

Articulación de las Funciones Sustantivas y la calidad de los procesos formativos en la Educación Superior

Articulation of the Substantive Functions and the quality of the training processes in Higher Education

Julie Guerrero

julieguerrero.est@umecit.edu.pa

<https://orcid.org/0000-0002-1945-3160>

Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología (UMECIT)

Ciudad de Panamá, Panamá

DOI: <https://doi.org/10.61454/pc8mpc05>

Resumen

En el contexto de la educación superior, la calidad es un concepto dinámico y multifacético que involucra procesos continuos de evaluación, monitoreo y mejora. La sistematización de indicadores académicos es clave para medir y garantizar esta calidad, y su articulación con las funciones sustantivas de la educación superior: docencia, investigación y extensión, se presenta como una estrategia para medir y propiciar la mejora continua en las instituciones de educación superior. Este artículo explora cómo la sistematización de indicadores académicos puede contribuir al aseguramiento de la calidad de los procesos formativos, analizando las relaciones entre los indicadores y las funciones sustantivas, así como los retos y oportunidades que presenta su implementación. Se concluye que la integración con la tecnología puede contribuir al sistema de indicadores académicos, desde la perspectiva de las funciones sustantivas, brindando una panorámica de la gestión de los procesos académicos para garantizar la calidad de un sistema de educación superior orientado a la autorregulación permanente, favoreciendo la toma de decisiones, acciones estratégicas, el desarrollo integral de las instituciones y el cumplimiento de sus objetivos educativos.

Palabras Clave

indicadores académicos, calidad educativa, funciones sustantivas, aseguramiento de la calidad, educación superior

Abstract

In the context of higher education, quality is a dynamic and multifaceted concept that involves continuous processes of evaluation, monitoring, and improvement. The systematization of academic indicators is key to measuring and ensuring this quality, and its integration with the core functions of higher education, teaching, research, and outreach is presented as an effective strategy for ensuring continuous improvement in higher education institutions. This article explores how the systematization of academic indicators can contribute to ensuring educational quality, analyzing the relationships between the indicators and the core functions, as well as the challenges and opportunities presented by their implementation. It concludes that integration with technology can generate a more efficient and transparent management system, facilitating decision-making, strategic actions, the comprehensive development of institutions, and the fulfillment of their educational objectives.

Keywords

academic indicators, educational quality, substantive functions, quality assurance, higher education

Recepción: 5 de septiembre de 2025**Aceptación:** 2 de diciembre de 2025

Introducción

A nivel global la educación superior, cónsona con los avances tecnológicos, está instada a ampliar los mecanismos de aseguramiento de la calidad de los procesos formativos para corresponder con los estándares de calidad internacionales, al tiempo que atiende las demandas sociales, científicas, tecnológicas del siglo XXI y egresan profesionales integrales con las habilidades que demanda el mercado que cada vez es más competitivo. Para Panamá, es una oportunidad continuar fortaleciendo los mecanismos de aseguramiento de la calidad y ampliar las guías que se proporcionan a las universidades, las cuales tienen el compromiso de generar conocimiento a través de la investigación y contribuir al desarrollo sostenible mediante la extensión universitaria.

En este contexto, se orienta a concebir un sistema actualizado de indicadores académicos que permita medir la efectividad de la gestión de las funciones sustantivas, docencia, investigación y extensión para garantizar la calidad de los procesos formativos en la educación superior, orientado a la autorregulación permanente. Desde la trazabilidad de la gestión académica, asegurando que los contenidos impartidos, las metodologías utilizadas y los criterios de evaluación sean congruentes con los diseños curriculares aprobados y cónsonos con los perfiles de egresos requeridos en cada una de las áreas profesionales.

Según ISO 21001 (2018) existe una necesidad continua de que las organizaciones educativas evalúen el grado de cumplimiento de los requisitos de los estudiantes y otros beneficiarios, así como de otras partes interesadas pertinentes y que mejoren su capacidad para continuar haciéndolo. En este sentido, se propone sistematizar la información derivada de los procesos académicos y consolidar la articulación de las funciones sustantivas, como base para la mejora continua y el cumplimiento de los estándares de calidad de la educación superior.

Metodología

El presente estudio adoptó un enfoque cualitativo de tipo documental-analítico, orientado a establecer la relación entre la sistematización de indicadores académicos y la calidad de los procesos formativos en la educación superior, mediante la articulación de las funciones sustantivas. Se desarrolló una investigación documental que combinó el análisis normativo con la revisión bibliográfica especializada. Se realizó una búsqueda de literatura científica en bases de datos académicas sobre aseguramiento de la calidad, gestión de indicadores académicos y funciones sustantivas. Se consultaron artículos en revistas indexadas, manuales de acreditación y documentos normativos de organismos internacionales como ISO 21001:2018 y la Agencia Centroamericana de Acreditación de Postgrado (ACAP).

Se examinó de manera sistemática la Resolución N.º 38 del 13 de diciembre de 2023, publicada en la Gaceta No. 29945-A, documento oficial que aprueba la Matriz de Evaluación y Acreditación de Carreras de Ciencias Sociales en Panamá. Este instrumento normativo fue analizado en su totalidad para identificar los componentes, subcomponentes, criterios, indicadores y guías de verificación establecidos para los procesos de autoevaluación y acreditación de carreras universitarias.

Mediante un análisis de contenido orientado por criterios, se identificaron y seleccionaron 14 indicadores académicos de la Matriz de Evaluación y Autoevaluación. Los criterios de selección aplicados fueron: (a) pertinencia directa con las funciones sustantivas de docencia, investigación y extensión; (b) vinculación explícita con procesos de planificación didáctica y gestión curricular; (c) capacidad de medición sistemática de la calidad educativa; y (d) aplicabilidad para la trazabilidad de procesos académicos.

Se empleó la técnica de análisis documental para extraer, clasificar y relacionar la información proveniente de las fuentes consultadas. Los indicadores fueron organizados en una matriz analítica (Tabla 1) que facilita la visualización de sus componentes estructurales: componente, subcomponente, criterio, indicador y guía de verificación correspondiente. Este diseño metodológico posibilitó establecer las bases conceptuales para la autorregulación permanente, la toma de decisiones informadas y el mejoramiento continuo en las instituciones de educación superior.

Las funciones sustantivas de la educación superior

Las funciones sustantivas de la educación superior incluyen tres áreas clave: la docencia, la investigación y la extensión. Estas funciones están interrelacionadas y deben ser gestionadas de manera integral para lograr un impacto significativo en la calidad de los procesos formativos.

Docencia: es el eje central de cualquier institución educativa. Los indicadores relacionados con la docencia incluyen la satisfacción de los estudiantes con los programas académicos, la calidad de los procesos de evaluación de los aprendizajes, el uso de metodologías de enseñanza innovadoras y el aprendizaje activo. Estos indicadores no solo ayudan a evaluar el desempeño académico, sino también la efectividad de las estrategias pedagógicas implementadas.

Investigación: es otro pilar fundamental para el desarrollo académico y social de las instituciones de educación superior. Los indicadores relacionados con la investigación incluyen la cantidad y calidad de publicaciones científicas, el impacto de las investigaciones realizadas, la colaboración con otros centros de investigación y la transferencia de conocimiento. Estos indicadores permiten medir la capacidad de la institución para generar conocimiento relevante y para contribuir al avance científico en su área de especialización.

Extensión: se refiere a las actividades que vinculan a la universidad con la sociedad, mediante la aplicación del conocimiento a problemas sociales, culturales, económicos y tecnológicos. Los indicadores de extensión incluyen la cantidad de proyectos comunitarios, impacto de la vinculación social, promoción de la educación continua, el emprendimiento y la realimentación con el sector productivo. Estos indicadores son fundamentales para medir el impacto social de las instituciones y su rol en el desarrollo regional y nacional.

La articulación de las tres a través de indicadores académicos permite una visión integral del desempeño de la institución, medir la gestión académica en sinergia favoreciendo las prácticas académicas y la vinculación social desde los procesos formativos, así como la toma de decisiones estratégicas para la mejora continua durante los periodos académicos.

Los indicadores de calidad y las funciones sustantivas

Los indicadores de calidad son métricas cuantitativas o cualitativas que permiten evaluar el grado de cumplimiento de objetivos institucionales y el nivel de desempeño en áreas específicas. Estos indicadores deben poseer características técnicas que garanticen su utilidad como instrumentos de gestión.

Según ACAP (2015) en el marco de la evaluación para la transformación, la calidad se entiende como un mejoramiento continuo, la evaluación que conduzca a la acreditación debe ser una evaluación tanto sumativa como formativa. Asimismo, se ha de privilegiar la evaluación interna (autoevaluación), la cual se valida mediante una evaluación realizada por pares externos. Se orienta al desarrollo de planes de mejoramiento permanente de programas y su fin último es el mejoramiento y la transformación de la educación superior.

Un indicador de calidad efectivo debe ser pertinente, es decir, debe medir aspectos verdaderamente relevantes para la función o proceso evaluado. La validez asegura que el indicador efectivamente mide lo que pretende medir, mientras que la confiabilidad garantiza que mediciones repetidas bajo condiciones similares arrojen resultados consistentes. La sensibilidad permite que el indicador detecte cambios significativos en la variable medida, y la especificidad evita que se vea afectado por factores externos no relacionados con el aspecto evaluado. Además, los indicadores deben ser medibles con los recursos disponibles, comparables con referentes nacionales o internacionales, y deben establecerse con participación de los actores involucrados para garantizar su legitimidad y apropiación institucional.

En el ámbito de la investigación universitaria, los indicadores de calidad no deben limitarse a la cantidad de artículos publicados o a la producción académica, sino también reflejar la capacidad de vincular la generación de conocimiento con la formación académica, es decir la transferencia de conocimiento, y a su vez, fomentar la participación de los estudiantes en proyectos de investigación orientados a aportar soluciones a las problemáticas mediante la vinculación social.

De igual forma, los indicadores de extensión deben superar la perspectiva cuantitativa basada en el número de actividades realizadas y enfocarse más en el grado de vinculación social entre la academia y la comunidad, evaluando su contribución al desarrollo sostenible y al fortalecimiento del tejido social. Así como la realimentación desde el sector productivo hacia la academia, lo cual permite a las instituciones mejorar y mantener actualizados sus planes de estudio, que respondan a los perfiles ocupacionales que se requieren para el desarrollo del país, y favorecer integralmente el perfil de egreso de sus graduados al posicionar su inserción laboral.

Así como los indicadores de docencia deben medir la efectividad de las estrategias de la planificación didáctica, la coherencia entre la enseñanza y el currículo, y la pertinencia de las metodologías empleadas para alcanzar los resultados frente a los nuevos retos que ha propiciado la tecnología en el mundo y las habilidades que se está requiriendo el mercado laboral del talento humano. Actualmente, se deben sumar las estrategias de innovación y uso de las TIC para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje y la eficacia del plan de estudios conforme a las áreas de formación que conducen al perfil de egreso.

La sistematización de indicadores para medir las acciones articuladoras, por tanto, permite medir mediante criterios cuantitativos la congruencia entre la práctica docente en el aula, el diseño curricular y los procesos de evaluación institucional, frente a los perfiles de egreso de cada carrera o programa. Desde la triangulación de datos, derivada de las funciones de docencia, investigación y extensión, para así fortalecer la gestión institucional, promover la coherencia entre los procesos académicos y garantizar que el desarrollo de cada asignatura responda efectivamente a los diseños curriculares en vigencia.

De acuerdo con Zhicay, Bermeo, y Sierra (2025) estudios y análisis académicos han destacado la importancia de seguir buenas prácticas de gestión de calidad para obtener la acreditación en universidades. Es importante implementar estrategias completas de control de calidad que cubran desde la planificación hasta la evaluación de resultados, para asegurar la mejora constante y el cumplimiento de los estándares de acreditación. Citan investigaciones recientes, como la de Torres y Martínez (2018), donde citan estrategias en gestión de calidad que han sido efectivas para obtener y conservar la acreditación en universidades latinoamericanas. Analizan la importancia de las buenas prácticas de calidad educativa, centrándose en su proceso de acreditación. Se utilizó una metodología bibliográfica, documental y cualitativa, el estudio utilizó un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos.

La gestión de la calidad para la acreditación de las instituciones educativas de educación superior es un proceso mediante el cual se evalúa y se otorga un reconocimiento a la calidad educativa de una institución. El aseguramiento de la calidad de las instituciones, a nivel mundial, es evaluado por organismos acreditadores que verifican si la institución cumple con ciertos estándares de calidad académica, infraestructura, recursos humanos, entre otros aspectos.

En este escenario, se plantea la pregunta crucial de cómo las prácticas de calidad pueden ayudar a lograr y mantener la acreditación de programas y procesos, garantizando la mejora constante y el cumplimiento de los estándares educativos. Las universidades, como instituciones encargadas de la formación superior, deben garantizar la calidad y coherencia de los procesos formativos mediante la implementación de sistemas y metodologías que favorezcan la mejora continua.

En ese sentido, uno de los instrumentos transversales en la educación es la planificación didáctica, que compila las estrategias y objetivos de las asignaturas que guiarán el aprendizaje de los estudiantes; para ello es necesario la sistematización y seguimiento de las planificaciones didácticas para revisar la trazabilidad y garantizar la calidad de los procesos formativos.

La planificación didáctica permite estructurar el contenido a enseñar, las actividades a desarrollar y los métodos de evaluación. En la educación superior, esta planificación debe estar alineada con el programa analítico, documento que establece los contenidos, objetivos de aprendizaje, estrategias y evaluación, este proviene del Diseño Curricular aprobado para la carrera o programa. Es por ello, que el hecho de que, en el transcurso de los periodos académicos, las instituciones no cuenten con la versión actualizada de las planificaciones didácticas, dificulta la evaluación de la calidad del proceso formativo y obstaculiza la implementación de medidas correctivas en el transcurso, lo cual resulta esencial para la mejora continua de las instituciones.

En ese sentido, la planificación didáctica durante el periodo académico, puede sufrir cambios adaptándose a las necesidades emergentes de los grupos de clases, pero se debe garantizar la

trazabilidad de estos cambios, ya que de lo contrario, se impide que la institución pueda evaluar si las estrategias desarrolladas en el aula corresponden a los objetivos y contenidos temáticos establecidos en el diseño curricular de la carrera y se pueda garantizar la congruencia instruccional y calidad educativa de este. A su vez, es un mecanismo para registrar los cambios a implementar en las actualizaciones de los planes de estudio en cada lapso que se estipula en cada país.

Por tanto, la planificación didáctica, representa una herramienta fundamental para garantizar la coherencia, la calidad y la mejora continua de la educación superior. No debe ser vista solo como una formalidad de la gestión académica. La sistematización y el seguimiento son imprescindibles para verificar la trazabilidad del proceso educativo, asegurando que los objetivos planteados se cumplan de manera efectiva y se adapten a las necesidades cambiantes del conocimiento. Este ciclo de reflexión y evaluación constante, orientado a la mejora, constituye el motor de los planes de mejora.

Congruencia de las planificaciones didácticas con los Learning Management System (LMS)

Uno de los aspectos que amplifica significativamente el objeto de estudio es la desconexión estructural y operativa entre las planificaciones didácticas y las plataformas educativas que gestionan la información académica. Esta brecha tecnológica-pedagógica representa uno de los principales obstáculos para el aseguramiento efectivo de la calidad en la educación superior contemporánea. Cuando las planificaciones didácticas no están integradas de manera sistémica con las plataformas de gestión del aprendizaje (Learning Management Systems, LMS), se genera una fragmentación significativa que limita drásticamente la posibilidad de realizar un seguimiento continuo, sistemático y en tiempo real del progreso de los estudiantes respecto a los contenidos, competencias y objetivos de aprendizaje establecidos en las planificaciones y en el programa analítico derivado del diseño curricular aprobado.

Esta desconexión genera múltiples consecuencias operativas y estratégicas. En primer lugar, imposibilita la verificación automática de la congruencia entre lo planificado y lo ejecutado, dejando un vacío en la cadena de aseguramiento de la calidad. En segundo lugar, dificulta la identificación oportuna de desviaciones o ajustes necesarios durante el desarrollo del período académico. Finalmente, obstaculiza la generación de evidencias documentales sistemáticas que son fundamentales para los procesos de autoevaluación, acreditación y mejora continua institucional. Por lo tanto, es imperativo que las universidades consideren prioritariamente el diseño, desarrollo e implementación de un mecanismo tecnológico robusto que conecte de manera bidireccional y en tiempo real la información de la planificación didáctica con el LMS que utilizan como portafolio digital de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Esta integración no es meramente un avance tecnológico, sino una transformación estratégica en la gestión académica que permitirá no solo asegurar el cumplimiento de los objetivos curriculares establecidos, sino que también mejorará sustancialmente la trazabilidad, la transparencia, la rendición de cuentas y, fundamentalmente, la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Este sistema debe ser accesible para todos los actores involucrados (docentes, coordinadores académicos, directivos) y debe estar alineado con las necesidades de aseguramiento de la calidad en el contexto actual de la educación superior. Este sistema integrado debe contemplar funcionalidades específicas que incluyan:

- a) Actualización dinámica de planificaciones didácticas: los docentes deben poder diligenciar las planificaciones didácticas directamente en el sistema, vinculándolas automáticamente con el programa analítico y el diseño curricular aprobado. Esto permitirá la congruencia frente al plan de estudio vigente.
- b) Verificación instruccional: revisión de los contenidos, actividades y evaluaciones implementadas en el LMS con lo establecido en la planificación didáctica y el programa analítico, generando alertas cuando se detecten inconsistencias y a su vez, permitirá generar un banco de elegibles que nutran la diversidad de estrategias en la institución, cónsonas con el Modelo Educativo Curricular de la institución y Plan de Desarrollo Institucional.
- c) Panel de control (dashboard): el equipo académico debe tener acceso a los tableros en cada periodo académico para la toma de decisiones y realimentación en las asignaturas en curso, por su lado, los docentes visualizan el seguimiento de su propia asignatura, y las autoridades institucionales podrán acceder a indicadores agregados que permiten evaluar el desempeño global de la institución.

La sistematización de indicadores académicos se presenta como la piedra angular, pues será a través de estos indicadores que se podrá medir de manera objetiva y continua, la congruencia instruccional y el impacto de la articulación de las funciones sustantivas en la calidad educativa. El diseño de mecanismos sistematizados permitirá que las instituciones educativas dispongan de herramientas claras para monitorear y evaluar su desempeño, lo que facilitará la toma de decisiones informadas y orientadas hacia la mejora continua. La sistematización de indicadores permitirá a las universidades panameñas mejorar sus procesos de planeación, seguimiento y evaluación. Esto fortalecerá la gestión académica y contribuirá a una cultura de mejora continua.

Asimismo, las universidades contarán con registros de todas las modificaciones y ajustes realizados por los docentes durante el periodo académico. Esta trazabilidad permitirá a los coordinadores académicos y responsables de calidad, medir en tiempo real la ejecución de los procesos de enseñanza-aprendizaje, asegurando que las estrategias se mantengan alineadas con los modelos educativos, criterios institucionales y normativos.

Krooi, et al. (2024) proponen el modelo conceptual 3P (Propósitos, Personas y Procesos) para estructurar el aseguramiento interno de la calidad, de modo que no solo se mire la dimensión técnica, sino cómo el sentido institucional (propósitos) y el capital humano (personas) interactúan con los procesos sistemáticos de calidad. Este enfoque es muy útil para la actual investigación, pues permite integrar la dimensión humana y simbólica en la sistematización de indicadores, no solo la métrica pura. Según el autor, la literatura revisada sobre aseguramiento de la calidad sugiere que el enfoque debe ser mixto: métodos cuantitativos para indicadores, métodos cualitativos para percepción institucional y cultura de calidad. En este sentido, se entiende que la calidad no solo se mide, sino que se construye socialmente dentro de la institución. La investigación trazó el objetivo de contribuir a la discusión sobre el aseguramiento de la calidad en la educación superior al proporcionar un análisis de la conceptualización del Aseguramiento Interno de la Calidad mediante la pregunta problema ¿Cómo se conceptualiza el aseguramiento interno de la calidad para la enseñanza y el aprendizaje en la literatura académica? para ello, la búsqueda se enfocó en artículos revisados por pares en inglés, publicados en revistas académicas y la búsqueda exhaustiva incluyó cuatro bases de datos y seis revistas para garantizar la inclusión de la mayor parte de las publicaciones sobre el tema.

Por tanto, el estudio brinda un antecedente valioso para respaldar el objeto de estudio, puesto que, desarrolló una definición integral y un modelo conceptual: el modelo 3P. Este modelo promueve la adopción de un enfoque contextualizado e integral hacia el aseguramiento interno de la calidad

mediante la alineación de propósitos, personas y procesos. También, se resalta como aporte, lo que los autores destacaban en las conclusiones, como el “monitoreo” o “aseguramiento” un aspecto del proceso de Aseguramiento Interno de la Calidad, el cual las instituciones utilizan para poner a disposición y supervisar la información relacionada con la calidad.

A continuación, se relacionan 14 indicadores académicos derivados de las funciones sustantivas, con los que las universidades panameñas realizan su proceso de autoevaluación de carrera, estos han sido extraídos de la Resolución N.º 38 del miércoles 13 de diciembre de 2023, Por la cual se Aprueba la Matriz de Evaluación y Acreditación de Carreras de Ciencias Sociales, GACETA No. 29945-A, los 14 fueron seleccionados, a partir de su relación con el objeto de estudio.

Tabla 1. *Indicadores académicos seleccionados mediante vinculación con las funciones sustantivas, Matriz de Evaluación y Acreditación de Carreras*

Componente	Subcomponente	Criterio	Indicadores	Guía de verificación
1. Estructura organizacional de la carrera	4. Políticas y normativas	1. Existencia de políticas y mecanismos que aseguran la coherencia entre la misión, visión y propósitos institucionales y el perfil de egreso.	7. Integración de la ética profesional la formación humanista en el contenido de las asignaturas del plan de estudios del diseño curricular vigente.	1. Informe de la integración de la ética profesional en los contenidos de las asignaturas del plan de estudio. 2. Informes, documentos o reportes anuales que demuestren la contribución del contenido señalado al logro de las competencias éticas y morales del perfil de egreso.
2. Gestión estratégica	6. Internacionalización de la carrera	2. Definición de estrategias y mecanismos de monitoreo y evaluación, que permitan demostrar la pertinencia del perfil de egreso declarado.	14. Intercambio y movilidad de los docentes y los estudiantes de la carrera a nivel internacionalidad.	2. Informes anuales de la movilidad de docentes y estudiantes de la carrera de los últimos 3 años. 3. Informe anual de prácticas, pasantías, investigaciones, etc. realizadas a nivel internacional, que incluya los participantes, el docente, actividades realizadas, duración, etc., de la carrera de los

				últimos 3 años por modalidad y sede.
3.Calidad y mejoramiento continuo de la carrera	8. Mecanismos de evaluación	3.Existencia de mecanismos eficientes de aseguramiento de la calidad	16.Proyección de la carrera en la comunidad universitaria y sociedad, con referencia a los estándares de calidad y mejoramiento continuo de la carrera.	2.Acciones específicas contempladas en el Modelo Educativo en referencia a la proyección de la carrera en comunidad universitaria, sociedad, en referencia a los estándares de calidad y mejoramientos 4. Informes anuales de los procesos realizados de verificación de aplicación de lineamientos para el aseguramiento de la calidad según los mecanismos utilizados por la Universidad de los últimos 3 años.
Factor 2				
Componente	Subcomponente	Criterio	Indicadores	Guía de verificación
5. Fundamentos de la carrera	10. Diseño curricular	5. Coherencia de la misión y objetivos de la carrera para la gestión del currículo, la docencia y su administración con la misión institucional.	20. Coherencia en el diseño curricular de la carrera que refleje las innovaciones pedagógicas para el mejor ejercicio profesional.	3. Recopilación anual de las planificaciones analíticas de las asignaturas de la carrera, según el Plan de estudios vigente. 4. Cuadro anual de la correspondencia entre las innovaciones pedagógicas, el plan de estudio y los objetivos de aprendizaje de las asignaturas.
5.Fundamentos de la carrera	10. Diseño curricular	6. Coherencia de las políticas y mecanismos aplicados para evaluar y actualizar	23. Orientación de los contenidos de las asignaturas o cursos hacia el desarrollo de	2. Informe de las acciones que demuestren el desarrollo de las actitudes críticas y proactivas de los estudiantes (promoción de los derechos humanos,

		el plan de estudios y las asignaturas ofrecidas.	las actitudes críticas y proactivas de los estudiantes de la carrera.	responsabilidad social, equidad, desarrollo sostenible, manejo del riesgo, prevención y mitigación de desastres, seguridad e higiene, entre otros) por sedes, en los últimos 3 años.
5.Fundamentos de la carrera	12. Estrategias de enseñanza y aprendizaje	7. Eficacia de los procesos sistemáticos para el diseño e implementación del proceso de enseñanza y aprendizaje y la evaluación periódica de las asignaturas ofrecidas en función de los objetivos de aprendizaje.	34. Utilización de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje de la carrera.	3. Informe anual de la aplicación de los mecanismos para la incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje por al menos 30% de los docentes de la carrera por modalidad y sede.
5.Fundamentos de la carrera	12. Estrategias de enseñanza y aprendizaje	7. Eficacia de los procesos sistemáticos para el diseño e implementación del proceso de enseñanza y aprendizaje y la evaluación periódica de las asignaturas ofrecidas en función de los objetivos de aprendizaje.	35. Utilización de un segundo idioma en la carrera	2. Programaciones didácticas de los docentes de la carrera en que se evidencia la utilización de un segundo idioma, en al menos el 50% de las asignaturas de la carrera, según modalidad y sede.
7.Investigación y desarrollo	16. Estrategias de organización y fomento de la investigación desarrollo e innovación	11. Pertinencia y eficacia de las acciones orientadas al fomento de la generación, publicación de nuevos conocimientos e innovaciones en las	50. Registro de los docentes que realizan investigaciones e innovación en la carrera	1. Registro anual de la planta docente de la carrera que evidencie que al menos 20% incorpora en sus planificaciones didácticas el resultado de investigaciones e innovaciones según líneas de investigación

		metodologías de enseñanza, conducentes a mejorar la docencia en la consecución del perfil de egreso.		aprobadas, por sede y modalidad.
7. Investigación y desarrollo	17. Vinculación con la docencia	11. Pertinencia y eficacia de las acciones orientadas al fomento de la generación, publicación de nuevos conocimientos e innovaciones en las metodologías de enseñanza, conducentes a mejorar la docencia en la consecución del perfil de egreso.	53. Incorporación de los resultados de las investigaciones e innovaciones en la docencia de la carrera.	1. Portafolios docentes de la carrera en que, al menos el 20%, demuestre la vinculación de los resultados de la investigación e innovación con la docencia, según modalidad y sede.
8. Desarrollo de la labor de extensión	19. Proyección social	12. Transparencia de los mecanismos formales y sistemáticos para diseñar, aprobar, organizar y financiar las actividades de vinculación con el medio.	62. Participación de los estudiantes, de acuerdo con los objetivos de carrera en actividades curriculares y extracurriculares promovidas por la universidad.	2. Informe anual de la correspondencia de las actividades curriculares y extracurriculares con los objetivos de la carrera, participantes, por sede y modalidad.
8. Desarrollo de la labor de extensión	19. Proyección social	12. Transparencia de los mecanismos formales y sistemáticos para diseñar, aprobar, organizar y financiar las actividades de vinculación con el medio.	67. Resultados de la labor de extensión y vinculación con el medio para el logro de los objetivos de la carrera.	1. Informe anual que muestre la correspondencia de los objetivos de la carrera con los proyectos de extensión y vinculación con el medio, por sede y modalidad.
Factor 3				

Componente	Subcomponente	Criterio	Indicadores	Guía de verificación
11. Docente	26. Idoneidad y competencias	17. Pertinencia y efectividad del proceso de selección e incorporación del personal docente idóneo en la carrera que garantice el logro del perfil de egreso.	102. Control de los registros de la producción de material académico de los docentes.	2. Informe bienal de la correspondencia de la publicación y/o material académico de los docentes y su incorporación de las planificaciones didácticas de las asignaturas de la carrera, por modalidad y sede.
Componente	Subcomponente	Criterio	Indicadores	Guía de verificación
Factor 6				
14. Mejoramiento continuo	37. Efectividad del proceso educativo	24. Transparencia en el uso de la información resultante de procesos sistemáticos de autoevaluación de la carrera.	131. Administración de la información académica.	2. Documentaciones que comprueben una revisión periódica al menos una vez al año, de los factores relacionados a la administración de la información académica.
16. Interacción de los grupos de interés	44. Vinculación social	26. Coherencia y equidad en las actividades de vinculación con el entorno y los grupos de interés para el fortalecimiento de la carrera.	140. Acciones periódicas de vinculación social de la carrera con el entorno.	2. Informe cada tres años de resultados de la vinculación de las actividades académicas e investigativas al estudio y solución de los problemas sociales y económicos relacionados a la carrera, que incluye las decisiones adoptadas al respecto.

Fuente: GACETA No. 29945-A

Los indicadores seleccionados posibilitan medir, de manera sistemática, aspectos clave en la gestión curricular, la calidad docente, la internacionalización, la vinculación con el entorno social, y el aseguramiento de la calidad, entre otros. Este enfoque es relevante ya que ofrece una perspectiva holística de los procesos educativos y sus interconexiones, lo cual es fundamental para una mejora continua en las instituciones de educación superior.

Para garantizar la recolección precisa y sistemática de datos, es necesario contar con herramientas tecnológicas que permitan, monitorear el cumplimiento de los indicadores: software de gestión académica, plataformas de evaluación docente, sistemas de gestión de calidad, entre otros. Así como, recopilar evidencias: formularios de evaluación, encuestas a estudiantes y docentes, bases de datos académicos, etc. Finalmente, registrar y analizar los datos: base de datos centralizada que permita visualizar tendencias y correlaciones entre los indicadores y las funciones sustantivas.

Conclusiones

Es motivo de interés instar a las instituciones de educación superior, a implementar un mecanismo centralizado que permita mediante los indicadores académicos, la medición de las acciones que se desarrollan desde las planificaciones didácticas para propiciar la calidad educativa de las instituciones de educación superior garantizando que lo enseñado y evaluado corresponda con lo establecido en el diseño curricular aprobado y vigente.

La sistematización de indicadores académicos a través de la articulación de las funciones sustantivas es un proceso esencial para el aseguramiento de la calidad educativa. Requiere de una planificación estratégica, la utilización de herramientas tecnológicas, una evaluación constante y la adopción de una cultura organizacional comprometida con la mejora continua. Este enfoque permitirá no solo cumplir con los estándares de calidad, sino también promover una formación integral de los estudiantes, adaptada a las demandas de un mundo globalizado y cambiante.

Un indicador de investigación no se evidencia únicamente por la cantidad de artículos publicados, sino la capacidad de la institución de educación superior para vincular la producción académica, fomentar la participación estudiantil en proyectos para continuar aportando soluciones al objeto de estudio. De igual manera, un indicador de extensión no se reduce al número de actividades comunitarias, sino al grado de vinculación social entre la academia y las comunidades para generar conocimiento y contribuir al desarrollo sostenible. El proceso de sistematización propuesto busca establecer mecanismos que integren las tres funciones, generando un sistema de indicadores que evidencie su interacción y su impacto conjunto.

La planificación debe estar alineada con los objetivos organizacionales y sus planes deben ser establecidos en función de lograrlos, por lo tanto, los procesos de planificación desempeñan un papel importante desde lo macro hasta los micro, teniendo estos procesos como lo plantea Chiavenato (2005), la finalidad de reducir lo más posible el riesgo y la incertidumbre, logrando de esta forma alcanzar resultados efectivos como efecto del ejercicio administrativo.

Se debe considerar la noción de calidad como un constructo que se ha ido expandiendo desde la lógica empresarial (modelos de gestión de calidad) hacia la educación superior. La planificación educativa es una herramienta esencial para reducir la incertidumbre en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Permite anticipar situaciones y establecer estrategias coherentes con los objetivos institucionales, contribuyendo al desarrollo integral de los estudiantes y al logro de una educación de calidad. La educación superior es un eje central para el desarrollo de las sociedades y un factor decisivo en la competitividad de los países.

Este enfoque innovador y sistemático, al medir las funciones, contribuirá al desarrollo de nuevos marcos teóricos que se alineen con las necesidades actuales de las universidades en términos de

acreditación, gestión de la calidad y mejora continua. Desde el punto de vista práctico, es una herramienta efectiva, en tiempo real y panorámica para evaluar y mejorar sus procesos académicos durante el transcurso de las asignaturas y por supuesto, propiciará el fomento de una cultura de mejora continua y un enfoque más proactivo en el aseguramiento de la calidad educativa cimentada en la evidencia, la trazabilidad, la medición y la articulación de las funciones sustantivas como un sistema integral que garantice la pertinencia, eficiencia y la autorregulación permanente de la educación superior.

Referencias

- Acosta, M. E. (2020). Fusión de las funciones sustantivas de la universidad: Investigación con pertinencia social en la docencia universitaria. Conocimiento Libre Y Licenciamiento (CLIC), (22). Recuperado a partir de <https://convite.cenditel.gob.ve/publicaciones/revistaclic/article/view/1017>
- Agencia Centroamericana de Acreditación de Postgrado (ACAP). (2015). Manual de Acreditación. <https://www.acapca.org/wp-content/uploads/2020/12/Manual-ACAP-VFEI-17-04-2018.pdf>
- Alonso M., P. (2019). El perfil del buen docente universitario según la valoración de alumnos de Magisterio y Psicopedagogía. *Perfiles Educativos*, 41(164), 68-81. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2019.164.58906>
- Lamus, M. Urdaneta, E. y Piñeros M. (2024). Innovación: Una nueva función sustantiva en la educación superior colombiana. *Hallazgos*, 21(41), 41-71. Epub January 30, 2024. <https://doi.org/10.15332/2422409x.9547>
- Cadavid Alzate, M. (2022). Planificación estratégica como elemento favorecedor del desempeño docente en instituciones educativas de básica primaria de la Comuna la Candelaria de Medellín, Departamento de Antioquia Colombia. Universidad UMECIT. Disponible en: <https://repositorio.umecit.edu.pa/handle/001/6277>
- Camacho Pontón, G. (2022). Gestión académica y administrativa en los proyectos educativos de la Institución Educativa Normal Superior de Mompós Departamento de Bolívar. Colombia. Universidad UMECIT. Disponible en: <https://repositorio.umecit.edu.pa/browse/author?value=Camacho%20Pont%C3%B3n,%20Giovanny>
- Canales, A. (2011). El dilema de la investigación. *Perfiles Educativos*, XXXIII (número especial), 34-44. <http://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v33nspe/v33nspea4.pdf>
- Carlos Hernán González-Campo, Oscar Iván Vásquez Rivera y Jairo Humberto Cifuentes-Madrid (2020). Efecto del Seguimiento a la Gestión Estratégica sobre las Funciones Sustantivas en las Instituciones de Educación Superior en Colombia. *Cuadernos de Administración*, 33, <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cao33.esge>
- Centro Interuniversitario de Desarrollo (2007). *Acreditación y Dirección Estratégica para la Calidad en las Universidades*. Santiago: Centro Interuniversitario de Desarrollo. https://www.researchgate.net/publication/297508078_Acreditacion_y_direccion_estrategica_para_la_calidad_en_las_universidades_2007-09
- Correa, G. (2016). El proceso de acreditación en Panamá. *Revista Anual Acción y Reflexión Educativa*, (40), 7–22. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9100704.pdf>
- Espinoza-Intriago, G., Soriano-De La A, S., y Rodríguez-Loor, B., (2025). Análisis de la publicación académica científica en la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel

- Félix López. 593 Digital Publisher CEIT, 10(3), 392-405,
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10203293&orden=0&info=link>
- García-Arce, Julia Guadalupe, Pérez-Ramírez, Carlos Alberto y Gutiérrez Barba, Blanca Estela. (2021). Objetivos de Desarrollo Sustentable y funciones sustantivas en las Instituciones de Educación Superior. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 21(3), 1-34.
http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-47032021000300516
- González R., O., y Arcángel U., R. (2013). Investigación Universitaria Herramienta de Transformación Social. *Formación Gerencial*, 12(2), 193-210. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4772669.pdf>
- González Campo, C. H., Vásquez Rivera, O. I., y Cifuentes Madrid, J. H. (2020). Efecto del Seguimiento a la Gestión Estratégica sobre las Funciones Sustantivas en las Instituciones de Educación Superior en Colombia. *Cuadernos De Administración*, 33. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cao33.esge>
- González, A., Romero I y Álvarez G (2025). Estrategia para la integración de funciones sustantivas en la universidad. *Conrado*, 21(104), Epub 30 de junio de 2025. Recuperado en 07 de enero de 2026, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442025000300051&lng=es&tlng=es.
- Reyes, A., Martínez, I. y Villegas, V. (2024). Extensión universitaria en el siglo XXI: miradas reflexivas a la teoría y la práctica [University extension in the twenty-first century: reflexive views on theory and practice]. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-10.
<https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1784>
- Matthijs, K., Whittingham J., & Beausaert, S. (2024) Introducing the 3P conceptual model of internal quality assurance in higher education: A systematic literature review, *Studies in Educational Evaluation*, Volume 82, ISSN 0191-491X.
<https://cris.maastrichtuniversity.nl/en/publications/introducing-the-3p-conceptual-model-of-internal-quality-assurance/>
- Organización Internacional de Normalización. (2018). ISO 21001:2018 Organizaciones educativas - Sistemas de gestión para organizaciones educativas - Requisitos con orientación para su uso. ISO. <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:21001:ed-1:v1:es>
- Resolución N. 38 del miércoles 13 de diciembre de 2023, Por la cual se Aprueba la Matriz de Evaluación y Acreditación de Carreras de Ciencias Sociales, Gaceta No. 29945-A (2023).
<https://coneupa.edu.pa/resoluciones-2024/>
- Rodríguez, A., Jaramillo Argandoña, M., y Cadena Silva, J. (2020). Articulación de las Funciones Sustantivas en el Modelo Educativo de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Manta.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8385909.pdf>
- Valencia Valencia, J. (2018). La autoevaluación como elemento de medición, en un sistema de aseguramiento de la calidad, de las instituciones tecnológicas para la competitividad. Panamá: Universidad UMECIT, 2018. Disponible en:
<http://repositorio.umecit.edu.pa/handle/001/835>
- Zamora, D., y Ortega, M. (2015). Articulación de las funciones sustantivas.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8385909.pdf>
- Zhicay, D, Bermeo Rojas, T y Sierra, H. (2025). Buenas prácticas: Gestión de calidad para la acreditación en la Universidad Central del Ecuador. *Revista Semilla Científica*, vol. 1, p. 472-482. (Núm. 6, Año 2024: Semilla Científica noviembre 2024 - abril 2025). Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología. Disponible en:
<https://repositorio.umecit.edu.pa/handle/001/7858>