

Procedimiento para implantar un sistema de gestión de la calidad en instituciones de educación superior.

Procedure to implement a quality management system in higher education institutions.

Mirian Paulina Molina Molina¹.

IST Atlantic, Santo Domingo, Ecuador. paulina.molina@atlantic.edu.ec

Reyner Francisco Pérez Campdesuñer².

Universidad UTE, Santo Domingo, Ecuador. reyner.perez@ute.edu.ec

Fernando Fabio Fontal Vera³.

IST Atlantic, Santo Domingo, Ecuador. cefer1985@gmail.com.

Kleber Santos Guerra Herrera⁴.

IST Atlantic, Santo Domingo, Ecuador. kleber.guerra@atlantic.edu.ec

Recibido: 25/01/2021 Aceptado: 10/10/2021 Publicado: 5/12/2021

Cómo citar:

Molina, M.; Pérez, R.; Fontal, F.; Guerra, K. (2021). Procedimiento para implantar un sistema de gestión de la calidad en instituciones de educación superior. Revista Científica Mundo Recursivo, 4(2), 1-24.

¹ Ingeniera en Administración, mención Negocios. Máster en Administración, mención Procesos

² Ingeniero Industrial. Máster en Administración Doctor en Ciencias Técnicas. Autor de múltiples publicaciones y director de varias tesis doctorales y de maestrías.

³ Ingeniero de Sistemas Informáticos

⁴ Ingeniero de Empresas. Magister en Costos y Administración Financiera. Magister en Administración de Empresas. Consultor privado en Proyectos de Inversión y Asesoría de Empresas

Resumen

Las Instituciones de Educación Superior (IES) enfrentan constantes cambios que exige el cumplimiento de nuevos estándares calidad en sus procesos, los que son exigidos por los organismos de acreditación y (o) aseguramiento de la calidad que operan en los diferentes países. La investigación está orientada a generar un procedimiento para desarrollar un sistema de gestión de la calidad que asegure el cumplimiento de los estándares del Reglamento de Acreditación definidos para el Ecuador y los establecidos por la Norma ISO 21001 (2018) para instituciones de educación superior. Para alcanzar el objetivo propuesto se desarrolló la revisión bibliográfica que permitió identificar los puntos de coincidencia entre ambos enfoques y proponer la metodología que aplica en dicho ámbito. El procedimiento propuesto consta de cinco fases y 12 pasos, y los respectivos indicadores de control de calidad del sistema. La herramienta propuesta fue validada a través de la consulta a expertos.

Palabras clave: Gestión de calidad, Educación superior, procesos.

Abstract

Higher Education Institutions (IES in Spanish) face constant changes that require compliance with new quality standards in their processes, which are required by the accreditation and (or) quality assurance bodies that operate in different countries. The research is aimed at generating a procedure to develop a quality management system that ensures compliance with the standards of the Accreditation Regulation defined for Ecuador and those established by the ISO 21001 (2018) Standard for higher education institutions. To achieve the proposed objective, a bibliographic review was developed that allowed identifying the points of agreement between both approaches and proposing the methodology applied in this area. The proposed procedure consists

of five phases and 12 steps, and the respective quality control indicators of the system. The proposed tool was validated through consultation with experts.

Keywords: Quality management, Higher education, processes.

Introducción

Actualmente, la acreditación de la calidad de las instituciones de educación superior es un imperativo no solo de carácter legal al que deben responder estas instituciones sino también como una necesidad competitiva para orientarse a un mercado donde la oferta académica resulta amplia.

En el Ecuador existe el Consejo de Acreditación de la Calidad de la Educación Superior (CACES) como organismo público que rige el sistema de educación superior, en lo que concierne a la calidad, tiene como misión: “contribuir al aseguramiento de la calidad de las instituciones, programas y carreras que se ofrecen en las instituciones que integran el Sistema Nacional de Educación Superior, mediante la aplicación de procesos continuos de autoevaluación, evaluación externa y acreditación para viabilizar la rendición social de cuentas de los Centros de Educación Superior, en relación con el cumplimiento de su misión, fines y objetivos, y que respondan al desarrollo integral que requiere urgentemente el país” (Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, 2020).

Aunque en la mayoría de los países existen organizaciones similares al CACES con reglamento igualmente orientados a fines parecidos, a nivel internacional y tal vez como elemento de interconexión y referencia a nivel internacional está vigente la norma ISO 21001 (2018) Organizaciones Educativas - Sistemas de Gestión para Organizaciones Educativas - Requisitos con Orientación para su Uso. Esta norma propone un sistema de gestión de la calidad que de implementarse debe contribuir a la mejora sistemática de la calidad.

Tomando en consideración este doble sistema referencial surge la siguiente pregunta: ¿Cómo

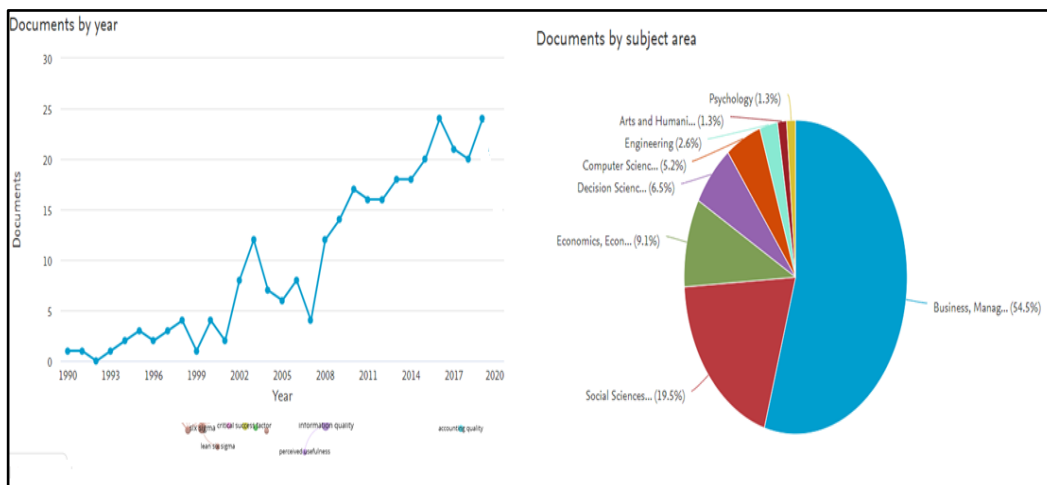
desarrollar un Sistema de Gestión de la calidad en instituciones de educación superior que asegure cumplir con los estándares del Reglamento de Acreditación del CACES y los de la Norma ISO 21001? Ofrecer una respuesta a esta interrogante fue el objetivo de esta investigación.

Desarrollo

Las investigaciones relacionadas con la gestión de la calidad en la educación superior muestran una tendencia creciente, en la figura 1 se muestra el comportamiento de las publicaciones en Scopus por año, sobre la temática, lo cual evidencia la pertinencia de la temática elegida para la investigación.

Figura 1.

Tendencias de publicaciones en Scopus sobre gestión de la calidad en la educación superior.



Nota: Extraído de www.Scopus.com

En general se reconoce la existencia de una tendencia a extrapolar fundamentos de la administración empresarial al campo de la gestión de las instituciones de la educación y que la gestión en las instituciones de educación superior poseen su propio cuerpo de conocimientos y praxis social, generalmente construidas en correspondencia con la esencia de los procesos

universitarios (Marcano Moreno, 2013; Véliz Briones, 2017). Respecto a la gestión de instituciones de educación superior, destacan dos posiciones (Ortiz Pérez, 2014):

- Utilizar los métodos y herramientas procedentes de la gestión empresarial en los campos universitarios sin necesidad de mayores cambios o, por el contrario.
- Establecer las especificaciones propias de este sector y desarrollar las modificaciones que sean pertinentes en función de las especificidades de los nuevos procesos.

Esta misma investigadora concluye que en la actualidad las universidades poseen tres procesos claves (Docencia, Investigación y Vinculación). La investigadora, además, reconoce que las universidades desarrollan tres procesos claves (Docencia, Investigación y Vinculación) y que todos estos deben ser objeto de la gestión de la calidad.

A finales del siglo XX comienza en el mundo un movimiento en función de desarrollar la evaluación de las universidades mediante ranking internacionales orientados a ordenar las universidades en correspondencia con el comportamiento de indicadores externamente definidos. Entre los indicadores más empleados se reconocen: los resultados académico, la investigación en correspondencia con sus áreas de conocimiento, la infraestructura disponible para las instituciones, los logros alcanzados por los estudiantes y el desempeño de los docentes (Flor Freire, 2017).

Según Veliz Briones (2017) en América Latina comienza la búsqueda de la calidad, impulsado por esfuerzos gubernamentales como respuestas a dos razones: (1) el incremento de la demanda y (2) la existencia de instituciones privadas con fines lucrativos. El aseguramiento de la calidad en la educación superior se puede entender como la verificación del cumplimiento de atributos, los cuales definen los rasgos deseables en la educación superior. El aseguramiento de la calidad, bajo una visión externa, en la educación superior presenta detractores porque, en sus criterios afecta la autonomía universitaria. De acuerdo con el autor, el aseguramiento de la calidad debe ser una responsabilidad compartida por todos los actores que conforman el sistema de

educación superior. (Cerbino Arturí, Riascos Muñoz, Moreno Yáñez; 2019).

De acuerdo con Lemaitre (2019) la calidad en la ES supone tres elementos fundamentales: consistencia interna, consistencia externa y ajustes de los medios y los fines para alcanzar los resultados esperados. Cada país de América Latina ha ido trazando su propio rumbo y explorando que modalidades de educación superior se acomoda más a sus características. Como resultado existe una amplia variedad de experiencias nacionales (CINDA, 2007). Según Fernández, Pérez Martínez e Hinojoza-Dazza (2019) los modelos de AC se iniciaron en América Latina en 1990 en Chile.

El modelo de algunos países se encuentra consolidados como es el caso de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, México y otros, aunque todos son sistemáticamente revisados y perfeccionados. De igual modo es criterio de Lemaitre (2019) que el origen de estos modelos es de carácter público, aunque existen modalidades con un enfoque autónomo o privado.

En todos los casos se sigue el ciclo de: autoevaluación, evaluación externa y la decisión final acerca del cumplimiento o no de criterios. De igual modo a nivel regional se han creado instituciones que apoyan los procesos entre ellas: ARCU-SUR (constituida en el marco de MERCOSUR), el Consejo Centroamericano de Acreditación, La Red Iberoamericana de Aseguramiento de Calidad en la Educación Superior. Todo lo cual es un reconocimiento al hecho de que las Normas de AC contribuyen positivamente al desarrollo de la educación superior. Solana (2019) expone que la aparición de modelos de acreditación externos asumidos como función del estado obedece a imposición de organismos acreedores como el Banco Mundial como forma de debilitar el margen de maniobra de los estados.

Para Mora Alfaro (2019) el éxito de los modelos AC presupone considerar aspectos como: la existencia de una cultura de calidad que presupone, asumir la calidad con una concepción transversal que contempla cada actividad de organización y definición de responsabilidad respecto

a la calidad en toda la organización.

Es criterio de Lemaitre (2019) que los procesos de AC han generado otros cambios positivos como mejora en la selección de docentes, perfeccionamiento del diseño curricular, actualización de la bibliografía, mejora de recursos didácticos, introducción de las TIC. La contraparte de estos cambios positivos es una alta concentración de la información para la toma de decisiones. A criterio del autor la AC presupone tres tipos de propósitos: controlar la calidad, ofrecer garantía de calidad y promocionar la mejora continua.

Una crítica abierta a los sistemas de AC es la presentada por Follari (2019), en su criterio la racionalidad técnica e instrumenta se ha impuesto en las evaluaciones de la calidad. Se ignoran los conceptos, así como los valores e ideología. En su criterio se deben reconsiderar los criterios de evaluación de la docencia, la investigación y la vinculación dado que no se corresponden con la realidad de las instituciones.

Según Velandia Gómez (2019) cuando se analizan los ranking internacionales las organizaciones que ocupan los primeros lugares se caracterizan por: concentración de talento humano, gobernabilidad favorable y abundantes recursos y la condición más imprescindible que los programas que se ofrecen cumplan las condiciones de: pertinencia, definición y cumplimiento de objetivos, diseño cuidadoso de planes de estudio, definición de mecanismos de evaluación y seguimiento al desempeño de los estudiantes.

Como intermediación frente a las críticas autores como Rodríguez-Fernández, Pérez Martínez e Hinojoza-Dazza (2019) plantean que asumir la AC en las IES presupone desarrollar una autonomía responsable y, por otro lado, reconocer que para obtener calidad se necesita contar con recursos y procesos en condiciones óptimas. Los autores plantean se deben combinar una homogeneidad que no presuponga uniformidad y una variedad que no suponga desigualdad. Para estos autores la rigidez, en aras del orden y la garantía pública, limitan los cambios y la innovación;

al tiempo, que favorecen el desarrollo de prácticas fraudulentas e intereses de mercados que solo persiguen el lucro y explotación a los clientes. Para estos autores la solución pasa por la existencia de un real liderazgo, voluntad estratégica, participación de la comunidad y financiamiento.

En Ecuador, el interés por la mejora de la calidad en las universidades se asocia al año 1995, cuando el Consejo Nacional de Universidades y Escuelas Politécnicas (CONUEP) constituye el Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación de Instituciones Universitarias (Riasco Muñoz, Palacio Guevara, Serrador Osorio (2019). El literal a) del artículo 13 de la Ley de Educación Superior 2010 (LOES) establece la necesidad de asegurar niveles crecientes de calidad, excelencia académica y pertinencia. La nueva institución elaboró los primeros documentos de referencias. Con la creación de la Ley de Educación el año 2000, fundamenta las bases para la creación posterior del Consejo Nacional de Educación Superior (CONEA). Institución que asumió las funciones de control, garantía y mejoramiento del sistema. (Registro Oficial Suplemento 298, 2010).

- Adicionar los indicadores que relativizan resultados relativos a la composición del claustro de docentes.
- Considerar por separado la planificación y ejecución de los procesos de vinculación e investigación y desarrollo y su capacidad para generar resultados (Registro Oficial 525, 2019)

Uno de los modelos propios de la gestión de la calidad para las instituciones educativas es la Norma ISO 21001 esta se constituye en una herramienta de gestión para organizaciones que ofrecen productos y servicios educativos capaces de cumplir con los requisitos de los estudiantes y otros beneficiarios. Las normas reconocen que existe una necesidad de que las organizaciones educativas evalúen el grado de cumplimiento de los requisitos de los estudiantes y otros beneficiarios, así como las otras partes interesadas así, como que mejoren su capacidad para continuar haciéndolo.

Entre los beneficios de aplicar estas normas se pueden mencionar:

- a. Mejor alineación de objetivos y actividades con la política (incluida la misión y visión).

- b. Mayor responsabilidad social al proporcionar una educación de calidad inclusiva y equitativa para todos.
- c. Aprendizaje más personalizado y una respuesta eficaz para todos los estudiantes, en particular, para los estudiantes con necesidades especiales de educación, estudiantes a distancia y oportunidades formación continua.
- d. Procesos y herramientas de evaluación coherentes para demostrar e incrementar la eficacia y la eficiencia.
- e. Un medio que permite a las organizaciones educativas demostrar su compromiso con prácticas de gestión educativa eficaces.
- f. Armonización de las normas regionales, nacionales, abiertas, particulares y de otro tipo de normas dentro de un marco de referencia internacional.

En la tabla 1 se presenta una comparación de los parámetros establecidos en el modelo de acreditación del CACES (2018) y las Normas ISO 21001.

Tabla 1.

Resumen de Enfoques de AC en la Educación Superior y su Correspondencia con los Modelos de AC a Nivel Internacional

Grupos de variables	Norma ISO 21001	Modelo de Acreditación (CACES, 2018)
Dirección	Liderazgo y compromiso	Planificación estratégica y operativa
	Política	Relaciones interinstitucionales
	Roles, responsabilidades y autoridades	Acción afirmativa
	Planificación	Equidad de género
	Objetivos	

Mejora continua		
Enfoque al cliente	Enfoque a los estudiantes	Estudiantes
Gestión de procesos	Ambiente para la operación de los procesos	Formación y desarrollo
	Recursos de seguimiento y medición	Prácticas profesionales
	Trazabilidad de las mediciones	Actualización curricular
	Planificación y control operacional	Vinculación con la sociedad
	Diseño de los servicios educativos	Investigación
	Control de los procesos y servicios	
	Producción y provisión del servicio	
	Evaluación del desempeño	
	Satisfacción de los implicados	
	Auditoría interna	
Gestión de recursos humanos	Personas	Carga horaria
	Conocimientos de la organización	Selección
	Competencia	Evaluación
	Toma de conciencia	Afinidad
	Comunicación	Remuneración
Gestión de recursos	Recursos	Biblioteca
	Infraestructura	Infraestructura básica
	Recursos de aprendizaje	Laboratorios y talleres
	Información documentada	Interacción virtual

Metodología

La investigación se desarrolló a través del trabajo y la consulta de expertos. Se realizaron consulta a 7 expertos vinculados con los temas de gestión de la calidad y los procesos de las instituciones de educación superior. Todos los expertos consultados cuentan con más de 10 años

de experiencia en la educación superior, han participado en al menos un proceso de acreditación y han dirigido uno de los procesos de gestión de las instituciones objeto de estudio.

El trabajo se estructuró en tres fases fundamentales:

Revisión de la literatura: Se analizaron múltiples investigaciones relacionadas con la gestión de la calidad en la educación superior con el objetivo de identificar las variables que debían ser consideradas, así como posibles instrumentos e indicadores a utilizar, además de la forma de organizar e integrar los mismos.

Propuesta de la herramienta metodológica: A través de un trabajo de mesa y a partir de los resultados de la fase previa se diseñó un procedimiento compuesto por 5 fases y 12 pasos. El procedimiento propuesto sigue la lógica del Ciclo Deming (planear, hacer, verificar y actuar) aspecto que se corresponde con lo formulado por la norma ISO 21001. Además, integra los estándares considerados por los dos paradigmas que se busca integrar en la investigación.

Validación del procedimiento: La validación del procedimiento se realizó a través de la consulta a experto, a los que se les aplicó el método Delphy para evaluar el grado en que el procedimiento se distinguía por presentar las cualidades siguientes: coherencia, consistencia interna, parsimonia, profundidad metodológica y pertinencia.

Resultados

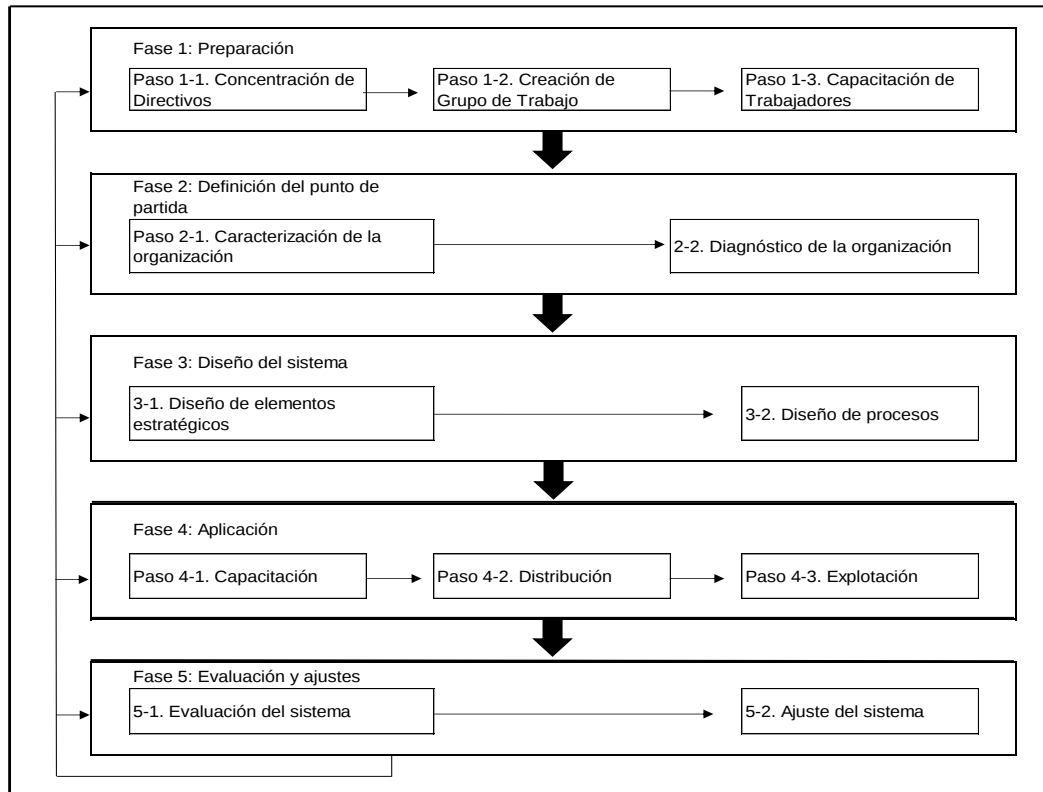
Los resultados fundamentales de esta investigación se resumen en la propuesta del procedimiento para desarrollar un sistema de gestión de la calidad que asegure el cumplimiento de los estándares del Reglamento de Acreditación definidos para el Ecuador y los establecidos por las ISO 21 001 en las instituciones de educación superior y su posterior validación a través de la consulta de expertos. A continuación, se describen cada una de las fases y pasos que integran el procedimiento que aparece en la figura 2.

Fase 1: Preparación: Su objetivo es crear las condiciones necesarias para aplicar el procedimiento en la organización de forma exitosa, contando con el apoyo de todo el personal.

Paso 1-1. Concientización de los directivos: La primera acción a desarrollar para la organización debe estar dirigida a alcanzar el compromiso de los directivos con la calidad a partir de reconocer los beneficios que se desprenden para la entidad en general y para todos los actores asociados de forma particular. En la reunión inicial que se realiza con los directivos se debe destacar que lograr la acreditación del sistema es una forma de asegurar la distinción frente a la competencia que lo que debe redundar en mejor satisfacción de los estudiantes y sus familiares, la estabilidad e incremento de la demanda y los ingresos, la seguridad en el empleo e ingreso de los trabajadores.

Figura 2.

Procedimiento para implementar un sistema de gestión de la calidad basado en la ISO 21001 y el reglamento de acreditación del CACES (2018).



Paso 1-2. Creación de grupo de trabajo: Se debe conformar un grupo de trabajo con representantes de todas las áreas y procesos de la organización. El grupo debe estar integrado por al menos tres miembros y no más de 12, una cantidad menor a 3 limitaría el proceso de generación de ideas y mayor a 12 a largaría el logro del consenso.

Paso 1-3. Capacitación de los trabajadores: Las primeras acciones que se planifica para el grupo de trabajo es la capacitación de los trabajadores. Se deberán capacitar en el uso de los documentos que se deriven del diseño del sistema. La capacitación debe estar orientada a que los trabajadores se consideren parte del cambio y, por lo tanto, lo acepten con mayor facilidad.

Fase 2: Definición del punto de partida: tiene como objetivo identificar las peculiaridades de la organización y las condiciones existentes en esta, así como los aspectos que resulten necesarios conocer para tomar como base en la propuesta del nuevo sistema de calidad.

Paso 2-1. Caracterización de la organización: Se deberá contar con una caracterización general de la organización. Analizando aspectos tales como: Oferta académica, diseños de planes de estudios, comportamiento de las matrículas por carrera, composición del claustro, documentos rectores, organigrama de la organización, definición de la misión y la visión, entre otros.

Paso 2-2. Diagnóstico. En el diagnóstico del sistema se deberán considerar los elementos que conforman o deberán conformar el sistema. Se deberán diagnosticar los aspectos que se resumen en la tabla 2, para los cuales se utilizan indicadores que se establecen en el Reglamento de Acreditación del CACES (2018) y se complementan con otros que se diseñaron como parte de la investigación. Además de los indicadores que se establecen en el Reglamento de acreditación del CACES (2018) se proponen indicadores propios de esta investigación entre los que se encuentran:

El análisis del enfoque al estudiante se realizará a partir de la evaluación de la satisfacción de estos. Nivel de satisfacción de los estudiantes (NSE) se determina por la expresión (1).

$$NSE=100*\frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^{12} \text{Evaluación del atributo } j \text{ por el encuestado } i}{60 * \text{Cantidad de encuestados}} \quad (1)$$

Para aplicar esta expresión se aplica una encuesta orientada a evaluar la satisfacción de los estudiantes, en la que se aplica una escala de Likert para evaluar 12 atributos que caracterizan la satisfacción de los estudiantes.

Se definió un indicador para integrar los aspectos cualitativos que considera el reglamento en lo relativo a los procesos, los que conformaron una lista de chequeo y en función de los resultados que se registren en la lista de chequeo se determina la expresión (2)

$$RLCH= 100 * \frac{\text{Puntos alcanzados correspondientes al proceso}}{\text{Total de puntos correspondientes al proceso}} \quad (2)$$

Tabla 2.

Resumen de los indicadores a evaluar en el diagnóstico

Dimensión	Indicadores
Enfoque al estudiante	Nivel de satisfacción de los estudiantes
Dirección	Equidad de género en la dirección
	Equidad de género profesores
Gestión de recursos humanos	Carga horaria Semanal
	Afinidad de formación docencia
	Remuneración
	Formación y desarrollo
	Desarrollo profesional
Gestión de recursos	Satisfacción Laboral
	Biblioteca
	Títulos de la biblioteca
	Espacios en la biblioteca
Gestión de recursos	Infraestructura básica
	Puestos de trabajo por profesor
	Aulas

Gestión por proceso		Suficiencia de los laboratorios
		Interacción virtual
	Formación	Tasa de retención
		Tasa de graduación
		Seguimiento a graduados
	Investigación	Proyectos de I+D por carrera
		Proyectos de I+D por profesor equivalente
		Publicaciones
	Vinculación	Proceso de Vinculación por carrera
		Estudiantes por proyectos de vinculación
		Estudiantes por actividad de vinculación
		Proyectos de Vinculación por Profesores
		Equivalentes
		Actividad de vinculación por profesores equivalentes

De igual modo se aplica la expresión 2 para evaluar el seguimiento al graduado, pero con una lista de chequeo específica que considera los aspectos que regula el reglamento para esta actividad. Para el análisis de la satisfacción laboral se propone la expresión 3 y se utiliza la encuesta diseñada por Álvarez Santos (2016).

$$SL=100* \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^{12} \text{Evaluación del atributo } j \text{ por el encuestado } i}{140 * \text{Cantidad de encuestados}} \quad (3)$$

El liderazgo por la calidad se evalúa por la expresión 4 y mediante la aplicación de la encuesta propuesta por Pérez Campdesuñer (2007).

$$LC=100* \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^{12} \text{Evaluación del atributo } j \text{ por el encuestado } i}{80 * \text{Cantidad de encuestados}} \quad (4)$$

Para determinar el grado en que se utilizan los instrumentos estratégicos de la calidad se

aplica la expresión 5 y el instrumento propuesto para este fin por Pérez Campdesuñer (2007).

$$UIEC=100*\frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^{12} \text{Evaluación del atributo } j \text{ por el encuestado } i}{95*\text{Cantidad de encuestados}} \quad (5)$$

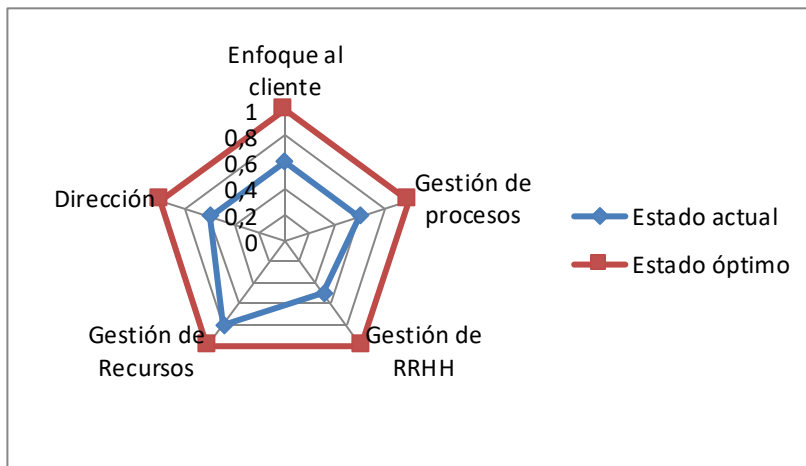
Los instrumentos que se proponen para realizar el diagnóstico deberán ser aplicados en principio al 100% de los docentes y estudiantes. La aplicación de la lista de chequeo será responsabilidad de uno de los miembros del grupo de diagnóstico.

Una vez caracterizado cada uno de las dimensiones, procesos y variables se debe proceder a la integración de estas en un solo indicador que permita contar con una idea general del estado del sistema y permita identificar donde se encuentran las principales fortalezas y debilidades del sistema. Para este fin todos los indicadores fueron expresados en porcentajes, para ello se introdujeron modificaciones en algunos indicadores del CACES, a partir de utilizar el concepto de valor meta que es el estado deseado para el indicador de la organización, el que se considera el máximo valor a alcanzar y a partir del cual se expresa el indicador como el porcentaje en que se logra la meta deseada.

Para integrar los indicadores por dimensiones se determina la media del total de indicadores que integran la dimensión. Una vez que se han obtenido un único valor por dimensión se puede realizar una comparación entre estas a través de un gráfico de radar como se muestra en la figura 3. Además, se puede calcular un valor general del estado del sistema como la media del estado de las 5 dimensiones en análisis. Lo que permitirá contar con un indicador que exprese de forma general cuál es el nivel de madurez del sistema y cuanto falta para alcanzar el valor óptimo.

Figura 3.

Gráfico de radar para la integración de las dimensiones



Fase 3. Diseño del sistema. Esta fase tiene como objetivo crear las bases de funcionamiento del sistema.

El diagnóstico del sistema desarrollado en la fase anterior permitirá identificar donde radican las principales falencias del sistema para alcanzar el estado deseado y en correspondencia con estos resultados se deberán diseñar las acciones correctivas para el perfeccionamiento del sistema, lo que debe redundar en que se logre la acreditación del sistema. Para alcanzar este fin se deberá diseñar acciones de carácter estratégico y táctico como se muestran a continuación.

Paso 3-1. Elementos estratégicos: Dentro del diseño de los elementos estratégico se deberán considerar los aspectos siguientes: plan estratégico de la organización, plan operativo, plan de investigación, plan de vinculación, definición de funciones y calificadoros de cargo para todas las áreas de la organización y el plan de mejora de acuerdo con los resultados del diagnóstico. El diseño de estos documentos debe considerar los aspectos establecidos en las normativas nacionales relacionadas con la actividad.

Paso 3-2. Diseño de procesos: En el desarrollo de este paso se deberá proceder al diseño de

los documentos siguientes: procedimiento para la gestión de los procesos de formación, investigación y vinculación, normativas de trabajo para los procesos administrativos, procedimientos de trabajo para la gestión de recursos y de recursos humanos, plan de acción por dimensión y proceso para la mejora del sistema.

Los documentos que se elaboren como parte del sistema deberán contar con un código de identificación, las firmas, nombres y cargos de quienes lo elaboran, revisa y aprueban, el total de páginas que lo integran y la enumeración de cada página, así como el número de versión del documento y la fecha de elaboración, revisión y aprobación.

Fase 4: Aplicación: tiene como objetivo crear las condiciones que aseguren el mejor rendimiento del sistema diseñado. Para la realización de esta fase se realizan los tres pasos que a continuación se describen.

Paso 4-1. Capacitación: Una vez diseñado el sistema y antes de la distribución de los documentos que lo evidencian y aseguran su funcionamiento resulta recomendable realizar acciones de capacitación a todos los miembros de la organización. Estas acciones de capacitación se deben orientar en dos direcciones. Una capacitación general de los objetivos y beneficios del sistema, así como su forma de funcionamiento, estructura y una capacitación específica con las particularidades de trabajo por cada área o proceso de la organización. Estas acciones de capacitación constituyen además una forma eficaz de disminuir la resistencia al cambio, pues facilitan comprender las razones y beneficios del cambio, la simplicidad del sistema y crear la percepción de los usuarios del sistema de ser parte del cambio.

Paso 4-2. Distribución: Diseñada la documentación de trabajo del sistema solo resta distribuir los documentos normativos para que estén ubicados de acuerdo a las áreas donde deben ser utilizados. Se debe tener presente que los documentos distribuidos deberán ser controlados para evitar el uso incorrecto de copias desactualizadas.

Paso 4-3. Explotación: La explotación o uso del sistema pondrá en evidencias sus carencias o deficiencias que deberán ser reportadas y registradas para la mejora consecutiva del sistema. Además de presuponer un buen diseño es de esperar que su aplicación redunde en la prestación de un buen servicio académico y un mejor desempeño de la organización en general.

Fase 5: Evaluación y ajustes: Tiene como objetivo identificar de forma oportuna las necesidades de cambio del sistema y realizar los ajustes pertinentes.

Paso 5-1. Evaluación del sistema: Al menos una vez al año se deberá realizar un análisis del funcionamiento del sistema que permita identificar sus necesidades de ajustes y correcciones.

Paso 5-2. Ajuste del sistema: De acuerdo con los resultados de la evaluación del sistema se deberán diseñar y aplicar las acciones correctivas que resulten necesarias y pertinentes.

Diseñado el procedimiento se procedió a su evaluación por los expertos. Se consultó a un total de 7 expertos vinculados desde el punto de vista teórico o práctico con la investigación. En la tabla 3 se resumen las características de los expertos consultados.

Tabla 3.

Características de los expertos

Expertos	Grados	Años de experiencia	Vinculados a:	
	Académicos		Gestión de la Calidad	Educación Superior
1	PhD.	30	Si	Si
2	PhD.	25	Si	Si
3	PhD.	25	Si	Si
4	PhD.	22	Si	Si
5	PhD.	10	No	Si
6	MSc-	15	Si	Si
7	MSc.	16	Si	Si

Se puede observar que el 100% de los expertos poseen el título de Máster o Doctor en Ciencias cuentan con 15 años o más de experiencia vinculados con la gestión de la calidad en organizaciones de la educación superior.

Existió consenso total en reconocer la coherencia, consistencia interna, parsimonia, profundidad metodológica y pertinencia del procedimiento. A los expertos se le presentó una escala ordinal impar para evaluar cada indicador. Para modificar la escala ordinal subjetiva en una escala continua objetiva, se recurre a la estandarización de la escala. Los expertos debían utilizar la escala siguiente para cada indicador (muy aceptable, bastante aceptable, aceptable, poco aceptable, inaceptable). Los resultados obtenidos se muestran en la tabla 4.

Tabla 4.

Matriz de frecuencias absolutas

Indicadores	C1	C2	C3	C4	C5	TOTAL
Coherencia	7	0	0	0	0	7
Consistencia interna	5	1	1	0	0	7
Parsimonia	6	1	0	0	0	
Profundidad metodológica	6	1	0	0	0	7
Pertinencia	7	0	0	0	0	7

Para calcular las frecuencias relativas asumiendo la distribución normal se parte del análisis de las frecuencias acumuladas. Para determinar las frecuencias relativas acumuladas se establece el cociente de cada frecuencia absoluta acumulada sobre la última frecuencia relativa acumulada de la fila. En función de los resultados y asumiendo la hipótesis de normalidad, se establecen los valores de la distribución normal inversa acumulada. Para este fin se utiliza una tabla estadística de la distribución normal estandarizada para lo cual se recurre al uso de Microsoft Excel: Insertar,

funciones, distribución normal inversa para cada valor de la probabilidad calculada asumiendo $X_{md} = 0$ y $S = 1$. Los puntos de corte (ver tabla 5) se establecen en función de los valores de la distribución normal inversa.

Tabla 5.

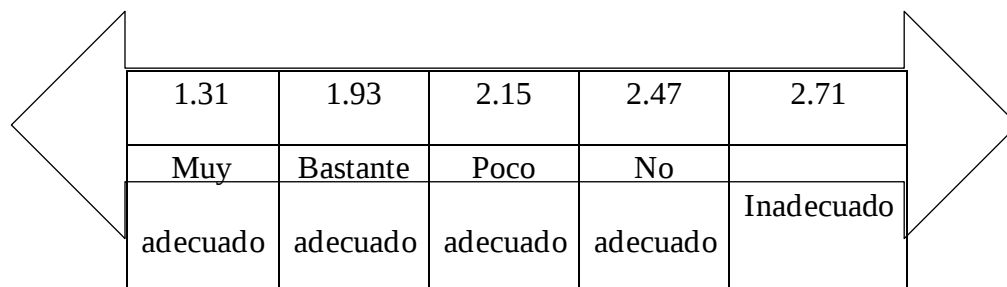
Matriz de valores de las abscisas

Indicadores	MA	BA	A	PA	Suma	Promedio	Escala
Coherencia	2.39	2.39	2.39	2.39	9.56	2.39	1.21
Consistencia interna	0.45	1.23	2.39	2.39	6.46	1.16	1.13
Parsimonia	-.23	2.39	2.39	2.39	8.4	2.1	1.18
Profundidad metodológica	-.42	2.39	2.39	2.39	8.4	2.1	1.18
Pertinencia	2.39	2.39	2.39	2.39	9.56	2.39	1.21
Limites	1.31	1.93	2.15	2.47	3.11	2.71	

Los valores de escala de los límites de categorías están representados en el rayo numérico de la figura 4, en la que puede establecer de modo gráfico el resultado del análisis, las categorías extremas (primera y última) quedan abiertas en uno de sus límites, no es necesario el límite inferior de la primera ni el superior de la última.

Figura 4.

Escala de valoración de los criterios



1.31	1.93	2.15	2.47	2.71
Muy	Bastante	Poco	No	
adecuado	adecuado	adecuado	adecuado	Inadecuado

Como se puede apreciar todos los criterios de escala (última columna) están por debajo de criterios de límite de la categoría de evaluación muy adecuado por tanto a pesar de que no se reconocen por igual la profundidad metodológica y la parsimonia en general los expertos consideran que la propuesta resulta muy aceptable en los cinco criterios de evaluación.

Conclusiones

Una vez finalizada la investigación se llegan a las conclusiones siguientes:

La gestión de la calidad en general, y de la calidad de los servicios de educación en particular, cada vez se reconoce como un factor apremiante, expresión de la responsabilidad social y del nivel de profesionalidad de las organizaciones. Esta no solo es una demanda social, sino que es una exigencia de los gobiernos y organizaciones no gubernamentales.

Sobre la base de la revisión de la bibliografía se diseñó un procedimiento para la implantación del sistema de gestión de la calidad en organizaciones de educación superior que responden a los requerimientos de la Norma ISO 21 001 y del Modelo de acreditación del CACES para los institutos de educación superior.

El procedimiento propuesto fue evaluado de forma satisfactoria a través de la consulta de expertos.

Referencias bibliográficas

Alvarez Santos. L; De Miguel Guzmán, M; Noda Hernández, M; Alvares López, L.F. (2016).

Diagnóstico de la satisfacción laboral en una entidad asistencial hospitalaria. Revista Cubana de Salud Pública.

Cervino Arturí, M; Riascos Muñoz, D.; Moreno Yáñez, K. (2019). Introducción. Aseguramiento de la calidad de la educación superior. Debates y experiencias. CACES. ISBN 978-9942-8665-3-4. 227pp.

- CINDA (2007). Educación Superior en Iberoamérica. Santiago. CINDA
- Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. (2020). *Informe Rendición de Cuentas*. Quito, Ecuador: Editora Nacional.
- Fernández, Pérez Martínez e Hinojoza-Dazza (2019). Tipologías de Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior. Aseguramiento de la calidad de la educación superior. Debates y experiencias. CACES. ISBN 978-9942-8665-3-4. 227pp.
- Flor Freire, X. A. (2017). La universidad latinoamericana y el ranking de calidad a nivel mundial., 4(10(1)), 329-344.
- Follari, R. (2019). Evaluación universitaria: procesos sujetos a criterios. Aseguramiento de la calidad de la educación superior. Debates y experiencias. CACES. ISBN 978-9942-8665-3-4. 227pp.
- Lemaitre (2019). Aseguramiento de la calidad. Aseguramiento de la calidad de la educación superior. Debates y experiencias. CACES. ISBN 978-9942-8665-3-4. 227pp.
- Marcano Moreno, L. (2013). El proceso de gestión universitaria interinstitucional: posición crítica y aproximación a la práctica. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, IV(5), 103-114.
- Mora Alfaro, J. (2019) ¿Rutinización o cambio? La búsqueda de una cultura de calidad en el la educación superior. 227pp.
- Ortiz Pérez, A. (2014). *Tecnología para la gestión integrada de los procesos en universidades*. Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya", Holguín.
- Pérez Campdesuñer, R.(2007). *Modelo y procedimiento para la gestión de la calidad del destino turístico holguinero*. *Revista Holguín: Universidad "Oscar Lucero Moya"*
- Registro Oficial 525. (2019). *Reglamento de Evaluación Externa con fines de Acreditación de Universidades y Escuelas Politécnicas*. Quito, Ecuador: Editora Nacional.
- Registro Oficial Suplemento 298. (2010). *Ley Orgánica de Educación Superior*. Quito, Ecuador:

Editora Nacional.

Riasco Muñoz, Palacio Guevara, Serrador Osorio (2019). Auto evaluación en el marco del aseguramiento de la calidad en la educación superior. Aseguramiento de la calidad de la educación superior. Debates y experiencias. CACES. ISBN 978-9942-8665-3-4. 227pp.

Rodríguez-Fernández, Pérez Martínez e Hinojoza-Dazza (2019). Tipología de aseguramiento de la calidad de la educación superior. Aseguramiento de la calidad de la educación superior. Debates y experiencias. CACES. ISBN 978-9942-8665-3-4. 227pp.

Solanas, F. (2019) El estado acreditador y la educación superior en el contexto de la internacionalización y mercantilización. Aseguramiento de la calidad de la educación superior. Debates y experiencias. CACES. ISBN 978-9942-8665-3-4. 227pp.

Velandia Gómez, C. (2019). La confiabilidad de las instrucciones de educación superior a través de los procesos de aseguramiento de la calidad. Aseguramiento de la calidad de la educación superior. Debates y experiencias. CACES. ISBN 978-9942-8665-3-4. 227pp.

Véliz Briones, V. F. (2017). *Modelo de gestión por procesos para asegurar la calidad de la universidad*. Tesis presentada en Opción al Grado Científico de Doctores en Ciencias Técnicas, Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”, La Habana.