, se incluyen la mayoría de los factores propuestos por el CNA (García Arango et al., 2018).

Silaeva y Semenov (2018) establecen una estructura del SIAC en la cual se acentúa que, además de los estudiantes, los padres de familia, otras organizaciones educativas, el estado, la sociedad y los empleadores se deben considerar como partes interesadas de las IES, dado que son los grupos interesados en la competitividad de los graduados. Adicionalmente, la implementación de programas educativos debe responder a los requisitos establecidos por los estándares de cada profesión y, por tanto, es necesario que las organizaciones educativas se enfoquen en el desarrollo e implementación de programas que cumplan con los requisitos de los empleadores y la comunidad profesional. Estos autores manifiestan que, dada la experiencia que tienen las IES en estructurar sistemas de aseguramiento que responden a los requerimientos de diferentes entes reguladores, estos se pueden articular según la norma ISO 21001:2018 (International Organization for Standardization, 2018), que establece un sistema de gestión para organizaciones educativas, con el cual se pueden integrar los requerimientos de entes reguladores.

Cardoso y otros (2017) consideran que la implementación de los sistemas de aseguramiento está determinada por factores extrínsecos e intrínsecos. Los extrínsecos se han establecido para el cumplimiento de los requisitos que plantean modelos de acreditación o certificación existentes. Sin embargo, también presentan componentes que parten de la cultura, las características y los actores de la institución. Ponomarenko y otros (2022), por su parte, plantean que el modelo de gestión total de la calidad es uno de los que más se viene implementando para la estructuración de los sistemas internos de aseguramiento y que este se establece a partir de tres niveles: procesos, organización y principios de gestión de calidad.

Si bien se encuentran diferentes enfoques en cuanto a estructuras, la que se establece a base de procesos es la más representativa para las IES. Lo más importante, entonces, es evaluar los niveles de organización de estos procesos y cómo cumplen los mismos a las funciones misionales de las IES y los requerimientos externos.

Conexiones internas y externas de los SIAC

Silva y otros (2014b) indican que las conexiones internas de los SIAC se establecen principalmente a través de sistemas de información. Para eso, los autores se enmarcan en que las instituciones deben identificar cuáles son los procesos que se deben enfocar en la obtención, manejo y organización de la información, con el fin de que esta sea tenida en cuenta para los demás procesos, en virtud de responder con las necesidades institucionales a nivel normativo y a nivel de gestión. Esta información también debe ser pertinente para todo el concepto de aseguramiento externo de la calidad. Se destaca que la IES debe tener un acopio, organización, almacenamiento, aseguramiento y actualización permanente de esta información, identificando cuál información es pertinente y quién es la fuente que generó la misma, para establecer de forma oportuna estrategias que permitan a la institución emplear esta información y organizarla para ponerla a disposición de los demás procesos y partes interesadas. Los sistemas internos de información también pueden vincularse con los externos que son manejados por el Ministerio de Educación y sus entidades asesoras.

En esta investigación, también se pudo encontrar que las conexiones se pueden facilitar cuando se cuenta con una unidad, un proceso, una dependencia o una oficina con liderazgo en la gestión y el acompañamiento para el aseguramiento interno de la calidad. Además, esta dependencia debe tener una clara articulación con las instancias u órganos de gobierno institucional. La investigación también resaltó la necesidad de que la institución pueda contar con un órgano colegiado para la toma de decisiones, que genere un direccionamiento estratégico para el aseguramiento interno de la calidad, cuya instancia será encargada de la planeación y todo lo que corresponde a la toma de decisiones relacionadas con el fomento de la autonomía institucional, el autoconocimiento, la autoevaluación y la autorregulación. De esta forma, se plantea la necesidad de tres elementos importantes para la estructura de los SIAC: los sistemas de información; una oficina encargada de los procesos de mejoramiento continuo y autoevaluación; y un órgano colegiado gestor del proceso de toma de decisiones.

Por su parte, en el modelo presentado por De la Orden Hoz et al. (2007) se destacan básicamente las relaciones de tres de los cinco componentes que conforman el sistema: las expectativas y necesidades sociales, metas y objetivos de la educación universitaria y productos de la universidad.

Bajo este modelo, los autores indican la coherencia que debe existir entre las entradas, los procesos, los productos y las metas y, por otro, las expectativas y necesidades sociales que definen la calidad de la educación universitaria en función de su pertinencia.

Yulherniwati et al. (2018) establecen que un adecuado sistema de información tiene una relación efectiva en la gestión de la educación; por tanto, la implementación de un SIAC debe estar apoyada siempre por un sistema de información. Dentro de los principales retos que tiene la implementación de un SIAC bajo un sistema de información están los cambios en las políticas y regulaciones, que en muchos casos se cambian en periodos cortos de tiempo, lo que genera que se tengan que estar adecuando nuevamente los mecanismos y los criterios para los procesos en los sistemas de información. Un segundo reto son los cambios de la estructura organizacional, generando cambios en el direccionamiento de las unidades de la organización y, por tanto, varían las áreas de las cuales se deben recolectar los datos. En tercer lugar, se sitúa la naturaleza en la implementación de las tareas de los sistemas de aseguramiento, el cual requiere de una identificación clara de las entradas y salidas de los procesos, lo cual incluye unas fases que involucran a todas las líneas de la organización y las partes interesadas, generando la elaboración de múltiples documentos que pueden tener unidades de datos en diferentes formatos y en diferentes tecnologías. Esto hace que este sistema de aseguramiento no tenga el nivel de flexibilidad necesario y que los esfuerzos para los cambios varíen dependiendo de la cantidad de datos que se consuman en la institución.

Los SIAC se han convertido en la herramienta bajo la cual las IES dan respuesta a los requisitos y lineamientos de orden gubernamental y aquellos que las partes interesadas reclaman, a propósito de las garantías de la calidad que se vienen exigiendo a nivel mundial y que se han demarcado en indicadores como los establecidos en los ODS. Los procesos son el pilar para el establecimiento de los SIAC y estos a su vez se pueden agrupar en subsistemas. Dentro de estos subsistemas, el de información se convierte en el corazón de los SIAC y es el que da línea a todos los procesos de control y mejora que se deben establecer. Se requiere generar investigaciones que permitan evaluar qué tanto los procesos dan una respuesta adecuada a cada una de las partes interesadas y la madurez que estos SIAC puedan tener en su implantación para cada IES.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cardoso, S., Rosa, M. J., Videira, P., & Amaral, A. (2017). Internal quality assurance systems: "Tailor made" or "one size fits all" implementation? *Quality Assurance in Education*, 25(3), 329-342. <https://doi.org/10.1108/QAE-03-2017-0007>

CESU. (2020). *Acuerdo 02 de 2020 - Por el cual se actualiza el modelo de acreditación en alta calidad.* Bogotá, Colombia. https://www.cna.gov.co/1779/articles-402848_documento.pdf

Consejo Nacional de Acreditación. (2020). *Concepto de Calidad.* <https://acortar.link/Kaby8G>

Daromes, F. E. (2016). Strengthening beliefs systems on the development and implementation internal quality assurance systems on higher education. En C. Coleman, *Quality Assurance* (págs. 69-80). Nova Science Publishers, Inc.
https://www.researchgate.net/publication/318585361_Strengthening_beliefs_systems_on_the_development_and_implementation_internal_quality_assurance_systems_on_higher_education

De la Orden Hoz, A., Asensio Muñoz, I., Biencinto López, C. M., González Barberá, C., & Mafokozi Ndabishibije, J. (2007). Niveles y Perfiles de Funcionalidad como Dimensión de Calidad Universitaria. Un Estudio Empírico en la Universidad Complutense. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 1-61. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=275020546012>

García Arango, D. A., Luján Rodríguez, G., Zemel, M. G., & Gallego-Quiceno, D. E. (2018). Calidad en instituciones de educación superior: Análisis comparativo entre modelos. *Revista Venezolana de Gerencia*, 199-213.
<https://www.redalyc.org/journal/290/29062781012/29062781012.pdf>

Green Arrechavala, I. L. (2019). La institucionalización del sistema de aseguramiento de la calidad en la educación superior en Honduras. *Perspectivas Del Desarrollo*, 59-75.
<https://doi.org/10.5377/rpdd.v5i1.11967>

Guerra, B., Rosa Mayelin, A. C., Delia Alina, D. F., Nuria, C.-H., Natalia, V. B., & Beatriz, M. (2022). Certificación de sistemas de gestión y acreditación de la calidad en la educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación*, 67-84. <https://doi.org/10.35362/rie8814779>

International Organization for Standardization. (2015). ISO 9001:2015 *Quality management systems - Requirements.* Ginebra.

International Organization for Standardization. (2018). ISO 21001:2018. *Educational organizations - Management systems for educational organizations - Requirements with guidance for use.*

Lemaitre, M. J., Maturana, M., Zenteno, E., & Alvarado, A. (2012). Cambios en la gestión institucional en universidades a partir de la implementación del sistema nacional de aseguramiento de la calidad: La experiencia chilena. *Calidad en la Educación*, 36, 21-52. <https://doi.org/10.31619/caledu.n36.116>

Machado, D. F. (2018). Perspectivas del concepto de calidad en la educación superior en América Latina. *Revista Navarra Jurídica*, 54-74. <https://journals.uninavarra.edu.co/index.php/navarrajuridica/article/download/a3-v2-n1-2018/33/166>

Ministerio de Educación Nacional. (25 de Julio de 2019). *Decreto N° 1330*. Diario Oficial N° 51.025, Colombia, Bogotá. https://normograma.info/men/docs/decreto_1330_2019.htm

Ponomarenko, N., Polyansky, P., Shkurat, I., Romanenko, M., & Tolochko, S. (2022). Quality management of higher education for increasing the competitiveness of labour resources. *International Journal for Quality Research*, 817-830. <https://doi.org/10.24874/IJQR16.03-11>

Pulido Rocatagliata, S., & Espinoza Díaz, O. (2018). Aseguramiento de la calidad en la educación superior de Chile. Alcance, implicaciones y aspectos críticos. *Revista venezolana de gerencia*, 238-255. <https://www.redalyc.org/journal/290/29062781014/29062781014.pdf>

Sârbu, R., Ilie, A. G., Enache, A. C., & Dumitriu, D. (2009). The quality of educational services in higher education-assurance, management or excellence? *Quality Management in Services*, 383-392. https://www.researchgate.net/publication/46524051_The_Quality_of_Educational_Services_in_Higher_Education_-_Assurance_Management_or_Excellence

Silaeva, V. V., & Semenov, V. P. (2018). Internal Education Quality Assurance through Standardization of Educational Organization Management System. *Saint Petersburg Electrotechnical University "LETI"* (pp. 70-73). St. Petersburg: IEEE. <https://ieeexplore.ieee.org/document/8525083>

Silva Bautista, J., Bernal Gamboa, E., & Hernández Sanabria, C. (2014a). *Modelo de aseguramiento interno de la calidad para las instituciones de educación superior en el marco del mejoramiento continuo de la calidad de la educación superior en Colombia*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional. <https://www.mineducacion.gov.co/portal/micrositios->

<superior/Publicaciones-Educacion-Superior/339660:Modelo-de-Aseguramiento-interno-de-la-calidad-para-las-instituciones-de-Educacion-superior-en-el-marco-del-Mejoramiento-continuo-de-la-calidad-de-la-Educacion-superior-en-Colombia>

Silva Bautista, J., Bernal, E., Hernández, C., & Sánchez, S. (2014b). *Caracterización de tres modelos de aseguramiento interno de la calidad a partir de la experiencia de las IES en Colombia*. Ministerio de Educación Nacional. ISBN 978-958-691-613-4.
https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-341935_archivo_pdf.pdf

Tavares, O., Sin, C., & Amaral, A. (2016). Internal quality assurance systems in Portugal: what their strengths and weaknesses reveal. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 1049-1064. <https://doi.org/10.1080/02602938.2015.1064515>

Yulherniwati, Y., Jama, J., Ganefri, G., & Ikhsan, A. (2018). Modeling flexibility on internal quality assurance system business process. *International Seminar on Research of Information Technology and Intelligent Systems* (pp. 1-5). Yogyakarta, Indonesia: IEEE.
<https://ieeexplore.ieee.org/document/8864325>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de los autores

Todos los autores revisaron la redacción del manuscrito y aprueban la versión finalmente remitida.



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional