

# **BUENAS PRÁCTICAS**

para el  
aseguramiento  
de la calidad en la  
educación superior

**CUARTA EDICIÓN**

**2024**

Observatorio de Buenas Prácticas para el  
Aseguramiento de la Calidad

*utc*





# Buenas prácticas

## Para el aseguramiento de la calidad en la educación superior

Cuarta Edición

Juan José Vizcaíno Figueroa

Compilador

**Obra:**

BUENAS PRÁCTICAS, PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR.

**Autores:**

Gabriela Chidichimo, Michel Laurier, Jessie Strobel Vanegas, José William Cornejo Ochoa, Natalia Correa Hincapié, Rosa Mayelín Guerra Bretaña, María Beatriz Valencia Bonilla, Santiago Moscoso Bernal, Cristina Alexandra Pulla Abad, Martha Liliana Albán Bautista, Nelly Gerardina Rojas Armijos, Sofía Farizano, Luis Enrique Silva Segura, Mauricio Sánchez Puerta, Sugey Montoya Sandí, Yudi Marín Álvarez, Rosalba Roque González, Fridel Julio Ramos, Wilson Minchala Bacuilima, Angélica Nohely Marin Usuga, Jackeline Susana Herrera Chancusi, Juan José Vizcaíno Figueroa.

**Aval:**

La presente obra ha sido evaluada por pares externos a doble ciego, cumpliendo la normativa nacional e institucional para las obras de relevancia.

**Edición:**

Cuarta

**Tiraje:**

Libro Digital

**ISBN (D):**

978-9978-395-98-1

**Diseño y maquetación:**

Dirección de Comunicación Institucional  
Ing. Jenny Segovia Ochoa

**Publicación:**

EDITORIAL UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI  
Latacunga-Ecuador  
2024

## AUTORES

- › Gabriela Chidichimo  
Universidad de Buenos Aires
- › Sofía Farizano  
Universitat Oberta de Catalunya
- › Michel Laurier  
University of Ottawa
- › Luis Enrique Silva Segura  
Asesor internacional en educación superior
- › Jessie Strobel Vanegas  
Universidad de Antioquia
- › Mauricio Sánchez Puerta  
Universidad de Antioquia
- › José William Cornejo Ochoa  
Universidad de Antioquia
- › Sugey Montoya Sandí  
SINAES
- › Natalia Correa Hincapié  
Instituto Tecnológico Metropolitano
- › Yudi Marín Álvarez  
Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid
- › Rosa Mayelín Guerra Bretaña  
Universidad de La Habana
- › Rosalba Roque González  
Universidad Médica de La Habana

- › María Beatriz Valencia Bonilla  
Universidad Tecnológica de Pereira
- › Fridel Julio Ramos  
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Manabí
- › Santiago Moscoso Bernal  
Universidad Católica de Cuenca
- › Wilson Minchala Bacuilima  
Universidad Católica de Cuenca
- › Cristina Alexandra Pulla Abad  
Universidad Católica de Cuenca
- › Angélica Nohely Marin Usuga  
Universidad Santo Tomás
- › Martha Liliana Albán Bautista  
Universidad Técnica de Cotopaxi
- › Jackeline Susana Herrera Chancusi  
Universidad Técnica de Cotopaxi
- › Nelly Gerardina Rojas Armijos  
Universidad Técnica de Cotopaxi
- › Juan José Vizcaíno Figueroa  
Universidad Técnica de Cotopaxi



# ÍNDICE

<b>Capítulo 1.....</b>	<b>13</b>
El aseguramiento de la calidad universitaria en Argentina.....	13
1.1 Antecedentes históricos y evolución del sistema universitario argentino.....	14
1.2 El Sistema de Aseguramiento de la Calidad.....	18
1.3 El impacto de la evaluación de la calidad en el sistema universitario.....	23
1.4 La responsabilidad compartida para la calidad universitaria.....	27
<b>Capítulo 2.....</b>	<b>31</b>
Retos y desafíos del aseguramiento de la calidad y de la acreditación en el contexto canadiense.....	31
2.1 Introducción.....	32
2.2 La emergencia de un campo de estudio.....	32
2.3 El AC en Canadá.....	35
2.4 El sistema de Ontario como ejemplo.....	38
2.5 El impacto y los desafíos.....	42
<b>Capítulo 3.....</b>	<b>55</b>
Consejo Nacional de Acreditación referente nacional e internacional de la calidad de la educación superior en Colombia.....	55
3.1 Introducción.....	56
3.2 Naturaleza y funciones del CNA.....	60
3.3 Contexto internacional.....	64
3.4 Desafíos y perspectivas futuras.....	66

**Capítulo 4..... 75**

La acreditación de la educación superior en Costa Rica: a 25 años de la creación del SINAES.....75

4.1 Antecedentes históricos.....76

4.2 Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES) de Costa Rica..... 79

4.3 Principales logros nacionales.....88

4.4 Principales retos y perspectivas de desarrollo del SINAES..... 93

**Capítulo 5.....105**

Indicadores en educación superior, una mirada hacia su evolución y medición.....105

5.1 La filosofía política de la calidad de la educación superior.....106

5.2 Historia de los indicadores de gestión.....108

5.3 Indicadores y su aplicación en la Educación Superior.....111

5.4 Perspectivas de los indicadores de calidad en la educación superior.....120

**Capítulo 6..... 126**

Indicadores para evaluar la transferencia del conocimiento y la innovación abierta en las instituciones de educación superior..... 126

6.1 Introducción..... 127

6.2 La innovación abierta y la transferencia del conocimiento..... 129

6.3 Modelos e indicadores para la evaluación de la IA y la TC..... 135

6.4 Propuesta de sistema de indicadores..... 148

**Capítulo 7.....166**

Herramientas estadísticas para evaluar la fidelidad conceptual de los instrumentos de medición utilizados en la investigación científica..... 166

7.1 Introducción.....	167
7.2 Elementos para el diseño de instrumentos de medición.....	168
7.3 Requisitos de calidad de los instrumentos de medición.....	171
7.4 Técnicas estadísticas para evaluar la fidelidad conceptual de los instrumentos de medición.....	175
<b>Capítulo 8.....</b>	<b>188</b>
Desarrollo Sostenible y Educación de Calidad: Estrategias de Integración.....	188
8.1 Introducción.....	189
8.2 Definiciones relevantes.....	191
8.3 La Importancia del Desarrollo Sostenible en la Educación.....	195
8.4 Integración de Principios de Desarrollo Sostenible en la Educación de Calidad.....	197
8.5 Desafíos y Oportunidades en la Implementación de Estrategias Integradoras.....	203
<b>Capítulo 9.....</b>	<b>215</b>
Indicadores de impacto en la educación superior para programas en ciencias económicas, administrativas y contables.....	215
9.1 Introducción.....	216
9.2 Medición de impacto en las Instituciones de Educación Superior.....	217
9.3 Importancia de los indicadores de impacto.....	218
9.4 Tipos de Indicadores de Impacto.....	220
9.5 Construcción de indicadores de Impacto en Educación Superior.....	222
9.6 Indicadores de impacto Rankings Internacionales de Educación Superior.....	232

**Capítulo 10.....243**

La tasa de titulación como indicador de la calidad en la educación Superior..... 243

10.1 Introducción.....244

10.2 La tasa de titulación como indicador de calidad..... 245

10.3 La tasa de titulación como indicador en la asignación de recursos..... 247

10.4 Evolución de la tasa de titulación de la Universidad Técnica de Cotopaxi.....249

10.5 Relación entre la tasa de titulación con los mecanismos y modalidades de titulación.....254

## PRESENTACIÓN

El Observatorio de Buenas Prácticas para el Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior (OBPACES) y la Red Académica de Investigación en Calidad tienen el agrado de presentar la cuarta edición del libro Buenas prácticas para el aseguramiento de la calidad en la educación superior. Esta obra compila experiencias y reflexiones de diversos expertos y académicos vinculados a la calidad a nivel internacional, para compartir un recurso valioso y actualizado, que refleja el compromiso y los avances en esta área fundamental de la educación superior.

Este libro proporciona una visión comprensiva y detallada de las mejores prácticas y estrategias para el aseguramiento de la calidad en la educación superior, diseñado tanto para académicos como para profesionales que buscan mejorar y mantener altos estándares de calidad en sus instituciones educativas. El libro está dividido en dos secciones y diez capítulos, trabajados con gran esfuerzo colectivo y multidisciplinario por parte de los autores, quienes

hicieron una selección minuciosa de la información que presentan.

La primera sección se refiere a los sistemas nacionales de aseguramiento de la calidad de Argentina, Canadá, Colombia y Costa Rica. A lo largo de los primeros cuatro capítulos, se explora la evolución de cada sistema, destacando sus principales logros y los desafíos que aún enfrentan. La segunda sección se dedica a los sistemas de indicadores y las metodologías para su construcción, así como otros temas relacionados con su aplicación en la educación superior. Estos capítulos ofrecen una guía práctica y teórica para comprender y aplicar indicadores de manera efectiva en la evaluación y mejora de la calidad educativa.

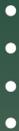
Esperamos que esta obra no solo sirva como una fuente de referencia valiosa para académicos, gestores y profesionales del ámbito educativo, sino también como un incentivo para la colaboración y el intercambio de buenas prácticas a nivel internacional. Agradecemos a todos los autores y colaboradores

por su contribución a este proyecto, y confiamos en que esta cuarta edición continuará siendo una herramienta esencial en la búsqueda de la excelencia en la educación superior.

En Latacunga, agosto de 2024

Juan José Vizcaíno Figueroa

Compilador



# CAPÍTULO

# 1



## El aseguramiento de la calidad universitaria en Argentina

*Gabriela Chidichimo  
Sofía Farizano*

## 1.1 Antecedentes históricos y evolución del sistema universitario argentino

Argentina cuenta con una rica tradición universitaria que se remonta incluso antes de la consolidación del Estado-Nación. La Universidad Nacional de Córdoba, la primera institución universitaria del país, fue establecida en 1613 durante el período colonial. Por otro lado, la Universidad de Buenos Aires se fundó en 1821, en los inicios de la República Argentina, en la etapa pre-constitucional de la República.

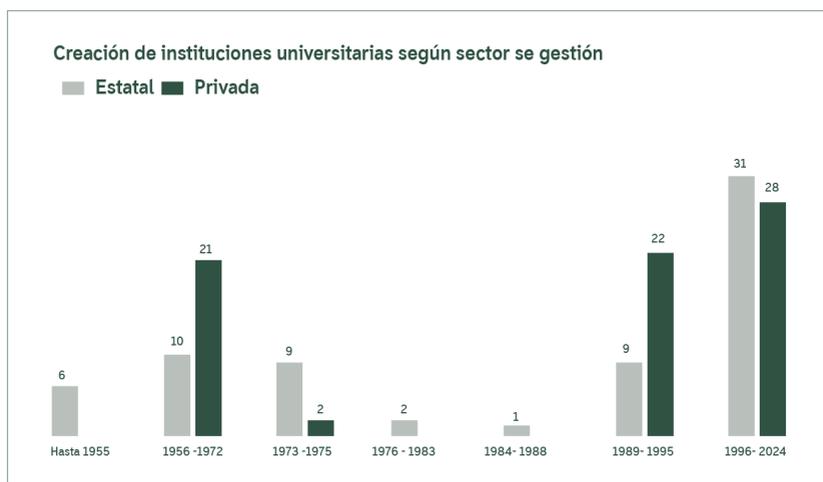
Un acontecimiento concluyente en la historia del sistema universitario argentino es la Reforma Universitaria de 1918. Este movimiento se gestó cuando los estudiantes de la Universidad Nacional de Córdoba iniciaron una protesta demandando libertad de cátedra, concursos para la selección de profesores, cogobierno entre docentes, graduados y estudiantes, y posteriormente la gratuidad universitaria. Este hito no solo marcó el inicio del sistema universitario tal como lo conocemos hoy en día, sino que también tuvo un impacto que trascendió las fronteras nacionales convirtiéndose en un movimiento de alcance panamericano.

En 1949, se sanciona la gratuidad universitaria, y el Estado nacional comenzó a proveer a las universidades de los recursos necesarios para garantizar este propósito. En solo cinco años, la matrícula estudiantil se duplica, pasando de 66.212 estudiantes en 1949 a 135.891 en 1954.

Hasta 1955, Argentina contaba con seis universidades nacionales. Algunos años más tarde, se dio inicio a la primera fase de expansión de las instituciones universitarias con la promulgación de la Ley Domingorena en 1958. Esta ley permitió la participación del sector privado en la educación universitaria, dando lugar a la creación de 21 universidades privadas entre 1956 y 1972. Asimismo, en el período comprendido entre 1971 y 1976, se llevó a cabo un significativo aumento en el número de instituciones universitarias de gestión estatal, conocido como el "Plan Taquini", en honor al doctor Alberto Taquini, quien lideró la elaboración de una propuesta para reestructurar el sistema de educación superior. El Plan Taquini abogaba por la creación de nuevas universidades independientes de las tradicionales, con el propósito de descentralizar la población universitaria hacia zonas

geográficas periféricas de los centros urbanos. Este proceso condujo a un incremento de las universidades estatales de seis hasta 1955 a un total de 26, antes del inicio de la dictadura militar en 1976.

Sin embargo, la expansión más notable tuvo lugar a partir de la década de 1990. Durante este período, se establecieron tanto instituciones de gestión estatal como de gestión privada, si bien fue este último sector el que experimentó un crecimiento especialmente significativo. Es destacable el breve lapso en el que se produjo esta expansión del sector privado: entre 1989 y 1995, se fundaron 22 universidades privadas, lo que representó duplicar las instituciones de gestión privada en tan solo seis años, llevando el número de instituciones de este sector de 22 a 44 en 1995.



Fuente: Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria - Argentina

En 1995, se promulgó la Ley de Educación Superior (LES) y se creó la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU), lo que marcó la implementación de un sistema de evaluación de la calidad. Una de las funciones clave de esta agencia fue la evaluación de la viabilidad y coherencia de los proyectos institucionales para el establecimiento de

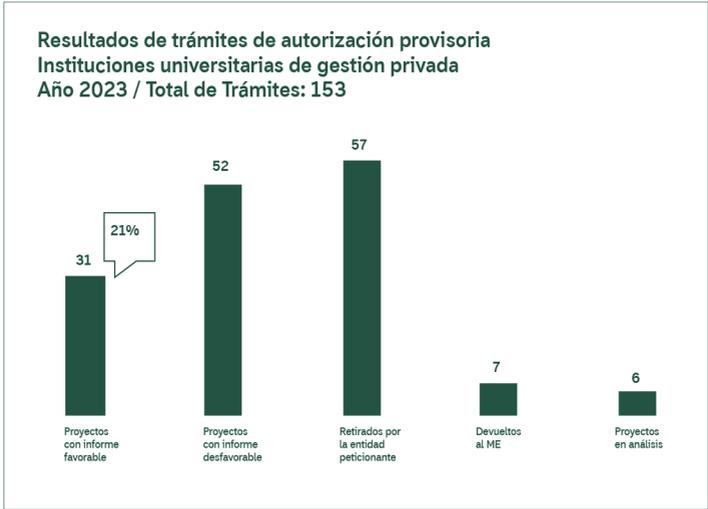
nuevas universidades. El proceso de autorización provisoria implicó una evaluación exhaustiva de los proyectos presentados por las entidades que buscaban la aprobación para crear una universidad. La CONEAU analiza estos proyectos según criterios de calidad establecidos y recomienda al Ministerio de Educación la autorización para su funcionamiento.

La evaluación del cumplimiento de los criterios de calidad para el funcionamiento como institución universitaria se complementa con otras etapas posteriores a su creación. Esto incluye el seguimiento realizado por la CONEAU durante los años de Autorización Provisoria, el reconocimiento definitivo y posteriormente la Evaluación Externa, con un enfoque en el mejoramiento institucional.

En suma, a partir de la promulgación de la LES y la actuación de la CONEAU, en Argentina se observa una expansión regulada del sistema universitario. Esto se refleja en la desaceleración del proceso de expansión del sector privado una vez garantizada la calidad de las nuevas instituciones creadas.

En los 28 años que van desde 1996 hasta 2023, han obtenido resultado favorable de la CONEAU, 31 proyectos de creación de instituciones privadas (un promedio de 1,1 por año), en comparación con las 22 que se habían creado en un período de seis años (un promedio de 3.7 por año). Esto ilustra el impacto de la CONEAU en la regulación del sistema para garantizar la calidad.

Como muestra el siguiente gráfico, desde 1996 hasta la fecha actual, el Ministerio de Educación ha remitido a la Comisión 153 proyectos de creación de instituciones universitarias privadas, de los cuales sólo 31 han obtenido un resultado favorable para su funcionamiento. En otras palabras, los 31 proyectos aprobados, que representan el 21% del total, cumplen con los estándares mínimos de calidad para garantizar que la institución universitaria pueda llevar a cabo sus funciones.



Fuente: Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria - Argentina

Al año 2024 existen en Argentina 141 instituciones universitarias; 73 (51,8%) son de gestión privada y 68 (48,2%) son de gestión estatal. En cuanto a la población estudiantil, se revierte esta relación: el 81% de la matrícula de grado se encuentra en las de gestión estatal. En términos relativos, el crecimiento de la matrícula ha sido mayor que el crecimiento institucional. De 964.622 estudiantes de grado en el año 1995 pasó a 2.549.789 en el año 2021. Esto significa que la población estudiantil universitaria casi se triplicó en los 26 años de este período.

Este crecimiento del sistema de educación superior en Argentina ha sido acompañado por un sistema de aseguramiento de la calidad que da garantía pública de la calidad de las instituciones universitarias y de las carreras en las que los estudiantes realizan sus estudios universitarios.

## 1.2 El Sistema de Aseguramiento de la Calidad

La Ley N° 24.521 de Educación Superior (LES), aprobada en 1995, marcó un punto de inflexión al modificar el control estatal sobre las instituciones universitarias al incorporar la evaluación y el aseguramiento de la calidad como pilares fundamentales de la política universitaria. Como parte de las reformas introducidas por esta ley, en 1996 se estableció la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU), un organismo descentralizado bajo la jurisdicción del actual Ministerio de Capital Humano de la Nación. Entre sus principales funciones se encuentran la evaluación de las instituciones universitarias y la acreditación de las carreras de grado declaradas de interés público, así como también de las carreras de posgrado.

La LES establece que la CONEAU está integrada por doce miembros de reconocida jerarquía académica y científica, con experiencia en la gestión universitaria. Ejercen sus funciones a título personal, con independencia de criterio, y son designados por el Poder Ejecutivo Nacional a propuesta de los siguientes organismos: tres miembros por el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN), que reúne a los rectores de las instituciones universitarias de gestión estatal; un miembro por el Consejo de Rectores de Universidades Privadas (CRUP); tres, por la Cámara de Diputados de la Nación; tres, por el Senado de la Nación; uno, por la Academia Nacional de Educación; y uno por el Ministerio de Educación de la Nación.

Las evaluaciones llevadas a cabo por la CONEAU se dividen en dos niveles: institucional y de carreras. A nivel institucional, la CONEAU realiza evaluaciones externas, analiza proyectos institucionales y evalúa los sistemas institucionales de educación a distancia (SIED) de cada institución.

En cuanto al nivel de carreras, la CONEAU acredita las carreras de grado declaradas como de interés público por el entonces Ministerio de Educación de la Nación (actualmente, Secretaría de Educación del Ministerio de Capital Humano), así como también las carreras de posgrado de todas las disciplinas y de los tres tipos establecidos por la LES: Especializaciones, Maestrías y Doctorados. Además, las instituciones deben contar con la validación de su Sistema Institucional de Educación a Distancia (SIED) por parte de la Secretaría de Educación, condición para el dictado de carreras de grado y de posgrado con modalidad a distancia, o carreras presenciales que incluyan entre el 30% y el 50% de sus horas en formatos a distancia.

En relación con las evaluaciones, se realizan tanto ex ante como ex post para garantizar la calidad. En el nivel institucional, la Comisión resuelve sobre la calidad de los proyectos antes de su creación en el caso de instituciones privadas, o previo al inicio de actividades en el caso de universidades nacionales, con la evaluación de su puesta en marcha. En el ámbito de las carreras, evalúa aquellas carreras nuevas de grado y de posgrado que aún no han comenzado su dictado, con el fin de obtener el reconocimiento ministerial y la validez nacional para los títulos que otorgarán. Por otro lado, las evaluaciones ex post se realizan en instituciones y carreras que ya se encuentran en funcionamiento y dictando clases, respectivamente.

A partir de la promulgación de la Ley de Educación Superior N° 24.521, la acreditación se convirtió en un requisito obligatorio para las carreras de grado cuyo ejercicio podría afectar directamente el interés público, poniendo en riesgo la salud, la seguridad, los derechos, los bienes o la formación de los ciudadanos. Además, como se mencionó anteriormente, también es obligatoria para todas las carreras de posgrado (especializaciones, maestrías y doctorados) en todas las disciplinas. Según el Decreto Reglamentario de la Ley N° 499/96, la acreditación es un proceso cíclico y constituye una condición necesaria para el reconocimiento oficial de los títulos y su validez nacional por parte del entonces Ministerio de Educación de la Nación, actual Ministerio de Capital Humano.

Para llevar a cabo el proceso de acreditación, la CONEAU aplica los estándares disciplinarios aprobados por el Ministerio, en consulta con el Consejo de Universidades (CU). Estos estándares representan los mínimos de calidad que todas las carreras deben garantizar a sus estudiantes.

En el caso de las carreras de grado, el Ministerio, en colaboración con el Consejo de Universidades, establece mediante resoluciones ministeriales la lista de títulos declarados de interés público y los estándares que las carreras de cada titulación deben cumplir para obtener la acreditación. Estas resoluciones ministeriales especifican las actividades exclusivas reservadas para cada título, la carga horaria mínima del plan de estudios, los contenidos curriculares esenciales, los criterios para la formación práctica y otros estándares que deben cumplir las carreras para obtener la acreditación. Una vez aprobadas estas resoluciones de estándares, la CONEAU inicia los procesos de acreditación de las carreras de grado en funcionamiento a

través de convocatorias que involucran a todas las carreras que ofrecen un título determinado.

La CONEAU inició los procesos de acreditación en 1998. Desde entonces, se han evaluado más de 1.400 carreras de grado y más de 7.000 de posgrado, en uno y en hasta cuatro procesos de acreditación.

La primera titulación de interés público que debió acreditarse fue Medicina. Posteriormente se aprobaron los estándares para la evaluación de trece especialidades de Ingeniería, y desde entonces se han ido incorporando diversas titulaciones al régimen del artículo 43°. Actualmente, las titulaciones con resolución de estándares son: Medicina, 25 especialidades de la Ingeniería<sup>1</sup>, Licenciatura en Sistemas - Sistemas de Información, Licenciatura en Informática, Licenciatura en Ciencias de la Computación, Ingeniería Agronómica, Bioquímica - Licenciatura en Bioquímica, Farmacia - Licenciatura en Farmacia, Veterinaria, Arquitectura, Odontología, Geología - Licenciatura en Geología - en Ciencias Geológicas, Licenciatura en Química, Ingeniería Zootecnista, Ingeniería Forestal, Ingeniería en Recursos Naturales, Psicología - Licenciatura en Psicología, Biología - Licenciatura en Biología - en Ciencias Biológicas - en Biodiversidad - en Ciencias Básicas, orientación Biología, Licenciatura en Enfermería, Licenciatura en Genética, Licenciatura en Biotecnología, Abogacía, Contaduría Pública. Además, se han declarado de interés público los títulos de Profesor, de Ingeniero en Transporte, de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, de Licenciado en Microbiología, de Licenciado en Bromatología, de Fonoaudiólogo o Licenciado en Fonoaudiología, de Licenciado en Nutrición, de Licenciado en Obstetricia y de Licenciado en Kinesología y Fisiatría. Sin embargo, en estos casos, los estándares aún no han sido aprobados y, por lo tanto, las carreras correspondientes no pueden ser convocadas para su acreditación.

---

<sup>1</sup> Ingeniería en Biomédica - Bioingeniería, Ingeniería Aeronáutica - Aeroespacial, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Civil, Ingeniería Electromecánica, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Metalúrgica, Ingeniería Industrial, Ingeniería Nuclear, Ingeniería Hidráulica e Ingeniería en Recursos Hídricos, Ingeniería en Petróleo, Ingeniería en Telecomunicaciones, Ingeniería en Minas, Ingeniería Electrónica, Ingeniería en Agrimensura, Ingeniería en Alimentos, Ingeniería en Materiales, Ingeniería Química, Ingeniería Electricista - Eléctrica - en Energía Eléctrica, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería Ferroviaria, Ingeniería en Computación, Ingeniería en Sistemas de Información - Informática e - Ingeniería en Biotecnología

Dado que la acreditación es un requisito obligatorio, en el caso de los posgrados la CONEAU convoca regularmente por área disciplinaria a las carreras en funcionamiento. Las carreras nuevas tienen la oportunidad de presentarse en las dos convocatorias anuales para su evaluación. En cuanto a las carreras de grado, el procedimiento es similar, y se les solicita cumplir con el proceso de acreditación por titulación. Estas convocatorias se difunden públicamente.

Una de las características del proceso de acreditación de carreras en Argentina es la variabilidad de los plazos que otorga. En el caso de las carreras de posgrado, 6 años para carreras que han cumplido por lo menos un ciclo completo de dictado y tienen egresados; 3 años para carreras que cumplan con el perfil previsto en los estándares y que acrediten por primera vez; 3 años para carreras que cumplan con el perfil previsto y acrediten por segunda vez o subsiguientes pero que no hayan logrado obtener graduados. Las carreras de grado son acreditadas por 6 años cuando cumplen con el perfil previsto para el cumplimiento de los estándares, y por 3 años para aquellas que cumplen parcialmente con el perfil previsto, pero presentan planes de mejoras viables para superar los déficits. Para esos casos se implementará un seguimiento de compromisos hasta alcanzar los estándares.

Como se puede apreciar, en los plazos otorgados en el proceso de acreditación está presente el concepto de mejora al que se hizo referencia anteriormente. La acreditación tiene como objetivo asegurar la calidad, mientras que el concepto de mejora garantiza que la búsqueda y el objetivo de calidad sean constantes a lo largo del tiempo. El mejoramiento de la calidad de una carrera no se limita al momento en que se completa la acreditación, sino que requiere de acciones continuas que contribuyan a su mejora y consolidación.

En cuanto a la evaluación institucional, la Evaluación externa de las instituciones universitarias se lleva a cabo considerando los objetivos específicos establecidos por cada institución en su proyecto. Estas evaluaciones implican analizar las dimensiones y los logros del proyecto de la institución en relación con su misión y objetivos, y complementan las autoevaluaciones realizadas por cada institución.

Este enfoque difiere de otros modelos de evaluación universitaria en Iberoamérica, que están más vinculados a la acreditación institucional

y se centran en los resultados basados en el cumplimiento de criterios y estándares que deben alcanzar las instituciones. Estos modelos varían desde sistemas donde la acreditación voluntaria certifica la calidad de la institución hasta aquellos en los que las instituciones enfrentan restricciones o consecuencias normativas según el resultado obtenido.

En resumen, tanto las universidades de gestión estatal como las privadas, según lo establecido en el artículo 44 de la LES, deben asegurar el funcionamiento de instancias internas de evaluación institucional. El objetivo es analizar los logros y desafíos en el cumplimiento de sus funciones y proponer medidas para la mejora. Para que este proceso sea representativo de la institución en su conjunto, debe contar con una alta participación de los miembros de la comunidad universitaria, abordar la institución de manera integral y tener en cuenta su contexto e historia. El documento producido en una primera autoevaluación debe incluir información cuantitativa y cualitativa que permita una interpretación y análisis adecuados de la realidad institucional.

Por otra parte, la Ley de Educación Superior (LES) establece que la autorización provisoria para el funcionamiento de instituciones universitarias privadas otorgada por el Poder Ejecutivo Nacional requiere un informe favorable previo de la CONEAU. Por lo tanto, una de las funciones de la Comisión es pronunciarse sobre la viabilidad de los proyectos presentados para su reconocimiento como institución universitaria.

Otro aspecto a destacar es que se ampliaron las funciones originalmente asignadas por la LES, a medida que las necesidades operativas hicieron evidente la necesidad de establecer nuevos procesos. Un ejemplo de esto fue la instauración de la evaluación de los Sistemas Institucionales de Educación a Distancia (SIED). La Resolución Ministerial N° 2641/17 establece que las instituciones universitarias que incorporen o decidan incorporar la Opción Pedagógica y Didáctica de Educación a Distancia deben presentar previamente su SIED para su validación. La validación del SIED implica asegurar que la institución cuente con un marco normativo que regule el desarrollo de la opción pedagógica, así como con estructuras de gestión para su organización, administración y desarrollo.

Esta evaluación se inició en 2018 y a lo largo de cuatro convocatorias se evaluaron 122 sistemas de educación a distancia, con lo que el 87% de las instituciones universitarias cuentan con su SIED validado.

### 1.3 El impacto de la evaluación de la calidad en el sistema universitario

En los primeros años de funcionamiento de la Comisión, el desafío consistía en contribuir al crecimiento de la calidad en nuestro país sin menoscabar la autonomía universitaria, un principio fundamental arraigado en todo el sistema y consagrado constitucionalmente en Argentina.

Durante estos primeros años, se trabajó en la construcción de criterios y en la promulgación de normativas que permitieran a la Comisión cumplir con las funciones que la ley le asignaba, al mismo tiempo que se impulsaban iniciativas para fomentar una cultura de evaluación de la calidad. Esto se realizó en un contexto en el que el sistema universitario argentino contaba con una enseñanza de grado muy consolidada y un posgrado en desarrollo incipiente, junto con la gratuidad de la enseñanza y la autonomía universitaria aceptadas y respaldadas.

La consolidación de la evaluación universitaria en Argentina se ha fundamentado en tres pilares fundamentales.

En primer lugar, a diferencia de otros países donde los sistemas de evaluación y acreditación son voluntarios y pueden acentuar las disparidades entre instituciones y programas de estudio, en Argentina la **obligatoriedad** de este proceso asegura que, en todas las instituciones, los programas de grado de una misma titulación y todos los de posgrado se garanticen pisos mínimos de calidad.

En segundo lugar, el enfoque de la evaluación y acreditación incorpora el concepto de mejora continua, tanto en la evaluación institucional como en la acreditación de programas, con compromisos para el **mejoramiento**. Esta perspectiva ha instaurado un sistema de garantía de calidad permanente para las instituciones universitarias argentinas.

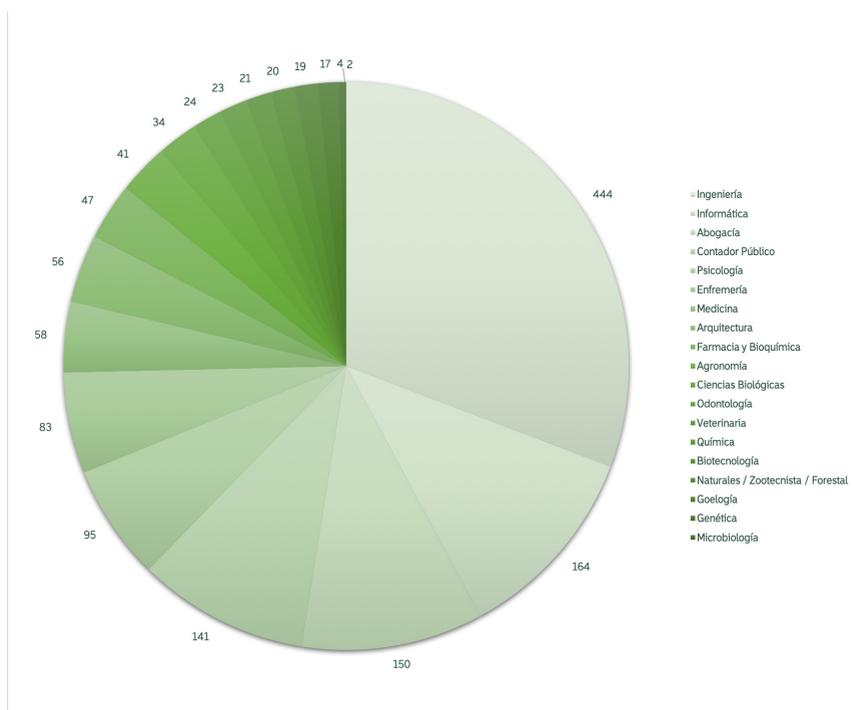
Finalmente, la **naturaleza colegiada** del organismo evaluador, la participación de las comunidades académicas a través de pares evaluadores

y la profesionalización del equipo técnico han construido una noción de calidad que facilita la convergencia en la evaluación, respetando la autonomía y la diversidad de los proyectos institucionales.

A continuación, se presenta información que refiere a la cantidad de evaluaciones en las diferentes funciones de la CONEAU, que dan cuenta del impacto del aseguramiento de la calidad en el sistema.

Figura 1.1

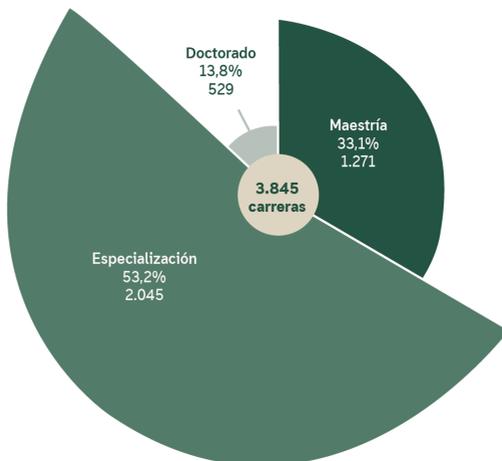
*Carreras de grado evaluadas por CONEAU*



Fuente: Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria – Argentina

Figura 1.2

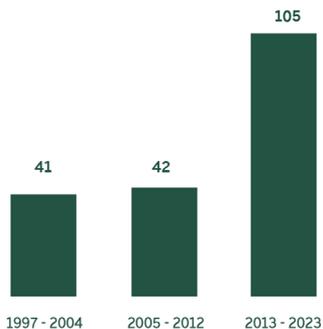
*Las carreras de posgrado con acreditación vigente que ofrecen las instituciones en el año 2023*



Fuente: Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria – Argentina

Figura 1.3

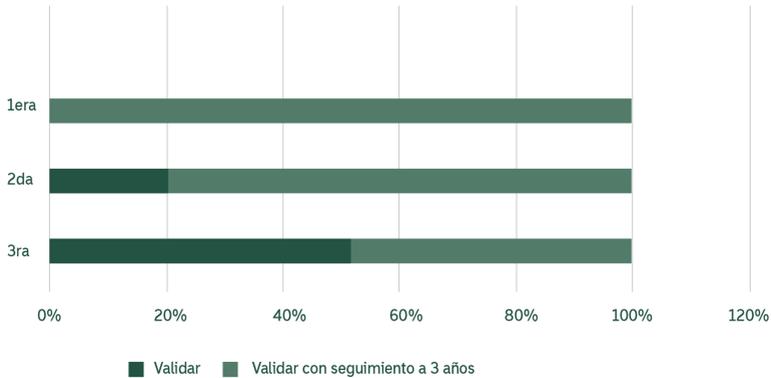
*Evaluaciones externas realizadas*



Fuente: Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria – Argentina

Figura 1.4

Resultados de validación según convocatoria SIES (3 convocatorias 2018/2022-122 casos)



Fuente: Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria – Argentina

En el plano internacional, desde sus comienzos la CONEAU ha desarrollado iniciativas, con el propósito de asegurar la calidad en sus procesos. Su participación activa en redes internacionales de entidades dedicadas al aseguramiento de la calidad en la educación superior, así como sus esfuerzos de cooperación y vinculación a nivel internacional y bilateral, han sido orientados hacia el establecimiento de relaciones basadas en el mutuo reconocimiento y la confianza con instituciones afines, orientados a establecer buenas prácticas en la aplicación de criterios de calidad.

Como resultado de esta política, la agencia recibió el certificado de Cumplimiento de las Directrices de Buenas Prácticas de INQAAHE en 2022 y previamente la del Sistema Iberoamericano de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior en 2020, destacando el alineamiento del sistema de aseguramiento de la calidad con estándares internacionales.

## 1.4 La responsabilidad compartida para la calidad universitaria

La responsabilidad de las universidades y del Estado nacional en lo concerniente al aseguramiento de la calidad plantea el desafío de avanzar continuamente en el camino de la mejora. Para lograrlo, es crucial mantener y fortalecer el compromiso del sistema universitario con la sociedad y la comunidad educativa.

Si bien muchas universidades argentinas cuentan con diversas instancias para el aseguramiento de la calidad, existe diversidad en las trayectorias institucionales, y se observa un potencial de mejora en el aseguramiento de la calidad mediante el fortalecimiento de instancias internas que vayan más allá de responder a evaluaciones y acreditaciones externas, contribuyendo así a mejorar los procesos relacionados con estas últimas.

Desde esta perspectiva, es importante asumir el desafío de seguir avanzando en el aseguramiento de la calidad mediante la consolidación de instancias internas dedicadas a este propósito en cada institución universitaria.

La experiencia internacional en aseguramiento de la calidad pone en evidencia que la relación virtuosa entre agencias e instancias internas de calidad de las instituciones de educación superior optimiza los procesos de evaluación y acreditación y promueve la mejora continua.

En este contexto, la CONEAU ha establecido, como parte de sus iniciativas para la mejora continua, la tarea de acompañar a las instituciones universitarias en la implementación y fortalecimiento de sistemas internos de calidad, basados en un conjunto de principios y criterios. El propósito es proporcionar a las instituciones un recurso que les permita consolidar el aseguramiento interno de la calidad dentro de su propio proyecto institucional.

Considerando que la educación es un pilar fundamental del bienestar social y que garantizar su calidad es un derecho inalienable de la ciudadanía, la importancia de desarrollar estos mecanismos radica en mejorar la educación superior tanto para los estudiantes como para la sociedad en su conjunto.

Por lo tanto, el compromiso entre el Estado, las agencias pertinentes y las instituciones se convierte en un engranaje central para la consolidación de este proceso de mejora continua.

Avanzar en esta dirección significa dar un paso adelante en la consolidación de la cultura de la calidad que ha arraigado en las universidades argentinas.

## REFERENCIAS

- BROWN, Tamara y REBÓN, Manuel (2023) "El posgrado en la Argentina", 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CONEAU - Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria. <https://www.coneau.gov.ar/archivos/publicaciones/ElposgradoenArgentina.pdf>
- CHIDICHIMO, Gabriela y FARIZANO, Sofía (2023) "La CONEAU de Argentina en el Proyecto ERASMUS+ EQUAM-LA", en Núm. 10: Impacto de los Sistemas Internos de Aseguramiento de la Calidad, Revista ACREDITAS. <https://doi.org/10.61752/acd.i10>
- PENTITO, Roberto (2018) "Modelos institucionales y funciones universitarias. Del modelo reformista a las universidades del siglo XXI" en La Universidad Nacional de Moreno a 100 años de la reforma universitaria Un proyecto universitario como realización del derecho a la educación superior y la justicia social Roberto Pentito ... [et al.] ; editado por Roberto Pentito. - 1a ed. - Moreno: UNM Editora.
- PUGLIESE, Juan Carlos (2014) "La evaluación como instrumento de políticas" en Evaluación y acreditación universitaria: actores y políticas en perspectivas / Daniela Atairo ... [y otros]; Raquel San Martín (editora). Buenos Aires: Universidad de Palermo.
- <https://data.educacion.gob.ar/nivel/superior>
- Ley de Educación Superior nº 24.521: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/25000-29999/25394/texact.htm>

**Gabriela Chidichimo:**

Licenciada en Sociología por la Universidad de Buenos Aires, Argentina

Profesora en Sociología por la Universidad de Buenos Aires, Argentina

Experta Universitaria en Indicadores y Estadísticas Educativas por la Universidad Nacional de Educación a Distancia (España).

Directora de Desarrollo, Planeamiento y Relaciones Internacionales y Coordinadora de la Unidad de Calidad de la Mejora Continua de la CONEAU, Argentina

Docente en Universidad de Buenos Aires, Universidad Nacional de Lomas de Zamora y Universidad Nacional de Tres de Febrero, Argentina

**Sofía Farizano:**

Licenciada en Relaciones Internacionales por la Universidad del Salvador, Argentina

Responsable de Relaciones Internacionales de la CONEAU, Argentina

Secretaria Técnica del Sistema Iberoamericano de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (SIACES)

Profesora colaboradora de la Universitat Oberta de Catalunya, España



# CAPÍTULO

# 2

## Retos y desafíos del aseguramiento de la calidad y de la acreditación en el contexto canadiense



*Michel Laurier*

## 2.1 Introducción

El desarrollo del modelo de aseguramiento de la calidad (AC) en educación superior en Canadá hace parte de un movimiento de implementación de sistemas de AC a través el mundo. A partir del sistema que se ha establecido en la provincia de Ontario, se pueden destacar los retos y desafíos que se deben enfrentar y observar el rol central de los pares en el proceso. Aunque el título de ese capítulo incluye la palabra "acreditación", focalizaremos sobre el AC porque veremos que, en el modelo canadiense, la acreditación se limite a la acreditación por organismos de tipo profesional.

## 2.2 La emergencia de un campo de estudio

El AC y la acreditación son procesos distintos, aunque aplican técnicas similares y siguen procesos comunes que están basados sobre los principios de las evaluaciones de programas. Según Stufflebeam (2001) una evaluación debe traducirse en un juicio sobre la calidad de un programa, analizando la entrada o sea el "input" (los recursos materiales, las características del personal y de los beneficiarios, las infraestructuras...), los procesos (lo que se hace con los recursos), el producto (lo que resulta del proceso) y tomando en cuenta el contexto (la situación sociopolítica, las demandas sociales, los valores...) donde se implementa el programa.

Sanyal y Martin (2007:6) definen la acreditación como "el resultado de un proceso mediante el cual un organismo gubernamental, paraestatal o privado (agencia de acreditación) evalúa la calidad de una institución de educación superior en su conjunto, o de un programa/curso de educación superior específico, con el fin de reconocer formalmente que cumple determinados criterios o normas predeterminados y de conceder un sello de calidad". En Norte América, muchos procesos de acreditación están gestionado por organizaciones profesionales para licencias. Por ejemplo, en los Estados Unidos se evalúan 18000 programas por 62 agencias de acreditación. Muchas de esas agencias están reconocidas por el *Council for Higher Education* (CHEA) o el Ministerio de Educación al nivel federal (*US Dept of Education*).

Aunque el objeto de evaluación y la metodología sean similares, la perspectiva del AC es diferente de la perspectiva de la acreditación. Altbach y Reisberg (2010) describen el movimiento de aseguramiento

de la calidad (AC) como un cambio mayor que tuvo impacto en todas las universidades del mundo. El corriente nació en Europa con los acuerdos de Boloña sobre los programas universitarios. El desafío de los sistemas de educación superior que participaban en el debate era el manteamiento de programas universitarios de alto nivel que fueran comparables en el contexto de la creciente movilidad estudiantil. El liderazgo del Reino Unido contribuyó a la difusión del movimiento (Brown, 2004). Como se muestra en el libro de Craft (2003) que reúne las actas de un congreso celebrado en Hong Kong, desde treinta años se implementaron varios sistemas de AC en países como Reino Unido, Estados Unidos, Australia, Alemania, Holanda y Hong-Kong. Según Blackmur (2007), el establecimiento de procesos de AC parecía una oportunidad interesante para un gobierno, que deseaba influir en el desarrollo de la educación superior con varios propósitos: mejorar el desarrollo económico y la equidad, crear responsabilidad, mejorar la opinión pública, remediar la deficiencia del mercado o satisfacer a algunos grupos de interés.

Quienes promueven la implementación de sistemas de AC distinguen los procesos de AC externos y los procesos de AC internos (Billing, 2005; Kis, 2005, Martin & Stella, 2007). Los procesos externos pueden conducir a una acreditación y involucran el juicio de evaluadores que no hacen parte de la institución. Se dice que sirven en primer lugar a la rendición de cuenta (Dill, Massy, Williams & Cook, 1999; Bogue & Hall, 2003). Al contrario, los miembros de la institución se encargan de los procesos internos y el propósito es la mejora de los programas. Elassy (2015) recuerda que la evaluación de la calidad puede servir para la rendición de cuentas, pero también debería conducir a una mejora de la calidad. Al principio, la rendición de cuentas y la mejora eran como dos objetivos irreconciliables, pero la literatura reciente les presenta como dos polos de un continuum (Newton, 2012) o presenta una relación más complementaria de tal modo que la rendición de cuentas pueda lograrse desde una perspectiva de mejora de la calidad (El-Khewas, 2007; Ewell, 2009; Williams & Harvey, 2015). Williams (2016) concluye que la mejora de la calidad es un objetivo que sólo puede alcanzarse prestando atención a las condiciones del trabajo de los académicos. De lo contrario, se limitará a las "prácticas rituales" para cumplir los requisitos de rendición de cuentas. D'Andrea (2007) sostiene que las teorías del aprendizaje pueden enriquecer la evaluación de los programas académicos. Los profesores y las instituciones son el corazón de cualquier sistema de educación superior y son actores importantes en un proceso de AC. Desde una perspectiva

macroscópica, hay que preocuparse tanto de los intereses de la sociedad civil como del sector industrial y gubernamental. Sin embargo, al centro de proceso, son los que aprenden, los estudiantes (Ryan, 2015).

Sanyal y Martin (2007) identificaron diez definiciones de la calidad. Schindler, PulsElvidge, Welzant y Crawford (2015) creen que la calidad se puede abordar desde cuatro ángulos:

- **Determinado:** algo que se ajusta a una misión o propósito definido o a un conjunto de normas o criterios;
- **Transformador:** algo que conduce a un cambio positivo en el aprendizaje del estudiante o el crecimiento personal;
- **Responsable:** algo que es el uso óptimo de los recursos disponibles ante los diferentes interesados mediante;
- **Excepcional:** algo que permite lograr altos estándares.

Los autores dicen que los conceptos de calidad no han cambiado mucho en las últimas décadas. Sin embargo, los ángulos excepcional y responsable dominaban hasta que los ángulos determinado y transformador vuelvan más populares al final de los años 90 (Koslowski, 2006). Harvey y Green (1993) sugieren que la única solución práctica a esta compleja cuestión filosófica es reconocer y validar todas estas perspectivas diversas y rechazar la posibilidad de aceptar una definición singular de calidad. Sin embargo, se necesita una definición compartida a la hora de proponer normas de calidad.

La *European Association for Quality Assurance in Higher Education* (ENQA) es una organización coordinadora que representa a las organizaciones que trabajan en el aseguramiento de la calidad en educación superior en Europa. La ENQA promueve la cooperación europea y difunde información entre sus miembros y entre las partes interesadas con el fin de desarrollar y compartir buenas prácticas y alimentar el debate sobre las cuestiones claves. Con otras asociaciones europeas en educación superior, desarrolló los *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area* (ENQA, ESU, EUA & EURASHE, 2015). Esas normas fueron adoptadas por los ministros responsables de la aplicación de los acuerdos de Bolonia. El documento presenta tres categorías de normas: normas para los procesos

de AC internos, normas para los procesos externos y normas que deberían aplicar la agencias que supervisan esos procesos. Las normas se refieren tanto a las actividades que focalizan sobre la rendición de cuentas como las actividades que focalizan sobre la mejora. La ENQA organiza también actividades para apoyar las instituciones que deben satisfacer los requisitos de las normas (Gover & Loukkola, 2018).

Existe también una red internacional que reúne más de 300 organizaciones que son activas en el campo del AC en educación superior, el *International Network for Quality Assurance Agencies in Higher Education* (INQAHE). El desarrollo de grupo como la ENQA y el INQAHE y la existencia de una revista desde 1995, *Quality in Higher Education*, que se dedica al tema, muestra que el campo del AC en educación superior cuenta con mecanismos de regulación idóneos y su propia agenda de investigación.

## 2.3 El AC en Canadá

Las formas más antiguas de garantía de la calidad en las universidades públicas canadiense son las evaluaciones que hacen las organizaciones relacionadas con profesiones. La acreditación de programas de grado por agencias profesionales y ocupacionales externas es todavía muy común en Canadá. Hay que saber cómo funcionan las universidades en Canadá para comprender porque la implementación de sistemas de AC, distintos de los mecanismos de acreditación profesional llevó un tiempo.

En 2010, había en el Canadá 260 instituciones que concedían títulos de nivel universitario. Es claro que las universidades pueden otorgar títulos al nivel de la licenciatura, pero hay también colegios o escuelas superiores que pueden otorgarlos. Si se excluyen algunas instituciones que ofrecen programas en teología con sus propias normas de calidad, los colegios y algunas instituciones especializadas que atraen a pocos estudiantes, se ve que casi todas las universidades se pueden considerar como universidades públicas ya que la mayor parte del financiamiento de sus programas viene del estado. Aunque muchas tengan un estatuto que preserva su independencia, tienen que demostrar que hacen un uso apropiado de los recursos públicos (Baker & Miosi, 2010).

Canadá es un país grande que está compuesto de diez provincias y tres territorios. Cada provincia tiene su propio sistema educativo desde la

educación básica hasta la educación superior. Weinrib y Jones (2014) explican el retraso en la implementación de un sistema de AC en todo el país por tres características del sistema de educación superior canadiense:

- Descentralización del sistema educativo: Ya que la responsabilidad de la calidad pertenece a las provincias, el gobierno central tiene poco control sobre el funcionamiento de las instituciones de educación superior.
- Surgimiento de un sector universitario relativamente homogéneo: sin que los ministerios de educación superior tengan que imponer direcciones, las universidades desarrollaron políticas y prácticas similares de tal modo que los gobiernos focalizaran sobre el control de la creación de nuevas universidades y la comparabilidad de los títulos.
- Capacidad política limitada de los ministerios provinciales frente a poderosas organizaciones universitarias: la autonomía de cada universidad es tan valorada que los gobiernos de las provincias no se atreven fácilmente a intervenir en los asuntos universidades.

Para minimizar el impacto de la descentralización, existe el *Council of Ministers of Education - Canada* (CMEC) que produce orientaciones oficiales con el acuerdo de las provincias. Así el CMEC publicó el *Canadian Degree Qualification Framework* (2007), un documento que define las normas y expectativas para los varios títulos de nivel universitario. El documento está basado en el marco europeo con modificaciones por las provincias. Al nivel pan canadiense, es importante también subrayar el rol de la *Association of Universities and Colleges of Canada* (AUCC). Esa poderosa organización se creó en 1911 y cuenta hoy con 97 miembros (colegios y universidades) lo que representa casi todas las instituciones importantes en educación superior. La AUCC adoptó como postura general con respecto a la calidad que las instituciones miembros son responsables de garantizar que están cumpliendo las metas y objetivos establecidos en sus declaraciones de misión y su planificación estratégica y que sometan sus programas a un examen periódico con una autoevaluación y una revisión externa por pares. La posición oficial de la sección que representa las universidades (*Universities-Canada*) es que "cada universidad canadiense es autónoma en cuestiones académicas, incluida la determinación de sus propias políticas y

procedimientos de garantía de la calidad". Para hacer parte de *Universities-Canada* los miembros deben afirmar su compromiso con los principios de la AUCC en referencia con la calidad. Las instituciones deben contar con políticas formales, aprobadas y transparentes comprometiéndose a garantizar la calidad y la mejora continua de sus programas académicos. La política debe incluir todos los programas que conducen a un grado, lo que incluye el aprendizaje a distancia, los estudios de postgrado y los programas interdisciplinarios. Además, es necesario que cada programa se revise regularmente. Para *Universities-Canada*, el papel de los pares es central ya que los profesores deben participar en la autoevaluación y que se requiere la contribución de expertos de la disciplina que vienen de otras universidades. La asociación pide que otros interesados como los estudiantes estén involucrados en el proceso. Favorece la integración del proceso de acreditación profesional cuando se necesita esa acreditación. Finalmente, *Universities-Canada* quiere que la documentación y los resultados sean públicos.

En ese contexto, se establecieron organizaciones de AC en cada provincia. En dos provincias al oeste, British Columbia y Alberta se crearon organizaciones gubernamentales pero independientes: el *Degree Quality Assessment Board* en British Columbia y el *Campus Alberta Quality Council*. Esas organizaciones focalizan sobre las credenciales y creen que es prioritario informar a los numerosos estudiantes internacionales y ofrecerles garantías sobre el valor de los títulos. Salvo las provincias de British Columbia y Alberta, las provincias dejan la garantía de calidad de las actividades académicas a las universidades. Así, se crearon organizaciones en el marco de consorcios universitarios, como el *Council of Ontario Universities* (COU) en la provincia de Ontario con un consejo de calidad y como el *Bureau de coopération interuniversitaire* en la provincia de Québec con una comisión de programas. Por lo tanto, son las universidades mismas que garantizan que haya servicios de AC eficaces y autónomos. En las provincias del este (Nova Scotia, New Brunswick y Prince Edward Island), las universidades se juntaron para compartir una organización común: *the Maritime Provinces Higher Education Commission* (MPHEC).

## 2.4 El sistema de Ontario como ejemplo

En el contexto que acabamos de describir, la información sobre el método de evaluación, las normas de evaluación y los evaluadores es suficientemente similar en todos sus elementos críticos para que las prácticas de los organismos de Ontario puedan servir de modelo.

En Ontario, el impulso para el AC fue el desarrollo de numerosos nuevos programas de maestría y doctorado y la emergencia de programas cortos de postgrado durante los años ochenta, con el riesgo que esos programas no cumplieran los requisitos del nivel de postgrado. Desde este momento, se confirmó que no se evaluara la calidad de la investigación per se, sino como una condición para ofrecer un entorno propicio a la formación de nuevos investigadores. Se dio un estatuto oficial al *Ontario Council for Graduate Studies* (OCGS) con la misión de aprobar los nuevos programas de postgrado y conducir una evaluación externa de los programas aprobados. En 2005, OCGS distribuyó una serie de resultados de aprendizaje de tipo genérico, para el postgrado *Statement on Graduate University Degree Level Expectations*. COU segó con un documento para el pregrado *Guidelines for University Undergraduate Degree Level Expectations*. El documento (COU, 2015) presenta un conjunto de seis categorías de expectativas genéricas de titulación para los programas de pregrado:

- Profundidad y amplitud del conocimiento;
- Conocimiento de metodologías;
- Aplicación del conocimiento;
- Habilidades de comunicación;
- Conciencia de los límites del conocimiento;
- Autonomía y capacidad profesional

Cinco años después, nació el Consejo de Calidad, el *Ontario Universities Council on Quality Assurance* (QC). El QC es una agencia independiente que asegura el rigor de los procesos de AC para los programas de licenciatura y de posgrado. Es responsable de la aprobación de nuevos programas,

aunque no garantiza su financiación. Debe también aprobar los cambios mayores en los programas existentes. El QC también proporciona normas para la evaluación cíclica de cada programa. El plazo máximo de un ciclo es de 8 años. Las evaluaciones pueden combinar un programa de pregrado y un programa de postgrado si quedan objetos distintos o servir para una acreditación profesional si se satisfacen los requisitos del QC. Esos requisitos se describen en el marco de referencia *Quality Assurance Framework*. La asociación de los vicerrectores académicos (OCAV), un componente de COU, aprobó la primera versión en 2010 y acaba de aprobar la última versión (QC, 2021). El marco de referencia explica también el proceso de auditoría. La auditoría es una metaevaluación que focaliza sobre la conformidad de los procesos para asegurar que las instituciones cumplen los requisitos del marco y de su propia política de AC. El éxito de la auditoría hace las veces de la acreditación. Según Nicholson (2011:9) desde su primera versión el marco de AC equilibra la necesidad de rendición de cuentas con la necesidad de alentar la evolución normal de los planes de estudios.

El QC funciona bajo la dirección de OCAV. En términos operativos, incluye dos comités con pares que tienen experiencia en los procesos de AC: el Comité de evaluación para la aprobación de los nuevos programas y el Comité auditorio para el control de los procesos. Cabe recordar que el marco de referencia exige que cada universidad tenga una política institucional de AC (IQAP) que incluye los requisitos y los requisitos locales. Esa política debe ser aprobada por el QC y, técnicamente, la auditoría averigua la conformidad con el IQAP.

Es interesante notar que la el QC debe someterse también a un proceso de auditoría de tal modo la última versión del marco resulte de la auditoría del QC. La Tabla 2.1 muestra los principios del AC que enumera el nuevo marco.

**Tabla 2.1**

*Los principios del marco de referencia del AC en Ontario*

<b>Tipos de requisitos</b>	<b>Principios</b>
Experiencia del estudiante	El interés del estudiante es central.
Independencia del QC	Las universidades dieron la autoridad final al QC. El QC funciona de manera independiente. El QC puede imponer remediación. Hay un proceso de apelación. El QC se debe someter a una evaluación periódica.
Autonomía de las universidades	El QC reconoce la autonomía de las instituciones. El QC ratifica las políticas institucionales (IQAP).
Transparencia	El proceso es abierto, transparente y responsable.
Más responsabilidad	Se pueden cumplir los requisitos de manera diferente. El QC reconoce que los recursos son diferentes. El QC reconoce el desempeño anterior.
Monitoreo y mejora continua	El mejoramiento de los programas es continuo.
Pares externos	La evaluación de pares independientes es fundamental.
Normas apropiadas	Las normas facilitan la toma de decisiones.

A través las varias versiones del marco, no cambiaron los procesos de aprobación de nuevos programas y de evaluación cíclica de los programas. Así, la evaluación cíclica, empieza con una autoevaluación en la cual participan algunos profesores y estudiantes. El informe de autoevaluación es la información de partida que se completa con la visita de pares expertos en el campo que vienen de otras universidades. Entonces, el Decano y la dirección del programa responden al informe externo y se prepara un informe final con un plan de acción. La universidad deber publicar el informe y el plan en su sitio web y monitorearlos.

Los componentes del informe de autoevaluación y el informe externo son iguales. Cada componente incluye criterios para guiar la evaluación.

- Objetivos del programa – Hay que averiguar la coherencia de los objetivos del programa con la misión y los planes académicos de la institución.
- Requisitos del programa – La estructura del programa y los resultados del aprendizaje a nivel del programa permiten lograr las expectativas, el contenido está actualizado y la pedagogía es apropiada. Si es un programa de postgrado, se respetan las normas.
- Evaluación de la enseñanza y el aprendizaje – Se evalúa el logro de los resultados de aprendizaje y se usa la información para mejorar el programa.
- Requisitos de admisión – Son claros y apropiados los criterios de admisión.
- Recursos – El programa cuenta con bastantes profesores cualificados, hay oportunidades para los estudiantes y se usan bien recursos humanos y físicos. Si es un programa de postgrado, los profesores pueden supervisar los proyectos y apoyar a los estudiantes.
- Calidad y otros indicadores – Se pueden agregar indicadores de éxito, de retención, de rendimiento...

Desde la aprobación de la primera versión del marco hace diez años, hubo una auditoría en todas las 25 universidades de la provincia. Durante este periodo, todas las universidades elaboraron su política de AC, el IQAP, y crearon una oficina para soportar los departamentos. Con las modificaciones que acaba aprobar el grupo de los vicerrectores académicos el QC aprovecha esa nueva situación para que las universidades sean más responsables de los procesos de AC, que se enfatice el propósito de mejorar los programas y que las auditorías sean oportunidades para intercambiar con el QC. Para iniciar este intercambio, las instituciones deberán preparar una autoevaluación breve que resume los logros y los desafíos y de su política y sus prácticas en AC. El concepto de auditoría focalizada es también un concepto interesante que se agrega en el marco de referencia para fortalecer la orientación hacia la mejora de los programas: en lugar de evaluar todos los aspectos, una auditoría focalizada se centra en los aspectos que ya salieron como los que la institución debería mejorar.

Un logro significativo al final del primer decenio de AC en Ontario es que el concepto de resultado de aprendizaje se integra en las prácticas de las universidades de la provincia. Se consideran los resultados de aprendizaje desde una perspectiva pragmática ya que la definición puede incluir los conceptos de objetivos y de competencias (Greenleaf, Burnett & Gravestock, 2008:3). Se observan resultados de aprendizaje tanto al nivel de los cursos como de los programas, aunque la evaluación de los resultados al nivel de los programas sigue siendo un desafío.

El énfasis sobre el desempeño de los estudiantes a través la definición de los resultados de aprendizaje (Greenleaf, Burnett, Gravestock, 2008) en el sistema de AC de Ontario es una condición para que ese sistema no sea solamente un sistema para la rendición de cuenta, sino que sirva también para la mejora de los programas. (Lennon & Franck, 2014). Algunos estudios internacionales en contextos similares lo confirman. Tagg (2010) sostiene que la evaluación de los resultados del aprendizaje de los estudiantes es la clave para pasar de un modelo de AC basado en la rendición de cuentas a uno que se centre principalmente en el aprendizaje de los estudiantes. Utilizando los datos de una encuesta con el personal académico noruego, el estudio de Aamodt, Frølich, & Stensaker (2018) indica que los resultados del aprendizaje se consideran más útiles y pertinentes que los enfoques tradicionales aseguramiento de la calidad. Sin embargo, faltan estudios para aclarar el impacto de los resultados de aprendizaje en el contexto del AC (Hansen, Gallavara, Nordblad, Persson, Salado-Rasmussen & Weigelt, 2013; Taurina, 2015).

## 2.5 El impacto y los desafíos

Aunque se enfatizaran los resultados de aprendizaje en el sistema de AC de Ontario, Lennon (2016) sostiene que el impacto de la integración de resultados de aprendizaje en el currículo es limitado. El autor sugiere que es posible que las políticas estén mal alineadas, mal aplicadas o mal dirigidas; es posible también que el modo de funcionamiento de los organismos reguladores sea un obstáculo al impacto positivo de los resultados del aprendizaje. Liu & Liu (2018) hicieron un estudio cualitativo en tres universidades de Ontario y descubrieron que la evolución del sistema de AC generó algo de aprendizaje organizacional. En un estudio más reciente aplicando una metodología similar con cuatro instituciones, Liu (2020)

identificó cuatro factores que contribuyen al cambio deseado en el currículo por las políticas de AC:

- Esfuerzos para armonizar las expectativas de rendición de cuentas y la necesidad de mejora continua;
- Apoyo de la administración y valores individuales de tal modo que los líderes se conviertan en agentes de cambio;
- Papel central de los centros de enseñanza y aprendizaje en la aplicación de los procesos institucionales;
- Cultura institucional donde el aprendizaje se define en términos de resultados esperados.

Sanyal y Martin (2007) identificaron varios problemas que los responsables de los mecanismos de AC y de acreditación pudieran enfrentar:

- Definiciones múltiples de la calidad
- Muchas características que no son medibles
- Datos sobre el aprendizaje que a veces faltan
- Sesgo en la autoevaluación
- Manipulación de examinadores externos
- Riesgo de corrupción
- Uso intensivo de los recursos institucionales
- Agenda oculta para el mantenimiento de las instituciones existentes
- No se garantiza la autonomía de la agencia

Para las universidades de Ontario y más generalmente las universidades canadienses, nos parece que hay cinco riesgos importantes que debemos tener en cuenta. Se refieren a la expansión potencial de la burocracia, la pérdida de la autonomía institucional y profesoral, el impacto de los

conflictos de interés, los obstáculos al cambio y la innovación y el problema de la medición de los resultados de aprendizaje.

El primer riesgo está relacionado con la posibilidad de que el AC aumente una burocracia que ya se percibe como excesiva. Muchas decisiones necesitan el apoyo de los miembros de OCAV, los vicerrectores académicos. Ellos tuvieron que construir en sus propias instituciones oficinas para gestionar AC y fortalecer los servicios de apoyo pedagógico, lo que necesita recursos adicionales. El Comité auditorio y el comité de evaluación están compuesto de pares que dedican mucho tiempo al funcionamiento de la organización. La preparación de los informes de autoevaluación y de evaluación externa depende principalmente de la contribución de profesores y requiere mucho tiempo. Es posible que la percepción del crecimiento de la burocracia se refuerce por la falta de poder de sanción del QC ya que no se puede aplicar ninguna medida coercitiva cuando una institución no cumple los requisitos de su política de AC o del marco de referencia.

El segundo riesgo se refiere a la autonomía institucional y profesoral (Blackmur, 2010). Cabe recordar que la independencia de las universidades y la libertad académica son valores fundamentales y defendidas con ahínco en el entorno académico canadiense y más generalmente en la sociedad civil. Por una parte, aunque el QC es una creación de las universidades, se cuestiona su rol en las decisiones que se refieren al contenido de los programas y la organización de la formación. Además, es posible que la relación de fuerza al seno del QC favorezca las instituciones más poderosas. Por otra parte, muchos profesores perciben los mecanismos de AC y sobre todo el uso de resultados de aprendizaje como una intrusión en un área de actividad que les pertenece y como una amenaza a la libertad académica. (Giroux, 2014).

Aunque el QC se preocupa mucho de los conflictos de interés, representan siempre un riesgo importante. El marco de referencia de Ontario enfatiza el concepto de *"arms' length"* o sea la distancia que los pares externos expertos de un campo de estudio deben tener para producir un juicio objetivo sobre la calidad de un programa (Langfeld, Stensaker, Harvey, Huisman & Westerheijden, 2010). La verdad es que a veces es muy difícil encontrar a pares que tengan la distancia. Los profesores que contribuyen al desarrollo de los conocimientos en un campo de estudio forman una comunidad donde los miembros se conocen. Al menos se desarrolla un sentimiento de

solidaridad. Es aún más evidente en campos donde hay pocos expertos. Aunque no se aceptan expertos que hubieran colaborado en los mismos proyectos de investigación o tengan cualquier vínculo con la universidad que ofrece el programa que deben evaluar, es posible que los expertos tengan un sesgo, que sea positivo o negativo. Por un lado, no es fácil para los profesores de salir del corporativismo que une los miembros de la profesión. Por otro lado, los pares externos pertenecen a instituciones que competen y a veces ofrecen programas similares. Los pares externos no son los únicos que puede tener conflictos de interés. Así, los profesores que participan en el ejercicio de autoevaluación puede tener intereses particulares. A un nivel más alto del QC, es importante subrayar que los miembros de OCAV, del Comité auditorio y del Comité de evaluación son todos profesores que pueden estar en una situación de conflicto de tal modo que, a pesar de las precauciones, es siempre posible que el que el proceso sea corrupto.

El cuarto riesgo se refiere al obstáculo que puede ser el AC al cambio y la innovación. Es posible que la acreditación no impida el cambio y la innovación (Horn & Dunagan, 2018), pero los requisitos de acreditación o de los procesos de AC externo imponen prácticas comunes y dificulta la toma de riesgos de tal modo que los programas se conformen al modelo general. Los comités de pares externos tienden a mantener el statu quo o pueden proteger algunas instituciones. Ese riesgo existe también en el AC interno ya que el ejercicio de autoevaluación puede convertirse en la defensa de las prácticas existentes. Sin embargo, la probabilidad que el AC no bloquee las innovaciones, se relaciona directamente con la forma en que se gestionan los procesos en las universidades (Melo Silva & Vargas, 2021).

El último riesgo está relacionado con el problema de la medición de los resultados de aprendizaje. Hattie (2009) sostiene que la retroalimentación que proporciona la evaluación puede ser muy útil pero que se necesita una perspectiva diferente. Aunque las universidades pueden estructurar los currículos en términos de resultados de aprendizaje, es difícil demostrar que se logran sobre todo al nivel del programa. Sin embargo, se evidencia poca preocupación en cuanto a la calidad de los instrumentos de evaluación de los aprendizajes o sea su validez, su confiabilidad y su factibilidad. Hay que aceptar que los aprendizajes no son siempre medibles, pero hay que asegurarse que sean observables de tal modo que los enfoques más cualitativos puedan determinar si se lograron los resultados esperados. La evaluación al nivel del programa no es sencilla porque el objeto de

evaluación que se formule en términos de resultados de aprendizaje o de competencias es complejo (Benjamin, 2013; Sadler, (2013). Se necesitan no solamente mejores instrumentos sino también cambios en la organización laboral que faciliten un trabajo colectivo.

## Reflexiones finales

La implementación de sistemas de AC en las universidades cambió la cultura institucional. En el caso específico de Canadá se desarrolló un modelo único a pesar de las diferencias entre las provincias. El sistema de la provincia de Ontario es un ejemplo típico del modelo canadiense con la cultura de calidad que ha generado. Durante los diez años posteriores a la creación del QC, se estableció paulatinamente una verdadera preocupación para la calidad que involucra valores compartidas (Lanares, 2010). Dos valores importantes sobresalen en el modelo canadiense: la preservación de la independencia de las universidades y la importancia de una reflexión común sobre la calidad de la formación.

En este contexto, es central el rol de los pares que controlan el sistema a través la preparación de los informes a cuatro niveles:

- El informe de autoevaluación – Los comités que se encargan de la preparación de los informes están compuesto de una mayoría de profesores y algunos estudiantes. Además, deben focalizar sobre el desempeño de los estudiantes o sea la evaluación que hacen los profesores mismos en cuanto al logro de los resultados de aprendizaje.
- El informe de evaluación externa – El documento central del proceso de AC es el informe de los expertos del campo de estudio. Son pares de otras universidades que están reconocidos por su capacidad a evaluar de manera imparcial y por sus conocimientos en la disciplina.
- El informe final y el plan de acción – Esos documentos resultan del trabajo conjunto de los profesores que están asociados al programa y de la administración académica que reúne a pares seleccionados para ejercer funciones administrativas de alto nivel.

- Los informes del QC – El Comité de evaluación hace recomendaciones en lo que se refiere a los nuevos programas mientras el Comité auditorio examina los procesos institucionales de AC a fin de confirmar la conformidad lo que hace las veces de acreditación. Ambos comités están compuestos de profesores que han desarrollado una experiencia de evaluación para fines de AC.

## REFERENCIAS

- Aamodt, P. O., Frølich, N., & Stensaker, B. (2018). Learning outcomes – A useful tool in quality assurance? View from academic staff. *Studies in Higher Education*, 43 (3), 614-624, doi.org/10.1080/03075079.2016.1185776.
- Altbach, P. G., & Reisberg, L.E. (2010). *Trends in Global Higher Education: Tracking an Academic Revolution*. Rotterdam: Sense Publications.
- Baker, D.N., & Miosi, T. (2010). The quality assurance of degree education in Canada. *Research in Comparative and International Education*, 5 (1), 32-57, doi/pdf/10.2304/rcie.2010.5.1.32.
- Benjamin, R. (2013). Teach, learn, assess. In K. Norrie, & M. C. Lennon (Eds.), *Measuring the value of a postsecondary education* (pp. 123-140). Montreal y Kingston: McGill-Queen's University Press.
- Billing, D. (2004). International comparisons and trends in external quality assurance of higher education: Commonality or diversity? *Higher education*, 47 (1), 113-137.
- Blackmur, D. (2007). The public regulation of higher education qualities: Rationale, processes, and outcomes. In D. F. Westerheijden, B. Stensaker, & M. Joao Rosa, (Eds). *Quality Assurance in Higher Education: Trends in Regulation, Translation and Transformation* (pp 15-45). Dordrecht, Netherlands.
- Blackmur, D. (2010). Does the emperor have the right (or any) clothes? The public regulation of higher education qualities over the last two decades. *Quality in Higher Education*, 16 (1), 67-69.
- Bogue, E. G., & Hall, K. B. (2003). *Quality and Accountability in Higher Education: Improving Policy, Enhancing Performance*. Westport, CN: Praeger.

- Brown, R. (2004). *Quality Assurance in Higher Education: The UK Experience since 1992*. London: Routledge.
- Craft, A. (2003). *Quality Assurance in Higher Education*. London: The Falmer Press, Taylor & Francis (1ra edición en 1992).
- Council of Ministers of Education-Canada (CMEC) (2007). *Ministerial Statement on Quality Assurance of Degree Education in Canada*. Toronto: CMEC, [www.cmec.ca/Publications/Lists/Publications/Attachments/95/QA-Statement-2007.en.pdf](http://www.cmec.ca/Publications/Lists/Publications/Attachments/95/QA-Statement-2007.en.pdf).
- Council of Ontario Universities (2015). *A Guide to Learning Outcomes, Degree Level Expectations and the Quality Assurance Process in Ontario: Ensuring the Value of University-Degrees in Ontario*. Toronto: COU, [cou.ca/wpcontent/uploads/2015/05/COU-Ensuring-the-Value-of-University-Degrees-in-Ontario-November-2011.pdf](http://cou.ca/wpcontent/uploads/2015/05/COU-Ensuring-the-Value-of-University-Degrees-in-Ontario-November-2011.pdf).
- D'Andrea, V. (2007). Improving teaching and learning in higher education: Can learning theory add value to quality reviews? In D. F. Westerheijden, B. Stensaker, & M. J. Rosa (Eds.), *Quality Assurance in Higher Education: Trends in Regulation, Translation and Transformation* (pp. 119-153). Dordrecht: Springer.
- Dill, D. D., Massy, W. F., Williams, P. R., & Cook, C. M. (1996). Accreditation & academic quality assurance: can we get there from here?. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 28 (5), 17-24.
- Elassy (2015) The concepts of quality, quality assurance and quality enhancement. *Quality Assurance in Higher Education*, 23 (3), 250-261 [doi.org/10.1108/QAE-11-2012-0046](https://doi.org/10.1108/QAE-11-2012-0046).
- El-Khawas, E. (2007). Accountability and quality assurance: New issues for academic inquiry. In J. J. F. Forest, & P. G. Altbach (Eds.), *International Handbook of Higher Education* (pp. 23-37). Dordrecht: Springer.
- European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA), European Students' Union (ESU), European University Association (EUA), & European Association of Institutions in Higher Education (EURASHE) (2015). *Standards and Guidelines for Quality Area (ESG)*.

Brussels, Belgium, [https://enqa.eu/wp-content/uploads/2015/11/ESG\\_2015.pdf](https://enqa.eu/wp-content/uploads/2015/11/ESG_2015.pdf).

Ewell, P. (2009). Assessment, accountability, and improvement: Revisiting the tension. *NILOA Occasional Paper*, 1.

Giroux, H. (2014). Defending higher education in the age of neoliberal savagery. *Discovery Society*, 6.

Gover, A., & Loukkala, T. (2018). *Enhancing Quality: From Policy to Practice*. Brussel: EQUIP project, [enqa.eu/indirme/equip-publication\\_final.pdf](https://enqa.eu/indirme/equip-publication_final.pdf).

Greenleaf, E., Burnett, M., & Gravestock, P. (2008). *Developing Learning Outcomes: A Guide for University of Toronto Faculty* Toronto: Centre for Teaching Support & Innovation, University of Toronto, [teaching.utoronto.ca/wpcontent/uploads/2015/08/Developing-Learning-Outcomes-Guide-Aug-2014.pdf](https://teaching.utoronto.ca/wpcontent/uploads/2015/08/Developing-Learning-Outcomes-Guide-Aug-2014.pdf).

Hansen, J. B., Gallavara, G., Nordblad, M., Persson, V., Salado-Rasmussen, J., & Weigelt, K. (2013). *Learning outcomes in external quality assurance approaches: Investigating and discussing Nordic practices and developments*. Nordic Quality Assurance Network in Higher Education.

Harvey, L., & Green, D. (1993). Defining quality. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 18 (1), 9-34.

Hattie, J. (2009). The black box of tertiary assessment: An impending revolution. In L. H. Meyer, M. Rees, R. B. Fletcher, P. M. Johnston, & H. Anderson (Eds.), *Tertiary Assessment and Higher Education Student Outcomes: Policy, Practice & Research* (pp. 259-275). Wellington, New Zealand: Ako Aotearoa.

Horn, M. B., & Dunagan, A. (2018). Innovation and quality assurance in higher education. In S. D. Phillips & K. Kinser (Eds.), *Accreditation on the Edge: Challenging Quality Assurance in Higher Education* (pp. 82-101) Baltimore: John Hopkins University Press.

- Kis, V. (2005). *Quality assurance in tertiary education: Current practices in OECD countries and a literature review on potential effects*. Paris, France: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Koslowski, F. A. (2006). Quality and assessment in context: A brief review. *Quality Assurance in Education*, 14 (3), 277-288, doi:10.1108/09684880610678586.
- Lanares, J. (2010) Culture Quality and Research Evaluation". *The Journal of Quality in Education*, 1 (1), 4, doi:10.37870/joqie.v1i1.131 .
- Langfeldt, L., Stensaker, B., Harvey, L. Huisman, J., & Westerheijden, D. F. (2010). The role of peer review in Norwegian quality assurance: Potential consequence for excellence and diversity. *Higher Education* 59(4), doi.org/10.1007/s10734-009-9255-4.
- Lennon, M. C. (2016). *In Search of Quality: Evaluating the Impact of Learning Outcomes Policies in Higher Education Regulation*. Ph. D. Thesis at OISE, University of Toronto.
- Lennon, M. C., & Frank, B. (2014). Learning outcomes assessments in a decentralized environment: The Canadian case. In H. Coates (Ed.), *Higher education learning outcomes assessments: International perspectives* (pp. 89-112). Frankfurt: Peter Lang.
- Liu, Q., & Liu, L. (2018). Exploring organisational learning in universities' responses to a quality assurance reform: Experiences from Ontario, Canada. *Quality in Higher education*, 24 (1), 29-42, doi.org/10.1080/13538322.2018.1429077.
- Liu Q. (2020) The impact of quality assurance policies on curriculum development in Ontario postsecondary education. *Canadian Journal of Higher Education*, 50 (1), 53-67, doi.org/10.7202/1069651archanisma.
- Martin, M., & Stella, A. (2007). External quality Assurance in higher education: Making choices. *Fundamentals of Educational Planning* 85. Paris: International Institute for Educational Planning, UNESCO.

- Mello Silva, M.F. & Vargas, E.R. (2021), Quality assurance systems: enemies or allies of innovation in higher education institutions? *Quality Assurance in Education, Forthcoming*, doi.org/10.1108/QAE-09-2020-0116.
- Newton J. (2012). Is quality assurance leading to enhancement? In F. Crozier, T. Loukkola, B. Michalk, A. Päll, F.M. Galán Palomares, N. Ryan, B. Stensaker & L. Van de Velde (Eds.). *How does Quality Assurance make a difference? A selection of papers from the 7th European Quality Assurance Forum* (pp. 8-14). Brussels: European University Association.
- Nicholson K. (2011). Quality assurance in higher education: A review of the literature. Recuperado de [www.academia.edu/35285127/](http://www.academia.edu/35285127/) en octubre 2020.
- Ontario Universities Council on Quality Assurance (QC) (2021). *Quality Assurance Framework*. Toronto: QC. <https://oucqa.ca/resources-publications/quality-assurance-framework/>.
- Ryan, T. (2015). Quality assurance in higher education: A review of literature. *Higher Learning Research Communications*, 5(4), doi.org/10.18870/HLRC.V5I4.257.
- Sadler, D. R. (2013). Making competent judgements about competence. In S. Blömeke, O.Zlatkin-Troitschanskaia, C. Kuhn & J. Fege (Eds.), *Modelling and Measuring Competencies in Higher Education: Tasks and Challenges* (pp. 13-27). Rotterdam: Sense Publishers.
- Sanyal, B. C., & Martin, M. (2007). Garantía de la calidad y el papel de la acreditación: una visión global. *La educación superior en el mundo 2007: Acreditación para la garantía de la calidad: ¿Qué está en juego?* (pp. 3-17). Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, [hdl.handle.net/2099/7499](http://hdl.handle.net/2099/7499).
- Schindler, L., Puls-Elvidge, S., Welzant, H., & Crawford, L. (2015). Definitions of quality in higher education: A synthesis of the literature. *Higher Learning Research Communications*, 5 (3), 3-13, doi.org/10.18870/hlrc.v5i3.244 .

- Stufflebeam, D. (2001). Evaluation models. *New Directions for Evaluation*, 2001 (89), 7-98.
- Tagg, J. (2010). The learning-paradigm campus: From single- to double-loop learning. *New Directions for Teaching and Learning*, 2010 (123), 51-61, doi:10.1002/tl.409.
- Taurina, Z. (2015). Students' motivation and learning outcomes: Significant factors in internal study quality assurance system. *International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education* 5 (4), 2625-2630.
- Weinrib, J., & Jones, G. A. (2014) Largely a matter of degrees: Quality assurance and Canadian universities, *Policy and Society*, 33 (3), 225-236, DOI: 10.1016/j.polsoc.2014.07.002
- Williams (2016). Quality assurance and quality enhancement: is there a relationship? *Quality Assurance in Higher Education*, 22 (2), 97-102, doi.org/10.1080/13538322.2016.1227207.
- Williams, J., & Harvey, L. (2015). Quality assurance in higher education. In J. Huisman, H. de Boer, D. D. Dill, & M. Souto-Otero (Eds.) *The Palgrave International Handbook of Higher Education Policy and Governance* (pp. 506-525). New York: Palgrave Macmillan.

**Michel Laurier:**

Desde que se jubiló en julio de 2018, tiene un estatus de profesor adjunto en la Universidad de Ottawa. Trabajó en educación superior en Canadá durante 35 años. Al principio fue docente de francés como segundo idioma.

Una vez que obtuvo su doctorado en Currículo, en 1991, de la Universidad de Toronto se unió a la Facultad de Educación de la Universidad de Montreal donde fue Decano durante ocho años.

En 2012, fue contratado en la Universidad de Ottawa como Decano de la Facultad de Educación. Después de tres años, se convirtió en Vicepresidente Académico y Provost.

Ahora es miembro del Comité de Auditoría del Consejo de Aseguramiento de Calidad de las Universidades de Ontario. Colaboró como par internacional con el Consejo Nacional de Acreditación de Colombia. Como académico, trabaja en el campo de la medición y la evaluación. Sus principales intereses de investigación son la evaluación del lenguaje y la evaluación de programas.

# CAPÍTULO

# 3

## Consejo Nacional de Acreditación referente nacional e internacional de la calidad de la educación superior en Colombia

*Luis Enrique Silva Segura  
Jessie Strobel Vanegas  
Mauricio Sánchez Puerta  
José William Cornejo Ochoa*

## 3.1 Introducción

La calidad en la educación superior es un pilar fundamental para el progreso de cualquier país, especialmente si se encuentra articulada con las políticas públicas en otros sectores. En Colombia, el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) desempeña un papel crucial en el aseguramiento de esta calidad. A través del Sistema Nacional de Acreditación (SNA), el CNA ha establecido mecanismos y procesos rigurosos para evaluar y acreditar la calidad de las instituciones de educación superior (IES) y sus programas académicos. Este documento ofrece una perspectiva histórica del asunto, centrándose en el papel del CNA y su evolución a lo largo del tiempo.

La acreditación es un proceso voluntario que implica la autoevaluación de las instituciones y la evaluación externa por pares académicos. El objetivo principal es fomentar la mejora continua y el reconocimiento de la calidad en la educación superior. El CNA actúa como un organismo autónomo de naturaleza mixta, combinando componentes estatales y universitarios, lo que le permite aproximarse a una visión amplia y equilibrada de la calidad en la educación superior y, al tiempo, revela al aseguramiento de la calidad como una responsabilidad compartida (Lemaitre, 2017), donde las Instituciones de Educación Superior – IES, rinden cuentas sobre su desempeño y esfuerzos para el cumplimiento de sus fines y objetivos (UNESCO, 2021).

El marco normativo que respalda la creación y funcionamiento del SNA y del CNA se basa en la Constitución Política de 1991, la Ley 30 de 1992 y decretos posteriores. Este marco legal establece las bases para la regulación y garantía de la calidad en la educación superior, así como los mecanismos para la evaluación y acreditación. A lo largo de los años, el CNA ha buscado activamente la internacionalización de sus procesos y el reconocimiento de la calidad de la educación superior colombiana en el ámbito global. Ha participado en iniciativas internacionales y ha promovido la acreditación internacional de programas académicos principalmente en el marco de Arcusur y de la misma agencia de acreditación, propulsando además la evaluación externa para alcanzar certificaciones de buenas prácticas por parte de organismos reconocidos.

## ***Antecedentes y contexto del CNA***

El Consejo Nacional de Acreditación (CNA) fue establecido en 1995, momento trascendente para la educación superior en Colombia. En la década de los años 90 del siglo XX acaeció un aumento significativo en la demanda de educación superior y de la respuesta rápida a la expansión que ofertaron las instituciones de educación superior (IES) en todo el país. Este crecimiento, aunque positivo en términos de acceso, trajo preocupaciones sobre la calidad y pertinencia de los programas ofrecidos.

En este contexto, el CNA surge como respuesta a la necesidad de garantizar la calidad en un entorno de incremento acelerado de la oferta de educación superior (De la Garza, 2008) y la acreditación se propuso como un proceso voluntario que implicaba la autoevaluación de las instituciones y la evaluación externa por pares académicos. Este enfoque buscaba no solo evaluar la calidad, sino también fomentar la mejora continua y el reconocimiento de las instituciones que cumplieran con altos estándares.

La década de 1990, signada por las reformas económicas estructurales en los estados de Iberoamérica y las consecuencias sociales derivadas del avance del neoliberalismo, desató las reflexiones sobre el futuro de la educación del país sistematizadas en el texto de la primera Misión de sabios (Vicepresidencia de la República de Colombia, 2020). En un momento en el que la participación política fue la bandera para impulsar la nueva constitución; de modo que, la ampliación de cobertura, la calidad y la pertinencia de la formación ocuparon la atención de los responsables de las políticas educativas e investigativas y de los actores del sistema de educación superior lo que incide en la creación del CNA en Colombia y en la emisión de normativa establecida en la Ley 30 de 1992 o Ley de educación superior.

El panorama de la época resumía aspectos que precisaban respuesta urgente:

- Una baja formación de la planta profesoral. En 1992 el 68% de los profesores carecía de título de posgrado, los datos de 1996 revelan que solo el 2,3% del profesorado era doctor y para 2000 ese porcentaje rondaba el 2,2%,

-Una caída en los profesores de tiempo completo (31% de 1982 a 22,5% en el 2000) y

-Una tendencia decreciente en la matrícula de posgrados (de 6,4% en 1996 a 5,1% en 1999).

Lo que evidenció un bajo desarrollo de la formación doctoral, rezagos en la consolidación de las comunidades académicas, baja producción de conocimiento de frontera y limitada formación de nuevos núcleos de investigación.

Al tiempo, la implementación del modelo neoliberal trajo consigo cambios significativos en el sistema de educación superior, incluyendo presiones para aumentar la cobertura y mejorar la calidad de la educación en el marco de una progresiva desfinanciación de la universidad pública. El CNA se constituyó en un organismo que debería atender estos desafíos y garantizar que el acrecentamiento de la cobertura no comprometiera la calidad de la educación ofrecida.

Para los inicios de la década de los 2000 el proceso de autoevaluación con fines de acreditación irrumpe con fuerza en la vida de las IES como elemento de valor en su gestión, como paso previo para cualificar constantemente su oferta y hacerla pertinente para la sociedad. En 2006 se contaban 548 programas de pregrado en trámite de acreditación y 451 acreditados; para 2017 eran 910 los acreditados.

A inicios de 2003 se configuró la medición del desempeño por competencias de los estudiantes y se promovió el desarrollo de pruebas de egreso de la educación superior administradas por el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, ICFES. En distintas regiones de Colombia se adelantaron seminarios y talleres con profesores universitarios para reflexionar sobre la evaluación de la calidad de la Educación Superior. Puntualmente, se procuró la concertación de enfoques para la evaluación de las competencias de los estudiantes de carreras profesionales mediante pruebas estandarizadas o Exámenes de Calidad de Educación Superior que posteriormente se aplicaron a los niveles técnico y tecnológico conocidas actualmente como Saber TyT y Saber Pro.

Actualmente en el Sistema de Aseguramiento de la Calidad de Educación Superior convergen tres componentes: el primero es de información y agrupa a instancias que apoyan los procesos fundamentales, tales como el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior, SNIES, el Sistema de Prevención y Análisis a la Deserción en las Instituciones de Educación Superior, SPADIES, el Observatorio Laboral para la Educación, OLE, los Exámenes de Estado de la Calidad de la Educación Superior, Saber Pro y TyT, y el Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, SACES.

El segundo componente es de evaluación e involucra a la Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación, CONACES, encargada de la evaluación de las condiciones mínimas de calidad, que conducen al Registro Calificado para el funcionamiento y creación de programas e instituciones y al CNA, con la evaluación de factores y características de alta calidad como eje de la acreditación voluntaria de programas e instituciones.

Finalmente, el tercer componente corresponde a las acciones y estrategias de fomento de la educación superior.

Figura 3.1

*Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior*



Fuente: <https://www.cna.gov.co/1779/w3-article-402539.html>

## 3.2 Naturaleza y funciones del CNA

El CNA se caracteriza por su naturaleza mixta que integra elementos estatales y universitarios. Por un lado, el CNA se rige por la ley vigente y las políticas del Consejo Nacional de Educación Superior (CESU) y es financiado por el Estado. Por otro lado, el proceso de acreditación es conducido por las mismas instituciones, pares académicos y el CNA, conformado por profesores universitarios que contarán con el mejor y más destacado perfil académico, de investigación y administrativo vinculados con las IES. Esto le otorga una posición única para comprender y abordar los desafíos de la calidad en la educación superior desde diferentes perspectivas. (CNA, 2012).

Como componente del Sistema Nacional de Acreditación, creado por la Ley 30 de 1992 y reglamentado por el Decreto 2904 de 1994, la función principal del CNA es garantizar que las IES cumplan con altos estándares de calidad y realicen sus objetivos y propósitos. El proceso se consolida desde la deliberación y acuerdos entre el Consejo, las IES y la comunidad académica en materia de "el modelo y sus fases, el concepto de calidad, los factores y características, la metodología para la autoevaluación, la evaluación por pares, etc." (CNA, 2012).

El modelo de autoevaluación con fines de acreditación pretende articular prácticas externas de la educación superior con los referentes específicos definidos por la misión y el proyecto institucional de cada IES en materia de calidad de la Educación Superior. Para ello se soporta en la materialización de la autonomía a través de la autorregulación de los programas e instituciones

La acreditación gana legitimidad gracias a su coherencia con los propósitos de la comunidad académica, la sociedad en general y de los sistemas de acreditación de otras naciones.

El proceso de acreditación comprende tres etapas fundamentales:

- 1. Autoevaluación institucional:** En esta etapa, las IES realizan una evaluación interna exhaustiva de su funcionamiento, recursos, procesos y resultados. El objetivo es identificar fortalezas y debilidades, y establecer planes de mejora.
- 2. Evaluación externa por pares académicos:** Expertos externos, seleccionados por su experiencia y reconocimiento en el área, evalúan la institución con base en lineamientos establecidos por el CNA. Esta evaluación proporciona una perspectiva independiente y objetiva sobre la calidad de la institución.
- 3. Evaluación final por parte del CNA:** Con base en los resultados de las evaluaciones anteriores, el CNA toma la decisión final sobre la acreditación. Si la institución cumple con los estándares de calidad, se le otorga la acreditación por un período determinado. En caso contrario, se le pueden hacer recomendaciones para mejorar y solicitar una nueva evaluación en el futuro.

En el diálogo continuo de configuración y ajuste del proceso se tiene en cuenta la particularidad de la relación de cada institución con el contexto en clave de la valoración de la capacidad de despliegue de los recursos físicos y el talento humano para el eficiente y responsable cumplimiento de su misión. Estas pautas e ideas se han documentado en lineamientos para la acreditación que desde 1996 se han hecho públicos primero para programas, y desde el 2001 para instituciones y en los últimos años han estado acompañados de otros textos que aportan al modelo. Los lineamientos *“sintetizan la estructura del modelo, incluyen el marco conceptual, los objetivos de la acreditación, los criterios de calidad que dirigen las distintas etapas de la evaluación, los factores, las variables e indicadores para evaluar tanto a programas académicos como a las instituciones, así como las razones de existencia del Sistema ya sean estas legales, políticas o coyunturales”* (CNA, 2012)

Los más recientes ajustes al proceso han sido derivados de una postura integradora sobre el tema de aseguramiento de la calidad mediante sucesivas modificaciones en la normativa asociada a mínimos de calidad (registro calificado de programas) y su articulación con la máxima calidad (acreditación de programas e instituciones); y de otra, de los llamados de atención sobre las complejidades de implementación y las tensiones que tales posturas imponen en el marco de la autonomía institucional y de la practicidad de los procedimientos para las instituciones a las que se les solicita, entre otros asuntos, la formalización de un Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad, la medición de impactos, la definición de resultados de aprendizaje, esto último como resultado de recomendaciones de la OCDE y el uso de la información de los sistemas nacionales señalados en el SNA (Acuerdo CESU 02 de 2020) (OCDE 2012).

## *Marco normativo*

El marco normativo que respalda la creación y funcionamiento del Sistema Nacional de Acreditación (SNA)<sup>2</sup> y del Consejo Nacional de Acreditación (CNA) en Colombia es extenso. La Constitución Política de 1991 establece

---

<sup>2</sup> El SNA es el conjunto de políticas, estrategias, procesos y organismos cuyo objetivo fundamental es garantizar a la sociedad que las instituciones de educación superior que hacen parte del sistema cumplen con los más altos requisitos de calidad y que realizan sus propósitos y objetivos. (Artículo 53 de la Ley 30 de 1992).

la educación como un derecho fundamental y un servicio público, lo que implica que el Estado tiene la responsabilidad de garantizar su calidad y accesibilidad.

La Ley 30 de 1992 reglamenta la autonomía universitaria y establece las bases para el aseguramiento de la calidad en la educación superior. Define la educación superior como un servicio público cultural y establece las condiciones para la creación y funcionamiento de las instituciones de educación superior (IES).

Adicionalmente, existen decretos y acuerdos posteriores que amplían y detallan los mecanismos para la evaluación y acreditación de la calidad. El Decreto 2094 de 1994, por ejemplo, define el concepto de acreditación y establece los procedimientos para llevar a cabo el proceso. También se han emitido acuerdos por parte del Consejo Nacional de Educación Superior (CESU) que regulan aspectos específicos del funcionamiento del CNA y del SNA; entre ellos el 6 de 1995 sobre las políticas generales de acreditación; el 02 de 2017 que establece la Política Pública para el mejoramiento del Gobierno en las Instituciones de Educación Superior y el 02 de 2020 que actualiza el modelo de acreditación en alta calidad.

Este marco proporciona las bases legales para que el CNA lleve a cabo su labor de aseguramiento de la calidad en la educación superior.

### ***Misión, visión y objetivos del CNA***

El CNA tiene una misión clara y ambiciosa que refleja el compromiso con la excelencia académica y su responsabilidad ante la sociedad colombiana: liderar el desarrollo y enriquecimiento conceptual del Sistema Nacional de Acreditación, mediante la elaboración de documentos teóricos y de lineamientos, en estrecha colaboración con las comunidades académicas y científicas del país, con el aval del Consejo Superior de Educación Superior (CESU), asimismo, garantizará a la sociedad que las instituciones que hacen parte del Sistema Nacional de Acreditación previsto en el artículo 53 de la ley 30 de 1992 cumplen los requisitos en alta calidad y que a su vez realizan sus propósitos y objetivos en coherencia con su naturaleza jurídica, identidad, misión y tipología.

La visión del CNA se centra en consolidarse como un referente de calidad tanto a nivel nacional como internacional. Para alcanzarlo promueve una cultura de mejora continua en las IES, adoptando un modelo de acreditación flexible que reconozca las características y especificidades de cada institución y programa académico. Además, debe esmerarse por conservar un profundo reconocimiento por su gestión transparente ajena a cualquier sospecha de sesgo, su empeño inquebrantable en garantizar la independencia técnica y su compromiso con la calidad de la educación superior.

El CNA ha establecido una serie de objetivos estratégicos que guían sus acciones y decisiones. Estos objetivos incluyen:

- Consolidarse como un referente de alta calidad en el contexto nacional e internacional, actuando de forma articulada dentro del Sistema de Educación Superior.
- Fortalecer una cultura de mejora continua basada en la autonomía, la voluntariedad, la inclusión y la integración de las IES.
- Consolidar un modelo de acreditación flexible que reconozca las características y especificidades disciplinares e institucionales, apoyado por estrategias y sistemas de información que permitan el seguimiento y monitoreo de los planes de mejoramiento.
- Adoptar mecanismos de fomento que incentiven la vinculación y el sostenimiento de las IES en el Sistema Nacional de Acreditación.

### 3.3 Contexto internacional

El CNA ha reconocido la importancia de la internacionalización en el ámbito de la educación superior. En este sentido, ha buscado activamente el aprendizaje y adopción de los estándares y prácticas de otras naciones a los procesos de acreditación colombianos.

La acreditación de programas e instituciones es una función que se desarrolla fundamentalmente en el ámbito de Sistemas Nacionales relacionados con un Estado que les da la legitimidad formal. Por tal razón, la "acreditación internacional" en el sentido estricto del término no existe. La acreditación

es un proceso que se desarrolla en el contexto de Sistemas Nacionales que poseen necesidades y especificidades. Al mismo tiempo, para poder responder a los requerimientos de un mundo interconectado que requiere la movilidad de estudiantes y de profesionales entre naciones, y por lo tanto el reconocimiento de títulos académicos más allá de las fronteras de cada país, el mundo contemporáneo requiere la transferencia de experiencias foráneas a los Sistemas Nacionales de Acreditación, como parte de la internacionalización de los Sistemas de Educación Superior de cada nación.

Lo mencionado se debe hacer en forma organizada, aprovechando los espacios transnacionales que constituyen la comunidad internacional, sobre lo cual ya hay una experiencia importante gracias a la participación de Colombia en el “*Sistema de Acreditación Regional de Carreras Universitarias para el MERCOSUR*” (ARCU-SUR). En este sistema participan Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay. Se trata de procesos conjuntos de acreditación que el CNA desarrolla simultáneamente con las agencias nacionales de acreditación de otros países, utilizando equipos de Pares Internacionales, sobre la base de lo cual el conjunto de agencias nacionales y de Ministerios de Educación toman decisiones de acreditación que tienen validez en el espacio transnacional constituido por los países participantes y a nivel nacional para la reacreditación, que en algunos casos implicaría iniciar el conteo de los años de reacreditación concedidos al programa. Esta modalidad surge en Espacios Regionales en diversas partes del mundo, como es el caso del Espacio Europeo de la Educación Superior. La integración regional con ARCU-SUR constituye un paso en el camino a una mayor integración iberoamericana importantes para avanzar hacia un mayor desarrollo productivo y tecnocientífico, mayor soberanía y peso geopolítico.

Para facilitar la internacionalización de los sistemas nacionales de acreditación y la aceptación de los títulos académicos de las universidades del país a nivel transnacional, es indispensable desarrollar, en primera instancia, acuerdos regionales entre países que comportan elementos geográficos e intereses compartidos, un sistema de evaluación externa de las Agencias Nacionales de Acreditación, con el fin de que estas últimas puedan ser “certificadas” internacionalmente.

El CNA cuenta con la certificación internacional de parte de la *International Network for Quality Assurance Agencies in Higher Education*, INQAAHE. En este proceso uno de los aspectos relevantes que se analizan críticamente en

el contexto de la evaluación externa internacional de sistemas nacionales de acreditación, es precisamente la normatividad existente en cada país, así como las prácticas gubernamentales, asociadas con este tema del respeto de la autonomía de la Agencia Nacional de Acreditación y de la dimensión académica del Sistema Nacional de Acreditación. Si esta autonomía no se respeta y no se garantiza, la credibilidad del sistema nacional se pone en entredicho. Al tiempo, sin una debida complementariedad entre estas dos funciones, el sistema pierde legitimidad. La pérdida de la autonomía de las agencias nacionales es un riesgo permanente ante el vaivén de los cambios de gobierno, por esta razón la reafirmación de la autonomía debe ser una política de Estado.

Estas interacciones crecientes con otras naciones plantean la necesidad de desarrollar una política orientada a fortalecer la capacidad de evaluación y de pensamiento estratégico en el CNA, con el fin de profundizar el aprendizaje sobre las maneras de seguir fortaleciendo la capacidad del sistema de acreditación.

### 3.4 Desafíos y perspectivas futuras

Los desafíos para garantizar un futuro prometedor para la educación superior en Colombia y asegurar que las IES sigan cumpliendo con su misión de formar profesionales éticos, competentes e integrales y contribuir al desarrollo productivo, agropecuario, industrial, social y cultural del país son enormes. Para el CNA pueden identificarse algunos, en la siguiente Tabla:

Tabla 3.1

*Desafíos y perspectivas para el futuro del CNA*

Desafíos	Perspectivas futuras
Garantizar la autonomía del CNA en la toma de decisiones y en la definición de sus políticas y procesos, censurando presiones externas que comprometan su objetividad.	Fortalecer los mecanismos de gobernanza del CNA, asegurando la independencia, calidad académica, científica y ética de sus miembros y la transparencia en su selección y toma de las decisiones.

<p>Alentar una mayor participación de las instituciones académicas en el proceso de acreditación, promoviendo la cultura de la autoevaluación y la mejora continua.</p>	<p>Desarrollar programas de capacitación y acompañamiento para las IES, brindando herramientas y recursos para la autoevaluación y la implementación de planes de mejora.</p>
<p>Adaptarse a los cambios y desafíos del entorno educativo, incorporando nuevas tecnologías y metodologías de evaluación que respondan a las necesidades actuales.</p>	<p>Incorporar el uso de herramientas digitales y plataformas amigables y robustas para facilitar los procesos de autoevaluación y evaluación externa, así como para el seguimiento y monitoreo de los resultados.</p>
<p>Asegurar la formación continua y la actualización de los pares académicos, certificando que cuenten con las competencias imprescindibles para evaluar la calidad de los programas e instituciones.</p>	<p>Establecer programas de formación y certificación para pares académicos, que incluyan talleres, seminarios y cursos en línea sobre temas relevantes para la evaluación de la calidad educativa.</p>
<p>Articular el componente de evaluación del sistema de aseguramiento de la calidad de la educación superior</p>	<p>Desarrollar criterios para cada nivel de calidad (básica o mínima y alta con sus respectivas temporalidades) que evidencien un tránsito entre ambos y unos niveles de maduración en todo el espectro de los procesos de evaluación.</p>
<p>Difundir los resultados de la acreditación, informando a la sociedad sobre la calidad de los programas e instituciones acreditadas.</p>	<p>Mejorar condiciones de acceso público y en línea a información clara y actualizada sobre: las estadísticas del proceso de acreditación de programas e instituciones, las escalas de madurez del SNA y de los Sistemas Internos de Aseguramiento de la calidad y la trazabilidad de las modificaciones del modelo de acreditación para satisfacer esa apuesta.</p>
<p>Profundizar la internacionalización del sistema de acreditación, trabajando el reconocimiento mutuo de los resultados de la acreditación con otros países y regiones.</p>	<p>Establecer alianzas y acuerdos de cooperación con agencias de acreditación de otros países, buscando la armonización de criterios y estándares de calidad y la promoción de la movilidad académica. Especial énfasis en la integración y fortalecimiento de ARCUSUR</p>
<p>Profundizar en la evaluación de impacto de la formación e investigación en el desarrollo económico, productivo, industrial, agropecuario, social y cultural del país como establece en la actualización del modelo colombiano</p>	<p>Promover el desarrollo de estrategias de evaluación de los impactos de la educación superior sobre el desarrollo nacional y en especial valorar la contribución de las IES en aportar insumos, construcción o análisis de las políticas públicas en industria, comercio, deporte, agropecuario, ambiental, minero, entre otras, que sienten las bases para la vinculación y contribución de los de egresados y científicos formados en las IES</p>

Asuntos que van en línea con lo que se identifica para las agencias de Iberoamérica como:

- la gobernanza para garantizar la calidad y evitar la captura regulatoria del proceso de aseguramiento de la calidad, en procura del equilibrio entre autonomía y responsabilidad pública como base de la participación de las partes interesadas en los procesos (UNESCO IESALC, 2023).

-La insuficiencia en el financiamiento público para la implementación de políticas de calidad y

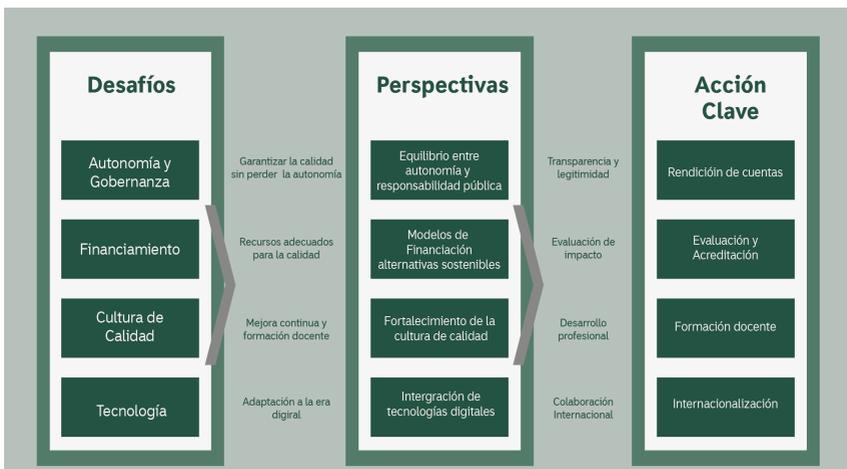
-La materialización y profundización de prácticas de la cultura de la calidad en el sistema educativo y en el quehacer de los profesores universitarios que en Colombia atienden a la investigación, la docencia y la extensión.

-La adaptación a las nuevas tecnologías a los sistemas educativos.

Que pueden resumirse en la Figura 3.2.

### Figura 3.2

*Desafíos, perspectivas y acciones clave*



Nota: Construido con base en la UNESCO IESALC, 2020

## Conclusiones

El CNA ha jugado un papel fundamental en el desarrollo y garantía de la calidad de la educación superior en Colombia desde su creación en 1995. Su creación fue una respuesta a la creciente demanda de educación superior y la necesidad de promover y resguardar la calidad en un contexto de un periodo con rápida expansión de las IES. La acreditación voluntaria y la evaluación externa por pares académicos se establecieron como mecanismos clave para fomentar la mejora continua y el reconocimiento de la calidad. El enfoque en la mejora continua y la acreditación ha impulsado a las instituciones a elevar sus estándares y cumplir con los más altos requisitos de calidad.

Como organismo autónomo de naturaleza mixta, ha logrado combinar de manera efectiva componentes estatales y universitarios en su funcionamiento, al tiempo que la sociedad le exige velar por la objetividad y transparencia de los procesos de evaluación y acreditación.

El camino para el fortalecimiento del modelo de acreditación pasa por incorporar las mejores prácticas y estándares internacionales sin perder de vista las necesidades y características específicas de las IES colombianas y las necesidades para el desarrollo en el ámbito nacional; lo que supone una revisión periódica del marco global, regional y local para identificar posibles áreas de ajuste y desarrollo de su quehacer y de las condiciones las esferas legal y normativa.

El CNA fomenta una cultura de mejora continua de programas e instituciones nacionales y busca ser un referente de calidad a nivel nacional e internacional. Así, trabaja en la construcción de confianza en el sistema nacional de acreditación y la incorporación de los actores involucrados en la educación superior en las actividades de aseguramiento de la calidad, lo que fortalece y promueve la calidad de la educación superior y, al tiempo, se analiza críticamente las tendencias globales de aseguramiento de la calidad y participa en iniciativas internacionales de acreditación y evaluación que facilitan el reconocimiento de títulos y la movilidad académica.

Tan enorme apuesta por la calidad de la educación superior del país requiere un periódico seguimiento y evaluación de los objetivos estratégicos definidos por el Consejo y especial atención al equilibrio entre la adopción

de estándares internacionales y el reconocimiento de las particularidades y necesidades del contexto colombiano, pues la internacionalización no debe implicar la pérdida de identidad o la imposición de modelos que no se ajusten a la variada realidad existente en la región.

El CNA enfrenta importantes desafíos que pasan por la consolidación de mecanismos de diálogo y colaboración más estrechos con las Instituciones de Educación Superior - IES, para la retroalimentación y mejor participación en el diseño e implementación de políticas y procesos de acreditación; lo que demanda esfuerzos en la formación continua de los pares académicos, la incorporación de nuevas tecnologías y la adaptación cuidadosa a las tendencias globales

## REFERENCIAS

- Acosta Losada, Orlando y Jorge Celis Santos. (2015). Algunas reflexiones sobre la gobernanza de la Universidad Nacional de Colombia. En Carlos Miñana Blasco y Elizabeth Bernal Gamboa (eds.). Visión 2034: aportes para la construcción de la visión y el plan prospectivo de la Universidad Nacional de Colombia al año 2034. Volumen 3. Dirección Nacional de Planeación y Estadística, Universidad Nacional de Colombia, pp. 171-187.
- Aldana et al. (1996). Colombia: al filo de la oportunidad. Informe de la misión de sabios. Tercer mundo editores, Bogotá.
- Bernal, A. (2010). La acreditación en Colombia: un camino para la excelencia. Revista Educación y Educadores, 13(2), 251-268.
- Cantor Rincón, Fernando y Morocho Quezada Mary. (2023). Antecedentes, diagnóstico actual y perspectivas de la calidad de la Educación Superior en América Latina y el Caribe <https://interconecta.aecid.es/Gestin%20del%20conocimiento/Antecedentes,%20diagn%C3%B3stico%20actual%20y%20perspectivas%20de%20la%20calidad%20de%20la%20Educaci%C3%B3n%20Superior%20en%20Am%C3%A9rica%20Latina%20y%20el%20Caribe.pdf>
- Celis Ospina, G. (2014). La acreditación en Colombia: desafíos y perspectivas. Revista Educación y Desarrollo Social, 8(1), 121-138.
- Consejo Nacional de Acreditación. (2012). Lineamientos para la acreditación de programas de pregrado. Bogotá D.C., Colombia.
- Consejo Nacional de Acreditación. (2012). Lineamientos para la acreditación institucional. Bogotá D.C., Colombia.

- Consejo Nacional de Acreditación. (2012). Plan estratégico 2012-2016. Bogotá D.C., Colombia.
- Consejo Nacional de Acreditación. (2010). Informe de gestión 2009-2010. Bogotá D.C., Colombia.
- Consejo Nacional de Acreditación. (2006). Lineamientos para la acreditación de programas. Bogotá. Colombia.
- De la Garza, J. (2008). "Evaluación y acreditación de la educación superior en América Latina". En C. Tünnermann (ed.). La Educación Superior en América Latina y el Caribe: diez años después de la Conferencia Mundial de 1998, 175-222. Cali: Pontificia Universidad Javeriana e Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe.
- Galvis Panqueva, A. (2008). La acreditación de programas en Colombia: avances, retos y perspectivas. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 1 (1), 83-101.
- Lemaitre, M. J. (2017). Quality assurance in Latin America: current situation and future challenges. *Tuning Journal for Higher Education*, 5(1), 21-40.
- Ministerio de Educación Nacional (2013). Estado del arte del Sistema Nacional de Acreditación e identificación de rutas y tópicos de investigación y profundización para el mejoramiento de las condiciones de calidad. [https://www.cna.gov.co/1779/articles-400937\\_estado\\_arte\\_CNA.pdf](https://www.cna.gov.co/1779/articles-400937_estado_arte_CNA.pdf)
- OECD y BIRF/BANCO MUNDIAL. (2012). La Educación Superior en Colombia 2012. [https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-341922\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-341922_archivo_pdf.pdf)
- Vicepresidencia de la República de Colombia. 2020. [https://minciencias.gov.co/sites/default/files/libro\\_mision\\_de\\_sabios\\_digital\\_1\\_2\\_0.pdf](https://minciencias.gov.co/sites/default/files/libro_mision_de_sabios_digital_1_2_0.pdf)

Tejada Fernández, J. (2015). La calidad de la educación superior en América Latina: desafíos y perspectivas. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 6 (17), 3-21.

UNESCO IESALC. (2020). La garantía de calidad y los criterios de acreditación en la educación superior. [https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/06/Criterios-de-%E2%96%90\\_n.pdf](https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/06/Criterios-de-%E2%96%90_n.pdf)

**Luis Enrique Silva Segura:**

Pedagogo con formación en Sociología. Postgrados en la universidad y el cambio social, la evaluación y el currículo, la docencia e Investigación universitaria. Excoordinador académico y exsecretario técnico del CNA Colombia.

**Jessie Strobel Vanegas:**

Ingeniera Industrial Universidad Autónoma Latinoamericana. Especializaciones en Alta gerencia, en evaluación socioeconómica de proyectos y en Paz y desarrollo territorial. Profesional especializado adscrito a la Vicerrectoría de Docencia, Universidad de Antioquia e integrante del equipo de autoevaluación institucional de la misma universidad. Estudiante de maestría en administración de negocios Universidad de Medellín y profesora de cátedra Universidad de Antioquia.

**Mauricio Sánchez Puerta:**

Economista Universidad de Antioquia. Especialización en teorías, métodos y técnicas de investigación social y Maestría en políticas públicas. Profesional especializado adscrito a la Vicerrectoría de Docencia, Universidad de Antioquia e integrante del equipo de autoevaluación institucional y Profesor de cátedra Universidad de Antioquia. Grupo de investigación en macroeconomía aplicada de la facultad de ciencias económicas universidad de Antioquia.

**José William Cornejo Ochoa:**

Neurólogo y Neuropediatra Universidad de Antioquia, maestría en Epidemiología Universidad de Antioquia, coordinador grupo de investigación Pediaciencias Universidad de Antioquia, Exconsejero del CNA Colombia.

# CAPÍTULO

# 4

## La acreditación de la educación superior en Costa Rica: a 25 años de la creación del SINAES

*Sugey Montoya Sandí*

## 4.1 Antecedentes históricos

El Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES) de Costa Rica, se creó en 1999 como un órgano adscrito al Consejo Nacional de Rectores (CONARE), por medio de un convenio suscrito por iniciativa de las cuatro Instituciones de Educación Superior (IES) públicas existentes que, en ese periodo, conformaban este órgano: la Universidad de Costa Rica (UCR), el Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR), la Universidad Nacional (UNA) y la Universidad Estatal a Distancia (UNED). A esta iniciativa del CONARE, se sumaron cuatro universidades privadas: la Universidad Latina de Costa Rica, la Universidad Interamericana, la Universidad Latinoamericana de Ciencia Tecnología y la Universidad Veritas.

La génesis del SINAES en las IES públicas como órgano adscrito al CONARE le confiere al sistema la independencia en la toma de decisiones de acreditación y en la administración de sus recursos presupuestarios y de talento humano y, a la vez, le otorga las prerrogativas constitucionales de la autonomía universitaria, cualidad que contribuye a la solidez y sostenibilidad del sistema de acreditación de la educación superior en Costa Rica (folio 3, expediente legislativo No. 16.506).

La labor del SINAES se oficializó en el 2002 por medio de la Ley N.º 8256 del Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES), que estableció como objetivos del SINAES:

- a) Coadyuvar al logro de los principios de excelencia académica y al esfuerzo de las universidades públicas y privadas por mejorar la calidad de los planes, las carreras y los programas que ofrecen.
- b) Mostrar la conveniencia que tiene, para las universidades en general, someterse voluntariamente a un proceso de acreditación y propiciar la confianza de la sociedad costarricense en los planes, las carreras y los programas acreditados, así como orientarla con respecto a la calidad de las diversas opciones de educación superior.
- c) Certificar el nivel de calidad de las carreras y los programas sometidos a acreditación para garantizar la calidad de los criterios y los estándares aplicados a este proceso.

- d) Recomendar planes de acción para solucionar los problemas, las debilidades y las carencias identificadas en los procesos de auto-evaluación y evaluación. Dichos planes deberán incluir esfuerzos propios y acciones de apoyo mutuo entre las universidades y los miembros del SINAES.
- e) Formar parte de entidades internacionales académicas y de acreditación conexas. (Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 2002, p.2-3)

En el 2010 se decreta la Ley N.º 8798 Fortalecimiento del Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES), la cual declara de interés público la acreditación oficial de las instituciones, las carreras y los programas, universitarios y se amplía el alcance de la acreditación a instituciones y carreras parauniversitarias<sup>3</sup>. En la actualidad, el SINAES está llevando a cabo únicamente procesos de acreditación de carreras y programas.

También, la Ley N° 8798 dota al SINAES de un presupuesto para financiar sus operaciones,

Del presupuesto nacional de la República, el Poder Ejecutivo podrá girarle al Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (Sinaes), cédula de persona jurídica N.º 3-007-36218, un monto anual destinado a su financiamiento. Este monto se calculará como equivalente al cero coma cincuenta por ciento (0,50%) del Fondo especial para el financiamiento de la educación superior estatal (FEES). (Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 2010, p.2)

Adicionalmente, esta Ley incorpora un beneficio para las personas graduadas de carreras acreditadas que incide en la empleabilidad en el sector público, al establecer que "El Estado y sus instituciones procurarán contratar personal graduado de carreras oficialmente acreditadas" (Asamblea Legislativa, 2010, p. 1).

---

<sup>3</sup> Formación en educación superior a nivel de diplomado.

Este marco jurídico, faculta al SINAES como única instancia autorizada para dar fe pública sobre la calidad de la educación superior en Costa Rica, cuyos objetivos se logran a partir del desarrollo de dos procesos sustantivos: a) La evaluación y acreditación de la educación superior universitaria y parauniversitaria y b) la investigación, desarrollo e innovación para el mejoramiento de la calidad de la educación superior.

Este segundo proceso ha permitido al SINAES trascender la figura de un ente de control y evaluación de la calidad educativa, para transformarlo en un aliado estratégico de las IES, sus carreras y programas, en el mejoramiento continuo de la calidad de la oferta educativa a nivel superior.

Es importante destacar que el SINAES se construye y robustece a partir de la afiliación de las IES, universitarias y parauniversitarias, públicas y privadas, las cuales deciden, de forma voluntaria, optar por la acreditación oficial que tiene como fines:

planificar, organizar, desarrollar, implementar, controlar y dar seguimiento a un proceso de acreditación que garantice continuamente la calidad de las carreras, los planes y programas ofrecidos por las instituciones de educación superior, y salvaguarde la confidencialidad del manejo de los datos de cada institución. ( Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 2002, p.1)

A marzo 2024, el sistema cuenta con 36 IES afiliadas: 5 universidades públicas, 22 universidades privadas, 3 universidades internacionales, 2 parauniversidades públicas y 4 parauniversidades privadas. En este periodo se registran 226 carreras acreditadas:

- 76 carreras acreditadas, 119 carreras reacreditadas<sup>4</sup> y 24 "mixtas" (acreditado el Bachillerato y reacreditada la Licenciatura o bien acreditada una sede y reacreditada otra sede).
- 7 carreras acreditadas por medio de un convenio internacional con la Universidad San Carlos de Guatemala (USAC).

---

<sup>4</sup> Se comprende por "reacreditación" a las acreditaciones posteriores a la primera acreditación de un carrera o programa.

También, se reportan 16 programas de posgrado acreditados de los cuales 15 son maestrías y uno es doctorado. En el ámbito de la educación parauniversitaria se cuenta con 11 carreras acreditadas (8 acreditadas y 3 reacreditadas). La información actualizada sobre las acreditaciones por región, institución, disciplina y grado otorgadas por el SINAES, se pueden consultar por medio de un mapa interactivo que se puede acceder en el siguiente enlace:

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZTU2MmWYOY2ltZDI2MC00NjNlLW-FjOTMtNmMzYTtk2YTdlMDFlIiwidCI6IjdjNDMyZTg2LThiNTUtNDg1Zi05MjF-JLTEwNjMzMDFhN2NmNiJ9>

## 4.2 Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES) de Costa Rica

### *Estructura e instancias responsables*

La estructura orgánica actual del SINAES se estableció en el Reglamento Orgánico (2018a) y se describe a continuación:

#### *El Consejo Nacional de Acreditación (CNA)*

El CNA es el órgano de más alta jerarquía en el SINAES y está integrado por 8 miembros, 4 representantes de universidades estatales y 4 de universidades públicas, cuyo perfil incluye poseer la categoría de catedrático (a) universitario (a) o su equivalente, grado académico de maestría o doctorado y un mínimo de 8 años de experiencia docente en una universidad autorizada.

Los miembros del CNA se eligen por periodos de 5 años y pueden ser reelectos por el mismo periodo. Además, gozan de independencia en el ejercicio de sus funciones por las cuáles devengan dietas, conforme al ordenamiento jurídico nacional. Asimismo, el CNA cuenta con tres unidades de apoyo: a) La Secretaría General, b) La Auditoría Interna y c) una Asesoría Legal.

Dentro de las funciones del CNA se encuentran el aprobar las políticas, los planes estratégicos y anuales de trabajo, los reglamentos y la normativa, los procedimientos, criterios y estándares de evaluación establecidos para la acreditación, así como los proyectos de innovación, investigación y desarrollo,

y vigilar su estricto cumplimiento; nombrar los profesionales nacionales e internacionales para los procesos de acreditación, tomar las decisiones de acreditación, publicar las carreras y programas con acreditación vigente, entre otros (Diario oficial La Gaceta, 2018).

### *La Dirección Ejecutiva del SINAES*

Siguiendo la organización jerárquica del SINAES, se encuentra la Dirección Ejecutiva (DE), cuya dirección se nombra por periodos de cinco años y puede ser relecta por periodos similares de forma indefinida. El perfil de este puesto incluye contar con la categoría de catedrático (a) universitario (a), o su equivalente conforme a la valoración de los atestados del candidato; grado académico de maestría o doctorado; y un mínimo de ocho años de experiencia docente en una universidad autorizada.

La DE tiene a su cargo los procesos de Comunicación Institucional, Gestión de Calidad y la Asesoría Legal, así como las divisiones que desarrollan los dos procesos sustantivos del SINAES, la División de Evaluación y Acreditación (DEA) y la División de Investigación, Desarrollo e Innovación (INDEIN). También, la DE cuenta con la División de Servicios de Apoyo a la Gestión (DSAG), unidad responsable de la gestión administrativa y presupuestaria del sistema.

### ***Modelo y enfoque metodológico de calidad***

El modelo de evaluación del SINAES (2009) vigente para la acreditación de carreras de grado y carreras parauniversitarias (2018) consideró como referente base la estructura del Modelo CIPP (contexto, entrada, proceso, producto) de Stufflebeam y Shinkfield (1987). El modelo comprende cuatro dimensiones las cuales se describen en la Tabla 4.1.

**Tabla 4.1**

*Dimensiones del Modelo de evaluación del SINAES*

<b>Dimensión</b>	<b>Descripción</b>
<b>Relación con el contexto</b>	Aunque el contexto es un concepto muy amplio y resulta complejo al evaluar, interesa principalmente en esta dimensión, analizar la experiencia que la institución y la carrera ponen a disposición de la sociedad, no solo desde el punto de vista de la misión de formar profesionales, sino también desde la idea de que corresponde a las instituciones universitarias la función crítica de lo que acontece en el entorno y de que ellas tienen también la responsabilidad de producir o utilizar el conocimiento que genera la investigación. Las acciones que realiza la institución para informar a su público meta y las estrategias y requisitos para el ingreso de nuevos estudiantes, se convierten también en aspectos que crean confianza y credibilidad en los ciudadanos.
<b>Recursos</b>	Los recursos e insumos son condición necesaria para realizar actividades educativas de calidad. Se trata de analizar las condiciones de partida con que cuenta la carrera. Entre estas condiciones están el programa de formación, el personal (académico, administrativo y técnico), los estudiantes y los recursos físicos y financieros, los cuales son objeto de análisis en esta dimensión. Se da énfasis a la disponibilidad, cantidad y calidad de los recursos.
<b>Proceso educativo</b>	Se relaciona con el funcionamiento mismo o puesta en práctica de la carrera. En esta dimensión, el énfasis de la valoración está en el desempeño docente, la metodología de enseñanza y aprendizaje aplicados, la gestión de la carrera, los servicios al estudiante y la investigación como un área inherente al proceso educativo.
<b>Resultados</b>	Se refiere a la concreción de los resultados que la carrera obtiene en función de lo previsto en el programa formativo y en los fines y políticas de la universidad. Interesan tres aspectos: el logro del estudiante en términos de su desempeño académico, si el perfil de los graduados se logra en términos de lo que el empleador percibe de su desempeño y los aportes que la carrera está en capacidad de ofrecer al gremio profesional y a la sociedad.

Nota: Esta información fue tomada del Manual de Acreditación Oficial de Carreras de Grado del Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (2009)

Además de estas 4 dimensiones, el SINAES evalúa en las carreras universitarias y parauniversitarias algunos criterios de admisibilidad y en las carreras de grado también se valoran criterios de sostenibilidad, los cuales se describen en la Tabla 4.2.

Tabla 4.2

*Descripción de los criterios de admisibilidad y criterios de sostenibilidad*

Tipo de criterio	Descripción
Admisibilidad	Criterios de cumplimiento obligatorio, referidos a normas del SINAES o nacionales, de funcionamiento de las instituciones de educación superior en Costa Rica.
Sostenibilidad	La capacidad de la institución y de la carrera de asegurar la calidad, de sostener la acreditación oficial y de lograr el cumplimiento del plan de mejoramiento establecido. Interesan las políticas, lineamientos y mecanismos establecidos para facilitar la realización del proceso de autoevaluación, así como la elaboración y ejecución del plan de mejoramiento, su monitoreo y seguimiento.

Nota: Esta información fue tomada del Manual de Acreditación Oficial de Carreras de Grado del Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (2009)

Las cuatro dimensiones del modelo de evaluación del SINAES se subdividen en categorías de análisis denominadas componentes y estas a su vez se subdividen en criterios y evidencias. A diferencia del modelo de evaluación para carreras parauniversitarias, en el modelo de evaluación para carreras de grado también se evalúan estándares. La Tabla 4.3 explica la definición de estos aspectos.

Tabla 4.3

*Criterios, estándares y evidencias del modelo de evaluación del SINAES*

Criterio	Principio definido a priori, relacionado con el deber ser, sirve para construir los juicios de evaluación y analizar niveles de calidad.
Evidencia	Información por la cual resultan visibles y observables los componentes y, por lo tanto, las dimensiones del objeto de la evaluación. Pueden ser de tipo cualitativo o cuantitativo, generales o específicas y deben ser recopiladas de fuentes verificables.
Estándar	El estándar define el rango en que resulta aceptable el nivel de calidad que se alcanza en un determinado campo o aspecto de la carrera.

Nota: Esta información se toma del Manual de Acreditación Oficial de Carreras de Grado del Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (2009)

La Tabla 4.4 muestra la cantidad de criterios, estándares y evidencias que se evalúan por componente y dimensión de evaluación en el modelo de evaluación para carreras de grado.

**Tabla 4.4**

*Cantidad de criterios, estándares y evidencias según dimensión y componente del Modelo de Acreditación oficial*

Dimensión	Componente	Cantidad de criterios	Cantidad de estándares	Evidencias de desempeño
Relación con el contexto	Admisibilidad	12	0	19
	Información y promoción	2	2	4
Recursos	Procesos de admisión e ingreso	2	0	5
	Correspondencia con el contexto	6	1	11
	Plan de estudios	19	1	38
	Personal académico	12	7	27
	Personal administrativo	4	0	9
	Infraestructura	8	1	17
	Centro de información y recursos	5	2	18
	Equipo y materiales	5	2	10
	Finanzas y presupuesto	2	0	4
	Proceso educativo	Desarrollo docente	5	1
Metodología de enseñanza aprendizaje		7	1	8
Gestión de la carrera		20	3	39
Investigación		9	1	21
Extensión		9	1	15
Vida estudiantil		17	3	38

Resultados	Desempeño estudiantil	5	0	11
	Graduados	11	5	28
	Proyección de la carrera	1	3	6
	Sostenibilidad	10	0	4
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>171</b>	<b>34</b>	<b>348</b>

Nota: Esta información fue tomada del Manual de Acreditación Oficial de Carreras de Grado del Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (2009)

Tomando como base este modelo, el SINAES también ha desarrollado manuales de acreditación que incluyen algunos criterios específicos para evaluar disciplinas como Ingenierías, Arquitectura y Derecho; para la evaluación de carreras en la enseñanza aprendizaje a distancia y para la evaluación de programas de posgrado. Asimismo, el SINAES ofrece la modalidad de acreditación por conglomerados,

también conocida como acreditación por "cluster", tiene como objetivo acreditar la calidad de los grados universitarios y estudios de máster; minimizando el coste y el tiempo necesario para su ejecución. Para ello se identifican carreras que tienen cierta afinidad, de manera que un conjunto de sus características puede ser compartidas por un grupo de ellas. (SINAES, 2013)

En el campo del reconocimiento de acreditaciones, el SINAES cuenta con la *Guía para la autorización de agencias de acreditación y reconocimiento de acreditaciones*, "dirigida a agencias de acreditación de la educación superior costarricenses o internacionales que estén interesadas en que sus acreditaciones sean reconocidas por el Estado costarricense a través del SINAES" (SINAES, 2021, p.5).

Por otra parte, este sistema también lleva a cabo procesos de revisión y aprobación de mejoras en planes de estudio (2018d), que sean parte de los Compromisos de Mejoramiento de carreras de grado acreditadas por el SINAES en IES privadas, función que asume en el marco del Convenio de Cooperación firmado con el CONESUP en la Reforma al Reglamento General del Consejo Nacional de Enseñanza Superior Universitaria Privada (N° 37564-MEP).

La Tabla 4.5 presenta la cantidad de criterios y evidencias que se evalúan por dimensión y componente de evaluación en el modelo de evaluación para carreras parauniversitarias.

**Tabla 4.5**

*Cantidad de criterios y evidencias según dimensión y componente del Modelo de Evaluación de Carreras de Diplomado de Instituciones Parauniversitarias*

Dimensión	Componente	Cantidad de criterios	Evidencias
<b>Relación con el contexto</b>	Admisión e ingreso	4	8
	Correspondencia con el contexto	1	3
<b>Recursos</b>	Plan de estudios	8	23
	Profesorado	6	17
	Personal administrativo, técnico y de apoyo	3	11
	Infraestructura y salud ocupacional	3	10
	Centro de información y recursos	4	10
	Equipo y materiales	1	5
	Sostenibilidad financiera	1	2
	<b>Proceso educativo</b>	Metodología de enseñanza aprendizaje	10
	Gestión de la carrera y soporte institucional	9	17
	Inserción laboral e intermediación de empleo	1	2
	Servicios de apoyo al estudiante	2	6
<b>Resultados</b>	Desempeño estudiantil	4	7
	Egresados y graduados	3	7
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	<b>155</b>

Nota: Esta tabla se elaboró a partir de la información tomada del Modelo de evaluación de carreras de diplomado de instituciones parauniversitarias

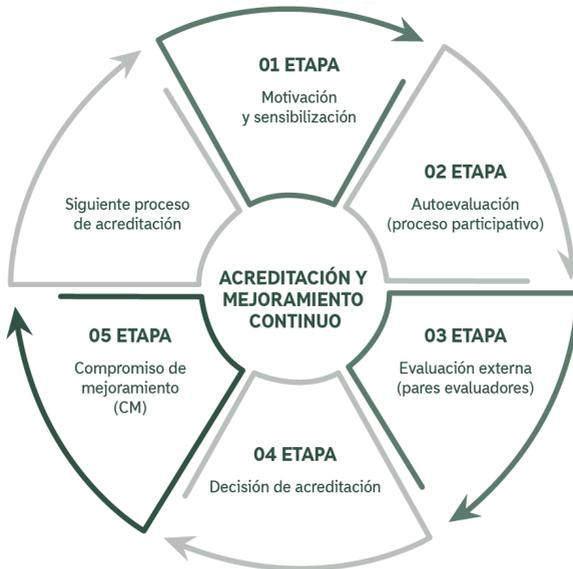
Tanto el modelo de acreditación para carreras de grado como el modelo para carreras de diplomado parauniversitarias, se han construido en un trabajo participativo con las IES afiliadas.

### ***Etapas del proceso de acreditación con el SINAES***

El proceso de acreditación con el SINAES se lleva a cabo de forma participativa, de ahí que en la evaluación se valora la perspectiva de personas académicas, investigadoras, administradoras, el estudiantado, las personas egresadas, representantes de los colegios profesionales, del sector empleador, así como otros actores clave según la disciplina de la carrera o programa. La Figura 4.6 presenta las 5 etapas del proceso de acreditación:

Figura 4.6

### ***Etapas del proceso de acreditación con el SINAES***



Nota: Esta figura fue elaborada por la autora a partir de la estructura del proceso de acreditación, descrita en el Manual de Acreditación Oficial de Carreras de Grado Universitario del Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (2009)

Durante el periodo de pandemia, el SINAES realizó diversas adaptaciones en sus procesos internos y elaboró nuevos lineamientos (guías, formatos, orientaciones, entre otros) para ofrecer la modalidad de evaluación externa virtual para la acreditación. Esta evaluación es llevada a cabo por un equipo de tres pares evaluadores externos, especialistas en la disciplina de la carrera evaluada (una persona experta nacional y dos personas expertas internacionales).

En el escenario postpandemia, la evaluación externa virtual se ha consolidado como una práctica medular del quehacer del SINAES y, más recientemente, se ha incluido como parte del procedimiento, una visita in situ de la persona que ocupa el rol del par evaluador nacional, para que lleve a cabo un recorrido por las instalaciones de la carrera evaluada.

### ***La decisión de acreditación sobre la calidad de una carrera o programa***

La decisión de acreditación sobre la calidad de una carrera o programa en el SINAES es el resultado de un juicio de expertos al que se llega, a partir del análisis del Informe de Autoevaluación y del Informe Final de Evaluación Externa, cuando se trata de una primera acreditación. En las reacreditaciones, además se considera el cumplimiento del Compromiso de Mejoramiento acordado para el periodo vigente de acreditación. Adicionalmente, se analiza otro tipo de información obtenida a lo largo de las diversas etapas del proceso.

En el caso de las decisiones negativas de acreditación, el SINAES ofrece a las carreras un procedimiento para la reconsideración de un acuerdo de acreditación, apelación que se presenta a partir de una solicitud argumentada y apoyada en evidencias, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de reconsideración de los acuerdos tomados por el Consejo del SINAES en los procesos de acreditación (2010).

### ***El diseño del nuevo modelo de acreditación del SINAES para carreras de grado***

En el 2022, el CNA aprobó el nuevo *Modelo de Acreditación en la modalidad presencial y no presencial* para carreras de grado, el cual se realimentó a partir de un trabajo participativo con las IES afiliadas, de los aprendizajes

logrados en la disrupción educativa durante la Pandemia COVID-19 y de la experiencia con la evaluación externa virtual para la acreditación,

En este modelo, la acreditación asume el paradigma de la evaluación para la transformación (Nirenberg, Brawerman & Ruiz, 2005), que parte del mejoramiento continuo para orientar un compromiso con la calidad, de acceso a todas las carreras en las diversas disciplinas desde un enfoque inclusivo, en oposición, con el enfoque de excelencia o “cero errores” que es esencialmente excluyente. (Montoya, 2024).

El modelo se estructura en 4 ejes que orientan la evaluación: a) Eje de formación profesional, b) Eje de equidad, inclusión y responsabilidad social, c) Eje de pensamiento crítico, creativo, innovador y científico y d) Eje de Gestión académica y administrativa (SINAES, 2022).

En la actualidad, el SINAES está desarrollando los procedimientos y los instrumentos de evaluación para la acreditación de carreras de grado a partir de este nuevo modelo, por lo que continua en vigencia el modelo de evaluación para la acreditación del año 2009.

En los siguientes apartados, se presenta la sistematización de los principales logros nacionales, desafíos y perspectivas para el desarrollo del SINAES en Costa Rica organizados conceptualmente en categorías.

Estas categorías se identificaron a partir del análisis de: a) los informes de autoevaluación, llevados a cabo con participación de los grupos de interés del SINAES, en el marco de la certificación de buenas prácticas con la International Network for Quality Assurance Agencies in Higher Education (INQAAHE) y el Sistema Iberoamericano de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (SIACES); b) los resultados de diagnósticos para el mejoramiento de los procesos internos con participación de miembros del CNA, de la dirección ejecutiva, de las direcciones de división y del personal técnico del SINAES y c) los hallazgos de algunas investigaciones realizadas sobre la acreditación del SINAES en Costa Rica.

### 4.3 Principales logros nacionales

A continuación, se presentan los principales logros nacionales del SINAES en materia de aseguramiento de la calidad de la educación superior

clasificados en 5 categorías, las cuales muestran la madurez de este sistema de acreditación en Costa Rica.

### **Categoría 1: Reconocimiento de la acreditación del SINAES como un eficaz dinamizador de la mejora continua**

En Costa Rica, la acreditación con el SINAES es reconocida por las carreras y programas como un medio exógeno eficaz para dinamizar el cambio y la mejora continua y así lo expresan los testimonios del personal académico que ha participado la acreditación de carreras de Educación,

sabemos y tenemos conciencia de que, cuando se entra en estos procesos de autoevaluación con miras a la acreditación, cuando se inicia no se termina. Que, si en algún momento nos detenemos lo perdemos y que, además, ese proceso nos obliga a esa mejora propiamente continua. (Personal académico 5, comunicación personal, 08 de junio de 2022, citado en Montoya, 2023)

La naturaleza cíclica y permanente de la acreditación ha favorecido diversos procesos en las IES y las carreras acreditadas, logrando agilizar la toma de decisión relativa a los compromisos de mejoramiento, lo que permite superar, en menor tiempo, algunas barreras culturales, administrativas e incluso presupuestarias particulares en cada institución educativa, lo que representa un logro relevante de la acreditación como dinamizadora de la mejora continua.

El SINAES es un sistema consolidado que cuenta con reconocimiento nacional, lo cual se evidencia en sus más de 226 carreras de grado acreditadas, cuya certificación se renueva cada cuatro años.

En una investigación desarrollada por Valenzuela (2023) sobre la acreditación del SINAES en carreras de ciencias de la Salud, se identificó que,

Los participantes perciben como altamente positivo, el cambio en la forma de entender el trabajo y las mejoras introducidas en los equipos de trabajo, producto de los procesos de acreditación. Reconocen que este proceso de mejora continua ha permeado a las instituciones y a los docentes de las carreras, favoreciendo el trabajo en equipo, lo que les permitió concluir estos procesos de manera exitosa. (p.37)

Asimismo, en otro estudio centrado en la acreditación de carreras de Ingeniería llevada a cabo por Tenutto (2022) se señala que,

Los hallazgos de esta investigación se encuentran en línea con lo planteado por Corengia (2016), para quien –como ya se mencionó– las acreditaciones contribuyen, especialmente, en el mejoramiento de los insumos de las carreras y las unidades académicas. También se iniciaron cambios en los planes de estudio, las metodologías de enseñanza y aprendizaje, la calidad del plantel de los docentes y se promovió la formación de posgrado además de producirse una mejora en la calidad de la información. (p.95)

La acreditación con el SINAES se ha instaurado en la cultura de calidad de las IES afiliadas como un medio eficaz para promover la autoevaluación y la mejora continua de la calidad de la educación superior (SINAES, 2023). Es importante mencionar que la aplicación exitosa del modelo de evaluación para la acreditación de carreras parauniversitarias ha representado un avance importante para el fortalecimiento del sistema de acreditación nacional.

## **Categoría 2. Posicionamiento de la acreditación en Costa Rica, Centroamérica y a nivel extra regional**

En el contexto Centroamericano, el SINAES ha acreditado carreras de grado en la Universidad San Carlos de Guatemala, ya que es reconocido como el sistema de acreditación de más trayectoria y solidez de la región. Además, gracias a su posicionamiento nacional e internacional, el SINAES cuenta con 3 IES internacionales afiliadas con carreras y programas acreditados, la EARTH, el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) y la Universidad para la Paz.

En el ámbito extra regional, el SINAES sostiene relaciones de colaboración con agencias de acreditación, diversas instancias de aseguramiento de la calidad y con redes de colaboración en investigación e innovación de la educación superior, tales como la Red SoTL de Latinoamérica y el Caribe (LatinSoTL). Estos vínculos han favorecido los procesos de actualización del modelo de evaluación para la acreditación y el impulso a la innovación educativa para el mejoramiento continuo de la oferta educativa.

Asimismo, tal y como se ha mencionado el SINAES cuenta con certificaciones internacionales de buenas prácticas de evaluación y acreditación con la red INQAAHE y con el SIACES.

### **Categoría 3: Capacidad de adaptación institucional en el periodo de la pandemia COVID-19**

En el periodo de la pandemia COVID-19, el SINAES demostró su capacidad de adaptar su modelo y procedimientos de evaluación para la acreditación, diseñados para la enseñanza presencial, y ajustarlos a las exigencias de la evaluación externa en la modalidad virtual.

Este proceso de adaptación incluyó el diseño de lineamientos específicos para orientar a las IES, a los representantes de las carreras/programas y al equipo de evaluadores externos que participaba en la evaluación externa virtual. Dichos lineamientos se han venido mejorando a partir de su puesta en operación.

En el periodo post pandemia las solicitudes de acreditación se han incrementado considerablemente. La evaluación externa virtual es una práctica institucionalizada. Esta experiencia ha permitido realimentar el rediseño del nuevo modelo de evaluación para carreras de grado, el cual se construyó para la acreditación en las modalidades de enseñanza presencial y no presencial.

### **Categoría 4: Incentivo para la empleabilidad de las personas graduadas de carreras acreditadas por el SINAES**

De acuerdo con la Ley N.º 8798, "El Estado y sus instituciones procurarán contratar personal graduado de carreras oficialmente acreditadas" (Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 2010, p.2), este mandato constituye un valioso beneficio que ofrece la acreditación a las personas graduadas de carreras acreditadas por el SINAES en Costa Rica.

En un estudio de caso desarrollado en el 2023 sobre la acreditación del SINAES en las carreras de Educación en Costa Rica se encontró que este beneficio,

sí constituye un incentivo para la empleabilidad, lo cual evidencia que la política de acreditación establecida en la Ley N.º 8256 y Ley N.º 8798 del SINAES ha logrado la creación de confianza, reconocimiento y legitimidad como sello de excelencia, de tal forma que las IES y los estudiantes, reconocen en la acreditación una garantía de calidad en la formación" (Montoya, 2023, p.273).

Para el estudiantado, este incentivo constituye una motivación para cursar sus estudios en una carrera acreditada, certificación que en sí misma tiene un valor simbólico vinculado con la excelencia académica, la confianza en una formación de calidad y el prestigio de la titulación.

### **Categoría 5: Apuesta al I+D+I como proceso estratégico para el mejoramiento continuo de calidad de la educación superior**

Desde el 2018, el SINAES está ofreciendo un nuevo servicio en investigación, desarrollo e innovación para el mejoramiento de la calidad de la educación superior, por medio de la creación de su División de Investigación Desarrollo e Innovación (INDEIN), cuya función complementa la labor de evaluación y acreditación del sistema, ya que se creó con el propósito de incrementar la incidencia del SINAES en el mejoramiento continuo de la educación superior, etapa medular de la acreditación.

En el 2023, el SINAES incorporó en su Plan Estratégico 2023-2027 y en su misión a la investigación, desarrollo e innovación como proceso estratégico del quehacer institucional,

Somos el Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior que contribuye con el logro de la mejora continua de las instituciones de educación superior por medio de la evaluación, acreditación y seguimiento de programas, carreras e instituciones, así como, el desarrollo de investigación, capacitación, innovación y producción de conocimiento en materia de aseguramiento de la calidad en los ámbitos nacional e internacional. (SINAES, 2023b, p.12)

En el 2024, todo este tipo de acciones que coadyuvan al mejoramiento de la calidad de la educación superior fueron declaradas Actividad Ordinaria del SINAES de acuerdo con el Acta 1747-2024.

Por medio de este nuevo servicio, se implementan programas, proyectos y acciones para el fortalecimiento de las competencias en investigación educativa colaborativa del personal técnico y docente de las carreras acreditadas, la capacitación y actualización de profesionales en los campos de la gestión de calidad, la autoevaluación, evaluación externa, diseño curricular, construcción y evaluación de resultados de aprendizaje en diversas disciplinas, la aplicación del Diseño Universal del Aprendizaje (DUA), entre otros temas de pertinencia y relevancia en la acreditación para el logro de la excelencia académica de las carreras y programas, desde el enfoque de evaluación para la transformación de la realidad el cual considera criterios de inclusión y equidad desde la perspectiva de la evaluación para la justicia social de Ernest House (1973) (Moscoso, 2021).

Todas estas iniciativas se diseñan a la medida de las necesidades de las IES y sus carreras, ya que se construyen considerando: los hallazgos de los procesos de acreditación, diagnósticos periódicos de necesidades formativas y de investigación, resultados de evaluaciones de los programas y proyectos ejecutados, tendencias internacionales, y solicitudes de apoyo que recibe el SINAES vinculada a los compromisos de mejoramiento para la acreditación.

La participación en estas acciones está abierta a los diferentes grupos de interés del SINAES (universidades, parauniversidades, colegios profesionales, estudiantado, familias, sector empleador, centros de investigación e innovación educativa, organismos de acreditación, redes de aseguramiento de buenas prácticas, entre otros) y particularmente al personal técnico y docente de carreras acreditadas y en proceso de mejoramiento.

#### 4.4 Principales retos y perspectivas de desarrollo del SINAES

Seguidamente, se describen los principales desafíos identificados para el SINAES en el actual escenario de la educación superior, caracterizado por las disrupciones asociadas a la coexistencia de modalidades de aprendizaje presencial, a distancia, virtual e híbrido y por la emergencia de la Inteligencia Artificial (IA) y su aplicación a la Educación. Estos retos están clasificados en 7 categorías.

## **Categoría 1: Ampliar el acceso a carreras y programas acreditados en todo el territorio nacional**

En la actualidad, la acreditación en Costa Rica es voluntaria, característica que implica retos para ampliar la cobertura de la acreditación, especialmente, en zonas regionales. En el país existen 58 universidades autorizadas, de las cuales 5 universidades públicas y 22 universidades privadas se encuentran afiliadas al SINAES.

De acuerdo con una investigación desarrollada por Barquero Mejías, Aragón Ramírez & Román Forastelli (2022), en el 2022 se ofertaron en Costa Rica 5.079 oportunidades académicas (61 % de ofertas de grado y 35 % en posgrado) de las cuales un 5 % se encuentra acreditada por el SINAES.

Las universidades públicas y varias universidades privadas cuentan con sedes en varias regiones del país, sin embargo, no todas ofrecen los mismos planes de estudios que se ofertan en las sedes centrales, como sí ocurre en el caso de la Universidad Estatal a Distancia (UNED). El Gran Área Metropolitana (GAM) continúa concentrando la mayor cantidad de carreras acreditadas en las diversas disciplinas.

Lo anterior plantea el desafío de aumentar la cantidad de IES afiliadas al sistema, particularmente, en el sector privado de la educación universitaria y también parauniversitaria, ya que ambos gradúan una cantidad considerable de estudiantes.

Las agencias de acreditación tienen un rol clave en el logro del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: "Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos" (Naciones Unidas, 2015).

Para asegurar que la oferta de educación superior en Costa Rica cumpla con este ODS, es imperativo ampliar el acceso a carreras acreditadas en zonas fuera del GAM. De aquí la necesidad de visibilizar y comunicar los beneficios de la acreditación, trabajar de forma conjunta con las IES no afiliadas al sistema para motivarlas a iniciar con procesos sistemáticos de autoevaluación para el mejoramiento continuo y en el corto plazo lograr su afiliación.

## **Categoría 2. Incrementar la cobertura de la acreditación oficial frente a una diversa y heterogénea oferta de acreditación nacional e internacional**

En Costa Rica, se observa un creciente interés de las IES en la acreditación con agencias internacionales, centroamericanas y nacionales que, además de la certificación de calidad, ofrecen un valor agregado en la forma de oportunidades de reconocimiento mutuo de titulaciones, facilidades para la movilidad académica y estudiantil y reconocimiento internacional.

Por ejemplo, en el 2017 el Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC) obtuvo la acreditación institucional del Alto Consejo de Evaluación de la Investigación y la Educación Superior de Francia (HCERES, por sus siglas en francés). Además, algunas universidades costarricenses están incursionando en el diseño y certificación internacional de sistemas de aseguramiento interno de calidad, con la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) de España.

Con respecto a la acreditación por disciplinas, la agencia de Acreditación de Programas de Ingeniería y Arquitectura (AAPIA) del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica (CFIA), es miembro pleno de la Alianza Internacional de Ingeniería que forma parte del Acuerdo de Washington, cuyos beneficios asociados a la internacionalización y reconocimiento de las certificaciones de calidad, han repercutido en que este tipo de acreditaciones esté cobrando auge en el país.

Consecuentemente, aun cuando la acreditación del SINAES tiene el reconocimiento oficial establecido por Ley de la República, la amplia diversidad en la oferta de acreditación existente representa un desafío para ampliar la cobertura de la acreditación del SINAES en el país.

## **Categoría 3: Incrementar la difusión sobre los beneficios de la acreditación**

De acuerdo con los Informes del Estado de la Educación en Costa Rica desarrollados por el Consejo Nacional de Rectores (CONARE), "Nueve de cada diez graduados había escuchado sobre la acreditación de carreras. Solo en el Área de Educación había mayor desconocimiento (83 %)" (Programa Estado de la Educación-PEN, 2017, p.369).

Difundir los beneficios de la acreditación de la educación superior en los grupos de interés constituye un tema estratégico, tanto en las carreras y programas acreditados y no acreditados como con las familias, el estudiantado, las personas graduadas y, especialmente, en el sector empleador público y privado.

La comprensión de estos beneficios por parte de la sociedad costarricense podría incidir en un incremento en la demanda acreditación y en efectos favorables en términos de empleabilidad.

#### **Categoría 4: Fortalecer la sostenibilidad presupuestaria del sistema de acreditación**

El SINAES cuenta con dos fuentes de financiamiento, siendo la principal, el presupuesto estatal establecido por medio de la Ley N.º 8798. Además, la institución genera algunos ingresos propios sobre las tarifas de los trámites de afiliación y acreditación, que cubren un 20% del costo de estos procesos.

Desde el 2018, se ha experimentado una reducción progresiva del presupuesto disponible debido a la aplicación de la nueva Regla Fiscal, establecida en la Ley N.º 9635 Fortalecimiento a las Finanzas Públicas del país, situación que se agravó en el periodo de pandemia COVID-19.

A nivel institucional se está fortaleciendo la gestión de fondos de cooperación nacional e internacional para mitigar las limitaciones presupuestarias; sin embargo, los efectos de la aplicación de la regla fiscal continúan, lo que demanda nuevas estrategias para asegurar la sostenibilidad presupuestaria del sistema.

#### **Categoría 5: Capacidad de los modelos para la acreditación de adaptarse a las exigencias de calidad en contextos educativos dinámicos**

Uno de los principales retos del SINAES, se relaciona con la necesidad de establecer "procesos sistemáticos de reflexión y mejora de los modelos, ya que las iniciativas de revisión surgen de las mismas carreras o los programas y el último proceso de revisión del modelo de grado ha resultado largo y desgastante" (SINAES, 2023a, p.73).

El rediseño y puesta en marcha del nuevo modelo de evaluación para la acreditación de carreras de grado en la modalidad presencial y no presencial ofrecido a las IES, ha tomado varios años y no ha concluido. Esta situación ha sido objeto de crítica en las universidades y de reflexión por parte del Consejo del SINAES, órgano que reconoce el desafío interno de gestar una dinámica de transformación innovadora y versátil para responder a contextos educativos cambiantes.

### **Categoría 6. Desarrollar un modelo de evaluación para la acreditación institucional**

El marco jurídico del SINAES, le confiere potestades para desarrollar evaluación institucional (en universidades y parauniversidades); sin embargo, no se cuenta con un modelo que permita ofrecer este servicio.

Esta situación limita las posibilidades de ampliar la cobertura de la acreditación y de los procesos de mejora continua de la educación superior en el país, lo que a su vez tiene efectos en las posibilidades de reconocimiento de acreditaciones, movilidad estudiantil y proyección de las IES a nivel nacional e internacional.

### **Categoría 7: Incrementar la eficacia y la eficiencia en la gestión institucional**

En los procesos de autoevaluación llevados a cabo por el SINAES en los últimos 2 años, para obtener certificaciones internacionales de buenas prácticas y en investigaciones desarrolladas a nivel interno (Valenzuela, 2023; Tenutto, 2022), se han identificado valiosas oportunidades de mejora en la gestión institucional, necesarias para favorecer los servicios de evaluación, acreditación, innovación, investigación y desarrollo que se ofrecen a las IES.

A continuación, se presentan los principales desafíos identificados en esta categoría: a) agilizar los procesos de toma de decisiones de acreditación, b) finalizar el diseño, las guías y los instrumentos del nuevo modelo de evaluación para carreras de grado en la modalidad presencial y no presencial, c) establecer procesos de capacitación sistemáticos para las IES y para las personas profesionales externas (nacionales e internacionales) que participan en la acreditación, d) revisar y actualizar el registro de pares

evaluadores del SINAES, e) mejorar el proceso de seguimiento que realiza el SINAES en las carreras y programas a medio periodo de la acreditación, f) mejorar la disposición de información al público en el sitio web del SINAES, g) retomar las estrategias de comunicación sobre cultura de calidad y h) estrechar la colaboración con otras agencias y sistemas de acreditación.

Ahora bien, con respecto a las perspectivas de desarrollo para el SINAES, el marco jurídico dota a este sistema de un amplio espectro de posibilidades para incidir en el mejoramiento y la innovación de la calidad de la educación superior de Costa Rica. Lo anterior se evidencia en el fortalecimiento de una cultura de calidad en las IES que reconoce el valor de la acreditación en términos de símbolo excelencia, legitimidad y garantía pública de calidad de la formación. De aquí que, la madurez y trayectoria de las carreras y programas que han conllevado procesos cíclicos de acreditación ha incidido en que el SINAES trascienda la figura de "regulador de la calidad" a "aliado en los procesos de mejora continua".

Además, tal y como se analizado, la génesis del SINAES lo ha convertido en un espacio de convergencia estratégica de los sectores público y privado de la educación superior en Costa Rica. A nivel nacional existen tres instancias que regulan el sector de Educación de forma independiente: el Consejo Superior de Educación en el ámbito de la educación no universitaria, el Consejo Nacional de Rectores (CONARE) en el espacio de educación superior pública y el Consejo Nacional de Enseñanza Superior Universitaria Privada (CONESUP).

En un sistema de educación superior que no funciona de forma articulada, el SINAES surge como una arena de igualdad que respeta las competencias de las diferentes instancias reguladoras o proveedoras de la oferta educativa, y a la vez, funciona como un espacio de convergencia de intereses, necesidades e innovación, que permite avanzar, coordinadamente, con iniciativas que incidan en materia de política pública en el ámbito de la Educación en Costa Rica.

Partiendo de estas fortalezas, en el corto plazo es recomendable que el SINAES priorice algunas acciones para asegurar una gestión moderna y ágil. La primera de estas acciones se refiere al fortalecimiento de sus modelos de evaluación para la acreditación. Es indispensable concretar la pronta puesta en ejecución del nuevo modelo para la evaluación y acreditación en

la modalidad de aprendizaje presencial y no presencial, lo cual brindaría un refrescamiento al sistema de acreditación a nivel de grado, al superar las debilidades señaladas por las IES y las carreras en el modelo vigente.

En esta misma línea, en el inmediato se requiere una pronta definición sobre cómo lograr que la reacreditación<sup>5</sup> aporte más valor a las carreras y programas, ya que en la actualidad este proceso se lleva a cabo a partir del mismo modelo que se aplica en una acreditación por primera vez. Asimismo, es necesario dotar al SINAES de un modelo de acreditación institucional para cumplir con este mandato establecido en la Ley N.º 8798.

La segunda acción, se refiere a potenciar el trabajo sistémico y la colaboración dentro del "sistema de acreditación", estrechar el diálogo, el intercambio de experiencias y el aprendizaje mutuo entre las IES, públicas y privadas, sus carreras y programas y entre estas instancias con el SINAES. El SINAES debe actualizarse en cuanto a los cambios que enfrenta la educación superior, no puede ser ajeno a esos cambios, por lo tanto, requiere fortalecer la colaboración con las universidades y las parauniversidades.

El trabajo sistémico permitirá construir programas, proyectos y acciones que impacten el aseguramiento de la calidad de la Educación a nivel país, que trasciendan las fronteras entre la educación superior pública y la privada, es decir, orientar los esfuerzos a generar conjuntamente valor público para la sociedad costarricense.

En este sentido, se visualiza al SINAES como un sistema que no se limita a aportar a la calidad de la educación superior por medio de la acreditación, sino que también contribuye con las IES en el desarrollo de la innovación, todo esto en pro del mejoramiento continuo de la oferta educativa a nivel superior.

La tercera acción, se relaciona con potenciar el crecimiento institucional a partir de la interacción y la colaboración con agencias e instancias

---

<sup>5</sup> Se comprende por reacreditación, a las acreditaciones posteriores a una primera acreditación.

internacionales en materia de calidad, que contribuyan con su experiencia y aprendizajes en cuanto al abordaje de las disrupciones emergentes en el contexto educativo mundial.

La cuarta acción, es decisiva para el desarrollo del sistema y requiere una respuesta pronta de naturaleza político-estratégica por parte del SINAES, orientada a solventar las presentes limitaciones presupuestarias y garantizar la sostenibilidad del sistema de acreditación.

A manera de reflexión final, el mundo en que vivimos cambia vertiginosamente y lo que visualizábamos como futuro se convierte cada vez más rápido en un hoy. Esta realidad enfrenta a las IES y a las agencias o sistemas de acreditación, con el desafío de la mejora permanente y de responder con flexibilidad y prontitud a las exigencias presentes y emergentes de la educación superior como, por ejemplo: el desarrollo sostenible, la inclusión y la equidad en la Educación, la evolución de la IA y sus efectos en la Educación, las nuevas formas de enseñar, aprender, reaprender y de certificar los aprendizajes, como lo son las microcredenciales.

La educación superior, al igual que la IA, se realimenta, construye y reconstruye a partir de influencias diversas y en constante evolución (cambios sociales, tendencias globales, políticas nacionales, disrupciones tecnológicas, proyectos educativos de las IES, expectativas de las familias, del estudiantado, necesidades del mercado nacional y mundial, entre otras). ¿Cómo puede la acreditación asegurar que la educación superior responde con calidad a estos contextos educativos dinámicos? La respuesta a esta interrogante constituye el principal desafío de los sistemas de acreditación tal y como los conocemos hoy, lograr que la acreditación aporte valor a la sociedad con visión prospectiva.

## REFERENCIAS

- Alfaro Moscoso, M. (2021). *Modelos, enfoques y perspectivas en evaluación: una distinción necesaria: Un análisis desde un estudio de caso*. Recuperado de <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/85624/Modelos%2C%20enfoques%20y%20perspectivas%20en%20evaluaci%C3%B3n%20una%20distinci%C3%B3n%20necesaria.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Barquero Mejías, K., Aragón Ramírez, A. & Román Forastelli M. (2022). *Mapeo de la oferta académica de las universidades públicas en Costa Rica 2022*. San José, Costa Rica: Conare - PEN
- Ley N° 8256 Ley del Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES). La Gaceta, Diario Oficial de la República de Costa Rica, No. 94, 17 de mayo del 2002.
- Ley N° 8798 Fortalecimiento del Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES). La Gaceta, Diario Oficial de la República de Costa Rica, No. 83, 30 de abril del 2002.
- Montoya Sandí, S. (2024). Prácticas transformadoras del SINAES de Costa Rica para contribuir a asegurar una educación inclusiva, equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todas las personas. En Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia (CALED) (Ed.), *El papel de las agencias y organismos de evaluación, acreditación de la Educación Superior frente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible: ODS 4*. CALED.
- Montoya Sandí, S. (2023). *Estudio de caso sobre la acreditación de carreras de educación en Costa Rica: Valor público, articulaciones y desafíos* [Tesis doctoral, Universidad de Almería]. Repositorio institucional de la Universidad de Almería <https://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/14624/01.Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=tesis>

Naciones Unidas-CEPAL. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe* (LC/G. 2681-P/Rev. 3), Santiago, <https://www.cepal.org/es/publicaciones/40155-la-agenda-2030-objetivos-desarrollo-sostenible-oportunidad-america-latina-caribe>

Programa Estado de la Nación (PEN). (2017). *Sexto Informe Estado de la Educación Costarricense*. San José, C.R: Conare-PEN.

Reglamento orgánico del Sistema Nacional de Acreditación (SINAES). La Gaceta, Diario Oficial de la República de Costa Rica, No. 81, 20 de abril de 2018a.

Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES). (2023a). *Informe del Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES) de Costa Rica para optar por la validación de las buenas prácticas ante el Sistema Iberoamericano de Acreditación de la Educación Superior -SIACES-*. SINAES: Costa Rica.

Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES). (2023b). *Plan Estratégico Institucional (PEI)*. SINAES: Costa Rica.

Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES). (2022). *Modelo de Acreditación: Pautas de Evaluación para la Acreditación de Carreras de Grado que se imparten en la modalidad presencial y no presencial*. SINAES: Costa Rica.

Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES). (2018b). *Informe de autoevaluación para optar por la certificación de alineamiento según la Guidelines of Good Practice de International Network for Quality Assurance Agencies in Higher Education (INQAAHE)*. SINAES: Costa Rica.

Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES). (2018c). *Modelo de Evaluación de Carreras de Diplomado Parauniversitarias*. Recuperado [https://www.sinaes.ac.cr/wp-content/uploads/2021/08/ModeloEvaluacion\\_carrerasdiplomado\\_parauniversitarias.pdf](https://www.sinaes.ac.cr/wp-content/uploads/2021/08/ModeloEvaluacion_carrerasdiplomado_parauniversitarias.pdf)

- Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES). (2018d). *Guía PCPE Propuesta de cambios en planes de estudio en carreras o programas acreditados de instituciones de educación superior privadas*. Recuperado de [https://www.sinaes.ac.cr/wp-content/uploads/2021/08/Guia\\_para\\_elaborar\\_y\\_revisar\\_PCPE-corregida\\_3agost21.pdf](https://www.sinaes.ac.cr/wp-content/uploads/2021/08/Guia_para_elaborar_y_revisar_PCPE-corregida_3agost21.pdf)
- Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES). (2010). *Reglamento de reconsideración de los acuerdos tomados por el consejo del SINAES en los procesos de acreditación*. Recuperado de [https://www.sinaes.ac.cr/wp-content/uploads/2021/07/Reglamento\\_Reconsideracion\\_Vfinal\\_25nov10.pdf](https://www.sinaes.ac.cr/wp-content/uploads/2021/07/Reglamento_Reconsideracion_Vfinal_25nov10.pdf)
- Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES). (2009). *Manual de Acreditación Oficial de Carreras de Grado Universitario del Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior*. SINAES: Costa Rica.
- Tenutto Soldevilla, M. (2022). *Análisis de logros, oportunidades de mejora y desafíos de las carreras de ingeniería acreditadas por el SINAES*. SINAES: Costa Rica
- Valenzuela Suazo, S. (2023). *Carreras de Salud Acreditadas por el SINAES: Análisis de Logros, Oportunidades de Mejora y Desafíos*. Recuperado de <https://www.sinaes.ac.cr/wp-content/uploads/2023/02/SINAES-INDEIN-Investigacion-Carreras-de-Salud-acreditadas.pdf>

**Sugey Montoya Sandí:**

Doctora en Educación en la Universidad de Almería, España. Maestría en Gerencia de Proyectos de Desarrollo del Instituto Centroamericano de Administración Pública (ICAP). Bachiller en Inglés de la Universidad de Costa Rica (UCR). Docente en la Universidad de Costa Rica (UCR) y en la Universidad Técnica Nacional (UTN) en formulación y evaluación de proyectos y en evaluación educativa. Ha participado en proyectos de diseño curricular en la modalidad de aprendizaje presencial, híbrida y virtua. Líder de los Programas SINAES-Laspau afiliado a la Universidad de Harvard en temas de investigación en enseñanza aprendizaje y metodologías para el aprendizaje activo. Es miembro de diversas redes de colaboración académica nacionales e internacionales. También, es integrante de comités académicos en congresos. Cuenta con diversas publicaciones. Evaluadora de proyectos educativos nacionales e internacionales. Asesora de procesos de evaluación y acreditación de la educación superior en el Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES). Actualmente, es directora de la División de Investigación, Desarrollo e Innovación (INDEIN) del SINAES.



# CAPÍTULO

# 5

## Indicadores en educación superior, una mirada hacia su evolución y medición

*Natalia Correa Hincapié  
Yudi Marín Álvarez  
José William Cornejo*

## 5.1 La filosofía política de la calidad de la educación superior

La exigencia de la alta calidad en la educación superior y por consiguiente el desarrollo de metodologías, lineamientos, estándares e indicadores debe obedecer a un gran propósito. Esta no puede reducirse sólo al logro de una reputación, acreditación, certificación, el incremento del posicionamiento en los rankings, o una medida más para el mercadeo o de acciones dirigidas a cumplir demandas de grupos globales ajenos a las verdaderas necesidades del país, que deben ser los sagrados propósitos de una educación superior soberana de calidad.

Es por esto que las reformas educativas, se justifican no solo en la búsqueda de la calidad o en ampliar la cobertura de las Instituciones de Educación Superior; deben estar acopladas con políticas públicas que claramente apunten a promover el desarrollo productivo, económico, tecnológico e industrial del país.

La carencia de un apoyo decidido del Estado al desarrollo nacional convertirá cualquier reforma educativa o propósitos de alta calidad en una frustración más de las nuevas generaciones que padecerán el desempleo profesional, una pobre remuneración o la migración a países con mayor desarrollo. De aquí que es necesario generar acciones inmediatas, pues como lo muestra un estudio del Politécnico Grancolombiano en Colombia el 40% de los desempleados son profesionales.

En la historia antigua, la academia de Platón fue la precursora de las universidades, al menos en el llamado mundo occidental. Platón en "La República" ilustra la articulación entre universidad y política. La Polis debe estar unida frente a las amenazas externas.

En el diálogo La República, Platón describe un grupo de personas que han vivido toda la vida encadenadas dentro de una caverna oscura donde solo pueden ver sombras proyectadas, las cuales son creadas por figuras y objetos que pasan frente a ellos. Esta es su única realidad, han pasado tanto tiempo encerrados que los sonidos y las sombras son todo lo que conocen, uno de los prisioneros logra liberarse de sus cadenas y salir al exterior. Luego de un tiempo el prisionero regresa a la caverna para liberar a sus compañeros y compartir el conocimiento que ha adquirido. Sin embargo, al

volver se encuentra con la resistencia e incredulidad de sus compañeros, no están dispuestos a aceptar que su percepción del mundo esta distorsionada, prefieren aferrarse a lo que conocen, así sea falso, en lugar de enfrentarse a la verdad. El prisionero insiste y algunos de sus compañeros se empiezan a cuestionar, sin embargo, varios de ellos persisten y se aferran a sus creencias. Esta alegoría permite apreciar cómo las sombras son las apariencias engañosas que percibimos a través de nuestros sentidos, mientras que el mundo exterior representa el mundo de las ideas, la verdadera realidad.

Esta metáfora subraya la importancia del cuestionamiento y la búsqueda de la verdad. En el ámbito educativo, es un llamado a fomentar el pensamiento crítico y la indagación, evitando quedarnos en lo superficial. Las reformas y ajustes que se implementan de manera sumisa, junto con la falta de políticas soberanas que impulsen el desarrollo del país y la región desde el Estado, representan las sombras que nos rodean, disfrazadas y camufladas, ocultando intenciones oscuras. Es necesario que más "prisioneros" se liberen y se avance hacia una política educativa que promueva y apoye la alta calidad de las instituciones y programas académicos, en estrecha alineación con políticas de Estado que ofrezcan un respaldo robusto, capaz de impulsar el desarrollo productivo, económico, agropecuario e industrial. La educación tiene un carácter dual, conservadora y revolucionaria, de un lado promueve la integración a la sociedad, asimilar la adquisición de saberes y la cultura para desempeñarse en el orden establecido, pero a su vez, proveer las herramientas que permitan promover el cambio, lo que ha sido referido como una de las más importantes contribuciones de Marx en la educación. El sistema educativo no es solamente un asunto pedagógico, sino que también, incluye un proyecto político y económico (Loubet-Orozco, 2016)

Acogiendo todo este cambio, las Instituciones de Educación Superior deben contar con herramientas que no sólo le permitan validar sus dinámicas como organización, sino que también planteen una evaluación de impacto que implique identificar su apoyo en la producción nacional, tanto a nivel investigativo como industrial y brindar un enfoque que desde la calidad de la educación permita una aceleración educativa, económica, productiva, investigativa y social del país.

En este capítulo, abordaremos los indicadores como parte de las herramientas de evaluación de la gestión en las organizaciones, su historia, principales

aplicaciones en instituciones de educación superior y las propuestas de medición a las que deben orientarse en un futuro mediano.

## 5.2 Historia de los indicadores de gestión

El desarrollo de los indicadores de gestión ha sido un proceso evolutivo influenciado por cambios en la tecnología, la teoría de la administración y las necesidades empresariales. Desde los primeros esfuerzos en medir la eficiencia durante la Revolución Industrial, pasando por las contribuciones de figuras clave como Frederick Taylor y Peter Drucker, hasta los enfoques modernos como el *Balanced Scorecard* y el uso de *big data*, los indicadores de gestión han evolucionado para convertirse en herramientas esenciales para la toma de decisiones y el éxito organizacional.

En términos generales el indicador de gestión muestra el desempeño de los procesos organizacionales; mientras que desde la cibernética los indicadores de gestión "vienen a ser la variable relacionada con los factores esenciales, y su valor corresponde a la información que produce la acción en la organización" (Beltrán Jaramillo, 1998).

Si con la gestión organizacional se busca asegurar el cumplimiento de los objetivos estratégicos, tácticos y operativos, el cumplimiento de los resultados supone un seguimiento a las acciones realizadas y es en ese punto, donde el "indicador" se convierte en uno de los medios para identificar, analizar y decidir sobre las acciones en los tres niveles, incluyendo un análisis en el contexto nacional, regional e internacional.

Para los autores, el indicador es un valor que emerge de una variable que da cuenta de las acciones realizadas en los procesos de una organización y que se convierten en un elemento de entrada fundamental para la toma de decisiones.

Ahora bien, la gestión ha sido abordada por varios autores, como Mintzberg (1973), que plantea que la gestión no se trata solo de una serie de funciones estáticas, paquidérmicas, sino más bien de un conjunto de roles dinámicos y diversos que los gerentes deben desempeñar en su trabajo diario, por lo tanto, para él, la gestión implica la realización de diez roles gerenciales que agrupa en tres categorías principales: roles interpersonales, informativos y decisionales. Los primeros contemplan la autoridad, el líder y las relaciones;

los roles informativos enmarcan la recopilación, el análisis y los canales de comunicación interna y externa y los decisionales están asociados al gestor de proyectos, la solución de conflictos, la asignación de los recursos y la capacidad de negociación.

Para Héctor Sarmiento, la gestión es:

El conjunto articulado de conocimientos, talentos, capacidades, habilidades y destrezas humanas aplicados al diseño y operacionalización de estructuras, procesos y actividades, dispuestos para el uso racional e inteligente de recursos que actúan al servicio de los intereses de una organización y sus vinculados (2012, p.14).

Desde la gestión organizacional, los indicadores son herramientas fundamentales para su administración, los cuales son empleados para medir y evaluar el desempeño en diversos aspectos operativos, estratégicos y tácticos. El origen de los indicadores de gestión se puede rastrear a varios desarrollos en la teoría de la administración y la práctica empresarial a lo largo del tiempo.

Sin hablar taxativamente de los indicadores de gestión, la Revolución Industrial evidenció la necesidad de medir la eficiencia y la productividad y los empresarios empezaron a buscar diversas maneras de optimizar sus procesos productivos y gestionar grandes fábricas, lo que llevó al desarrollo de los primeros indicadores de productividad y eficiencia.

A finales del siglo XIX y principios del XX Frederick Taylor -considerado el padre de la administración científica – introdujo conceptos de gestión centrados en la medición y la eficiencia. Taylor promovió el uso de estudios de tiempos y movimientos, precursores de los modernos indicadores de desempeño y que aún se utilizan en algunas organizaciones. Por la misma época Henry Ford implementó líneas de ensamble y otras innovaciones en la manufactura, utilizando indicadores para medir la eficiencia de la producción y optimizar los procesos.

Podría decirse que el desarrollo y el fortalecimiento de los indicadores de gestión, se dio desde la misma teoría de la administración y el control. A medida que las teorías de administración evolucionaban, la necesidad de medir el desempeño organizacional se hizo más evidente. Se desarrollaron

teorías más sofisticadas sobre cómo controlar y gestionar empresas, incluyendo la medición del desempeño financiero y operativo.

Por otra parte, los modelos de gestión originados de la implementación de las normas internacionales ISO 9001, han estado ligadas al control de los procesos, con el propósito de cumplir con las necesidades y las expectativas de las partes interesadas. La primera versión se emitió en 1987 y hasta ahora ha tenido cuatro revisiones, siendo la de 2015, la vigente.

Peter Drucker (1954), uno de los teóricos de la administración más influyentes, popularizó el concepto de "*Management by Objectives*" (MBO), que implica establecer objetivos claros y medir el desempeño en relación con estos, sentando las bases para los modernos sistemas de indicadores de gestión.

El *Balanced Scorecard* (Cuadro de Mando Integral), desarrollado por Robert Kaplan y David Norton en 1992, revolucionó la manera en que las organizaciones medían su desempeño. Este enfoque no solo incluía indicadores financieros, sino también de procesos internos, aprendizaje y crecimiento y clientes.

La era de la Información y Tecnología (Década de 1990 en adelante), constituye un avance de la tecnología de la información y las comunicaciones, la capacidad para recopilar, analizar y reportar datos mejoró significativamente. Las empresas empezaron a utilizar *software* especializado y sistemas de información para gestionar sus indicadores de desempeño.

En la actualidad, el uso de *big data* y análisis avanzado permite a las organizaciones gestionar grandes volúmenes de datos y obtener una analítica de datos más precisa y accionable. Esto ha llevado al desarrollo de indicadores de gestión más sofisticados y personalizados, los cuales han favorecido la claridad, exactitud y rapidez de la información.

### 5.3 Indicadores y su aplicación en la Educación Superior

Desde la visión de la de la gestión de las organizaciones, la Organización internacional para la normalización define los indicadores como "Herramientas de medición utilizadas por las organizaciones para evaluar la eficacia de sus procesos y el desempeño en relación con sus

objetivos establecidos. Los KPI proporcionan datos cuantificables que permiten a las organizaciones tomar decisiones basadas en hechos y mejorar continuamente sus operaciones" (Organización Internacional de Normalización (ISO), 2015).

Para Evans R. y Lindsay M. (2015) los indicadores son herramientas que permiten un suministro constante de datos precisos y oportunos en todas las áreas funcionales de las empresas, que proporcionan información en tiempo real para la evaluación, el control y la mejora de procesos, productos y servicios, con el propósito de cumplir con los objetivos del negocio y las necesidades cambiantes de los clientes. Los datos son representaciones de hechos derivados de procesos de medición. La medición consiste en cuantificar las dimensiones de desempeño de productos, servicios, procesos y otras actividades empresariales. Los indicadores se refieren a la información numérica resultante de estas mediciones. Los indicadores de gestión son medidas utilizadas para determinar el éxito de un proyecto u organización. Son establecidos por los líderes de la organización o proyecto y se utilizan continuamente a lo largo del ciclo de vida para evaluar el desempeño y los resultados. Los indicadores de gestión suelen estar relacionados con resultados medibles, como las ventas anuales o la reducción de los costos de fabricación.

El *Balance Scorecard* como una de las herramientas para la medición de los indicadores, subdivide estos en cuatro perspectivas: Perspectiva financiera: mide los resultados finales que el negocio ofrece a sus accionistas, incluyendo rentabilidad, crecimiento del ingreso, retorno sobre la inversión, valor económico agregado (VEA) y valor para los accionistas; Perspectiva interna: se centra en el desempeño de los procesos internos clave que impulsan el negocio, abarcando indicadores como niveles de calidad, productividad, tiempo de ciclo y costos; Perspectiva del cliente: pone énfasis en las necesidades y satisfacción del cliente, así como en la participación de mercado. Incluye niveles de servicio, índices de satisfacción y recurrencia del negocio; Perspectiva de la innovación y el aprendizaje: orienta la atención hacia los fundamentos del éxito futuro, como las personas y la infraestructura de la organización. Los indicadores clave pueden incluir activos intelectuales, satisfacción de los empleados, innovación en el mercado y desarrollo de habilidades (Montoya, 2011).

Por su parte, desde la mirada de la gestión por procesos los indicadores pueden subdividirse en indicadores de eficiencia, eficacia y efectividad (Gutiérrez Pulido, 2010).

Los indicadores de eficiencia se relacionan con la capacidad administrativa de producir el máximo de resultados con el mínimo de recursos, energía y tiempo posible. Estos indicadores miden el tiempo invertido en la realización de tareas y trabajos, como el tiempo de fabricación o maduración de un producto, el número de piezas producidas por hora y la rotación del material. La eficiencia se define como la virtud y facultad para lograr un efecto determinado. En economía, se entiende como el empleo de medios de tal forma que satisfagan un máximo cuantitativo o cualitativo de fines o necesidades humanas, manteniendo una adecuada relación entre ingresos y gastos.

Los indicadores de eficacia se relacionan con el impacto de lo que se hace, del producto o servicio que se presta. Este tipo de indicadores se emplea teniendo la base de que no basta con producir con un 100% de efectividad en cantidad y calidad; es necesario que el producto o servicio sea el adecuado para realmente satisfacer al cliente o impactar en el mercado. La eficacia está estrechamente relacionada con la calidad en su sentido amplio, es decir, la adecuación al uso y la satisfacción del cliente (Juran, 1990). Se refiere a los resultados en relación con las metas y el cumplimiento de los objetivos organizacionales. Para ser eficaz, se deben priorizar las tareas y realizar ordenadamente aquellas que permitan alcanzarlos mejor y más rápidamente.

Por último, los indicadores de efectividad son una relación entre los resultados logrados y los resultados propuestos, permitiendo medir el grado de cumplimiento de los objetivos planificados. Estos se vinculan con la productividad, ya que impacta en el logro de mayores y mejores productos según los objetivos establecidos; sin embargo, carece de la noción del uso de recursos.

Para presentar la aplicación de los indicadores en organizaciones de tipo educativo y más enmarcadas desde la educación superior, es necesario tener en cuenta el concepto de calidad, pues desde este parte el marco de las mediciones que quieren generarse a nivel de las organizaciones.

Según la UNESCO (2007), aunque comúnmente se asocia la calidad educativa con la eficiencia y la eficacia, considerando la educación como un producto o servicio que satisface a la comunidad, el mismo organismo señala que estas dimensiones son importantes, pero no suficientes. De acuerdo con la definición de calidad adoptada por la UNESCO (2007, p. 27), la educación de calidad, como un derecho fundamental de todas las personas, se caracteriza por el respeto de los derechos, la equidad, la relevancia y la pertinencia, además de dos elementos operativos: la eficacia y la eficiencia.

De otro lado, en 2015, jefes de Estado y representantes de alto nivel aprobaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible durante la 70ª Sesión de la Asamblea General de las Naciones Unidas. A pesar de las polémicas, debate y cuestionamientos, este acuerdo internacional destaca la colaboración para mejorar la calidad educativa. La educación es clave en la Agenda 2030, con un objetivo específico (ODS 4) que busca "garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos" hasta 2030. Este objetivo y sus 10 metas orientan a los países hacia una agenda educativa sostenible. (UNESCO - UIS, 2018).

Para el alcance de este objetivo, la UNESCO establece 10 metas con sus respectivos indicadores que permitirán evaluar el nivel de alcanzado en periodos establecidos para este objetivo.

Desde la mirada de este documento de la UNESCO se destaca el uso de indicadores como la herramienta empleada para la medición del avance obtenido en este objetivo, definiendo los indicadores como:

"son marcadores de cambio o continuidad que nos permiten, por ejemplo, medir la trayectoria del desarrollo. En el marco de los ODS, los indicadores describen de qué forma una unidad determinada (un alumno, una escuela, un país o una región) va progresando en relación con una meta específica. Los indicadores del ODS 4 son multifacéticos y muchos de ellos exigen nuevas metodologías, definiciones y métodos de cálculo, así como cambios considerables en los sistemas nacionales de reporte de datos, a nivel nacional e internacional."

Un elemento crucial es que las metas y objetivos deben definirse soberanamente y no reducirse a lo recomendado por esta Agenda.

Generalmente para la educación superior, los indicadores están asociados a estándares y criterios. En este punto vale la pena indicar que un criterio es un requisito que debe cumplir una actividad, acción o proceso específico para ser considerado de calidad. El indicador por su parte sirve como guía para controlar y evaluar el grado de cumplimiento de diversas actividades; esto es, la manera específica (normalmente numérica) en la que se mide o valora cada uno de los criterios. Finalmente, los estándares de calidad establecen los niveles mínimos y máximos aceptables para un indicador. Si el valor del indicador está dentro de este rango, significa que se está cumpliendo con las expectativas y que el proceso transcurre conforme a lo previsto. El estándar además establece el grado de cumplimiento exigible a un criterio y determina el nivel aceptable de calidad en un proceso (Sánchez Gutiérrez, 2012).

En Iberoamérica, los países adoptan diversos enfoques y modelos de evaluación institucional, que son aún más variados que los observados en la acreditación de programas. Algunos países como Argentina, se centran en la evaluación institucional orientada al mejoramiento continuo, mientras que otros ponen énfasis en la acreditación institucional, la cual se enfoca en cumplir con ciertos criterios o estándares para certificar la calidad de las instituciones de educación superior (IES) o para establecer normativas restrictivas basadas en los resultados obtenidos (Strah, 2020).

Los procesos de acreditación tanto de programas como de instituciones se enmarcan en el cumplimiento de unos indicadores que son definidos por las agencias acreditadoras. Por su parte, existen agencias que también certifican procesos de calidad de IES y programas y enmarcan esta medición en indicadores. En la investigación realizada por Partal, et al (2022) se realizó una evaluación de la identificación de los principales indicadores de medición de la calidad de distintos organismos y agencias de evaluación de la calidad en la educación superior, la cual se presenta en la siguiente Tabla:

Tabla 5.1

*Indicadores de medición de la calidad de distintos organismos y agencias (IES y programas educativos)*

Dimensiones e indicadores									
Agencias/ organización	Políticas de medición de calidad	Organización institucional	Organización programa educativo	Capital humano y recursos	Procesos educativos / Enseñanza	Rendimiento estudiantil	Impacto en la sociedad	Investigación	Vinculación con el medio
Proyecto Inés (OCDE, 2004)		X		X	X	X	X		
ENQA (2005) (Europa)	X	X		X	X				
CIHE-NEASCC (2007) (EEUU)		X		X	X	X		X	
SACS (2006) (EEUU)	X	X		X					
CHEA (2006) (EEUU)	X	X		X	X	X			
USDE (2006) (EEUU)			X	X					
ABET (2006) (EEUU)		X		X	X				
HEFCE, 2007 (Inglaterra)				X	X	X		X	X
AQU (2007) (Cataluña)			X	X	X	X			
ANECA (2007) (España)			X		X				
UNESCO (2004)		X	X	X	X				
SINAES (Brasil)	X	X							
CNA (Colombia)		X		X	X	X	X		
CONAEVA (México)		X	X						
CIEES (México)		X	X						
SINAES (Costa Rica)				X	X		X		X

CONAP (Chile)			X	X	X	X			
CONEAU (Argentina)		X		X	X	X		X	

Fuente: (Partal et al., 2022)

Proyecto INES	International Indicators of Education Systems
OCDE	Organización de Cooperación y el Desarrollo Económico
ENQA (Europa)	European Network for Quality Assurance in Higher Education
CIHE (EEUU)	European Network for Quality Assurance in Higher Education
NEASC (EEUU)	New England Association of School and Colleges
SACS (EEUU)	Southern Association of Colleges and Schools
CHEA (EEUU)	Council for Higher Education Accreditation
USDE (EEUU)	United States Department of Education
ABET (EEUU)	Accreditation Board for Engineering and Technology
HEFCE (Inglaterra)	Higher Education Funding Council for England
AQU (Cataluña)	Agencia Catalana para la Calidad del Sistema Universitario de Cataluña
ANECA (España)	Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
SINAES (Brasil)	Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior
CNA (Colombia)	Consejo Nacional de Acreditación
CONAEVA (México)	Comisión Nacional de Evaluación para la Educación Superior

CIEES (México)	Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior
SINAES (Costa Rica)	Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior
CONAP (Chile)	Comisión Nacional de Acreditación de Postgrado
CONEAU (Argentina)	Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria

Como resultados importantes de esta revisión se puede identificar que las propuestas de medición de la calidad de las Instituciones de Educación Superior (IES) (Proyecto INES, ENQA, CIHE-NEASCC, SACS, HEFCE, AQU, SINAES, CNA, CONAEVA, CIEES, SINAES, CONAP, CONEAU y UNESCO) se centran principalmente en indicadores que definen la misión y la estructura organizativa de las universidades. Estos indicadores abarcan procesos educativos, enseñanza, capital humano, recursos, organización institucional y rendimiento estudiantil.

Por otro lado, los sistemas dedicados a medir la calidad de los programas (CHEA, USDE, ABET y ANECA) también utilizan estos indicadores, pero ponen mayor énfasis en el rendimiento estudiantil, la organización del programa educativo (oferta y desarrollo de programas), políticas de calidad (acreditación de programas), y el capital humano y los recursos (personal docente e investigador).

En menor medida, algunas propuestas incluyen indicadores de investigación para evaluar la capacidad de la universidad para cumplir con sus funciones, así como su impacto en la sociedad y la vinculación con el entorno. En conjunto, todas estas propuestas evalúan directa o indirectamente los recursos humanos, financieros y físicos disponibles en las universidades para el cumplimiento de sus funciones.

De otro lado, en la década de 1980, con la expansión masiva de la educación superior a nivel mundial, surgió la diversificación del entorno académico, la competencia y la comercialización de la educación universitaria, lo que llevó a las instituciones de educación superior (IES) a sentir la necesidad de demostrar su calidad. Este ambiente competitivo ha impulsado numerosas iniciativas para desarrollar metodologías e instrumentos de evaluación de la calidad que permitan una comparación entre las IES y los países, con la

posterior difusión de los resultados a través de rankings internacionales (Quiles y De Gracia, 2015).

Estos rankings surgen como una combinación de indicadores, apoyados principalmente en indicadores de investigación que analizan la bibliometría o cibermetría, y otros que emplean encuestas de opinión en los que basan sus resultados y los combinan (Partal et al., 2022). Sin embargo, estos rankings han dejado grandes preguntas frente a la verdadera calidad de las IES y tal como se presenta en la Declaración de Expertos comisionada por la Universidad de Naciones Unidas UNU (Barsky, 2024). En dicha declaración, se presenta que los rankings son establecidos por empresas privadas que generan de esto un negocio lucrativo y exponen nueve razones por las cuales los rankings universitarios son problemáticos: 1. Los rankings universitarios son conceptualmente inválidos, dado que estos no pueden capturar de manera precisa y adecuada la calidad y el valor de las universidades; 2. Las clasificaciones universitarias mundiales se basan en datos y métodos defectuosos y poco transparentes, planteados por juicios subjetivos obtenidos de muestras aleatorias que no son suficientemente representativas; 3. Las clasificaciones universitarias mundiales están sesgadas hacia la investigación, las materias STEM y los académicos y universidades de habla inglesa, esto se deriva de un examen realizado en el cual las metodologías empleadas muestran énfasis en la métrica de investigación, en materias de ciencia, tecnología y matemáticas y están sesgadas hacia los países, instituciones y revistas de habla inglesa; 4. Las clasificaciones universitarias mundiales tienen un sesgo colonial y acentúan las desigualdades globales, regionales y nacionales, esto porque los criterios y métodos empleados en las clasificaciones universitarias globales reflejan perspectivas, estándares y tradiciones que benefician a las universidades del hemisferio norte más ricas, antiguas, grandes e intensivas en investigación. Esto refuerza diversas desigualdades y prejuicios arraigados en las historias coloniales; 5. Los rankings universitarios mundiales socavan el desarrollo de la educación superior como institución global, esto se da porque el enfoque en el desempeño individual de las universidades desvía la atención del sector de educación superior en su totalidad. En lugar de promover la responsabilidad compartida y la cooperación, las clasificaciones motivan a las universidades y al personal académico a competir y priorizar actividades que mejoren sus propias posiciones, lo cual limita su contribución al sistema educativo de manera colaborativa; 6. Las clasificaciones universitarias mundiales presionan a las Instituciones de Educación Superior para que se

adapten a ciclos de evaluación frecuentes y de corto plazo, esto hace que se consuman recursos en el corto tiempo y que no se proyecten en metas que se logren en medianos plazos; 7. Los rankings universitarios globales producen una ansiedad reputacional que afecta negativamente el comportamiento universitario, esto derivado de que la preocupación constante y exagerada por las clasificaciones a menudo genera ansiedad y estrés dentro de las universidades, lo que puede provocar comportamientos desviados, como incentivar a los científicos a publicar en revistas de alto impacto o priorizar las citas en la contratación de personal académico. Además, puede llevar a las instituciones a descuidar su misión original, enfocarse excesivamente en la marca institucional y recurrir a la manipulación o fabricación de datos y otras formas de fraude; 8. Los rankings universitarios mundiales son extractivos y explotadores, como ejemplo se tiene que los principales clasificadores a nivel mundial son mayormente empresas privadas, cuyo interés en la educación superior está motivado, o al menos fuertemente influenciado, por la maximización de las ganancias. Esta situación los alinea estrechamente con grandes editoriales como Elsevier, Clarivate, Wiley y Springer, que en las últimas décadas han evolucionado hacia empresas de análisis de datos con márgenes de beneficio en aumento; 9. Los clasificadores universitarios tienen un conflicto de intereses, esto porque las empresas que realizan esta clasificación, aunque aseguran ofrecer una evaluación imparcial del desempeño de las universidades, su principal objetivo es vender publicidad y productos relacionados con el desempeño a las mismas instituciones que están evaluando. Este conflicto de intereses se ve exacerbado por la falta de transparencia necesaria para garantizar algún nivel básico de responsabilidad y escrutinio público sobre sus operaciones. Al proporcionar servicios de consultoría a gobiernos y otras partes interesadas, los principales clasificadores a nivel mundial también pueden fortalecer aún más su prominencia y rol en el sector.

Los autores de este capítulo comparten la mirada presentada por esta declaración de expertos, planteando que los indicadores no sólo se pueden dar en función de datos estadísticos de productividad académica, sino que deben ser observables desde la diversidad de los procesos organizaciones y desde la naturaleza y filosofía propia de cada institución y región en la cual la IES genera su actuación. De otro lado, estos rankings no pueden desviar la verdadera misión que los indicadores deben tener, para fomentar la calidad educativa, y el impacto del relacionamiento de las IES con el sector productivo de cada país. La acogida de las IES de estos rankings obedece a

un sometimiento a la corriente hegemónica, ideológica, política y cultural y la pérdida del pensamiento crítico.

## 5.4 Perspectivas de los indicadores de calidad en la educación superior

Como lo plantean Gómez-Sevilla y Sánchez-Mendoza (2013), la realidad de un sistema educativo es extremadamente compleja, lo que dificulta que un solo indicador pueda captarla en su totalidad. La evaluación de la calidad y productividad de las instituciones educativas requiere una variedad de indicadores que aborden sus múltiples dimensiones. Aunque es relativamente sencillo medir aspectos como el número de docentes, alumnos o libros en la biblioteca, y construir indicadores como la proporción de alumnos por docente o libros por alumno, es mucho más complejo evaluar otros aspectos esenciales, pero menos tangibles, como el logro efectivo de los objetivos curriculares tanto en el ámbito cognitivo como, aún más desafiante, en el afectivo.

Los indicadores son atractivos por su claridad, pero su limitación reside en la dificultad para capturar con precisión las complejidades de las interacciones que tienen lugar en el proceso educativo. Por lo tanto, mientras es factible proponer indicadores para evaluar la calidad y productividad en algunas áreas, en otras, debido a su naturaleza altamente subjetiva, resulta impracticable establecer indicadores y estándares precisos.

Es por esto que, en procesos de educación los indicadores cualitativos y mixtos, juegan un papel importante para la evaluación de los procesos. Los indicadores cualitativos apoyan en la medición de resultados intangibles o abstractos de cada uno de los procesos que se generan a nivel de la IES. Los indicadores cualitativos adoptan un enfoque naturalista, lo que implica que estudian los procesos tal como se desarrollan de manera natural. Este enfoque permite explorar más allá de los resultados predefinidos y esperados, capturando lo inesperado, el impacto diferencial y los cambios reales que emergen como resultado del proyecto (TolaData, 2023).

La evaluación cualitativa es holística, lo que significa que considera el proyecto en su totalidad operativa. Este enfoque permite al equipo comprender y analizar el proyecto desde diversas perspectivas. La perspectiva holística es crucial para captar las múltiples dimensiones de un

proyecto de desarrollo, incluyendo detalles contextuales, dinámicas entre participantes, interacciones con otros proyectos, actividades, patrones de comportamiento, y la naturaleza de las relaciones entre grupos, individuos u organizaciones. Por lo tanto, las evaluaciones cualitativas son especialmente adecuadas para seguir el progreso de proyectos, contextos y objetivos que son innovadores, complejos, polifacéticos o multidimensionales, los cuales no se pueden medir fácilmente únicamente con métodos cuantitativos (Hernández Barbosa y Moreno Cardozo, 2007).

Por su parte los indicadores híbridos contienen elementos de datos cuantitativos como cualitativos y presentan tanto la escala como la profundidad del cambio, estos a su vez pueden captar datos de conceptos multifacéticos como la eficiencia, la participación, entre otros, y permite generar reportes bajo descripción numérica.

La naturaleza de los procesos que se desarrollan en las IES difícilmente podrían clasificarse como cualitativos o cuantitativos, por lo que es mejor considerarlos mixtos; además, la estructura orgánica, los roles y los compromisos que se adquieren en cada proceso, llevan a considerar como importante la complejidad que se encierra en la educación superior, pero también la capacidad para llegar hasta la esencia misma que es el estudiante formado, y su relación con el docente y demás partes interesadas internas y externas.

La generación de indicadores en la IES debe considerar las partes interesadas pertinentes para su formulación, evaluación y seguimiento, con el propósito de lograr cambios sociales sostenibles. Esto implica que actores sociales como el sector productivo, las instituciones de I+D+i, y la sociedad en general deben tener participación en la estructuración de estos indicadores siguiendo los lineamientos de interés de cada país y región.

En el marco de esta dinámica se genera un compromiso a que los actores no queden desvinculados de los procesos que se generan en la IES, sino que, para el logro de los resultados deseados, ellos deben tener representación no sólo a nivel de evaluación, sino también a nivel de producción y del hacer en los diferentes ejes misionales de la institución.

## REFERENCIAS

Barsky, O. (2024). Nuevamente sobre el impacto negativo de los rankings universitarios en la gestión de los sistemas de educación superior universitaria. *Debate Universitario*, 14 (23), 58-71. <https://doi.org/10.59471/debate2024173>

Beltrán Jaramillo, J. (1998). *Indicadores de gestión. Herramientas para lograr la competitividad* (Segunda ed.). México: 3R Editores.

Drucker, P. (1954). *The Practice of Management*. New York: Harper & Row, Publishers.

Evans R., J., & Lindsay M., W. (2015). *Administración y control de la calidad: control estadístico de procesos, herramientas para la mejora de los procesos, control estadístico de procesos*. Edmsa impresiones S.A.

Gómez-Sevilla, H. N., & Sánchez-Mendoza, V. (2013). Indicadores cualitativos para la medición de la calidad en la educación. *Educación y Educadores*, 16 (1), 9-24. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-12942013000100001&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-12942013000100001&lng=en&tlng=es).

Gutiérrez Pulido, H. (2010). *Calidad total y productividad*. McGraw-Hill.

Hernández Barbosa, R., & Moreno Cardozo, S. M. (2007). La evaluación cualitativa: una práctica compleja. *Educación y Educadores*, 10 (2), 215-223. Retrieved 4 de Julio de 2024, from [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-12942007000200014&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-12942007000200014&lng=en&tlng=es).

Juran, J. M. (1990). *Juran y la planificación para la calidad*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.

La Opinion. (s.f.). 4 de cada 10 desempleados son profesionales ¿Qué reformas necesita el mercado laboral en Colombia? La academia da su

punto de vista. *La Opinión*, págs. <https://www.laopinion.co/economia/4-decada-10-desempleados-son-profesionales>.

Loubet-Orozco, R. (2016). Del de Marx acerca de la educación. *Arenas. Universidad Autónoma de Sinaloa*, 17(42), 55-63.

Mintzberg, H. (1973). *The Nature of Managerial Work*. United States of America: The Theory of management policy series.

Montoya, C.A. (2011). El Balanced Scorecard como Herramienta de Evaluación en la Gestión Administrativa. *Visión de futuro*, 15(2). [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1668-87082011000200003](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1668-87082011000200003)

Organización Internacional de Normalización (ISO). (2015). ISO 9001:2015 Quality Management Systems — Requirements.

Partal, C., Gorjup, M. T., & Vigier, H. P. (2022). Comparación de metodologías de medición de la calidad en la educación universitaria. *Revista Iberoamericana De Ciencia, Tecnología Y Sociedad - CTS*, 17(51), 37-68. <https://ojs.revistacts.net/index.php/CTS/article/view/315>

Platón. (2011). "La República", en Platón, Diálogos. Madrid: Gredos.

Quiles, O. L., & De Gracia, E. C. (2015). Calidad y evaluación de la educación superior. Una perspectiva transnacional a través de los rankings. *Revista de Educação e Humanidades*, 8, 155-174.

Sánchez Gutiérrez, J. V. (2012). Criterios e indicadores para la evaluación de la calidad en las instituciones de educación superior (IES). *Mercados y Negocios*, 12, 71-103.

Sarmiento, H. (2012). *Dialéctica de la Unanimidad. Tensiones objetuales entre Gestión y Organización en la estructura teórica de la administración*. Medellín: ALAFEC.

Strah, M. (2020). Los sistemas nacionales de aseguramiento de la calidad de la Educación Superior en Iberoamérica. Buenos Aires: CONEAU y OEI.

TolaData. (15 de marzo de 2023). *Los indicadores cualitativos y su relevancia en el M&E*. <https://www.toladata.com/es/blog-es/los-indicadores-cualitativos-y-su-relevancia-en-el-me/>

UNESCO - UIS. (2018). *Guía Abreviada de Indicadores de Educación para el ODS 4*. <https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/quick-guide-education-indicators-sdg4-2018-sp.pdf>

UNESCO. (2007). Educación de Calidad para Todos: un asunto de Derechos Humanos. *Documento de discusión sobre políticas educativas en el marco de la II (EPT/PRELAC)*. Buenos Aires: UNESCO.

**Natalia Correa Hincapié:**

Ingeniera Agroindustrial de la Universidad Pontificia Bolivariana y Magíster en Sistemas de Calidad y Productividad del Tecnológico de Monterrey. Estudiante del Doctorado en Administración y Desarrollo en la Universidad de Celaya. Docente en el Instituto Tecnológico Metropolitano en el Departamento de Calidad y Producción. Investigadora en áreas de Calidad (control, gestión, aseguramiento), Agroindustria (manejo de productos y subproductos) y Educación (principalmente en temas relacionados con calidad en la educación superior). Par académica del CNA en Colombia.

**Yudi Marín Álvarez:**

Doctora en Administración de la Universidad Nacional de Misiones, Argentina. Docente de tiempo completo del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid. Auditora líder de Gestión de la calidad y sistemas integrados de gestión. Líneas de investigación, gestión de la calidad, auditoria de gestión, gestión ambiental y sistemas integrados de gestión. Miembro del GTN10 Icontec. Par académica del CNA en Colombia.

**José William Cornejo:**

Neurólogo y Neuropediatra Universidad de Antioquia, maestría en Epidemiología Universidad de Antioquia, coordinador grupo de investigación Pediaciencias Universidad de Antioquia, Exconsejero del CNA Colombia.

# CAPÍTULO 6

## Indicadores para evaluar la transferencia del conocimiento y la innovación abierta en las instituciones de educación superior

*Rosa Mayelin Guerra Bretaña  
Rosalba Roque González  
María Beatriz Valencia Bonilla  
Fridel Julio Ramos Azcuy*

## 6.1 Introducción

Las instituciones de educación superior (IES), como generadoras de conocimiento, juegan un importante papel en los sistemas nacionales, regionales y locales de innovación. De ahí la importancia de su activa participación en los procesos de transferencia del conocimiento a otros sectores de la sociedad y en las redes de investigación e innovación. Estos elementos están incluidos en la llamada "tercera misión" universitaria, junto a la docencia y la investigación, que es promovida cada vez más por los gobiernos como contribución al desarrollo socioeconómico de las naciones (Rossi y Rosli, 2014). Estos elementos han ganado fuerza en la actual "sociedad del conocimiento", donde este se considera un activo intangible fundamental para el desarrollo económico (Vélez-Rolón y otros, 2020).

Diferentes denominaciones reciben las actividades de "vinculación con la sociedad" o "extensión universitaria", que de una u otra forma reflejan la forma en que las IES comparten conocimiento con diferentes actores sociales y participan en la creación y aplicación de nuevo conocimiento a través de la investigación y la innovación abiertas, todo ello para contribuir al desarrollo económico y social de su entorno, aumentando la capacidad innovadora local, lo que ha sido recogido en diversos estudios empíricos (Valero y Van Reenen, 2019).

Para Torres Salazar y otros (2020), la extensión universitaria "engloba a todas las actividades que se realizan en esta tercera función sustantiva de las universidades como son la creación artística, la comunicación y divulgación de las ciencias, las humanidades y las artes y la cooperación interinstitucional entre otras" (pág. 6). De esta forma, abarca a la vinculación universitaria, la cual "permite llevar el conocimiento más allá de la universidad, creando así relaciones con diversos sectores de la sociedad para satisfacer mediante la ciencia y la tecnología necesidades que son demandadas" (pág. 3).

La vinculación social (VS) está relacionada con la pertinencia de las IES en relación al contexto socio-económico en el cual se desarrollan, para dar respuesta a las necesidades de diferentes sectores sociales (Tamayo Arellano y otros, 2020). Esto se realiza a partir de la implementación de diferentes estrategias y la realización de proyectos de VS a través de los cuales se transfiere y genera conocimiento en el marco de la innovación abierta con enfoque social.

La transferencia de conocimiento (TC) comprende los diferentes procesos y canales mediante los cuales el conocimiento, las habilidades y las personas expertas son transferidas desde las instituciones intensivas en conocimiento a aquellos que los necesitan y utilizan en diferentes sectores de la producción, los servicios y la comunidad. El propósito de la TC es estimular y facilitar la innovación, por lo que surge el interés por conocer la mejor manera de transferir el conocimiento de las IES a la sociedad y cómo estas colaboran con la industria de la forma más exitosa (Awasthy y otros, 2020).

Vélez-Rolón y otros (2020) argumentan que la colaboración universidad-industria en comunidades de innovación abierta (IA) posibilita el intercambio y uso del conocimiento tácito, el aprendizaje colectivo, la solución de problemas y contribuye a identificar oportunidades de innovación. Los autores basan sus hallazgos en un estudio empírico de las percepciones de los estudiantes y docentes participando en estas comunidades.

Por otra parte, Castellaro y otros (2016) sostienen que, para facilitar, promover y estimular los vínculos entre los componentes de los sistemas de innovación, en las IES se crean diferentes estructuras de interfaz que articulan las necesidades y demandas de conocimiento. Estas estructuras pueden denominarse Oficinas de Transferencia de los Resultados de Investigación, Oficinas o Unidades de Vinculación y/o Transferencia Tecnológica.

Producto del creciente interés que despiertan las actividades de TC e IA de las IES como contribución al crecimiento económico, es importante evaluar su desempeño en estas actividades, para lo cual se requiere establecer indicadores de medición.

En los procesos de evaluación de las IES por las agencias encargadas de evaluar la calidad en la educación superior, se incluyen indicadores relacionados con la extensión-vinculación social. Un referente en este sentido es el denominado Manual Iberoamericano de Indicadores de Vinculación de la Universidad con el Entorno Socioeconómico (Manual de Valencia), elaborado por un grupo de expertos convocados por el Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad de la Organización de Estados Iberoamericanos (OCTS-OEI) y la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT). Este Manual aporta un concepto abarcador sobre las actividades de vinculación, como aquellas relacionadas con:

- a) la generación de conocimiento y el desarrollo de capacidades en colaboración con agentes no académicos y la elaboración de marcos legales y culturales que orienten la apertura de las universidades hacia su entorno;
- b) el uso, aplicación y explotación del conocimiento y de otras capacidades existentes en la universidad fuera del entorno académico, así como la capacitación, la venta de servicios, el asesoramiento y la consultoría, realizados por las universidades en su entorno. (OCTS-OEI y RICYT, 2017, pág. 11)

El objetivo de este trabajo es proponer un sistema de indicadores para la medición del desempeño de las IES en los procesos de transferencia de conocimiento y de innovación abierta en cumplimiento de la tercera misión universitaria. Para ello, se realizó el análisis de la literatura relevante sobre el tema, fundamentalmente de los últimos 15 años, disponible en acceso abierto. Además, se discutieron los hallazgos de la revisión en un equipo de profesores-investigadores de tres universidades, dos de Cuba y una de Colombia, con experticia en el tema, a partir de su participación en estudios sobre los procesos investigados.

La importancia de contar con un sistema de indicadores para la medición de los procesos de transferencia de conocimiento y de innovación abierta en las IES radica en la posibilidad de establecer estrategias de mejora de la vinculación con la sociedad, a partir de una autoevaluación detallada del desempeño en este ámbito.

## 6.2 La innovación abierta y la transferencia del conocimiento

El Manual de Oslo, publicado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD), es la principal fuente internacional de definiciones sobre innovaciones y directrices para la recopilación y uso de datos sobre innovación industrial. El Manual define la innovación como “un producto o proceso (o combinación de ellos) nuevo o mejorado que difiere significativamente de los productos o procesos anteriores de la organización y que ha sido puesto a disposición de usuarios potenciales (producto) o puesto en uso por la organización (proceso)” (OCDE/Eurostat, 2018, pág. 20).

Tradicionalmente el concepto de innovación incluía la innovación de productos y procesos, típicamente asociada al desarrollo o aplicación de nuevas tecnologías (innovaciones tecnológicas). Sin embargo, este punto de vista había sido criticado por no incluir la innovación en los servicios, en nuevas y mejoradas rutinas comerciales, en las relaciones externas y el marketing (Schmidt y Rammer, 2007). La cuarta edición del Manual de Oslo reduce la definición anterior basada en cuatro tipos de innovaciones (de producto, de proceso, organizativas y de marketing), a dos tipos principales: innovaciones de producto e innovaciones de procesos de negocio.

Además, se definen las actividades de innovación, que “incluyen todas las actividades de desarrollo, financieras y comerciales realizadas por una empresa que tienen como objetivo dar como resultado una innovación” (OCDE/Eurostat, 2018, pág. 20).

Un enfoque más amplio es el de las normas de la serie ISO 56000, que plantea que la innovación se refiere a un objeto (ítem o entidad) nuevo o cambiado que crea o redistribuye valor, considerándose como objeto cualquier cosa que pueda percibirse o concebirse. Se considera que la novedad o el valor de la innovación son relativos y se determinan por la percepción de la organización y de las partes interesadas pertinentes, por lo que su efecto debe ser significativo para quien lo percibe. Los objetos en este concepto pueden ser materiales, inmateriales o imaginarios y como ejemplos pueden citarse: los productos, los servicios, los procesos, los métodos y modelos, los sistemas y las organizaciones (International Organization for Standardization, 2020).

La norma ISO 56000:2020 también hace referencia a los procesos de innovación que “generalmente consisten en un conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan y que son ejecutadas de manera iterativa en un orden no lineal, con el objetivo de lograr innovaciones” (International Organization for Standardization, 2020, pág. 18).

El actual Manual de Oslo identifica ocho tipos de actividades de innovación, que las organizaciones pueden emprender con el fin de lograr una innovación. Estos son (OCDE/Eurostat, 2018, pág. 20):

- actividades de investigación y desarrollo (I+D);
- ingeniería, diseño y otras actividades laborales creativas;
- actividades de marketing y valor de marca;
- actividades relacionadas con la propiedad intelectual (PI);
- actividades de formación de empleados;
- actividades de desarrollo de software y bases de datos;
- actividades relacionadas con la adquisición o arrendamiento de activos tangibles;
- actividades de gestión de la innovación.

Armbruster y otros (2008) definieron la innovación organizacional como el uso de nuevos conceptos y prácticas de gestión y trabajo y diferenciaron las innovaciones organizativas en innovaciones organizativas estructurales e innovaciones organizativas de procedimiento, que afectan las rutinas, procesos y operaciones de una empresa y pueden influir en la velocidad y flexibilidad de la producción. o la calidad de la producción. Sin embargo, en la práctica, la mayoría de los proyectos organizacionales innovadores se centran en diferentes aspectos de las estrategias comerciales al mismo tiempo.

Un concepto de gran importancia en el contexto latinoamericano es el de innovación social, que se refiere a aquellos desarrollos novedosos en prácticas sociales y organizacionales, cuya principal motivación es la mejora directa del bienestar humano, a diferencia de los movimientos de bienestar, que surgen como consecuencia secundaria de las innovaciones impulsadas por la búsqueda de beneficios (Van der Have y Rubalcaba, 2016). El centro de estas innovaciones es la mejora de la calidad de vida, a partir de soluciones novedosas con la participación de la propia comunidad beneficiaria del cambio, contando con las capacidades y oportunidades del territorio, mediante la gestión colectiva del conocimiento (Núñez Jover y otros, 2017).

Se reconoce que la innovación social es un modelo de cambio no solo como resultado de la implementación de políticas públicas, "sino además dentro de sus comunidades locales y organizaciones por medio de programas innovadores y procedimientos de organización" (Maestre Matos y otros, 2021, pág. 14). La innovación social se manifiesta de diferentes formas, como pueden ser nuevos conceptos, estrategias, modelos, procesos, métodos, herramientas, productos o servicios, prácticas (Gleason Rodríguez y otros, 2022). Por su carácter abierto y social, estas innovaciones requieren de formas específicas para medir sus impactos (Rubalcaba y otros, 2017; Valencia Bonilla y Guerra Breña, 2020).

La innovación social contiene tres perspectivas interrelacionadas (Rubalcaba y otros, 2017):

- Dimensión "contenido/producto", referida a la satisfacción de una necesidad humana.
- Dimensión "proceso", que involucra cambios en las relaciones sociales y en el grado de participación, para la satisfacción de las necesidades sociales, por ejemplo, de grupos en situación de exclusión o vulnerables.
- Dimensión "empoderamiento", que incluye la capacitación social o política y la estimulación del conocimiento del derecho a la participación y a la satisfacción de las necesidades humanas.

Desde la VS de las IES también se maneja el "enfoque socio democrático en las comunidades en el que se pretende conocer las necesidades locales y dar solución desde la misma participación de los habitantes" (Marín-Figuera & Manjarrés-Zambrano, 2022, pág. 72). Para ello, se trabaja desde lo curricular en la incorporación de los elementos del entorno social y el desarrollo sociohistórico de la comunidad, la interculturalidad y la equidad de género. A partir del currículo contextualizado e intercultural, la VS se enlaza con la formación universitaria, poniendo a los estudiantes en contacto con la realidad social y los contextos, de forma tal que se generen soluciones a los problemas sociales desde el campo de estudio de la carrera que cursan. De esta forma se desarrollan competencias disciplinares, laborales y transversales en los estudiantes, para que contribuyan al desarrollo socioeconómico de la comunidad (Gleason Rodríguez y otros, 2022).

Las innovaciones pueden ser intra-organizacionales, cuando solo afectan las estructuras y procesos internos de la organización, o inter-organizacionales o abiertas, que involucran a otros actores, tales como: proveedores, clientes, aliados y otras partes interesadas. De esta forma, las innovaciones abiertas son el resultado de actividades de transferencia de conocimiento, cocreación y colaboración, que pueden realizarse en redes, conglomerados o ecosistemas de innovación (Valencia Bonilla, 2020). Las IES son un nodo importante en estas redes de conocimiento e innovación abierta.

Para Mochnacs y otros (2024), la colaboración universidad-industria abarca asociaciones estructuradas para la investigación-desarrollo (I+D), redes de conocimiento centradas en IES y centros de investigación conjuntos. Además, existen otras interacciones entre las IES y otros actores sociales, como la prestación de servicios y de infraestructuras de I+D, *spin-offs*<sup>6</sup> académicos, *start-ups*<sup>7</sup>, parques científicos y tecnológicos. Además, las IES pueden realizar investigaciones patrocinadas por la industria. Por lo general, las políticas públicas, incluidos los Sistemas Nacionales de Innovación incentivan estas colaboraciones. Todos estos son ejemplos de actividades de investigación e innovación abiertas, donde se genera y transfiere conocimiento.

Huggins y otros (2020) analizan la relación existente entre la posición que ocupan las IES en las redes universidad-industria y su participación en la innovación abierta en el Reino Unido. Ellos concluyen que mientras más centrada en la IES está la red, mayor es la participación de estas en actividades de tipo *spin-off* y la participación mediante contratos en proyectos con financiación externa. Por otra parte, la protección de la propiedad intelectual (patentes) está relacionada negativamente con la centralidad de las IES, definida como su importancia y prominencia, en las redes de innovación abierta con la industria.

Existe una apreciable evidencia de los múltiples canales mediante los cuales ocurre la TC entre la universidad y la industria (Guerra Breña y otros, 2017).

---

<sup>6</sup> Spin-off: Empresa u organización nacida como extensión de otra mediante la separación de una división subsidiaria (universidad, centro de investigación o empresa).

<sup>7</sup> Start-Up: Empresa de nueva creación (emergente).

La forma más común es el empleo de los graduados, pero existen otras formas de interacción, como son la investigación colaborativa, por contrato o en redes de conocimiento, las consultorías y las actividades de formación. Otros canales de TC involucran la ciencia abierta (publicaciones, eventos) y la transferencia de la propiedad intelectual (licencias y patentes). Mediante las actividades de formación la industria obtiene beneficios por el aumento de las competencias de sus empleados y el acceso a diferentes maneras de solucionar los problemas de la organización.

Bierly y otros (2009) conciben la TC organizacional en dos etapas. En primer lugar, el conocimiento se transfiere desde una fuente externa a la organización (adquisición y asimilación). En segundo lugar, el conocimiento transferido se aplica en la organización para el desarrollo de nuevas capacidades (exploración) o para mejorar las capacidades existentes (explotación). Las dos etapas están vinculadas por "mecanismos de integración social" como resultado de vínculos informales o más formalmente a través de estructuras organizativas (Jones, 2006). Además, se reconoce que "la habilidad de adquirir un conocimiento, que no está relacionado con las áreas de experticia habituales de la organización, e incorporarlo efectivamente a las prácticas de la organización, depende de la capacidad de absorción de la misma" (Valencia Bonilla, 2020, pág. 24).

No solo la industria o la comunidad se beneficia de la TC desde la academia, sino que los investigadores también obtienen una positiva retroalimentación por la generación de nuevas ideas y motivaciones para los proyectos de investigación e innovación (Evans y otros, 2023). La consultoría organizacional es una forma de TC donde ocurre un aprendizaje y construcción de conocimiento, que aporta valor no solo a la organización objeto de la consultoría, sino también al equipo consultor (Sosa Vera y otros, 2017).

Fabiano y otros (2020) realizan una distinción entre los canales y los procesos de la TC. Ellos consideran que los canales son medios unidireccionales a través de los cuales el conocimiento codificado es transferido con baja participación de la organización receptora. Por otra parte, los procesos son configuraciones sociales multidireccionales en las cuales la TC ocurre con una amplia participación.

Las redes de colaboración entre las IES, también representan un canal de TC colaborativo, donde se produce el intercambio de conocimientos y la cocreación, como una forma también de investigación e innovación abiertas (Valencia Bonilla y otros, 2024).

Como fue mencionado, tanto la innovación abierta como la transferencia del conocimiento, son elementos inherentes a la tercera misión universitaria, por lo que se requiere contar con indicadores para su medición.

### 6.3 Modelos e indicadores para la evaluación de la IA y la TC

Establecer indicadores apropiados para medir la IA y la TC de las IES a la sociedad es una tarea compleja producto de la variedad y especificidad de estas actividades, así como las dificultades para identificar y medir los impactos. Entre los indicadores propuestos para medir la TC con el propósito de generar innovación están: ingresos por trabajos a otras entidades con alto valor añadido, cantidad de patentes solicitadas, licencias concedidas, *spin-off* originadas por la universidad, existencia de una incubadora de empresas y cantidad de empresas en estas (Palomares y García, 2011).

Rossi y Rosli (2014) analizan las limitaciones de algunos enfoques para medir el desempeño de la TC universidad-industria y sobre esta base identifican los indicadores que consideran más apropiados, tomando en consideración el amplio espectro de formas e impactos vinculados a estos procesos que pueden manifestarse en diferentes IES. Para ello, establecen las dimensiones que estos autores consideran deben tenerse en cuenta al intentar medir el desempeño en TC de las IES de manera justa y precisa. Estas dimensiones son:

- la variedad de actividades de TC que realizan las IES, que no son las mismas en todas, sino que dependen de las carreras que se ofertan;
- la variedad de los impactos, ya que centrarse solo en indicadores económicos cuantitativos puede dejar en desventaja a aquellas IES que transfieren conocimientos cuyo impacto social y económico no se refleja con precisión en resultados mensurables. Además, los ingresos que recibe una universidad por TC no reflejan

necesariamente el impacto de sus actividades, ya que el valor monetario que se percibe por las actividades de TC, en muchos casos está influenciado por el prestigio de la universidad, el sector a donde se transfiere el conocimiento y las características de los beneficiarios;

- comparabilidad entre instituciones, se refiere a que los resultados de las mediciones pueden verse afectados por las características de las IES como el tamaño y sus temas de investigación e innovación;
- incentivos conductuales, se plantea que el sistema de indicadores debería estructurarse de tal manera que se evite la creación de incentivos implícitos indeseables, que limiten las formas más efectivas de TC, según las especificidades de las IES, y la necesaria complementariedad de la docencia y la investigación con la extensión universitaria/vinculación social/innovación.

Para evaluar la vinculación universidad-sociedad, D'Este y otros (2014), proponen indicadores de actividad y de impacto. Los indicadores de actividad evalúan como las IES se orientan a la cooperación con la comunidad, a través de: las políticas institucionales, la dotación de recursos y estructuras y la formalización de los procesos de vinculación, mediante la regulación y la documentación. El segundo grupo de indicadores mide el impacto social y económico, abarcando:

- Comercialización de tecnología.
- Emprendimiento.
- Asesoramiento y consultoría.
- Colaboración en investigación con entidades no académicas.
- Difusión no académica.

Peinado y otros (2015), por su parte, para evaluar la VS emplean indicadores cuantitativos en números absolutos, los cuales no posibilitan la comparación entre IES, ya que no toman en consideración la cantidad de estudiantes ni

profesores, como base para establecer un indicador relativo comparable. De esta forma, como parte del capital intelectual relacional de la universidad proponen los siguientes indicadores (expresados numéricamente):

- Convenios de cooperación académica.
- Convenios específicos de vinculación.
- Contratos de vinculación.
- Servicios de vinculación.
- Patentes registradas.
- Tecnologías desarrolladas en la IES transferidas a la industria mediante contrato.
- Informes de proyectos de investigación o de vinculación aprobados por el contratante.

Además, proponen otros indicadores (también en números absolutos), que corresponden a actividades de TC/IA, como parte del capital intelectual estructural de la IES, entre ellos (Peinado y otros, 2015):

- Diseños, construcción y prueba de prototipos y modelos.
- Diseños, construcción y funcionamiento de plantas piloto.
- Alternativas para productos o procesos ya existentes.
- Diseños de nuevos productos o procesos.

Castellaro y otros (2016) plantean un modelo de evaluación de las prácticas de extensión, vinculación y/o transferencia tecnológica con más de 200 indicadores, con el propósito de conocer el grado y tipo de vinculación, los resultados que producen y los impactos que generan. Estos indicadores se estructuran en tres niveles (Tabla 6.1). Los indicadores propuestos resultan de interés por abarcar los diferentes procesos a través de los cuales se realiza la TC, sin embargo, su cantidad es excesiva para considerarse una herramienta eficaz de gestión.

**Tabla 6.1**

*Indicadores de extensión, vinculación y/o transferencia tecnológica*

ível	de indicadores	Cantidad
1er nivel	Indicadores estructurales u organizacionales	17
	Indicadores globales de actividades de extensión, vinculación y/o transferencia tecnológica	30
2do nivel	Indicadores de la dimensión Recursos Humanos	15
3er nivel	1: I+D en convenio con entidades no académicas	17
	2: Integración con terceros de figuras jurídicas para la producción de bienes y/o servicios tangibles o intangibles	13
	3: Participación activa de la universidad en la gestión de los distintos tipos de aglomeraciones productivas	6
	4: Movilidad del personal	5
	5: Pasantías	8
	6: Cursos y actividades de extensión	12
	7: Participación en programas o redes interinstitucionales, con organizaciones de carácter no académico	7
	8: Actividades de promoción para la generación de emprendimientos	25
	9: Asesoramiento y servicios de consultoría	18
	10: Servicios técnicos y uso de infraestructura	8
	11: Puesta en valor de los resultados de los procesos de generación de conocimientos promovidos en la universidad	19
	12: Difusión no académica	7

Nota: Elaboración propia a partir de Castellaro y otros (2016)

Como fue señalado, un referente importante en el contexto iberoamericano es el Manual de Valencia (OCTS-OEI y RICYT, 2017), que establece indicadores para la gestión de los procesos de vinculación universidad-sociedad, considerando indicadores de actividad, de resultados y de impacto.

Los indicadores de actividad miden el esfuerzo de las universidades orientado a la interacción con la comunidad, mientras que los indicadores de resultados miden el resultado de dichos esfuerzos en términos de metas alcanzadas. Los indicadores de impacto

remiten a las transformaciones económicas y sociales producidas en el entorno atribuibles a las actividades de vinculación. (OCTS-OEI y RICYT, 2017, pág. 14)

Sin embargo, considerando que la medición de los impactos, por lo general, escapa de las posibilidades de las IES, ya que estos se manifiestan fuera de su contexto institucional, el Manual refuerza la medición de los indicadores de actividad y resultados, agrupándolos en tres bloques (Tabla 6. 2): caracterización institucional, indicadores de las capacidades para las actividades de vinculación (aquello con lo que cuentan las IES) e indicadores relativos a las actividades de vinculación propiamente (lo que las IES hacen para la generación de conocimiento y desarrollo de capacidades en su entorno). Estas actividades corresponden a los diferentes canales de TC universidad-sociedad.

**Tabla 6.2**

*Compendio de los indicadores del Manual de Valencia para la medición de la vinculación social de las IES*

Tipología	Indicadores	Métricas
I. Caracterización institucional	Estructura organizacional	Cualitativo
	Trayectoria histórica	Cualitativo
	Población universitaria	Cuantitativo
	Recursos financieros	Cuantitativo
	Dimensión y orientación de la I+D	Cuali-cuantitativo
II. Capacidades para las actividades de vinculación	Desarrollo institucional	Cualitativo
	Producción científica	Cuali-cuantitativo
	Propiedad intelectual	Cuantitativo
	Comercialización de infraestructura física (ingresos)	Cuantitativo
	Emprendimiento (creación de empresas)	Cuali-cuantitativo
III. Actividades de vinculación	I+D contratada con entidades no académicas	Cuali-cuantitativo

	I+D en colaboración con entidades no académicas	Cuali-cuantitativo
	Asesoramiento y consultoría	Cuali-cuantitativo
	Prácticas en entidades no académicas	Cuali-cuantitativo
	Cursos y actividades de formación	Cuali-cuantitativo
	Alineamiento curricular	Cuali-cuantitativo
	Actividades de extensión	Cuali-cuantitativo
	Cooperación al desarrollo	Cuali-cuantitativo
	Difusión no académica	Cuali-cuantitativo
	Participación en redes	Cuali-cuantitativo

Nota: elaboración propia a partir del Manual de Valencia (OCTS-OEI y RICYT, 2017)

Los indicadores del primer bloque muestran las características de la IES que facilitan y condicionan la existencia y desarrollo de la VS en la institución. Dentro de este bloque, los aspectos medibles en el indicador Dimensión y orientación de la investigación y desarrollo (I+D) incluyen:

- cantidad de personal (investigadores, becarios y técnicos),
- distribución según género, áreas disciplinarias y campos de aplicación,
- cantidad de investigadores en relación al número de docentes,
- montos ejecutados en I+D y su distribución según áreas disciplinarias, campos de aplicación y tipo de gasto (corriente y de capital).

Para su medición se distinguen dos tipos de capacidades: las vinculadas al conocimiento existente en la universidad y las relacionadas con la infraestructura física y la estructura organizativa de las IES. Respecto al Desarrollo institucional se evalúan elementos como: prioridad que se le da a la VC en la universidad; relación de la VC con los sistemas de selección y de promoción del personal; recursos dedicados a las actividades de VS (proyectos, protección de la propiedad intelectual, creación de empresas); estructuras organizacionales para la vinculación; regulación y documentación de las actividades de VS.

Las actividades de emprendimiento hacen referencia al conjunto de acciones que realiza el personal académico con el objeto de crear empresas para explotar capacidades existentes (ya sean de conocimiento como de infraestructura) o para dar continuidad a actividades de investigación...

Estas actividades pueden tomar distintas formas, tales como *spin-offs* (definidas como nuevas empresas establecidas sobre la base de resultados de I+D desarrollados en la universidad), *start-ups* (nuevas empresas tecnológicas establecidas por personal académico o estudiantes con el apoyo de los servicios de la universidad, por ejemplo, mediante incubadoras o capacitación para establecer modelos de negocio) o *joint ventures*. (OCTS-OEI y RICYT, 2017, pág. 25)

Entre las actividades de VS, la medición de la I+D contratada con entidades no académicas puede incluir: cantidad de contratos e ingresos derivados de estos por tipo de cliente (empresa, administración pública, organización sin fines de lucro), su tamaño, ubicación geográfica y campo de aplicación de la I+D, cantidad y distribución por género del personal académico que participa en los contratos de I+D. Similares elementos se pueden valorar respecto a las colaboraciones. En el caso de las asesorías y consultorías, estas pueden realizarse mediante servicios contratados o gratuitos, por lo que pueden contabilizarse la cantidad y tipo de servicios, los ingresos obtenidos y el personal participante.

Como acciones de extensión en el Manual de Valencia se consideran aquellas "mediante las cuales la universidad ofrece servicios a la comunidad sin la mediación de una retribución específica a los profesores y alumnos que participan. Estas acciones pueden implicar o no la activación de conocimientos científicos y tecnológicos del personal universitario" (OCTS-OEI y RICYT, 2017, pág. 31). Coincidiendo con este enfoque, en algunos países de América Latina, como es el caso de Ecuador, los organismos evaluadores de la calidad de las IES solo consideran VS las actividades que se realizan sin fines de lucro a sectores vulnerables o de escasos recursos y no otras actividades como la transferencia de tecnología con retribución monetaria, lo que limita el concepto y las posibilidades de la VS (Rueda y otros, 2020).

Las actividades de formación que se miden entre las actividades de VS son aquellas ofrecidas por la IES a partir de las demandas formuladas por entidades no académicas, como grupos profesionales, empresas y administraciones públicas. Es interesante señalar que algunos de los indicadores evaluados en el Manual de Valencia como parte de la VS, en otros instrumentos que evalúan la gestión y los resultados de las IES no se consideran entre estas actividades, sino que se miden como parte de los indicadores vinculados a las otras dos funciones sustantivas universitarias: la docencia y la investigación. Entre estas actividades están las prácticas preprofesionales, la participación en redes y la movilidad estudiantil y docente.

Con un alcance, que va más allá de las IES, el Programa de Innovación Abierta (PIA) de la Fundación COTEC para la Innovación propone "una métrica de innovación no-tecnológica centrada en la innovación organizativa y de servicio, y en sus dimensiones abierta y social" (Rubalcaba y otros, 2017, pág. 9).

Díaz y otros (2018) resaltan la importancia de contar con indicadores para evaluar el impacto en la sociedad de las investigaciones universitarias, como base para planificar los programas y proyectos y como evidencia que justifique la existencia de estos. El impacto es entendido como el efecto positivo sobre la base del conocimiento existente, la economía, la sociedad, la cultura, la política o los servicios públicos, el medio ambiente o la calidad de vida debido al resultado de la investigación. A partir de esta idea conceptual, los autores describen un conjunto de indicadores empleados en diferentes instancias para la medición de los impactos de la ciencia universitaria en los ámbitos académico, social y económico. Sin embargo, se evidencia que los sistemas que miden la ciencia universitaria se basan más en indicadores de capacidades, de procesos y de resultados que en la evaluación de los impactos. Por ello, los autores proponen un conjunto de indicadores cualitativos y cuantitativos para la medición de los impactos de la investigación universitaria (Tabla 6.3), que pueden ser considerados para el establecimiento de indicadores de TC e IA.

Tabla 6.3

**Indicadores cualitativos y cuantitativos para la evaluación de los impactos de la investigación científica universitaria**

Tipo de impacto	Indicadores	
	Cualitativos	Cuantitativos
Académico	<p>Descripción de la incidencia en la docencia.</p> <p>Indicar los vínculos obtenidos con diferentes actores sociales.</p> <p>Percepción de los beneficiarios sobre los resultados de la investigación.</p>	<p>Cantidad de publicaciones realizadas.</p> <p>Cantidad de citaciones en otros documentos del trabajo realizado.</p> <p>Formación (cantidad de doctores, masters, ingenieros, arquitectos).</p> <p>Cantidad de publicaciones en revistas arbitradas o referenciada en bases de datos de prestigio internacional.</p> <p>Presentación de los resultados como ponencias en eventos científicos relevantes.</p> <p>Número de premios y reconocimientos por el aporte científico y por su introducción en la práctica.</p> <p>Pertenencia a redes académicas.</p>
Social	<p>Percepción de los beneficiarios sobre los resultados de la investigación.</p> <p>Descripción del alcance de las divulgaciones</p>	<p>Cantidad de capacitaciones o talleres realizados a los beneficiarios de la investigación.</p> <p>Las soluciones planteadas son pertinentes al contexto donde se desarrolló la investigación.</p> <p>Divulgación en medios de comunicación.</p> <p>Contribución a mejorar la calidad de vida.</p>
Económico	<p>Descripción de las mejoras de la capacidad administrativa y financiera.</p> <p>Caracterización de nuevos productos desarrollados.</p> <p>Percepción de los beneficiarios sobre los resultados.</p>	<p>Incremento de la rentabilidad.</p> <p>Incremento productividad.</p> <p>Acceso a nuevos mercados.</p> <p>Mejora de la calidad de productos y producciones.</p> <p>Disminución de costos.</p> <p>Generación de emprendimientos y empleos.</p> <p>Financiamiento para el desarrollo de la investigación.</p> <p>Mejora de equipamiento e infraestructura.</p>
Tecnológico	<p>Descripción del tipo de tecnologías.</p> <p>Percepción de los beneficiarios.</p>	<p>Cantidad de patentes innovaciones.</p> <p>Cantidad de tecnologías transferidas.</p> <p>Innovaciones de productos (bienes) y de servicio.</p> <p>Nuevos conocimientos generados.</p>

Ambiental	Descripción de las técnicas de producción sostenible y más limpias aplicadas. Caracterización de los tipos de beneficiarios directos. Cambio positivo en valores y prácticas ambientales. Percepción de los beneficiarios.	Cantidad de técnicas aplicadas en la producción sostenible y más limpias. Aumento de la producción. Número de beneficiarios directos. Niveles de disminución de la contaminación por tipos de contaminantes.
-----------	--	--

Nota: Elaboración propia a partir de Díaz y otros (2018)

Para evaluar el impacto social de los proyectos de VS comunitarios, Del Cioppo y Bello (2018) emplean la metodología de la Asociación Internacional para la Evaluación de Impactos (IAIA, 2015). En este trabajo se especifica que, además de los impactos positivos esperados, los impactos en la comunidad también pueden ser negativos e inesperados o no planificados. La medición se realiza en tres variables, siete dimensiones y 25 indicadores (Tabla 6.4) y se evalúa a partir de la percepción de los actores.

Tabla 6.4

*Evaluación del impacto social de proyectos comunitarios rurales*

VARIABLES	DIMENSIONES	CANTIDAD DE INDICADORES
Impacto en los beneficiarios de los proyectos de labor comunitaria	Participación ciudadana.	7
	Desarrollo formativo.	3
	Formación continua.	4
Impacto en las familias y comunidad	Bienestar social.	4
	Creación de valores económicos.	3
Impactos en los gestores del proyecto	Rendimiento de los grupos de estudiantes.	2
	Percepción de profesorado.	2

Nota: Elaboración propia a partir de Del Cioppo y Bello (2018).

La evaluación parte de los beneficiarios directos de los proyectos comunitarios, siendo estos el motivo de transformación del propósito de la labor comunitaria. En segundo lugar, estos cambios que se generan son percibidos por las familias y la comunidad que hace vida en el entorno de influencia del proyecto. Y, en tercer lugar, el impacto del proceso debe ser evaluado en los gestores y generadores de herramientas para su desempeño. (Del Cioppo & Bello, 2018, pág. 108)

En el año 2020 el Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad de la Organización de Estados Iberoamericanos publicó las experiencias de la aplicación del Manual de Valencia en diferentes IES de la región iberoamericana, así como otras propuestas de medición (OCTS-OEI, 2020). Al hacer un balance de estas experiencias se destacan los aspectos que interfieren en la comparabilidad entre las IES de los indicadores propuestos

tales como la heterogeneidad del tipo de articulaciones con el entorno; la escala, foco y recursos de y para las mismas; la diversidad de idiosincrasias institucionales —incluyendo los diferentes orígenes y trayectorias de las universidades, sus misiones y funciones específicas—; la diversidad de los entornos en los que cada institución se emplaza; el grado de distancia en la que la idea de "entorno" queda definida en cada caso; o el mismo enfoque conceptual de lo que vinculación significa en sí. (OCTS-OEI, 2020, pág. 62)

Además, se identifica la dificultad de aplicar procedimientos normalizados para capturar la información existente en diferentes bases de datos institucionales, por lo que varias IES han desarrollado sistemas de indicadores propios, con el objetivo de facilitar su gestión interna, "por lo cual un aspecto a considerar es la necesidad de desarrollar sistemas de recolección de datos interoperables que armonicen con las necesidades de coordinación intrainstitucional y la sincronización interinstitucional" (OCTS-OEI, 2020, pág. 63).

Por su parte, Torres Salazar y otros (2020) reportan 13 indicadores cuantitativos para medir el desempeño en la vinculación con el sector productivo, aplicables a las diferentes unidades académicas de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), México. Como

parte de la función de vinculación, para evaluar la dimensión TC los autores proponen los indicadores siguientes: eventos académicos para agentes externos, proyectos de I+D, patentes solicitadas y concedidas. Además, consideran la dimensión servicios, que comprende la consultoría y los contratos, y la dimensión comunicación externa (convenios, reuniones con los sectores de la sociedad, contactos con organizaciones), sin reconocer que ambas dimensiones también son formas de TC universidad-sociedad. Otra limitación de este trabajo es que solo considera la TC a la industria y no incorpora indicadores cualitativos, por lo que su validez se limita al caso de la universidad estudiada.

Molina y otros (2020) compilaron un conjunto de indicadores derivado de un estudio documental, fundamentalmente, de fuentes iberoamericanas y diseñaron un sistema de medición de ciencia, tecnología e innovación para las universidades y otras instituciones de investigación. El sistema está constituido por cuatro elementos: concepción, estructura, procedimiento e instrumentos. Según sus autores, este sistema de medición representa "un avance sobre los manuales metodológicos que ayudan a entender y a aplicar esos indicadores, pero que no precisan los datos que serán obtenidos ni la manera de establecer con ellos un sistema de información que facilite su interacción" (pág. e19/4).

El sistema de medición se estructura en una serie de tablas principales y un segundo grupo que genera tablas auxiliares, que permiten detallar los datos reflejados en las principales. Ocho categorías se presentan en las tablas principales "identificadas como asuntos específicos: contexto, personal I+D, interacción, proyectos, producción, superestructura, infraestructura y gasto" (Molina-Molina y otros, 2020, pág. e19/6). Además de estas tablas, se incluyen los capitales de conocimiento (relacional, humano y estructural) y los componentes de la gestión (capacidades, procesos y resultados). Mas que un sistema de medición basado en indicadores, los autores proponen un sistema de información, que "permite proporcionar indicadores de acuerdo con los usuarios, los propósitos o las coyunturas del momento" (Molina-Molina y otros, 2020, pág. e19/13).

Zamora-Sánchez y otros (2022) proponen un modelo para la evaluación del desarrollo e impacto de los proyectos de VS, basado en la extensión del conocido modelo de la Triple Hélice universidad-empresa-gobierno (Etzkowitz y Leydesdorff, 2000), a los actores de la sociedad civil (Cuádruple

Hélice). Los autores enfatizan en la diferencia entre los resultados y los impactos de los proyectos en la elevación de la calidad de vida de las personas en las comunidades intervenidas o en la mejora de la gestión organizacional, lo cual no siempre se toma en consideración al momento de realizar las evaluaciones de la IES. El modelo abarca cuatro dimensiones: entradas, proceso, resultados e impactos.

A partir de un análisis histórico del papel de la universidad en la sociedad y de la VS como su tercera misión, Seañez y Guadarrama (2022), analizan los indicadores para su medición propuestos por diferentes actores, incluyendo los vinculados a la TC, destacando "la necesidad de ampliar y profundizar la comprensión sobre la vinculación universitaria desde la dimensión social" (pág. 90).

Al analizar la carencia de herramientas para la autoevaluación integral de las entidades de ciencia tecnología e innovación, pertenecientes al sistema de la educación superior en Cuba, Martínez y otros (2023) elaboraron una guía, que estructura la gestión de la investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i) a través de seis dimensiones: contexto institucional y pertinencia, potencial de ciencia y tecnología, investigación y desarrollo, innovación, gestión económico-financiera y balanza de pagos tecnológica. En estas dimensiones se evalúan 15 variables y 39 indicadores. Cada indicador compendia varias métricas cualitativas y cuantitativas, por lo que no constituyen indicadores simples, sino constructos vinculados a determinado aspecto. Por ejemplo, en la variable impactos de la I+D+i se miden tres indicadores:

- Conocimiento científico y tecnológico: patentes solicitadas y otorgadas, registros, marcas, trabajos científicos publicados (en número).
- Cantidad de premios nacionales e internacionales obtenidos en el período.
- Efectos (positivos o negativos) por el comercio de bienes de alta tecnología y la innovación tecnológica.

Una vez analizados los diferentes enfoques y sistemas de indicadores empleados en las IES para la evaluación de la VS, la TC y la IA, se está

en condiciones de proponer un sistema de indicadores a partir de la sistematización de los hallazgos documentales realizados.

## 6.4 Propuesta de sistema de indicadores

Según la tradición metodológica iniciada en 1958 por P. F. Lazarsfeld para las investigaciones sociales, el establecimiento de indicadores de medición es parte del proceso de operacionalización de las variables y sus dimensiones. "El concepto clave es el de variable, que denota un aspecto de la realidad que se quiere explorar que adopta valores distintos en la población que se estudia" (Martínez Rizo, 2010, pág. 5). Siendo así que, el proceso de operacionalizar las variables consiste en transformarlas de conceptos abstractos a términos concretos, es decir, en dimensiones e indicadores.

En este enfoque el diseño de un sistema de indicadores debe guiarse por una estructura jerárquica con varios niveles subordinados (variables-dimensiones), llegando a los indicadores que representen los diferentes aspectos de la realidad que se desea estudiar. De esta forma, cuando se presentan variables de estudio complejas, es necesario especificar sus dimensiones y, posteriormente, establecer los indicadores medibles (cuantitativos) u observables (cualitativos).

Se coincide con lo expuesto en el Manual de Valencia respecto a que

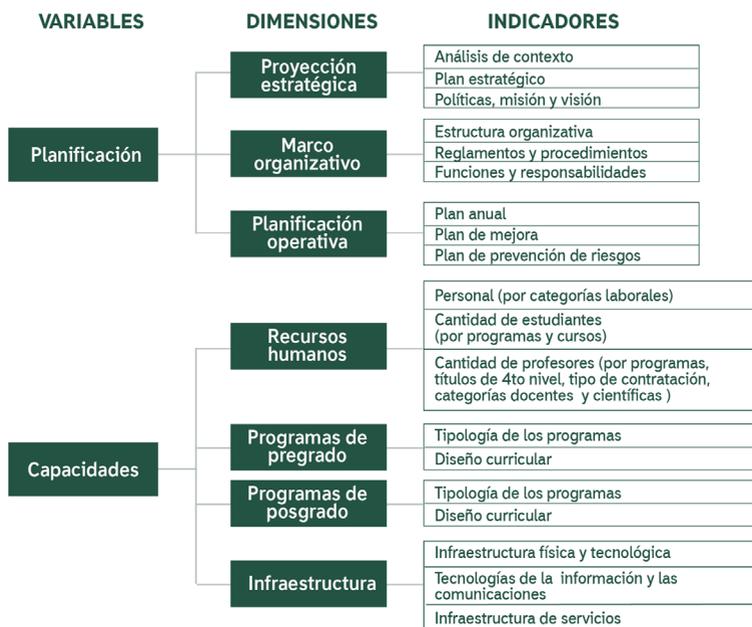
El diseño de indicadores efectivos tiene que responder a principios generales de relevancia y factibilidad en términos de tiempo, recursos y acceso a la información de base. En este sentido, es necesario que los indicadores estén basados en un conjunto de medidas que sean relevantes (midan lo que se pretende medir), fiables (proporcionen información veraz) y ofrezcan la posibilidad de una recopilación periódica (permitan comparabilidad en el tiempo, así como entre pares). (OCTS-OEI y RICYT, 2017, pág. 13)

Para evaluar el desempeño de las IES en la TC y la IA, a partir de su conceptualización, se propone un sistema de indicadores estructurado, como se presenta en las Figuras 6.1. Para evitar repeticiones, en el contenido de las figuras no se especifica que las variables, dimensiones e indicadores se refieren a la vinculación social-extensión universitaria, donde se dan los procesos de TC e IA. El primer nivel jerárquico del sistema son sus cuatro variables:

- Planificación
- Capacidades
- Resultados
- Impactos

Figura 6.1

*Dimensiones e indicadores de TC e IA en las variables Planificación y Capacidades*



La variable Planificación (Figura 6.1) incluye las acciones que realiza la IES en las dimensiones siguientes:

- **Proyección estratégica.** Se refiere a las actividades que realiza la IES para analizar el contexto interno (debilidades y fortalezas) y externo (amenazas y oportunidades) e identificar las partes interesadas pertinentes, sus necesidades y expectativas; realizar la planeación estratégica (objetivos y estrategias respecto a la vinculación social); determinar sus políticas, misión y visión, incluyendo su tercera misión.
- **Marco organizativo.** Evalúa la estructura organizativa y las áreas que responden por los diferentes elementos de la VS, la TS y la IA, incluyendo los mecanismos de interfase, tales como: oficinas de vinculación socio-cultural y de atención a la comunidad; consultorios y servicios a la comunidad, oficinas de transferencia de los resultados de la investigación, parques tecnológicos, incubadoras de empresas. Además, se analizan los reglamentos y procedimientos existentes para establecer los procesos de VS, los diferentes canales de TC y los mecanismos de IA. Se evalúa la forma en que se establece en la IES las funciones y responsabilidades relacionadas con estos procesos.
- **Planificación operativa.** Se evalúan los indicadores de la planificación anual, incluyendo el presupuesto destinado a las actividades de VS, los planes de mejora resultantes de evaluaciones internas y externas anteriores y los planes de prevención de los riesgos que pueden resultar de la falta de información (incertidumbre) relacionada con estas actividades.

En la variable Capacidades se incluyen los recursos y las características de la IES, a través de las siguientes dimensiones:

- **Recursos humanos.** Se caracteriza el personal que labora en la IES, por categorías laborales; la cantidad de estudiantes desglosados por programas y niveles; se detallan las características del claustro según su titulación de tercero y cuarto nivel, categorías científicas y docentes y forma de contratación.
- **Programas de pregrado.** Esta información es importante porque las diferentes formas de VS, TC e IA, dependen en gran medida de las carreras que se estudian en la IES. Además, se debe

evaluar cómo desde los currículos se establecen los elementos de vinculación con la sociedad, a través de pasantías, prácticas laborales, proyectos comunitarios, trabajos finales de carrera u otras formas.

- Programas de posgrado. Se caracterizan por su campo de estudio, ya que de este depende la forma en que se vinculan con los actores del territorio, la formación que se brinda y los tipos de investigaciones que realizan los estudiantes y profesores de los programas de posgrado, vinculados al desarrollo territorial, regional o nacional.
- Infraestructura. Las capacidades constructivas y tecnológicas de la IES tienen una influencia medular en la forma en que esta se vincula a la sociedad, genera y transmite conocimiento, así como en su participación en redes de conocimiento y de innovación. La infraestructura se refiere a las instalaciones docentes, de investigación y de servicios académicos y comunitarios, así como a las tecnologías de la información y las comunicaciones.

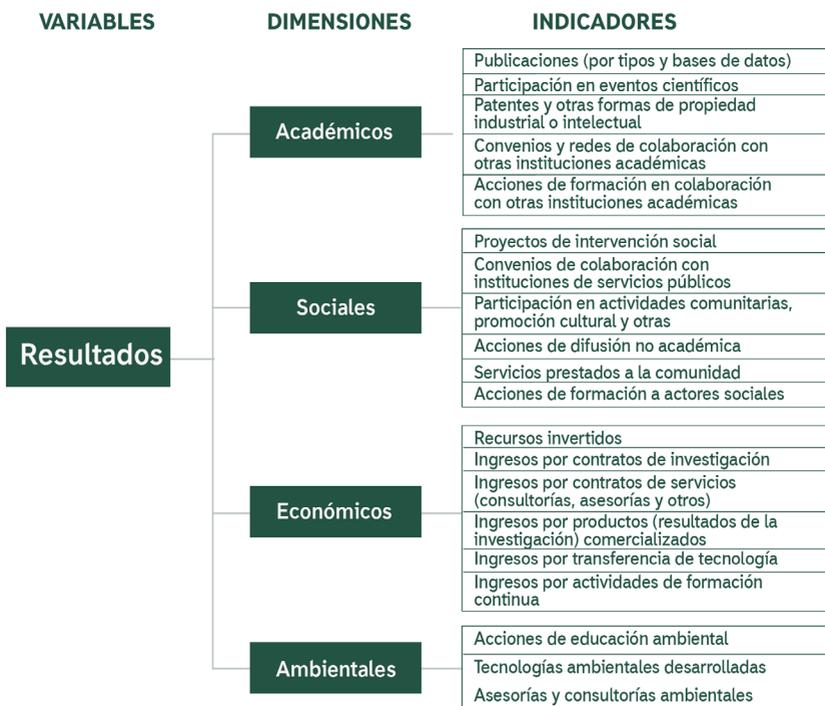
La variable Resultados (Figura 6.2) los cuantifica y tipifica en su relación con la TC y la IA. Además de la dimensión académica, se evalúan los resultados considerando los tres pilares del desarrollo sostenible: el ambiental, el social y el económico. De esta forma, se evalúan los indicadores de Resultados por estas cuatro dimensiones:

- Académicos: Se cuantifican y caracterizan las publicaciones por tipos (artículos, libros, capítulos, memorias de congresos) y bases de datos donde se reflejan para conocer su visibilidad internacional; se cuantifican y tipifican los eventos científicos por su carácter territorial, nacional o internacional; se evalúan los resultados respecto a la propiedad intelectual, tales como patentes, marcas y registros; se caracterizan cualitativa y cuantitativamente, los convenios suscritos por la IES y la participación en redes académicas de colaboración; de igual forma se evalúan las acciones formativas en colaboración con otras instituciones académicas.

- **Sociales:** En esta dimensión se incluyen los proyectos de intervención social existentes en la IES, propios de la VS como proceso sustantivo y los que emergen de sus relaciones con la docencia y la investigación; la existencia de convenios de colaboración con instituciones, privadas o estatales, que ofrecen servicios públicos; la participación en actividades comunitarias, de promoción cultural y otras, tanto en su cantidad como en su tipo; las acciones de difusión no académica en los diferentes medios de comunicación; los diferentes servicios prestados a la comunidad, ya sean consultorías, asistencia médica u otras, siempre que no medie una remuneración de parte del beneficiario; finalmente, se evalúan las acciones de formación gratuitas a diferentes actores sociales, o grupos de personas en situación de riesgo, vulnerabilidad, violencia u otros problemas sociales.
- **Económicos.** Esta dimensión recoge los resultados, fundamentalmente cuantitativos, de los recursos invertidos y los ingresos percibidos por las diferentes actividades de VS, TC e IA.
- **Ambientales.** Se analizan los resultados en cuanto a las acciones de educación, las tecnologías, las asesorías y consultorías desarrolladas como contribución a la preservación del medio ambiente. Si bien estos resultados podrían analizarse en las otras tres dimensiones, se estimó conveniente su análisis separado para resaltar la importancia del pilar ambiental del desarrollo sostenible.

Figura 6.2

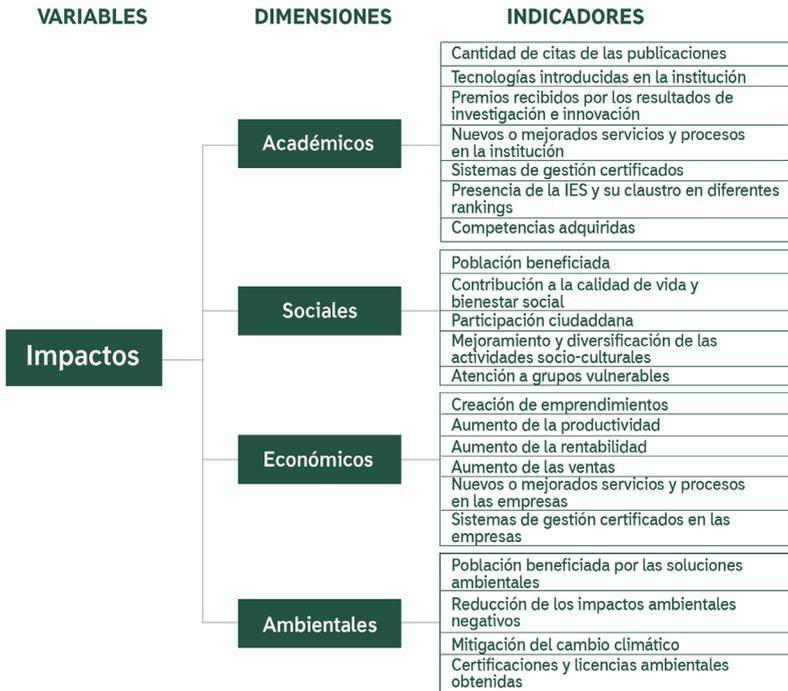
Dimensiones e indicadores de TC e IA en la variable Resultados



La variable impactos (Figura 6.3) los analiza en su relación con la TC y la IA. Al igual que en la variable Resultados, las dimensiones incluyen los pilares del desarrollo sostenible, además de los impactos en la propia IES.

Figura 6.3

*Dimensiones e indicadores de TC e IA en la variable Impactos*



De esta forma, los impactos de la TC e IA se clasifican en las dimensiones siguientes:

- **Académicos:** Se refiere a cómo los resultados logrados impactan en el prestigio, la visibilidad, los servicios, los procesos, las competencias de los estudiantes y el claustro de la IES. La visibilidad se evalúa por la cantidad de citas de las publicaciones realizadas; el prestigio se puede evidenciar mediante la presencia de la IES y su claustro en diferentes rankings académicos y las certificaciones recibidas a sus sistemas de gestión; los impactos de la transferencia interna del conocimiento y la innovación también se reflejan en la explotación de las tecnologías introducidas en la institución, así como en nuevos o mejorados servicios y procesos de la propia IES, así como en las competencias desarrolladas para VS, la TC y la IA.
- **Sociales:** En esta dimensión se consideran los indicadores que cuantifican y tipifican la población beneficiada, considerando sus percepciones; la contribución a la calidad de vida y el bienestar social; el mejoramiento y la diversificación de las actividades socioculturales de la comunidad, incluyendo la preservación del patrimonio histórico y cultural, la participación de la ciudadanía y su satisfacción con los proyectos comunitarios; así como los impactos en los grupos vulnerables.
- **Económicos:** Se evalúan los impactos en los indicadores económicos de los sectores empresariales donde se manifestaron los resultados de la TC y la IA (rentabilidad, ventas, productividad); la creación de emprendimientos de diferentes tipos; la explotación de las tecnologías introducidas en las empresas, nuevos o mejorados servicios y procesos en las empresas, así como certificaciones obtenidas.
- **Ambientales:** se evalúan los indicadores vinculados a la población beneficiada por las soluciones ambientales; la reducción de los impactos ambientales negativos, relacionado con la disminución de la contaminación en cantidades y tipos de contaminantes ambientales; los impactos de las acciones realizadas para la mitigación del cambio climático y sus efectos; así como, las certificaciones y licencias ambientales obtenidas.

El sistema de indicadores propuesto se puede utilizar para evaluar la IES en su conjunto o las unidades académicas por separado. Además, los valores cuantitativos que se obtengan pueden ser recalculados, como indicadores relativos respecto a la población de estudiantes y del personal de las IES o sus unidades académicas. La evaluación cuali-cuantitativa de las variables, da una mayor riqueza al análisis que se realiza y la posibilidad de tomar en consideración la voz de los actores de la VS a través entrevistas o encuestas, tanto a los beneficiarios, como a los gestores de los proyectos y los participantes en las diferentes actividades.

Como metodología para llevar a cabo la evaluación, puede emplearse la descrita en el reporte técnico ISO/TR 56004:2019 "Evaluación de la Gestión de la Innovación. Orientación", que da una guía sobre cómo llevarla a cabo y actuar sobre sus resultados (Organización Internacional de Normalización, 2019).

## Conclusiones

Este trabajo permitió establecer las diferentes perspectivas que se le dan a la tercera misión universitaria entendida como vinculación social o extensión, la que involucra diferentes procesos que ocurren entre las IES y los diferentes actores de la sociedad e involucra la transferencia del conocimiento y la innovación abierta. Partiendo de la conceptualización de la innovación, se analizaron los diferentes canales mediante los cuales se comparte y transfiere el conocimiento, que puede generar una innovación, tanto internamente en las IES, como en las organizaciones receptoras de ese conocimiento, o mediante procesos de cogeneración de conocimiento e innovación abierta.

Los indicadores que se reportan para la evaluación de la vinculación social en las IES, no siempre analizan todas las aristas de las relaciones universidad-sociedad, ni sus diferentes manifestaciones. Sin embargo, contar con un sistema de indicadores para la medición de los procesos de transferencia de conocimiento y de innovación abierta, que tome en consideración todas las actividades involucradas en las relaciones universidad-sociedad, da la posibilidad de evaluar el desempeño y los impactos de esta tercera misión, con vistas a establecer estrategias para su mejora.

La propuesta de indicadores se estructura en cuatro variables (Planificación, Capacidades, Resultados e Impactos), cada una de ellas con sus dimensiones, para un total de 15, y 61 indicadores, que abarcan las relaciones entre los tres procesos sustantivos o misiones universitarias. Para los Resultados y los Impactos, los indicadores se estructuran en las dimensiones: Académicos, Sociales, Económicos y Ambientales, para tomar en consideración la propia naturaleza de las instituciones de educación superior y los tres pilares del desarrollo sostenible.

## REFERENCIAS

- Armbruster, H., Bikfalvi, A., Kinkel, S., & L. G. (2008). Organizational innovation: The challenge of measuring non-technical innovation in large-scale surveys. *Technovation*, 28(10), 644–657. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2008.03.003>
- Awasthy, R., Flint, Sankarnarayana, R., & Jones, R. L. (2020). A framework to improve university–industry collaboration. *Journal of Industry–University Collaboration*, 2(1), 49–62. <https://doi.org/10.1108/JIUC-09-2019-0016>
- Bierly, P. E., Damanpour, F., & Santoro, M. (2009). The application of external knowledge: organizational conditions for exploration and exploitation. *Journal of Management Studies*, 46(3), 481–509. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2009.00829.x>
- Castellaro, M. D., Zanitti, L. I., & Scardanzan, L. B. (2016). Modelos e Indicadores de Vinculación y Transferencia Tecnología en la Relación Universidad-Estado-Empresa. *III Congreso Argentino de Ingeniería – IX Congreso de Enseñanza de la Ingeniería*. Resistencia. Obtenido de <https://ria.utn.edu.ar/bitstream/handle/20.500.12272/1588/CADI-CAEDI-2016>
- D'Este, P., Castro, E., & Molas-Gallart, J. (2014). *Documento de base para un Manual de Indicadores de Vinculación de la universidad con el entorno socioeconómico (Manual de Valencia)*. Ingenio. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1202.2884>
- Del Cioppo, J., & Bello, M. (2018). Indicadores de impacto social para evaluación de proyectos de vinculación con la colectividad. *Económicas CUC*, 39(1), 105–116. <https://doi.org/10.17981/econuc.39.1.2018.07>

- Díaz Corrales, A. V., Sánchez Alonso, R. E., & Rosales Rivera, B. (2018). Metodologías e indicadores académicos, económicos, sociales y tecnológicos para la evaluación del impacto de la investigación científica universitaria. *Nexo. Revista Científica*, 31(2), 74-88. <https://doi.org/10.5377/nexo.v31i2.6832>
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, 29(2), 109-123. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)
- Evans, N., Miklosik, A., & Du, J. T. (2023). University-industry collaboration as a driver of digital transformation: Types, benefits and enablers. *Heliyon*, 9(10), e21017. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e21017>
- Fabiano, G., Marcellusi, A., & Favato, G. (2020). Channels and processes of knowledge transfer: How does knowledge move between university and industry? *Science and Public Policy*, 1-15. <https://doi.org/10.1093/scipol/scaa002>
- Gleason Rodríguez, M. A., Rubio Barrios, J. E., Ruíz Godoy Rivera, J. A., & Velázquez Díaz, M. L. (2022). Proyectos de innovación social como estrategia para el desarrollo de competencias de estudiantes universitarios. *Revista de la educación superior*, 51(2002), 69-88. <https://doi.org/10.36857/resu.2022.202.2118>
- Guerra Breña, R. M., Meizoso Valdés, M. C., Ramírez García, J. R., & Iglesias Morell, A. (2017). Los programas de Maestría como canal de transferencia del conocimiento universidad-industria en Cuba. *Revista COFIN Habana*, 11(1), 1-22. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/cofin/v11n1/cofin01117.pdf>
- Huggins, R., Prokop, D., & Thompson, P. (2020). Universities and open innovation: the determinants of network centrality. *The Journal of Technology Transfer*, 45, 718-757. <https://doi.org/10.1007/s10961-019-09720-5>

- IAIA. (2015). *Evaluación de impacto social*. Obtenido de <https://www.iaia.org/uploads/pdf/Evaluacion-Impacto-Social-Lineamientos.pdf>
- International Organization for Standardization. (2020). *Innovation management — Fundamentals and vocabulary* (ISO 56000).
- Jones, O. (2006). Developing Absorptive Capacity in Mature Organizations: The Change Agent's Role. *Management Learning*, 37(3), 355–376. <https://doi.org/10.1177/1350507606067172>
- Maestre Matos, L., Páez Cabas, A. P., Lombana Coy, J. E., & Vega Jurado, J. M. (2021). Innovación social: un análisis bibliométrico del concepto y sus tendencias actuales. *Revista Universidad & Empresa*, 23(41), 1-27. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.8964>
- Marín-Figuera, M., & Manjarrés-Zambrano, N. (2022). La vinculación universitaria: aprender desde la comunidad. *IPSA Scientia, revista científica multidisciplinaria*, 7(1), 70-78. <https://doi.org/10.25214/27114406.1324>
- Martínez Navarro, M. (2023). Metodología para la autoevaluación integral de las Entidades de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Educación Superior. [*Tesis Doctoral*]. Instituto Superior de Tecnología y Ciencias Aplicadas.
- Martínez Navarro, M., Elías Hardy, L., Romero Suárez, P., González Pérez, M., & Guerra Bretaña, R. M. (2023). Una propuesta de guía de autoevaluación integral para las entidades de ciencia tecnología e innovación. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 34, e2519. Obtenido de <https://acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/2519>
- Martínez Rizo, F. (2010). Los indicadores como herramientas para la evaluación de la calidad de los sistemas educativos. *Sinéctica*, 35, 1-17. Obtenido de <https://www.scielo.org.mx/pdf/sine/n35/n35a4.pdf>

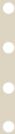
- Mochnacs, A. E., Pirciog, S., Sigurjonsson, T. O., & Grigorescu, A. (2024). A conceptual review of the higher education system based on open innovation (OI) perspectives. *Humanities and Social Sciences Communicatio*s, 11, 423. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-02909-6>
- Molina-Molina, S., Álvarez-Argaez, S., Estrada-Hernández, J., & Estrada-Hernández, M. (2020). Indicadores de ciencia, tecnología e innovación: hacia la configuración de un sistema de medición. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 43(3), e19. <https://doi.org/10.17533/udea.rib.v43n3e19>
- Núñez Jover, J., Figueroa Alfonso, G., Alcázar Quiñones, A., & Proenza Díaz, T. (2017). Universities, Inclusive Development, and Social Innovation: Does That Debate Matter in Cuba? En C. G. Brundenius, *Universities, Inclusive Development and Social Innovation* (págs. 125–146). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-43700-2\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-319-43700-2_6)
- OCTS-OEI. (2020). Indicadores de vinculación de las universidades iberoamericanas con su entorno: experiencias acumuladas y nuevos desafíos. *Papeles del Observatorio N° 18*. Junta de Andalucía. Obtenido de <https://oei.int/publicaciones/papeles-del-observatorio-indicadores-de-vinculacion-de-las-uiversidades-iberoamericanas-con-su-entorno-experiencias-acumuladas-y-nuevos-desafios>
- OCTS-OEI y RICYT. (2017). *Manual Iberoamericano de Indicadores de Vinculación de la Universidad con el Entorno Socioeconómico (Manual de Valencia)*.
- OECD/Eurostat. (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation* (4th Edition ed.). OECD Publishing, Paris / Eurostat, Luxembourg. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>
- Organización Internacional de Normalización. (2019). *Evaluación de la Gestión de la Innovación. Orientación* (NC-ISO/TR 56004).

- Palomares, D., & García, A. (2011). Utilización de indicadores para la evaluación de las universidades públicas españolas: ¿existe consenso? En X. J. Educación (Ed.). Asociación de Economía de la Educación. Obtenido de <https://digital.csic.es/handle/10261/108359>
- Peinado, J., Cerecedo, M., & Jaramillo, D. (2015). Propuesta de un modelo de gestión del Capital Intelectual para los Centros de Investigación del IPN. *Punto de Vista*, 6(10), 135-157.
- Rossi, F., & Rosli, A. (2014). Indicators of university–industry knowledge transfer performance and their implications for universities: Evidence from the United Kingdom. *Studies in Higher Education*, 40(10), 1-22. <https://doi.org/10.1080/03075079.2014.914914>
- Rubalcaba, L., Gallego, J., & Gago, D. (2017). *Métrica de Indicadores de Innovación No-Tecnológica (MINT): propuesta desde la innovación de servicio, la innovación abierta y la innovación social*. Madrid: Departamento de Economía de la Innovación de la Fundación Cotec. Obtenido de [https://ciencia-ciudadana.es/wp-content/uploads/2018/09/Informe\\_MINT\\_COTEC.pdf](https://ciencia-ciudadana.es/wp-content/uploads/2018/09/Informe_MINT_COTEC.pdf)
- Rueda, I., Acosta, B., & Cueva, F. (2020). la universidades y sus prácticas de vinculación con la sociedad. *Educación y Sociedad, Campinas*, 41, e218154. <https://doi.org/10.1590/ES.218154>
- Schmidt, T., & Rammer, C. (2007). Non-technological and Technological Innovation: Strange Bedfellows? *ZEW Discussion Paper No. 07-052*. Centre for European Economic Research. Obtenido de <ftp://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp07052.pdf>
- Seañez Martínez, Z. P., & Guadarrama Atrizco, V. H. (2022). La vinculación social universitaria: un camino hacia la pertinencia social. *Emerging Trends in Education*, 4(8A), 80-93. <https://doi.org/10.19136/etie.a4n8A.4720>
- Sosa Vera, R., Guerra Bretaña, R. M., & Roque González, R. (2017). El papel de la consultoría, la formación de posgrado y la investigación en la mejora de la gestión de la calidad de los procesos organizacionales en los servicios de salud. *Revista Caribeña de Ciencias(enero)*.

Obtenido de <http://www.eumed.net/rev/caribe/2017/01/salud.html>

- Tamayo Arellano, V. R., Taco Taco, C. W., Hallo Montesdeoca, D. F., & Fajardo Aguilar, G. M. (2020). Universidad y proyectos de vinculación con la sociedad, un análisis técnico legal y su efecto en los procesos de aprendizajes 7 2 . *Uisrael. Revista Científica*, 7(2), 27-39. <https://doi.org/10.35290/rcui.v7n2.2020.229>
- Torres Salazar, M. C., Escalante Ferrer, A. E., & García Domínguez, N. A. (2020). Propuesta de indicadores para medir vinculación universitaria: Mirada de funcionarios de instituciones de educación superior públicas. *Archivos Analíticos de Políticas Educat. Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 28(65), 1-29. <https://doi.org/10.14507/epaa.28.4333>
- Valencia Bonilla, M. B. (2020). *Gestión integrada del conocimiento y la innovación*. Universidad Tecnológica de Pereira. <https://doi.org/10.22517/9789587224696>
- Valencia Bonilla, M. B., & Guerra Bretaña, R. M. (2020). Bases conceptuales y metodológicas de la evaluación de impacto en la innovación social. *12mo. Congreso Internacional de Educación Superior "Universidad 2020", XII Taller "Universidad, Ciencia y Tecnología"*. La Habana.
- Valencia Bonilla, M. B., Correa Hincapié, N., & Guerra Bretaña, R. M. (2024). Experiencias de ciencia abierta en la Red Académica de Investigación en Calidad. *14to Congreso Internacional de Educación Superior, Universidad 2024. I Taller Internacional sobre Ciencia Abierta en la Educación Superior*. La Habana.
- Valero, A., & Van Reenen, J. (2019). The economic impact of universities: evidence from across the globe. *Economics of Education Review*, 68, 53-67. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2018.09.001>
- Van der Have, R. P., & Rubalcaba, L. (2016). Social innovation research: An emerging area of innovation studies? *Research Policy*, 45(9), 1923-1935. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2016.06.010>

- Vélez-Rolón, A. M., Méndez-Pinzón, M., & Acevedo, O. L. (2020). Open Innovation Community for University–Industry Knowledge Transfer: A Colombian Case. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(4), 181. <https://doi.org/10.3390/joitmc6040181>
- Zamora-Sánchez, R., Rodríguez-Castellanos, A., & Barrutia-Güenaga, J. (2022). Universidades y desarrollo socioeconómico: una propuesta de evaluación de sus proyectos de vinculación con la sociedad. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 32(210), 181-205. <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2022.210.69807>



**SOBRE**

**LOS AUTORES**

**Rosa Mayelin Guerra Bretaña:**

Doctora en Ciencias Químicas, Máster en Ciencias Físico-Matemáticas. Profesora titular del Centro de Biomateriales de la Universidad de La Habana.

**Rosalba Roque González:**

Doctora en Ciencias Médicas, Máster en Educación Médica. Profesora e investigadora titular en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso.

**María Beatriz Valencia Bonilla:**

Doctora en Ciencias Económicas, Magíster en Administración Económica y Financiera. Docente de planta a tiempo completo en la Universidad Tecnológica de Pereira.

**Fridel Julio Ramos Azcuy:**

Doctor en Ciencias de la Educación y Máster en Gestión de la Calidad y Ambiental, Profesor e investigador de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Manabí.



# CAPÍTULO

# 7

## Herramientas estadísticas para evaluar la fidelidad conceptual de los instrumentos de medición utilizados en la investigación científica

*Fridel Julio Ramos Azcuy  
Rosa Mayelin Guerra Bretaña*

## 7.1 Introducción

La medición de indicadores es uno de los métodos empíricos para la mejora de la gestión educativa. Para ello, se diseñan instrumentos que permiten al investigador medir una variable o un indicador específico. Estos instrumentos deben ser capaces de ofrecer datos precisos que aporten objetividad y rigurosidad en la evaluación del desempeño, la toma de decisiones informadas y de acciones de mejora.

Siendo uno de los métodos empíricos de la investigación científica, la medición se define como el proceso llevado a cabo para determinar un valor (Oficina Nacional de Normalización [ONN], 2019). Este valor, ya sea de una variable cuantitativa o cualitativa, puede registrarse mediante un instrumento de medición.

En el contexto de la investigación científica, un instrumento de medición se define como aquella herramienta que permite recolectar datos cuantitativos o cualitativos sobre una variable, constructo o concepto específico (Arias González, 2020; Hernández Sampieri & Baptista Lucio, 2018). Debe ser capaz de ofrecer mediciones precisas que aporten objetividad y rigurosidad para la exploración o el conocimiento de determinado fenómeno, la evaluación del desempeño, la toma de decisiones informadas y la implementación de acciones de mejora. La precisión de las mediciones depende de la confiabilidad y la validez del instrumento de medición.

Mientras que la confiabilidad se refiere al "grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes", la validez hace referencia al "grado en que un instrumento mide la variable que pretende medir" (Hernández Sampieri & Baptista Lucio, 2018, p. 225). La validez de un instrumento de medición puede establecerse mediante el aporte de evidencias de su validez de criterio, de constructo y de contenido. La validez de contenido se refiere a la fidelidad conceptual de un instrumento de medición, definida esta última como la capacidad del instrumento para evaluar la variable que se pretende medir, de manera precisa consistente y con estricto apego a la teoría que le da fundamento (Hernández Sampieri & Baptista Lucio, 2018). Las evidencias de validez de contenido permiten demostrar que el instrumento de medición es conceptualmente fiel a la variable o constructo que mide, dicho en otras palabras, permite demostrar la fidelidad conceptual del instrumento de medición (Cruz Flores, 2021).

Los instrumentos de medición para la investigación científica pueden ser de diferentes tipos y se seleccionan según los objetivos de la investigación, las preguntas planteadas, la naturaleza de los datos requeridos y el contexto específico del estudio. El contenido de este capítulo se centra en el cuestionario como instrumento de medición por excelencia para la recolección de datos primarios. Además, se presentan las técnicas estadísticas de utilidad para valorar la fidelidad conceptual de los instrumentos de medición. Se parte de exponer los elementos teóricos que sustentan la validez del instrumento con foco en la fidelidad conceptual como uno de sus pilares, analizando su importancia. A continuación, se exponen las técnicas estadísticas, Índice de Validez de Contenido y Coeficiente V de Aiken, que pueden emplearse para evaluar la fidelidad de la representación conceptual de los instrumentos de medición.

Un instrumento conceptualmente fiel es aquel que representa de manera adecuada todas las dimensiones relevantes del constructo medido, sin introducir sesgos ni distorsiones que puedan comprometer la validez de los resultados obtenidos (Hernández Sampieri & Baptista Lucio, 2018; Nápoles Fernández & Barrueta Gómez, 2023).

El estudio realizado permitió conocer la importancia de un cuidadoso diseño de los instrumentos de medición, que favorezca una adecuada representación conceptual del constructo medido, lo cual es esencial en la medición de indicadores, con vistas a la autoevaluación y mejora de la calidad educativa.

## 7.2 Elementos para el diseño de instrumentos de medición

Para la recolección de datos en la investigación científica social, educativa u organizacional, un instrumento de medición ampliamente utilizado es el cuestionario. Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas, que pueden ser cerradas o abiertas, respecto a una o más variables a medir. Las preguntas cerradas son aquellas cuyas respuestas se limitan a la selección de una entre varias categorías o alternativas previamente definidas. Por su parte, las preguntas abiertas no delimitan de antemano las alternativas de respuesta, por lo que el número de categorías de respuesta es muy elevado.

La ventaja principal del uso de cuestionarios para la recolección de datos radica en que se puede obtener una gran cantidad de datos sobre el objeto

de estudio, por las respuestas de un sujeto individual. Sin embargo, para que estos datos sean de utilidad para la investigación, se debe contar con un riguroso diseño de los instrumentos a utilizar. Para el caso particular del cuestionario, los pasos básicos para su diseño son:

- Planear lo que se va a medir a partir del análisis de los objetivos que se esperan lograr con la investigación.
- Definir las variables que serán medidas; identificar sus dimensiones y demás componentes de su estructura teórica.
- Realizar una revisión de la literatura para identificar, en estudios similares, instrumentos de medición que midan las variables investigadas, para decidir si adoptarlo íntegramente o con modificaciones o si es necesario elaborar uno completamente nuevo.
- Definir la vía para su aplicación, o sea, si se van a recolectar los datos de manera personal, telefónica, por correo u otra vía.
- Formular las preguntas y su escala de medición para obtener los datos.
- Usando una muestra pequeña, probar el cuestionario con respecto a su fiabilidad o consistencia interna y su validez (de criterio, constructo y contenido).
- Corregir los problemas (y probar nuevamente de ser necesario).
- Cuando se diseñan cuestionarios para la investigación científica, es importante seleccionar la escala de medición adecuada para cada pregunta, con vistas a garantizar la precisión y la interpretación adecuada de los datos recopilados (Cancino-Santizo et al., 2023). Entre las escalas más empleadas se encuentran:
- Escala de suma constante. Ampliamente usada para medir la importancia relativa de los atributos. Sus características más destacas son:

- Naturaleza de cuasi-intervalo.
  - Se asigna un número fijo de puntos de clasificación entre varios objetos o atributos.
  - Dificultad en la asignación exacta de puntos si hay muchos atributos.
- Escala de diferencial semántico. Implementa una lista de adjetivos bipolares que califican a un objeto de actitud. Sus características son:
    - Entre cada par de adjetivos se presentan varias opciones.
    - Recomendable rotar los polos desfavorables y favorables.
    - Puede haber un número relativamente grande de adjetivos bipolares.
  - Escala tipo Likert. Comúnmente utilizada en la recolección de datos primarios se asocia a un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la reacción de los sujetos a los que se administra (Figura 7.1). Se caracteriza por:
    - Pedir al sujeto que externe su reacción eligiendo una de entre las opciones de la escala. En el caso del ejemplo de la Figura 7.1, la escala consta de cinco opciones.
    - A cada opción se le asigna un valor numérico (grado o nivel).
    - Las afirmaciones califican al contenido o constructo que se está midiendo y deben expresar solo una relación lógica (recomendable que no excedan de 20 palabras).

Figura 7.1

*Ejemplo de un ítem de un cuestionario con una escala de medición tipo Likert*

Seleccione su nivel de acuerdo a la siguiente afirmación

	5	4	3	2	1
Votar es una obligación de todo ciudadano responsable					

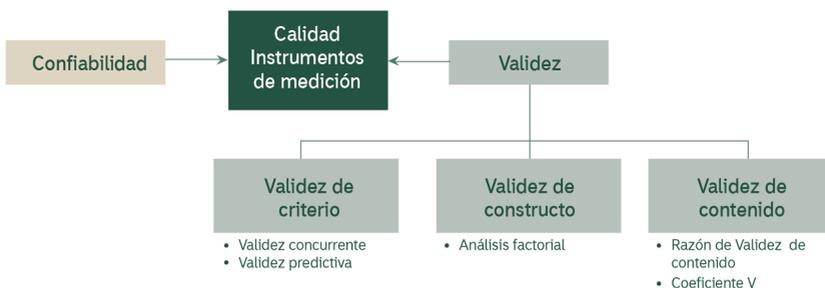
Los valores de la escala se corresponden con: (5) Muy de acuerdo; (4) De acuerdo; (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo; (2) En desacuerdo; (1) Muy en desacuerdo

### 7.3 Requisitos de calidad de los instrumentos de medición

La calidad de un instrumento de medición está relacionada con el cumplimiento de dos requisitos (Arias González, 2020; Bautista-Díaz et al., 2022): confiabilidad y validez (Figura 7.2).

Figura 7.2

*Requisitos y fuentes de evidencia de la validez de los instrumentos de medición*



Nota: Elaboración propia a partir de Hernández Sampieri & Baptista Lucio (2018)

La confiabilidad o fiabilidad de un instrumento de medición se relaciona con la consistencia en los resultados que produce, cuando se aplica repetidamente a la misma muestra. Un instrumento confiable produce resultados similares o idénticos al utilizarse en condiciones similares (Nápoles Fernández & Barrueta Gómez, 2023; Poldrack, 2019).

Para determinar qué tan confiable es un instrumento de medición, existen técnicas estadísticas como la medida de estabilidad, el método de formas alternativas o paralelas, el método de mitades partidas y las medidas de consistencia interna. En esta última categoría de técnicas estadísticas destaca el coeficiente alfa de Cronbach como estadístico que mide la congruencia interna de un instrumento (Cronbach, 1951; Muñiz, 2010). Estas técnicas se basan en el cálculo de un coeficiente cuyo dominio es el de los números reales desde 0 hasta 1 incluyendo ambos extremos. Mientras más cerca esté el coeficiente calculado de 1 mayor se considera que es la confiabilidad del instrumento, mientras más cerca del 0 menor será su confiabilidad (Tabla 7.1).

Tabla 7.1

*Relación entre el valor del estadístico alfa de Cronbach y la confiabilidad*

Valor del alfa de Cronbach	Confiabilidad del instrumento
> 0,9	excelente
0,9-0,8	buena
0,8- 0,7	aceptable
0,7- 0,6	débil
0,6-0,5,	pobre
0,5	no es aceptable

Nota: Elaboración propia a partir de Gliem y Gliem (2003)

Por otra parte, “la validez se refiere al grado en que un instrumento mide con exactitud la variable que verdaderamente pretende medir. Es decir, si refleja el concepto abstracto a través de sus indicadores empíricos” (Hernández Sampieri & Baptista Lucio, 2018, p. 229). La validez es un requisito del que se tienen evidencias de tres tipos básicamente: evidencias de criterio, evidencias de constructo y evidencias de contenido.

El concepto básico de la validez de criterio es el siguiente: si varios instrumentos miden la misma variable, sus resultados deberían ser coherentes o similares. Evaluar la validez de criterio implica comparar las mediciones obtenidas por el instrumento con criterios externos considerados como estándares de referencia, para determinar si existe una relación significativa entre ellos (Nápoles Fernández & Barrueta Gómez, 2023).

Las evidencias de validez de criterio se pueden obtener a partir de pruebas de validez concurrente y predictiva. La validez concurrente se obtiene mediante la correlación significativa entre los resultados obtenidos por el instrumento de medición y los resultados obtenidos por otro instrumento validado y que mida lo mismo. Además, la validez predictiva se obtiene a partir de demostrar la capacidad del instrumento para predecir el comportamiento o el desempeño futuro en una situación determinada.

Por su parte, la validez de constructo permite evaluar "que tan bien un instrumento representa y mide un concepto" (Hernández Sampieri & Baptista Lucio, 2018, p. 232). Parte del grado en que las dimensiones, indicadores e ítems del instrumento se correlacionan entre sí y coherentemente con la teoría (Sánchez-Rosas et al., 2021; Ventura-León, 2019). La técnica estadística para obtener evidencias de la validez de constructo es el análisis factorial. Esta técnica permite revelar cuántas dimensiones componen una variable y qué elementos conforman cada una de estas dimensiones. Los elementos que no se agrupan con ninguna dimensión indican que no están midiendo lo mismo que los demás y deben descartarse (IBM Corporation, 2024).

Finalmente, la validez de contenido se refiere a la fidelidad conceptual con que un instrumento de medición abarca el dominio completo de la variable que se pretende medir (Nápoles Fernández & Barrueta Gómez, 2023). En otras palabras, evalúa si los ítems o preguntas incluidos en el instrumento representan de manera exhaustiva todas las dimensiones relevantes del concepto en cuestión. El dominio de contenido de un concepto o variable suele ser determinado o descrito por la literatura académica o especializada sobre el tema en estudio.

La fidelidad conceptual del instrumento de medición se determina mediante la comparación sistemática de los ítems de la prueba con el dominio de

contenido del concepto investigado. Esta comparación sistemática puede realizarse de dos formas (Hernández Sampieri & Baptista Lucio, 2018):

- Análisis lógico y racional de los ítems del instrumento de medición y justificación de su inclusión en este.
- Consulta a expertos y uso de técnicas estadísticas para aportar evidencias de la fidelidad conceptual del instrumento de medición (Galicia Alarcón et al., 2017).

La segunda forma de determinar la fidelidad conceptual de un instrumento de medición incluye cinco etapas básicas:

- Una vez que se han definido los ítems del instrumento, velando que abarquen la mayor parte del concepto o variable a medir, se selecciona la técnica estadística a emplear para el análisis de la fidelidad conceptual del instrumento. Además, se elabora el cuestionario mediante el cual los expertos emitirán sus criterios acerca de los ítems del instrumento
- Se selecciona un grupo de jueces expertos con base en su conocimiento y experticia en el tema, que puedan evaluar la relevancia y representatividad de los ítems en relación con el concepto o variable a medir. Para la selección de los expertos se recomienda el método expuesto por Cruz Ramírez y Martínez Cepena (2012).
- Se efectúa la consulta a los expertos y se evalúan los resultados obtenidos siguiendo las pautas de la técnica estadística seleccionada.
- Se realizan los ajustes necesarios al instrumento de medición.
- De ser necesario y factible, se realiza una nueva ronda de consultas a los expertos para asegurar que el instrumento es conceptualmente fiel al concepto que mide.

A continuación, se describen dos técnicas estadísticas empleadas (Índice de Validez de Contenido y Coeficiente V de Aiken) para obtener evidencias

de la fidelidad conceptual de un instrumento con respecto a la variable que pretende medir.

## 7.4 Técnicas estadísticas para evaluar la fidelidad conceptual de los instrumentos de medición

Las técnicas estadísticas que aportan evidencias de la fidelidad conceptual del instrumento de medición son variadas (Merino-Soto & Livia-Segovia, 2022; Pedrosa et al., 2013), sin embargo, el estudio de la literatura evidencia que las más utilizadas por los investigadores son el Índice de Validez de Contenido descrito por Lawshe (1975) y el Coeficiente V establecido por Aiken (1980; 1985).

### Índice de Validez de Contenido (IVC)

El IVC es una medida cuantitativa utilizada en el proceso de validación de contenido de un instrumento de medición. Este índice permite evaluar la fidelidad conceptual del instrumento en relación con el concepto que se está midiendo a través de la recopilación de calificaciones de jueces expertos de cada ítem del instrumento. El método para calcular el IVC consiste en la evaluación individual de los ítems de un cuestionario por parte de un grupo de expertos en la materia previamente seleccionados. Los expertos clasifican cada ítem en una de tres categorías de calificación (Tabla 7.2): esencial, útil o innecesario.

Tabla 7.2

*Categorías para clasificar los ítems en el cálculo del IVC*

Categoría	Descripción
Esencial	El ítem es esencial para evaluar el dominio
Útil	El ítem es útil pero prescindible
Innecesario	El ítem no es necesario

Una vez clasificado cada ítem, se determina qué ítems del instrumento son adecuados y deben mantenerse en la versión final del mismo. Para ello se calcula la Razón de Validez de Contenido (RVC) mediante la aplicación de la Ecuación 1:

$$RVC = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}} \quad (1)$$

Donde:

$n_e$ : número de expertos que clasificaron el elemento como esencial

$N$ : número total de expertos

De acuerdo con la Ecuación 1, la RVC será negativa si el acuerdo ocurre en menos de la mitad de los jueces; la RVC será nula si se tiene exactamente la mitad de los acuerdos en los panelistas y, finalmente, la RVC será positiva si hay más de la mitad de los acuerdos. Una vez calculada la RVC para cada ítem se procede a aceptar aquellos ítems que tienen valores superiores a los mínimos propuestos por Lawshe (1975) en función del número de expertos y con una significancia del 5 % (Tabla 7.3).

Tabla 7.3

Valores mínimos de la RVC y del IVC ( $p=0,05$ ), con relación al número de expertos consultado

No. de expertos	Valor mínimo para RVC e IVC
5	0,99
6	0,99
7	0,99
8	0,75
9	0,78
10	0,62
11	0,59
12	0,56
13	0,54

14	0,51
15	0,49
20	0,42
25	0,37
30	0,33
35	0,31
40	0,29

Nota: Elaboración propia a partir de Lawshe (1975, p. 568)

Seguidamente, se calcula el IVC de todo el cuestionario como la media de la RVC mediante la Ecuación 2.

$$IVC = \frac{\sum_{i=1}^M RVC_i}{M} \quad (2)$$

Donde:

$RVC_i$ : razón de validez de contenido de los ítems aceptables.

$M$ : número total de ítems aceptables del cuestionario.

El valor obtenido para el IVC se entiende como la correspondencia entre la capacidad requerida en un contenido particular y el desempeño exigido en el cuestionario diseñado para evaluar ese contenido (Tristán-López, 2008). De acuerdo con esto, se considera que el cuestionario es conceptualmente fiable si el valor del IVC es superior al valor correspondiente de la Tabla 7.3.

A pesar de la sencillez de la aplicación de esta técnica estadística y de la interpretación de sus resultados, Tristán-López (2008) le introdujo una mejora con base en la normalización y la definición de un nuevo indicador del acuerdo entre los jueces. Esta mejora permitió solventar el hecho de

que la RVC es muy exigente con pocos panelistas (RVC = 0,99 con cinco panelistas) y muy laxo con un gran número de panelistas (RVC = 0.29 con 40 panelistas), como se puede observar en la Tabla 7.3. Además, esta mejora permitió la aplicación de la técnica con un mínimo de tres expertos.

### Coeficiente V de Aiken

El coeficiente V de Aiken es aplicable a muestras grandes y pequeñas de clasificaciones, realizadas mediante cualquier número de categorías de calificación. El coeficiente asume valores que varían desde 0 a 1 siendo el valor 1 representativo de un acuerdo completo entre los jueces con respecto a la máxima puntuación de validez del contenido evaluado.

El cálculo del coeficiente V de Aiken puede realizarse a partir de:

- la clasificación de un ítem individual de un cuestionario por n expertos;
- la clasificación de m ítems por un único experto.

En ambos casos, la clasificación puede realizarse mediante cualquier escala de c enteros donde cada entero representa una categoría de calificación. De esta forma, el valor del coeficiente V de Aiken se define por:

$$V = \frac{\bar{X} - l}{k} \quad (3)$$

Donde:

$\bar{X}$ : media muestral de las calificaciones de los jueces

$l$ : calificación más baja posible

$k$ : rango de valores posibles de la escala de calificación utilizada (por ejemplo, una escala que tiene valores posibles desde 1 a 5 tiene  $l= 1$  y  $K= 5 - 1 = 4$ )

El estadístico  $V$  proporciona un coeficiente de aprobación del evaluador que varía de 0 a 1. Se obtiene un valor de  $V = 0$  cuando todos los jueces seleccionan la calificación más baja posible, y se obtiene un valor de  $V = 1$  cuando todos los jueces seleccionan la calificación más alta posible.

Para determinar la significación estadística del coeficiente  $V$  calculado se realiza una prueba de hipótesis relativas al valor poblacional desconocido de  $V$  ( $V_p$ ). De esta forma se pone a prueba la hipótesis nula de que  $V_p = 0,50$  frente a la hipótesis alternativa de que  $V_p > 0,50$ . Se considera que cualquier ítem para el cual se rechaza la hipótesis nula tiene un nivel suficiente de relevancia del contenido (Aiken, 1985).

Los valores mínimos de  $V$  necesarios para rechazar la hipótesis nula  $V_p = 0,5$  a favor de la hipótesis alternativa  $V_p > 0,5$  pueden consultarse en la tabla de probabilidades, definida por Aiken (1985), para los valores seleccionados del coeficiente  $V$  calculados para escalas de medición integradas por dos categorías y hasta siete categorías. Los valores superior e inferior de  $V$  para cada número de expertos (o ítems) se corresponden con las probabilidades de cometer Error de tipo 1 (ocurre cuando la hipótesis nula es verdadera, pero se rechaza debido a un resultado de muestra inusual. La probabilidad de cometer Error de tipo I es el nivel de significación  $\alpha$ ): 0.01 (valor superior) y 0.05 (valor inferior). En la Tabla 7.4 se muestra una sección de la tabla de probabilidades definida por Aiken (1985).

Según lo anterior, al rechazar la hipótesis nula se está obteniendo evidencia estadística de que las valoraciones de los expertos estuvieron distribuidas desde el centro de la escala hasta su valor superior.

Tabla 7.4

Sección de la tabla de probabilidades (*p*) para los valores seleccionados del coeficiente *V*

No. de ítems (m) o evaluadores (n)	Número de categorías de clasificación (c)											
	2		3		4		5		6		7	
	V	p	V	p	V	p	V	p	V	p	V	p
2							1,00	,040	1,00	,028	1,00	,020
3							1,00	,008	1,00	,005	1,00	,003
3			1,00	,037	1,00	,016	,92	,032	,87	,046	,89	,029
4					1,00	,004	,94	,008	,95	,004	,92	,006
4			1,00	,012	,92	,020	,88	,024	,85	,027	,83	,029
5			1,00	,004	,93	,006	,90	,007	,88	,007	,87	,007
5	1,00	,031	,90	,025	,87	,021	,80	,040	,80	,032	,77	,047
6			,92	,010	,89	,007	,88	,005	,83	,010	,83	,008
6	1,00	,016	,83	,038	,78	,050	,79	,029	,77	,036	,75	,041
7			,93	,004	,86	,007	,82	,010	,83	,006	,81	,008
7	1,00	,008	,86	,016	,76	,045	,75	,041	,74	,038	,74	,036
8	1,00	,004	,88	,007	,83	,007	,81	,008	,80	,007	,79	,007
8	,88	,035	,81	,024	,75	,040	,75	,030	,72	,039	,71	,047

Nota: Elaboración propia a partir de Aiken (1985)

Para una mejor comprensión del uso del coeficiente *V* de Aiken para la obtención de evidencias acerca de la fidelidad conceptual de un instrumento, en la Tabla 7.5 se muestra la frecuencia de las calificaciones que otorgaron siete expertos a cada uno de los siete ítems de un instrumento de medición empleando para ello una escala tipo Likert de 5 niveles donde 1 (muy en desacuerdo); 2 (en desacuerdo); 3 (ni de acuerdo ni en desacuerdo); 4 (de acuerdo) y 5 (muy de acuerdo). Además, la Tabla 7.4 muestra los valores del coeficiente *V* de Aiken calculados para cada uno de los ítems.

Tabla 7.5

*Valores del coeficiente V de Aiken para siete ítems de un instrumento de medición*

Ítem	Frecuencia de calificaciones					V
	1	2	3	4	5	
1	0	1	0	0	6	0,89
2	0	2	3	2	0	0,50
3	0	1	1	3	2	0,71
4	0	2	1	1	3	0,68
5	0	0	2	1	4	0,82
6	0	0	1	2	4	0,86
7	0	0	2	4	1	0,71
8	1	1	2	1	2	0,57

A partir de los datos ofrecidos por la Tabla 7.5 el primer paso será determinar los valores mínimos de V ( $V_{\min}$ ) necesarios para rechazar la hipótesis nula  $V_p = 0,5$  a favor de la hipótesis alternativa  $V_p > 0,5$ . Al consultar la Tabla 7.3, con  $n = 7$  y  $c = 5$ , es posible determinar que para  $\alpha = 0,01$   $V_{\min} = 0,82$  mientras que para  $\alpha = 0,05$   $V_{\min} = 0,75$ . Teniendo en cuenta esto, en la prueba de hipótesis para  $\alpha = 0,01$ , en el caso de los ítems 2, 3, 4, 5, 7 y 8 no se rechaza la hipótesis nula puesto que sus valores de V no son mayores que  $V_{\min} = 0,82$  y en consecuencia deben ser revisados o eliminados del instrumento. Por su parte, en la prueba de hipótesis para  $\alpha = 0,05$ , se identifican los ítems 2, 3, 4, 7 y 8, los cuales deben ser revisados o eliminados del instrumento de medición puesto que sus valores de V no son mayores que  $V_{\min} = 0,75$ . El instrumento de medición integrado por los ítems aceptados cuenta con evidencia estadística suficiente que respalda la afirmación de que es conceptualmente fiel al constructo medido.

Por último, Penfield y Giacobbi (2004) proponen una modificación a esta técnica para dotarla de mayor flexibilidad. Estos autores integran un intervalo de confianza que permite comprobar otras combinaciones de hipótesis. De esta forma, en una prueba de hipótesis nula de que  $V_p$  es igual a algún valor,  $V_0$ , esta se acepta si el intervalo de confianza para  $V_p$  contiene el valor nulo

de  $V_0$ , y la hipótesis nula se rechaza a favor de la hipótesis alternativa si el límite inferior del intervalo de confianza excede el valor nulo,  $V_0$ .

Si bien Tristán-López (2008) identificó un conjunto de debilidades inherentes al modelo de Lawshe (1975) para evidenciar la validez de contenido, este modelo sigue siendo muy utilizado en su versión original para evaluar la validez de contenido de instrumentos diseñados para medir conceptos disímiles (Kennedy et al., 2019; Lucena-Zurita et al., 2022; Shrotryia & Dhanda, 2019). También, el modelo de Lawshe (1975), con las mejoras introducidas por Tristán-López (2008), ha sido ampliamente utilizado por los científicos latinoamericanos en áreas como las ciencias administrativas y de la educación (Araya et al., 2023; Borromeo-García, 2023; Vargas Salgado et al., 2016).

Por su parte, la  $V$  de Aiken es utilizada de forma indistinta y con similar frecuencia para determinar la fidelidad conceptual de instrumentos que miden una amplia variedad de conceptos (León Román, 2023; Rodríguez Ugalde & Díaz Rojas, 2023; Saenz-Acuña & Parra-Acosta, 2023).

## Conclusiones

El estudio realizado permitió conocer la importancia de un cuidadoso diseño de los instrumentos de medición, que favorezca una adecuada representación conceptual del constructo medido, lo cual es esencial para la mejora de la calidad de la gestión educativa.

De esta forma, el cuestionario, utilizado como herramienta para la recopilación de datos primarios en investigación debe ser confiable y válido. Estas cualidades se demuestran a través de técnicas estadísticas que aporten evidencias de ello.

El estudio de las técnicas estadísticas Índice de Validez de Contenido y  $V$  de Aiken para evaluar la coherencia conceptual de los instrumentos de medición mostró que estas son sencillas de utilizar, aunque varios autores proponen acciones de mejora para hacerlas más flexibles. El uso de estas técnicas es esencial para garantizar la calidad de los datos recopilados en el proceso de investigación.

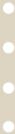
## REFERENCIAS

- Aiken, L. R. (1980). Content Validity and Reliability of Single Items or Questionnaires. *Educational and Psychological Measurement*, 40(4), 955-959. <https://doi.org/10.1177/001316448004000419>
- Aiken, L. R. (1985). Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45(1), 131-142. <https://doi.org/10.1177/0013164485451012>
- Araya, R. E., Graell, D., Mela, K., & Ashaw, M. I. (2023). Validación de un instrumento para medir la mediación docente en la micro planificación de estrategias de aprendizajes en la Facultad Ciencias de la Educación, C.R.U. de Coclé. *Conrado*, 19(90), 378-388. <https://bit.ly/49RNZDX>
- Arias Gonzáles, J. L. (2020). *Técnicas e instrumentos de investigación científica*. Enfoques Consulting EIRL. <https://bit.ly/3TSwq0p>
- Bautista-Díaz, M. L., Franco-Paredes, K., & Hickman-Rodríguez, H. (2022). Objetividad, validez y confiabilidad: atributos científicos de los instrumentos de medición. *Educación y salud boletín científico instituto de ciencias de la salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, 11(21), 66-71. <https://doi.org/10.29057/icsa.v11i21.10048>
- Borromeo-García, C. A. (2023). Validación de instrumentos de recolección de información. *Universciencia Revista de divulgación científica*, 21(62), 3-30. <https://bit.ly/3vHEQzP>
- Cancino-Santizo, J. P., Vázquez, J. M., & Chávez Herting, D. (2023). Socioformative Estimation Scale (EES): content and construct validity to assess academic essays in Normal Education. *Revista Fuentes*, 25(3), 1 - 11. <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2023.21776>

- Cronbach, L. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Cruz Flores, G. (2021). Culturas inclusivas en educación media superior: construcción y validación de instrumentos. *Sinéctica*, (56), e1159. [https://doi.org/10.31391/s2007-7033\(2021\)0056-006](https://doi.org/10.31391/s2007-7033(2021)0056-006)
- Cruz Ramírez, M., & Martínez Cepena, M. C. (2012). Perfeccionamiento de un instrumento para la selección de expertos en las investigaciones educativas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 14(2), 167-179. <https://bit.ly/3VUd0eh>
- Galicia Alarcón, L. A., Balderrama Trápaga, J. A., & Edel Navarro, R. (2017). Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. *Apertura*, 49(2), 42-53. <https://doi.org/10.32870/ap.v9n2.993>
- Gliem, J. A., & Gliem, R. R. (2003). Calculating, interpreting, and reporting Cronbach's alpha reliability coefficient for Likert-type scales. *Midwest research-to-practice conference in adult, continuing, and community education*, 1, 82-87. <https://bit.ly/3JiQrs5>
- González Campos, J., Aspeé Chacón, J., & Sessarego-Espeleta, I. (2023). Estimación de la fiabilidad para instrumentos de medición adaptativos. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 22(48), 262-275. <https://doi.org/10.21703/0718-5162.v22.n48.2023.015>
- Hernández Sampieri, R., & Baptista Lucio, M. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (1 ed.). México D.F: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- IBM Corporation. (2024). *Análisis factorial*. SPSS Statistics: <https://bit.ly/3TT4p96>
- Kennedy, L. G., Kichler, E. J., Seabrook, J. A., Matthews, J. I., & Dworatzek, P. D. (2019). Validity and Reliability of a Food Skills Questionnaire. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 51(7), 857-864. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2019.02.003>

- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content. *Personnel Psychology*, 28(4), 563-575. <https://bit.ly/3TWJ0vz>
- León Román, C. A. (2023). Validación de instrumento para medir calidad percibida de los servicios de enfermería en el contexto hospitalario. *CISALUD. Fórum de Ciencia y Técnica Provincial de Salud*. <https://bit.ly/3PZVfpS>
- Lucena-Zurita, M., Latorre-Román, P. Á., Párraga-Montilla, J. A., & de la Cruz Manjón-Pozas, D. (2022). Validación de instrumento de percepción del riesgo en docentes de educación física. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 22(88), 719-736. <https://bit.ly/4cQipsR>
- Merino-Soto, C., & Livia-Segovia, J. (2022). Rating mean of expert judges and asymmetric confidence intervals in content validity: An SPSS syntax. *Anales de Psicología*, 38(2), 395 - 398. <https://doi.org/10.6018/analesps.489431>
- Muñiz, J. (2010). Las teorías de los tests: teoría clásica y teoría de respuesta a los ítems. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 57-66. <https://bit.ly/49w5VDO>
- Nápoles Fernández, M. R., & Barrueta Gómez, N. (2023). Metodología para la validación de instrumentos de medición. *A3manos*(19), 1-10. <https://bit.ly/3Jmo8J7>
- Oficina Nacional de Normalización. (2019). *Organizaciones educativas - Sistemas de gestión para organizaciones educativas - Requisitos con orientación para su uso* (NC-ISO 21001:2019). ONN.
- Pedrosa, I., Suárez-Álvarez, J., & García-Cueto, E. (2013). Evidencias sobre la validez de contenido: avances teóricos y métodos para su estimación. *Acción Psicológica*, 10(2), 3-18. <https://doi.org/10.5944/ap.10.2.11820>
- Penfield, R. D., & Giacobbi, P. R. (2004). Applying a Score Confidence Interval to Aiken's Item Content-Relevance Index. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 8(4), 213-225. [https://doi.org/10.1207/s15327841mpee0804\\_3](https://doi.org/10.1207/s15327841mpee0804_3)

- Poldrack, R. A. (2019). *Statistical Thinking for the 21st Century*. <https://bit.ly/3PYFf7K>
- Rodríguez Ugalde, E., & Díaz Rojas, A. (2023). Construcción y validación de la escala de bienestar en el aula en entornos virtuales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 9146-9161. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i1.5110](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.5110)
- Saenz-Acuña, A. O., & Parra-Acosta, H. (2023). Validación de instrumento que mide la educación disruptiva en la formación clínica. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 61(3), 274-282. <https://bit.ly/49Ais9d>
- Sánchez-Rosas, J., Dyzenchouz, M., & Dominguez-Lara, S. (2021). Validez de contenido de la Escala de Autoeficacia Colectiva Docente. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 13(1), 59 - 72. <https://doi.org/10.32348/1852.4206.v13.n1.28132>
- Shrotryia, V. K., & Dhanda, U. (2019). Content Validity of Assessment Instrument for Employee Engagement. *Sage Open*, 9(1). <https://doi.org/10.1177/2158244018821751>
- Tristán-López, A. (2008). Modificación al modelo de Lawshe para el dictamen cuantitativo de la validez de contenido de un instrumento objetivo. *Avances en Medición*(6), 37-48. <https://bit.ly/3vOKgsF>
- Vargas Salgado, M., Máynez-Guaderrama, A. I., Cavazos Arroyo, J., & Cervantes Benavides, L. E. (2016). Validez de contenido de un instrumento de medición para medir el liderazgo transformacional. *Revista Global de Negocios*, 4(1), 35-45. <https://bit.ly/43WWYcM>
- Ventura-León, J. (2019). De regreso a la validez basada en el contenido. *Adicciones*, 34(4), 323-326. <https://doi.org/10.20882/adicciones.1213>



**SOBRE**

**LOS AUTORES**

**Fridel Julio Ramos Azcuy:**

Doctor en Ciencias de la Educación y Máster en Gestión de la Calidad y Ambiental, Profesor e investigador de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Manabí

**Rosa Mayelin Guerra Breña:**

Doctora en Ciencias Químicas, Máster en Ciencias Físico-Matemáticas. Profesora titular del Centro de Biomateriales de la Universidad de La Habana.



# CAPÍTULO 8

## Desarrollo Sostenible y Educación de Calidad: Estrategias de Integración

*Santiago Moscoso Bernal  
Wilson Minchala Bacuilima  
Cristina Alexandra Pulla Abad*

## 8.1 Introducción

Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad para promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida de todos, constituye uno de los pilares fundamentales para el desarrollo sostenible global (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2015). Adoptado por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2015 como parte de la Agenda 2030, este objetivo reconoce que la educación es esencial no solo para la realización personal y la dignidad humana, sino también para el progreso económico y social de las naciones.

Una educación de calidad e inclusiva asegura que todas las personas, independientemente de su género, origen étnico, condición socioeconómica o capacidades, tengan las herramientas necesarias para participar activamente en sus comunidades y contribuir al bienestar colectivo.

El ODS 4 va más allá de la mera provisión de acceso a la educación, se enfoca en la equidad, la inclusión y la calidad de la educación en todos los niveles, desde la educación preescolar hasta la formación técnica, profesional y universitaria, así como el aprendizaje permanente. Este enfoque integral busca cerrar las brechas educativas que existen entre diferentes grupos sociales, garantizando que nadie quede atrás en el proceso educativo.

La relación entre la educación y el desarrollo sostenible es bidireccional: una educación de calidad promueve el desarrollo sostenible al capacitar a las personas para tomar decisiones informadas y responsables que afectan su entorno y sociedad, mientras que el desarrollo sostenible crea las condiciones necesarias para que todos puedan acceder a una educación de calidad.

Al fomentar el pensamiento crítico, la creatividad y el entendimiento intercultural, el ODS 4 empodera a las personas para que contribuyan a soluciones innovadoras y sostenibles a los desafíos globales, desde la pobreza y la desigualdad hasta el cambio climático y la pérdida de biodiversidad.

El desarrollo sostenible y la educación de calidad son dos pilares fundamentales para el progreso humano y la preservación del medio ambiente a largo plazo, aunque estos dos conceptos pueden parecer

independientes, están intrínsecamente entrelazados y son vitales para la supervivencia y el progreso de nuestra sociedad (UNESCO, 2014; Sterling, 2001).

El desarrollo sostenible representa un enfoque integral que aspira a armonizar las necesidades económicas, sociales y ambientales tanto de las generaciones actuales como de las futuras. Este enfoque no solo implica un camino hacia el progreso, sino que también reconoce profundamente la interdependencia entre la prosperidad humana y la preservación del equilibrio ambiental del planeta.

En el contexto educativo, el desarrollo sostenible es de crucial importancia, ya que la educación es el medio por el cual podemos inculcar en las mentes jóvenes la importancia de la sostenibilidad y equiparlas con las habilidades y el conocimiento necesarios para enfrentar los desafíos del futuro (Wals, 2014; Tilbury & Wortman, 2004).

Por otra parte, la educación de calidad es esencial para el desarrollo sostenible, debido a que, una educación de calidad no sólo se refiere a la adquisición de conocimientos académicos, sino también a la formación de ciudadanos responsables, conscientes de su papel en la sociedad y comprometidos con la sostenibilidad (Leal Filho et al., 2020).

La educación de calidad puede potenciarse mediante la incorporación de principios y prácticas sostenibles en el currículo y en el entorno de aprendizaje (Huckle & Sterling, 1996).

La integración de la sostenibilidad en la educación implica un cambio de paradigma, requiere que vayamos más allá de la enseñanza tradicional y adoptemos un enfoque más holístico que incluya la enseñanza de habilidades para la vida, la ética ambiental, la ciudadanía global y la responsabilidad social (Stibbe, 2015). Este enfoque no sólo mejora la calidad de la educación, sino que también prepara a los estudiantes para ser agentes de cambio en la sociedad, aunque la integración de la sostenibilidad y la educación de calidad presenta desafíos, también ofrece oportunidades, así también, los desafíos incluyen la resistencia al cambio, la falta de recursos y la necesidad de formación del profesorado (Barth & Rieckmann, 2012). Sin embargo, la integración de la sostenibilidad en la educación puede conducir a una mayor conciencia y compromiso con la sostenibilidad, a la mejora de la calidad de

la educación y a la formación de ciudadanos responsables y comprometidos con el futuro de nuestro planeta.

El desarrollo sostenible y la educación de calidad representan dos aspectos cruciales de una misma visión. Ambos son pilares fundamentales para el avance humano y la conservación del medio ambiente. Al integrar de manera efectiva estos conceptos en nuestras estrategias educativas, podemos fomentar una enseñanza superior que contribuya de manera significativa a los objetivos mundiales de sostenibilidad. Aunque nos enfrentamos a desafíos en la implementación de estas estrategias integradoras, las oportunidades que presentan son enormes y prometen un futuro más sostenible y próspero para todos.

## 8.2 Definiciones relevantes

### Educación de calidad

El concepto de educación de calidad ha sido objeto de debate y análisis durante décadas, si bien no existe una definición única y universalmente aceptada, diversas organizaciones y expertos han propuesto enfoques para comprender y caracterizar lo que significa una educación de calidad. En este texto, se analizarán las definiciones de educación de calidad propuestas por la UNESCO (2005), Adams (1993), UNICEF (2000), Moscoso (2022), Hargreaves y Fullan (2012), destacando sus elementos clave y aportes a la comprensión de este concepto complejo.

La UNESCO (2005) enfatiza que una educación de calidad va más allá de la mera obtención de buenos resultados en las pruebas académicas, para esta organización, una educación de calidad se caracteriza por:

**Relevancia de los contenidos:** Los contenidos educativos deben ser pertinentes a las necesidades y realidades de los estudiantes, preparándolos para enfrentar los desafíos del mundo actual.

**Equidad en el acceso:** Todos los estudiantes, independientemente de su origen socioeconómico, género, etnia o cualquier otra condición, deben tener acceso a una educación de calidad.

**Participación de todos los estudiantes:** La educación de calidad debe fomentar la participación activa de todos los estudiantes en el proceso de aprendizaje, creando un ambiente inclusivo y respetuoso.

Adams (1993) define la educación de calidad como aquella que satisface las necesidades educativas y sociales de los individuos, para este autor, una educación de calidad debe:

**Promover el desarrollo integral:** La educación debe ir más allá del desarrollo cognitivo, fomentando el desarrollo social, emocional, físico y creativo de los estudiantes.

**Fomentar la equidad:** La educación debe contribuir a reducir las desigualdades sociales y brindar oportunidades equitativas para todos los estudiantes.

UNICEF (2000) describe la educación de calidad como un proceso que permite a los estudiantes alcanzar los estándares educativos adecuados y obtener habilidades esenciales para la vida, para esta organización, la educación de calidad debe:

**Permitir alcanzar estándares educativos:** Los estudiantes deben adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para desenvolverse con éxito en la sociedad.

**Desarrollar habilidades esenciales para la vida:** La educación debe preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos de la vida cotidiana, incluyendo habilidades como el pensamiento crítico, la comunicación efectiva y la resolución de problemas.

**Proporcionar un ambiente de aprendizaje seguro y equitativo:** Los estudiantes deben aprender en un ambiente seguro, inclusivo y respetuoso de la diversidad.

Hargreaves y Fullan (2012) argumentan que una educación de calidad debe preparar a los estudiantes para enfrentar los retos del siglo XXI, para estos autores, una educación de calidad debe:

**Promover competencias del siglo XXI:** La educación debe fomentar el desarrollo de competencias como el pensamiento crítico, la creatividad, la colaboración y la capacidad de resolver problemas complejos.

**Preparar para los desafíos contemporáneos:** Los estudiantes deben estar preparados para enfrentar los desafíos del mundo globalizado, como la multiculturalidad, la innovación tecnológica y el cambio climático.

Moscoso Bernal et al., (2023) señala que, al enfocarse en detectar ineficiencias, estandarizar procesos y buscar mejoras constantes, la gestión por procesos se convierte en un medio para mejorar globalmente la calidad educativa y fortalecer la educación superior de manera innovadora. De esta manera podrán entregar a la sociedad profesionales mejor preparados para afrontar con éxito los desafíos actuales, conduciendo ello a mantener o acrecentar su prestigio en el contexto internacional (Moscoso Bernal et al., 2022).

Las definiciones de educación de calidad analizadas, coinciden en la importancia de ir más allá de la mera obtención de buenos resultados académicos, una educación de calidad debe ser relevante, equitativa, integral, preparar para la vida y responder a los desafíos del mundo actual. Estas definiciones aportan elementos valiosos para comprender la complejidad del concepto de educación de calidad y orientar la acción hacia el logro de una educación que satisfaga las necesidades de todos los estudiantes.

## **Desarrollo sostenible**

En un mundo marcado por desafíos crecientes como la pobreza, la desigualdad, el cambio climático y la degradación ambiental, la búsqueda de un desarrollo sostenible se ha convertido en una necesidad imperiosa para la humanidad, donde, vemos que:

El concepto de desarrollo sostenible, introducido por el Informe Brundtland en 1987, es usado actualmente, este concepto define al desarrollo sostenible como "aquél desarrollo que satisface las necesidades del presente sin

comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades" (Brundtland, 1987, p. 43).

Herman Daly (1990) aporta una visión más específica del desarrollo sostenible, enfatizando el equilibrio entre la economía y el ecosistema: "El desarrollo sostenible implica una relación equilibrada entre la economía y el ecosistema que la soporta, asegurando que los recursos naturales no se exploten más allá de su capacidad de regeneración y que los desechos no se produzcan a un ritmo superior al que el medio ambiente puede absorber" (Daly, 1990, p. 2).

El Banco Mundial (2003) adopta una perspectiva más amplia del desarrollo sostenible, abarcando tres pilares fundamentales: "El desarrollo sostenible es un enfoque de desarrollo que busca armonizar el crecimiento económico, la inclusión social y la sostenibilidad ambiental, garantizando que el progreso no se logre a expensas de los recursos naturales y el bienestar de futuras generaciones" (Banco Mundial, 2003, p. 1).

Meadows et al. (2004) proponen una definición del desarrollo sostenible como un proceso de cambio integral: "El desarrollo sostenible es un proceso de cambio en el cual la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones, la orientación del desarrollo tecnológico y el cambio institucional se armonizan para mejorar tanto el potencial presente como futuro para satisfacer las necesidades y aspiraciones humanas" (Meadows et al., 2004, p. 3).

En definitiva, el desarrollo sostenible no es un concepto único y estático, sino que ha evolucionado con el tiempo, incorporando nuevas perspectivas y desafíos, sin embargo, su esencia sigue siendo la misma: garantizar un futuro próspero y equitativo para las generaciones presentes y futuras, en armonía con el planeta, para lo cual definiremos a la sostenibilidad económica, social y ambiental.

### **Sostenibilidad económica:**

La sostenibilidad económica se define como la capacidad de una economía para mantenerse y crecer a lo largo del tiempo sin generar impactos negativos significativos en el medio ambiente o en la sociedad (Parra, 2018). Esto implica la adopción de prácticas que promuevan el uso eficiente de

los recursos, la inversión en innovación y tecnología sostenible y la creación de empleos verdes (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2019).

### **Sostenibilidad social:**

La sostenibilidad social se centra en la equidad y el bienestar social, abarcando aspectos como la reducción de la pobreza, la igualdad de género, la justicia social, el acceso a educación y salud de calidad y la inclusión de todas las personas en los procesos de desarrollo, asegurando que nadie quede atrás (Naciones Unidas, 2015).

### **Sostenibilidad ambiental:**

La sostenibilidad ambiental se enfoca en la protección y preservación del medio ambiente para las generaciones presentes y futuras (Comisión Nacional del Medio Ambiente [CONAMA], 2004). Esto incluye la gestión sostenible de los recursos naturales, la reducción de la contaminación, la conservación de la biodiversidad, la mitigación del cambio climático y la promoción de prácticas ecológicamente responsables (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2017).

Si bien los tres pilares de la sostenibilidad (económico, social y ambiental) son fundamentales, la complejidad del concepto permite la existencia de otros ejes interrelacionados, como la sostenibilidad cultural, institucional, tecnológica, energética, alimentaria y del agua, los cuales no son considerados en este estudio.

## **8.3 La Importancia del Desarrollo Sostenible en la Educación**

### **Principios del Desarrollo Sostenible**

La sostenibilidad económica busca generar crecimiento económico y mejorar la calidad de vida de todos los miembros de la sociedad; por otra parte, la sostenibilidad social promueve la cohesión social y la equidad, asegurando que todos tengan acceso a las oportunidades y beneficios del desarrollo, y, por último, la sostenibilidad ambiental implica la protección y conservación del medio ambiente para las generaciones presentes y futuras.

Estos principios están interrelacionados y se refuerzan mutuamente, pero es crucial encontrar un equilibrio entre ellos para alcanzar un desarrollo genuinamente sostenible.

Bajo estas premisas, la educación desempeña un papel vital en la promoción del desarrollo sostenible, a través de ella, podemos inculcar en las generaciones jóvenes la importancia de la sostenibilidad y equiparlas con las habilidades y conocimientos necesarios para tomar decisiones informadas y responsables. La educación para el desarrollo sostenible no se limita a la enseñanza de principios y prácticas sostenibles, sino que también implica la formación de ciudadanos conscientes y comprometidos con la sostenibilidad. Debe ser integral e interdisciplinaria, promoviendo el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la toma de decisiones informada y la participación ciudadana, así como valores como la responsabilidad, la equidad, la inclusión, el respeto por la diversidad y la justicia social (UNESCO, 2014).

## **El Papel de la Educación en la Promoción del Desarrollo Sostenible**

La educación desempeña un papel crucial en la promoción del desarrollo sostenible, a través de ella, podemos inculcar en las generaciones jóvenes la importancia de la sostenibilidad y dotarlas con habilidades y conocimientos para contribuir al desarrollo sostenible (Sterling, 2001). La educación para el desarrollo sostenible va más allá de la simple transmisión de conocimientos sobre el medio ambiente y la sostenibilidad, se trata de un enfoque educativo integral que busca desarrollar una comprensión profunda de cómo funcionan los sistemas naturales y cómo los seres humanos pueden interactuar con el medio ambiente de manera sostenible.

La educación para el desarrollo sostenible también implica el desarrollo de habilidades y actitudes que permitan a los individuos tomar decisiones informadas y responsables, donde los estudiantes deben aprender a pensar críticamente, resolver problemas de manera creativa y trabajar en colaboración con otros, deben ser capaces de entender y evaluar la complejidad y la interdependencia de los problemas del mundo real, y de tomar decisiones que tengan en cuenta tanto las necesidades presentes como las futuras. Además, la educación para el desarrollo sostenible debe fomentar en los estudiantes un sentido de responsabilidad y compromiso con la sostenibilidad. Deben entender que cada uno tiene un papel que

desempeñar en la promoción de un futuro sostenible, y que nuestras acciones individuales pueden tener un impacto significativo, así también, tiene que ser motivados para actuar de manera que contribuyan al bienestar de la sociedad y del planeta, tanto ahora como en el futuro, jugando un papel importante en la promoción de la equidad social, enseñando a los estudiantes sobre los desafíos globales y fomentando un sentido de responsabilidad global para promover un mundo más justo y sostenible.

Con lo descrito surge la siguiente pregunta: ¿en qué incide una educación de calidad para un adecuado desarrollo sostenible?" Para dar respuesta a la misma es necesario considerar la interrelación entre educación y sostenibilidad. Una educación de calidad impacta profundamente en el desarrollo sostenible en varios aspectos clave. En primer lugar, proporciona a las personas las habilidades, conocimientos y valores necesarios para comprender los principios del desarrollo sostenible y adoptar comportamientos responsables hacia el medio ambiente. Además, una educación de calidad fomenta la capacidad de análisis crítico y la toma de decisiones informadas, permitiendo a las personas evaluar las implicaciones ambientales, sociales y económicas de sus acciones. Asimismo, al promover la alfabetización ambiental y la conciencia sobre los desafíos globales, una educación de calidad empodera a los individuos para participar activamente en la búsqueda de soluciones sostenibles a nivel local, nacional e internacional. En resumen, una educación de calidad es un catalizador fundamental para crear sociedades más conscientes, comprometidas y capacitadas para avanzar hacia un futuro sostenible

## **8.4 Integración de Principios de Desarrollo Sostenible en la Educación de Calidad**

En la Tabla 8.1 se muestra cómo las diversas características de una educación de calidad pueden impactar positivamente en todas las dimensiones del desarrollo sostenible, promoviendo un crecimiento económico equilibrado, justicia social, protección ambiental.

Tabla 8.1

*Impacto de la educación de calidad en el desarrollo sostenible*

<b>Contribución a: / Características de una Educación de Calidad</b>	<b>La Sostenibilidad Económica</b>	<b>La Sostenibilidad Social</b>	<b>La Sostenibilidad Ambiental</b>
<b>Acceso equitativo a la educación</b>	Formación de una fuerza laboral diversa y cualificada	Reducción de la desigualdad y promoción de la inclusión social	Conciencia y participación en prácticas ambientales
<b>Calidad en el contenido educativo</b>	Mejora de habilidades y competencias para el empleo	Desarrollo de habilidades para la vida y el bienestar	Educación sobre sostenibilidad y cambio climático
<b>Formación docente y desarrollo profesional</b>	Mejora de la enseñanza y resultados educativos	Creación de entornos de aprendizaje inclusivos y seguros	Capacitación en educación ambiental para docentes
<b>Infraestructura educativa adecuada</b>	Generación de empleos en construcción y mantenimiento de escuelas	Provisión de entornos de aprendizaje seguros y accesibles	Construcción de escuelas sostenibles y energéticamente eficientes
<b>Currículos relevantes y actualizados</b>	Adaptación a las necesidades del mercado laboral actual y futuro	Preparación de estudiantes para enfrentar desafíos sociales	Inclusión de temas de sostenibilidad y medio ambiente
<b>Promoción del pensamiento crítico y creativo</b>	Innovación y emprendimiento	Fomento de la participación ciudadana y la cohesión social	Desarrollo de soluciones innovadoras para problemas ambientales
<b>Evaluación y mejora continua de la educación</b>	Aseguramiento de la relevancia y calidad educativa continua	Identificación y reducción de brechas en el acceso y calidad educativa	Monitoreo del impacto ambiental de las prácticas educativas

## Elementos en la Educación de Calidad

Lograr un acceso equitativo a la educación de calidad requiere una acción integral que abarque diversos aspectos:

### 1. Acceso equitativo a la educación

Eliminación de barreras para el acceso:

**Costos elevados:** Implementar políticas de becas, subsidios y programas de asistencia financiera para que el costo no sea un obstáculo para el acceso a la educación.

**Discriminación:** Promover la inclusión y combatir toda forma de discriminación por género, origen étnico, religión, orientación sexual o cualquier otra condición.

**Distancia geográfica:** Ampliar la cobertura educativa en zonas rurales y remotas, utilizando tecnologías de la información y la comunicación, transporte escolar y modelos educativos flexibles.

### 2. Contenido educativo de calidad:

Alineación con estándares: Asegurar que los contenidos educativos estén alineados con los estándares internacionales y nacionales, garantizando su rigor y relevancia.

**Apropiación cultural:** Incorporar contenidos que reflejen la diversidad cultural y las realidades locales, promoviendo la comprensión intercultural y el respeto por la identidad cultural de los estudiantes.

**Habilidades para el desarrollo integral:** Fomentar el desarrollo de habilidades y competencias esenciales para el siglo XXI, como el pensamiento crítico, la creatividad, la comunicación efectiva, la colaboración, la resolución de problemas y el emprendimiento.

### 3. Formación docente y desarrollo profesional continuo:

**Programas de formación inicial sólidos:** Implementar programas de formación docente de alta calidad que brinden a los educadores las herramientas y conocimientos necesarios para impartir una educación efectiva.

**Oportunidades regulares de desarrollo profesional:** Ofrecer a los docentes oportunidades continuas de actualización y desarrollo profesional, permitiéndoles mantenerse a la vanguardia de las mejores prácticas pedagógicas y las necesidades cambiantes de los estudiantes.

### 4. Infraestructura educativa adecuada:

**Instalaciones seguras y accesibles:** Asegurar que las instalaciones educativas sean seguras, accesibles y estén bien mantenidas, proporcionando un ambiente propicio para el aprendizaje.

**Equipamiento tecnológico de vanguardia:** Dotar a las escuelas de tecnología moderna que facilite el acceso a la información, promueva el aprendizaje interactivo y prepare a los estudiantes para un mundo digitalizado.

**Servicios básicos garantizados:** Garantizar el acceso a servicios básicos como agua potable, saneamiento adecuado y espacios recreativos dentro de las instalaciones educativas.

**Diseño inclusivo y accesible:** Diseñar la infraestructura educativa para que sea inclusiva y accesible para todos los estudiantes, incluyendo aquellos con discapacidades.

### 5. Currículos relevantes y actualizados:

**Necesidades y realidades del mundo actual:** Diseñar currículos que reflejen las necesidades y realidades del mundo contemporáneo y futuro, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos y oportunidades del siglo XXI.

**Habilidades transversales para el éxito:** Fomentar el desarrollo de habilidades transversales como el pensamiento crítico, la creatividad, la comunicación efectiva, la colaboración, la resolución de problemas y la adaptabilidad.

**Perspectivas globales y locales:** Incorporar perspectivas globales y locales en el currículo, promoviendo la comprensión intercultural y la apreciación de la diversidad.

**Revisión y actualización regular:** Revisar y actualizar los currículos regularmente para mantenerse alineados con los avances científicos, tecnológicos, sociales y culturales.

## 6. Promoción del pensamiento crítico y creativo:

**Metodologías de enseñanza innovadoras:** Implementar metodologías de enseñanza que fomenten la investigación, el análisis, la reflexión, la discusión y la creatividad.

**Entorno de aprendizaje estimulante:** Crear un entorno de aprendizaje que estimule la curiosidad, el cuestionamiento, la expresión libre de ideas y la exploración de nuevas perspectivas.

**Habilidades para la resolución de problemas complejos:** Desarrollar en los estudiantes las habilidades necesarias para identificar, analizar y resolver problemas complejos de manera efectiva.

## 7. Evaluación y mejora continua de la educación:

**Monitoreo y ajuste sistemático:** Implementar un proceso sistemático de monitoreo y evaluación de los programas educativos para identificar áreas de mejora y asegurar su efectividad.

**Recolección y análisis de datos relevantes:** Recopilar y analizar datos sobre el desempeño estudiantil, la satisfacción de los docentes y las necesidades del mercado laboral para tomar decisiones informadas.

**Implementación de mejoras basadas en datos:** Implementar mejoras en los métodos de enseñanza, el contenido curricular, la gestión educativa y la infraestructura en base a los datos recolectados.

## Fomento de la Innovación y la Investigación Sostenible

El fomento de la innovación y la investigación sostenible desempeña un papel crucial en la integración efectiva de los principios de desarrollo sostenible en la educación de calidad. Tanto la innovación como la investigación son motores esenciales del progreso y el desarrollo, y juegan un papel fundamental en la búsqueda de soluciones a los desafíos de la sostenibilidad. En este sentido, Moscoso y otros menciona que es necesario "la asignación de una carga horaria adecuada a los docentes, para el desarrollo de los proyectos de investigación" (Bernal, 2022). Por otra parte, la innovación sostenible implica la generación y aplicación de nuevas ideas, productos, servicios y procesos que contribuyen al desarrollo sostenible (UNESCO, 2018). Estas innovaciones pueden abarcar desde avances tecnológicos, como nuevas tecnologías de energía renovable, hasta modelos de negocio innovadores o políticas públicas progresistas. La clave de la innovación sostenible radica en su enfoque interdisciplinario, que combina conocimientos de diversos campos como la ciencia, la tecnología, la economía y las ciencias sociales.

Por otro lado, la investigación sostenible se centra en la generación de nuevos conocimientos y comprensiones que puedan contribuir al desarrollo sostenible (Stegmann, 2016). Esto implica investigar áreas como la ciencia del clima, la ecología, la economía verde y la justicia social, la investigación sostenible también puede incluir la aplicación de enfoques y métodos de investigación sostenibles, como la investigación participativa o la investigación transdisciplinaria.

El fomento de la innovación y la investigación sostenible en la educación abarca varios aspectos importantes:

1. **Incorporación en el Currículo:** Es fundamental integrar la innovación y la investigación sostenible en el currículo educativo. Los estudiantes deben comprender la relevancia de estos conceptos para el desarrollo sostenible y ser alentados

a participar en proyectos relacionados con la innovación y la investigación sostenible.

2. **Creación de un Entorno de Aprendizaje Propicio:** Se requiere establecer un entorno de aprendizaje que fomente la creatividad, la curiosidad y el pensamiento crítico. Los estudiantes deben tener la libertad de explorar, experimentar y aprender de sus errores. Es crucial proporcionarles acceso a recursos y materiales de aprendizaje que faciliten el desarrollo de sus habilidades en estos ámbitos.
3. **Alianzas y Colaboraciones Externas:** Se deben establecer alianzas y colaboraciones con diversos actores externos, como empresas, organizaciones no gubernamentales y comunidades locales. Estas asociaciones ofrecen a los estudiantes la oportunidad de aplicar sus conocimientos en contextos reales y aprender de las experiencias y perspectivas de otros. El fomento de la innovación y la investigación sostenible es esencial para la integración exitosa de los principios de desarrollo sostenible en la educación de calidad. A través de la incorporación en el currículo, la creación de un entorno de aprendizaje estimulante y la formación de alianzas externas, podemos equipar a los estudiantes con las habilidades y el conocimiento necesarios para contribuir al desarrollo sostenible y promover una cultura de innovación e investigación sostenible en nuestras instituciones educativas.

## 8.5 Desafíos y Oportunidades en la Implementación de Estrategias Integradoras

### Obstáculos para la Integración de Principios de Desarrollo Sostenible en la Educación

La integración de los principios de desarrollo sostenible en la educación es un objetivo fundamental, pero no está exento de desafíos significativos, examinemos algunos de los obstáculos clave que pueden dificultar la implementación efectiva de estas estrategias integradoras.

La resistencia al cambio se erige como uno de los principales obstáculos. Las instituciones educativas a menudo están arraigadas en tradiciones y prácticas establecidas, lo que puede obstaculizar la adopción de nuevos enfoques, especialmente aquellos relacionados con la sostenibilidad. Según la UNESCO, "convencer a educadores y administradores sobre la importancia y la viabilidad de la integración de la sostenibilidad puede resultar complicado si no están plenamente convencidos de su relevancia" (UNESCO, 2014).

La escasez de recursos es otro desafío significativo. Integrar los principios de sostenibilidad en la educación puede requerir inversiones adicionales en materiales educativos, capacitación docente y mejoras en infraestructura. Sin los recursos adecuados, las instituciones educativas pueden encontrar dificultades para implementar estas estrategias de manera efectiva y sostenible a largo plazo (Leal Filho & Consorte-McCrea, 2020).

La falta de formación del profesorado constituye otro obstáculo importante. Los educadores desempeñan un papel central en la promoción de la sostenibilidad en la educación, pero muchos pueden carecer de la capacitación necesaria en los principios y prácticas de la sostenibilidad. Según Sterling (2001), "la formación del profesorado en este ámbito es esencial para garantizar que puedan integrar de manera efectiva estos conceptos en su enseñanza y facilitar el aprendizaje de los estudiantes".

Además, la falta de apoyo institucional puede dificultar la implementación exitosa de estrategias integradoras. Es crucial que haya un compromiso y apoyo generalizados dentro de la institución, desde la alta dirección hasta los estudiantes, para garantizar que las iniciativas de sostenibilidad se implementen de manera efectiva y sostenible (UNESCO, 2014).

La falta de conciencia y comprensión sobre la sostenibilidad también representa un desafío importante. Tanto estudiantes como educadores pueden no tener un entendimiento completo de qué implica la sostenibilidad y por qué es crucial para el futuro del planeta. La educación y la sensibilización sobre estos temas son fundamentales para superar este obstáculo y promover una comprensión más profunda de la importancia de la sostenibilidad en la educación y en la vida cotidiana (Leal Filho & Consorte-McCrea, 2020). Estos obstáculos son significativos, no son insuperables. Con el compromiso adecuado, la formación continua, la asignación de recursos

suficientes y el apoyo institucional, podemos superar estos desafíos y hacer que la sostenibilidad sea una parte integral y efectiva de la educación. Al hacerlo, estaremos equipando a las generaciones futuras con las habilidades, conocimientos y valores necesarios para enfrentar los desafíos del mundo y contribuir a un futuro más sostenible y próspero.

## **Oportunidades y Beneficios de la Integración**

La integración de los principios de desarrollo sostenible en la educación no solo es necesaria, sino que también ofrece una serie de oportunidades y beneficios significativos.

En primer lugar, al incorporar temas de sostenibilidad en el currículo, podemos proporcionar a los estudiantes una educación más relevante y contextualizada que los prepare mejor para los desafíos del mundo real. Esto implica que los estudiantes aprendan a pensar de manera más crítica y creativa, a resolver problemas complejos y a tomar decisiones informadas y responsables (UNESCO, 2017).

En segundo lugar, esta integración puede ayudar a fomentar una mayor conciencia y compromiso con la sostenibilidad entre los estudiantes. Al aprender sobre los desafíos de la sostenibilidad y cómo pueden contribuir a su solución, los estudiantes pueden sentirse motivados a tomar medidas para promover la sostenibilidad en su vida diaria y en su comunidad (Sterling, 2001). En tercer lugar, prepara a los estudiantes para carreras en campos relacionados con la sostenibilidad. Con la creciente demanda de profesionales con conocimientos y habilidades en sostenibilidad, los estudiantes que reciben una educación orientada a este tema pueden tener una ventaja competitiva en el mercado laboral (Wiek et al., 2011). Además, contribuye a la sostenibilidad de las instituciones educativas al adoptar prácticas sostenibles en sus operaciones y actividades, lo que puede reducir su impacto ambiental, mejorar su eficiencia y ahorrar recursos (Orr, 2004). Finalmente, al formar a los ciudadanos para que sean conscientes de la sostenibilidad y estén comprometidos con ella, se puede ayudar a promover un futuro más sostenible para todos (Stibbe, 2009). En resumen, estas oportunidades y beneficios son enormes y prometen un futuro más sostenible y próspero para todos, a pesar de los desafíos en la implementación de estas estrategias integradoras.

## Conclusiones

La educación de calidad y el desarrollo sostenible son pilares fundamentales para nuestro futuro. La educación no solo implica adquirir conocimientos y habilidades, sino también formar individuos íntegros y comprometidos. Por otro lado, el desarrollo sostenible busca equilibrar las necesidades actuales y futuras, preservando los recursos naturales. Ambos conceptos están interconectados: una buena educación permite entender y enfrentar desafíos ambientales y sociales, mientras que el desarrollo sostenible se beneficia de una educación que promueve la innovación y el pensamiento crítico. Integrar la sostenibilidad en todas las áreas del conocimiento abre la puerta a soluciones creativas para los desafíos actuales y futuros. Además, una educación de calidad fomenta valores como la responsabilidad y el respeto por la diversidad, esenciales para construir sociedades justas y sostenibles. En resumen, la educación de calidad y el desarrollo sostenible se potencian mutuamente, preparando a los estudiantes para contribuir significativamente a un mundo más justo y sostenible. Como señala Moscoso (2024), la calidad de las universidades y escuelas politécnicas se puede considerar como un atributo del servicio educativo, el cual beneficia a la sociedad al contribuir a la resolución de sus problemas, basado en procesos eficaces y eficientes en docencia, investigación, administración, planificación y gestión de recursos.

La integración de los principios de desarrollo sostenible en la educación es crucial para mejorar la calidad educativa y fomentar un compromiso con la sostenibilidad. Esta integración enriquece el currículo, transforma la enseñanza y el aprendizaje, y promueve una comprensión holística de los desafíos que enfrentamos. Al incorporar estos principios en el currículo, los estudiantes adquieren un entendimiento más profundo de los problemas globales y desarrollan habilidades prácticas esenciales. Además, se fomenta un mayor compromiso con la sostenibilidad en las comunidades y la sociedad. Los estudiantes desarrollan un sentido de responsabilidad y empoderamiento, y los educadores se convierten en modelos a seguir. Finalmente, esta integración mejora la calidad de la educación en general, promueve un aprendizaje más profundo y significativo, y crea un ambiente de aprendizaje inclusivo y colaborativo.

La formación del profesorado en sostenibilidad desempeña un papel fundamental en la implementación efectiva de las estrategias integradoras

de desarrollo sostenible en la educación. Los educadores son piezas clave en la transmisión de conocimientos, valores y habilidades relacionados con la sostenibilidad a las futuras generaciones, por lo que es crucial que estén adecuadamente preparados y capacitados para asumir este rol. En primer lugar, la formación del profesorado en sostenibilidad les proporciona los conocimientos y las herramientas necesarias para integrar de manera efectiva los principios de desarrollo sostenible en su práctica docente. Esto incluye no solo la comprensión de los conceptos fundamentales de sostenibilidad, sino también la capacidad de desarrollar y adaptar materiales didácticos y actividades pedagógicas que aborden estos temas de manera significativa y relevante para los estudiantes. Esto incluye la integración de conceptos y métodos de diferentes disciplinas, así como la promoción del pensamiento crítico, la resolución de problemas y la colaboración entre áreas de conocimiento. Asimismo, la formación del profesorado en sostenibilidad fomenta el desarrollo de habilidades pedagógicas centradas en el aprendizaje experiencial y la participación activa de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje. Además, la formación en sostenibilidad promueve una reflexión crítica sobre el papel de la educación en la promoción de la sostenibilidad y los desafíos y oportunidades asociados con este proceso. Esto incluye la exploración de temas como la ética educativa, la equidad y la justicia ambiental, así como la comprensión de cómo los valores y las creencias personales influyen en la enseñanza y el aprendizaje de la sostenibilidad.

La implementación de los principios de desarrollo sostenible en la educación enfrenta obstáculos como la resistencia al cambio, la falta de recursos y el escaso apoyo institucional. La resistencia al cambio puede surgir al introducir nuevos enfoques pedagógicos y currículos innovadores. La falta de recursos, tanto financieros como materiales y humanos, puede limitar la capacidad de las instituciones para implementar programas de sostenibilidad. El escaso apoyo institucional puede dificultar la promoción de la sostenibilidad en la educación, especialmente si no hay coherencia y visión estratégica a nivel institucional. Estos desafíos pueden generar confusión y desmotivación, obstaculizando la implementación efectiva de programas y políticas de sostenibilidad.

A pesar de los desafíos, la integración de los principios de desarrollo sostenible en la educación ofrece oportunidades y beneficios significativos. Mejora la calidad de la educación al promover una comprensión más

profunda de los conceptos y problemas, y desarrolla habilidades prácticas. Fomenta la conciencia y el compromiso con la sostenibilidad entre estudiantes y educadores, y prepara a los estudiantes para carreras en campos relacionados con la sostenibilidad. Al proporcionar a los estudiantes una base sólida en estos temas, se les equipa para tener un impacto positivo en el mundo a través de sus futuras carreras.

El diseño curricular orientado al desarrollo sostenible es un enfoque que busca promover un futuro más sostenible a través de la educación. Este enfoque se basa en la integración de los principios, valores y prácticas de sostenibilidad en todos los aspectos del currículo educativo. Se centra en la incorporación de contenidos relacionados con la sostenibilidad en todas las áreas del conocimiento, proporcionando a los estudiantes una comprensión más holística de los desafíos ambientales, sociales y económicos. Fomenta un enfoque interdisciplinario y contextualizado en la enseñanza, conectando los contenidos curriculares con situaciones y problemas reales y promoviendo la colaboración entre diferentes disciplinas. Además, promueve el aprendizaje experiencial y la participación activa de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje, incluyendo la realización de proyectos de investigación y acción relacionados con la sostenibilidad, la participación en actividades extracurriculares y la conexión con la comunidad local. Esto fomenta un aprendizaje más significativo y duradero.

La innovación y la investigación sostenibles son fundamentales para el progreso y el desarrollo, y son esenciales para encontrar soluciones a los desafíos de la sostenibilidad. La innovación sostenible implica desarrollar nuevas ideas, tecnologías y prácticas que satisfacen las necesidades actuales sin comprometer las futuras, minimizando el impacto ambiental y promoviendo el uso responsable de los recursos. La investigación sostenible se centra en entender los desafíos ambientales, sociales y económicos y buscar soluciones efectivas, incluyendo áreas como energía renovable, gestión de recursos naturales, agricultura sostenible y justicia social. Ambas generan soluciones creativas para problemas complejos, fomentan la colaboración y el intercambio de conocimientos, y pueden impulsar el crecimiento económico y la creación de empleo en sectores emergentes. Además, pueden mejorar la calidad de vida de las comunidades al proporcionar acceso a servicios básicos.

La educación es una fuerza poderosa para el desarrollo sostenible, formando las mentes y los corazones de las futuras generaciones. Proporciona los conocimientos, habilidades y valores necesarios para comprender y abordar los desafíos ambientales, sociales y económicos que enfrentamos. Al integrar los principios de desarrollo sostenible en el currículo, se capacita a los estudiantes para ser agentes de cambio en sus comunidades. Además, la educación fomenta la conciencia y el compromiso con la sostenibilidad, inspirando a las personas a reflexionar sobre su relación con el medio ambiente y la sociedad. Promueve valores como la responsabilidad, la solidaridad y el respeto por la diversidad, creando un ambiente propicio para la colaboración y la acción colectiva. Finalmente, la educación puede catalizar el cambio a nivel institucional y político, fomentando la participación ciudadana y la demanda de políticas y prácticas más sostenibles. Al empoderar a las personas para que se conviertan en ciudadanos informados y activos, se crea un impulso para la adopción de medidas concretas para abordar los desafíos de la sostenibilidad a nivel local, nacional e internacional.

## REFERENCIAS

- Adams, D. (1993). Defining educational quality. *Educational Planning*, 8(3), 3-18.
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Resolución 70/1. <https://www.un.org/es/ga/>
- Banco Mundial. (2003). *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2003: Desarrollo Sostenible en un Mundo Dinámico*. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/625511468174921605/world-development-report-2003-sustainable-development-in-a-dynamic-world-transforming-institutions-growth-and-quality-of-life-overview>
- Barth, M., & Rieckmann, M. (2012). Academic staff development as a catalyst for curriculum change towards education for sustainable development: an output perspective. *Journal of Cleaner Production*, 26, 28-36.
- Brundtland, G. H. (1987). *Nuestro Futuro Común: Informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo*. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2019). *La sostenibilidad en el centro del desarrollo de América Latina y el Caribe*. <https://www.cepal.org/es>
- Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA). (2004). *Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible*. <https://www.chileagenda2030.gob.cl/institucionalidad/iniciativaficha/20>

- Daly, H. E. (1990). Toward some operational principles of sustainable development. *Ecological Economics*, 2(1), 1-6. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/092180099090010R>
- Hargreaves, A., & Fullan, M. (2012). *Professional capital: Transforming teaching in every school*. Teachers College Press.
- Huckle, J., & Sterling, S. (Eds.). (1996). *Education for Sustainability*. Earthscan Publications.
- Leal Filho, W., & Consorte-McCrea, A. (2020). *Handbook of Theory and Practice of Sustainable Development in Higher Education*. Springer.
- Leal Filho, W., et al. (Eds.). (2020). *Handbook of Lifelong Learning for Sustainable Development*. Springer.
- Meadows, D. H., Randers, J., & Meadows, D. L. (2004). *Los límites del crecimiento: La actualización de los 30 años* (J. L. Fernández & M. T. González, Trans.). Capitán Swing.
- Moscoso Bernal, S., Pozo, E., Cañizares Medina, A., & Álvarez, P. (2021). Modelos de autoevaluación institucional y de carreras. En Modelos de autoevaluación institucional y de carreras. [Libro]. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/352006771\\_Modelos\\_de\\_Autoevaluacion\\_Institucional\\_y\\_de\\_carreras](https://www.researchgate.net/publication/352006771_Modelos_de_Autoevaluacion_Institucional_y_de_carreras)
- Moscoso Bernal, S., Forradelas Martínez, R., Tinto Arandes, J., Álvarez Llamaza, O., & Cabrera Vintimilla, H. (2022). Incidencia de la implementación de los sistemas de gestión de calidad en los resultados de la función sustantiva de investigación de la Universidad Católica de Cuenca. *Killkana Técnica*, 6(2), 64-78. Recuperado de [https://killkana.ucacue.edu.ec/index.php/killkana\\_tecnico/articulo/view/887/1190](https://killkana.ucacue.edu.ec/index.php/killkana_tecnico/articulo/view/887/1190)
- Moscoso Bernal, S., Marrero Fernández, A., & Álvarez Guzhñay, P. (2022). El surgimiento del concepto de calidad en educación superior y su aplicación en Ecuador: Discusión teórica y descripción histórica del proceso en la evaluación de IES ecuatorianas. *Gestión I+D*, 7(2), 171-206. DOI: <https://doi.org/10.3044/gi+d.2022.171-206>

- Moscoso Bernal, M., et al. (2023). *Hacia una Educación Transformadora: La Búsqueda de la Calidad, Tomo III*. Puerto Madero Editorial. ISBN: 978-631-6557-07-0, ISBN Tomo 3: 978-631-6557-10-0. Disponible en: <https://puertomaderoeditorial.com.ar/index.php/pmea/catalog/view/70/183/320>
- Orr, D. W. (2004). *Earth in mind: On education, environment, and the human prospect*. Island Press.
- Parra, M. T. (2018). Sostenibilidad económica: un análisis desde una perspectiva sistémica. *Revista de Economía Institucional*, 20(36), 347-373. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6495240>
- Stibbe, A. (2009). *The Handbook of Sustainability Literacy: Skills for a Changing World*. Green Books.
- Sterling, S. (2001). *Sustainable Education: Re-Visioning Learning and Change*. Schumacher Briefings.
- Tilbury, D., & Wortman, D. (2004). *Engaging People in Sustainability*. IUCN.
- UNICEF. (2000). *Defining quality in education*. A paper presented by UNICEF at the meeting of The International Working Group on Education. Florence, Italy.
- UNESCO. (2005). *Educación para todos: Informe de seguimiento de la EPT en el mundo 2005*. Unesco.
- UNESCO. (2014). *Shaping the Future We Want: UN Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014)*. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002301/230171e.pdf>
- UNESCO. (2017). *Educación para el Desarrollo Sostenible: Cambiar el mundo con la educación*. <https://www.unesco.org/es/sustainable-development/education>
- UNESCO. (2018). *Rethinking Education: Towards a Global Common Good?*. Paris: UNESCO.

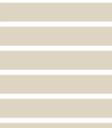
UNESCO. (2018). *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. Paris: UNESCO.

Wals, A. E. J. (2014). *Sustainability in Higher Education in Times of Urbanisation and Societal Change*. Wageningen Academic Publishers.

Wiek, A., Withycombe, L., & Redman, C. L. (2011). Key competencies in sustainability: a reference framework for academic program development. *Sustainability Science*, 6(2), 203-218.

**Santiago Moscoso Bernal:**

Doctor en Ingeniería Industrial por la Universidad Nacional del Cuyo, Magíster en Administración de Empresas con mención en Dirección y Gestión de Proyectos, Magíster en Aprendizaje de la Física, Magíster en Gerencia de la Calidad e Innovación, Magíster en Energías Renovables. Decano de la Unidad Académica de Ingeniería, Industria y Construcción y Cordinador del Laboratorio de Gestión de la Calidad Educativa de la Universidad Católica de Cuenca. Coordinador del Grupo de Investigación Calidad, Gestión y Calidad Educativa (CAGETEC) de la Red de Universidades y Escuelas Politécnicas para Investigación y Posgrado (REDU).

**Wilson Minchala Bacuilima:**

Ingeniero de Sistemas, Magíster en Tecnología de la Información. Universidad Católica de Cuenca - Laboratorio de Gestión de la Calidad Educativa - Centro de Investigación, Innovación y Transferencia Tecnológica.

**Cristina Alexandra Pulla Abad:**

Abogada de los Tribunales de Justicia del Ecuador, Magíster en Derecho Constitucional Mención Derecho Procesal Constitucional. Universidad Católica de Cuenca - Laboratorio de Gestión de la Calidad Educativa - Centro de Investigación, Innovación y Transferencia Tecnológica.

# CAPÍTULO 9

Indicadores de  
impacto en la  
educación superior  
para programas  
en ciencias  
económicas,  
administrativas y  
contables

*Angélica Nohely Marin Usuga*

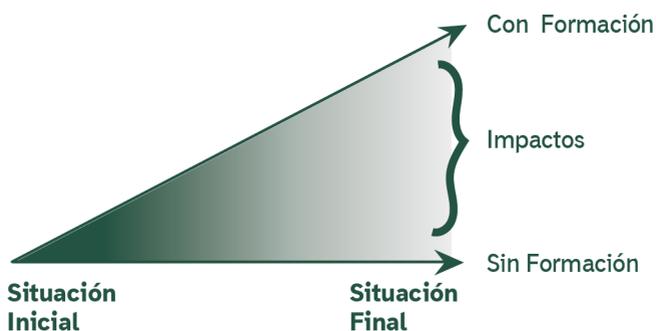
## 9.1 Introducción

La educación superior se ha caracterizado por su medición de diferentes variables que se han definido como calidad en los sistemas de aseguramiento de calidad, proporcionando estándares a nivel nacional e internacional que permiten la comparación, homologación y medida estandarizada de logros, metas, mediciones de programas académicos e instituciones.

Las instituciones de educación superior propenden por el mejoramiento continuo, el cual se realiza a través de los modelos de calidad de cada una de las instituciones o universidades, en estos modelos, se establecen diferentes formas de medición distribuidas entre lo cuantitativo y lo cualitativo y de allí la estructuración de indicadores de gestión, resultado e impacto, siendo estos últimos indicadores los que permiten ver de manera longitudinal si la estrategia de transformación social ha surtido efecto o por lo contrario se debe evaluar la forma de ver la calidad en educación superior.

Figura 9.1

*Representación de los impactos de las acciones de formación en Educación Superior*



Nota: OIT, Guía para la evaluación de impacto de la formación. Métodos de Evaluación, 2021

## 9.2 Medición de impacto en las Instituciones de Educación Superior

Conceptualmente un indicador se define como "un comparativo entre dos o más tipos de datos que sirve para elaborar una medida cuantitativa o una observación cualitativa". (OIT, 2024), este tipo de observaciones permite comparaciones y generación de criterios de evaluación para toma de decisiones asertivas e informadas. Por otra parte, Hirner (2008), citado por Sánchez-Quintero (2014), considera que los indicadores son señales de éxito, lo cual se representa en calidad.

Los indicadores de impacto son herramientas de medición utilizadas para evaluar los efectos y resultados de una intervención, de manera longitudinal y permiten describir los resultados, efectos e impactos en las personas, las empresas y la sociedad.

En el ámbito de la educación superior, estos indicadores permiten medir el grado en el que las instituciones educativas logran sus objetivos en la sociedad, la economía y el desarrollo personal y profesional de sus estudiantes, evaluando cuales son las causas y sus efectos.

Una de las ventajas de utilizar indicadores es la objetividad y comparabilidad; un indicador debe ser construido con un claro criterio de utilidad, para asegurar los resultados más relevantes en el menor tiempo posible y con un menor costo. (OIT, 2024), también es necesario elaborar indicadores que den cuenta de todas las dimensiones sobre las cuales el programa o las acciones de formación se han propuesto intervenir.

La teoría del cambio origina una cadena de resultados, efectos e impactos, según lo expuesto en la Guía para evaluación de impacto en formación de la Organización Internacional del Trabajo, que deben ser medidos a través de indicadores de impacto y deben cumplir con características SMART siendo específicos, medibles, realistas, alcanzables y estructurados en un tiempo determinado. Los indicadores de Impacto representan el cambio en las variables de medición de períodos de mediano o largo plazo debido a que se requiere un lapso para que se pueda medir el mejoramiento de los estándares establecidos.

Unas de las características que los indicadores de impacto deben tener en la Educación Superior es la incorporación de indicadores de logro en la medición externa de programas académicos e instituciones (CNA, 2021). Los indicadores deben expresar los cambios generados a partir de las acciones de formación y deben permitir la comparación en brechas de tiempo anteriores a su implementación después de haberlos implementado, teniendo diferentes cortes de evaluación en el seguimiento de estos, por tanto, se debe partir del proceso de tener una línea base, evaluación intermedia, evaluación final y evaluación posterior, donde se establece si se ha generado el impacto que se busca en las variables estudiadas y analizadas.

Igualmente, los indicadores de impacto deben reflejar los cambios observados en la población objetivo dependiendo del tipo de indicadores medidos, ejemplo de ello, en las Universidades o instituciones de educación superior se establecen indicadores sobre los salarios de los graduados, calidad de empleo, satisfacción y bienestar laboral entre algunos de los más utilizados en las evaluaciones de calidad y certificación en los programas académicos e instituciones.

Los indicadores de impacto deben ir articulados con las acciones de formación declarados en los perfiles de egreso y los perfiles profesionales para garantizar solidez y confiabilidad, buscando siempre un retorno de las metas esperadas y su utilidad, comprobando lo que se pretende medir.

Estos indicadores deben contar con una efectividad de aplicación en la universalidad de instituciones de Educación Superior ya que deben permitir la comparabilidad y homologación en los resultados de cada institución, y así determinar su efectividad en el análisis del impacto en la sociedad y en la realidad. Para elegir un método de evaluación de impacto efectivo se debe tener en cuenta las características operativas del programa que se evalúa, sus recursos disponibles, sus criterios de elegibilidad y los plazos para la implementación en el programa académico o Institución de Educación Superior (Banco Mundial, 2016).

### 9.3 Importancia de los indicadores de impacto

En las Instituciones de Educación Superior los indicadores de impacto cobran importancia al medir su aprovechamiento y consecución de logros

a través de los graduados y su función en la sociedad, generando cambios e innovaciones en las realidades de país en los ámbitos de los campos disciplinares, midiendo la efectividad de mejora continua bajo estándares de calidad.

La relevancia que debe tener un indicador de impacto, es que debe permitir la efectividad de los propósitos establecidos (perfiles de egreso y perfil ocupacional) para los profesionales que una institución entrega a la sociedad, igualmente, estos indicadores tendrán la característica de permitir la toma de decisiones informada, basándose en datos concretos que permitan formular políticas institucionales en pro del mejoramiento continuo, para que finalmente sean un insumo en la rendición de cuentas de manera transparente para el ecosistema de actores de las instituciones de Educación Superior: estudiantes, profesores, directivos, empleadores, sector externo y entidades de regulación que se encuentren establecidas a nivel nacional e internacional.

La consecuencia de la medición de los indicadores de impacto es lograr identificar las áreas de mejora continua y el fortalecimiento de actividades o funciones para el perfeccionamiento constante, convirtiéndose así las instituciones de educación superior en instituciones de competitividad nacional e internacional, que hoy en día son medidas por los diferentes rankings globales de Educación Superior, los cuales permiten conocer la competitividad de las Instituciones de Educación a nivel internacional, que como consecuencia se reflejan en atracción de estudiantes y financiamiento internacional.

El contrato social es el objetivo principal para disminuir la desigualdad, aportar al cambio climático y asumir desde las universidades las rápidas transformaciones tecnológicas y contextos globales, para esto se debe tener y trabajar continuamente en una visión colectiva basados en la sostenibilidad. Estos aspectos son analizados en el Informe de UNESCO (2021), donde se plantean los retos globales y el bienestar de las comunidades, a través de áreas curriculares y su aprendizaje, el rol de los profesores y la cooperación fomentando el pensamiento crítico y la empatía.

El informe *“Global higher education rankings 20210: affordability and accessibility in compartive perspective”* por Usher y Medow (2010), se basa en la asequilibilidad y accesibilidad de las Universidades a nivel global,

con indicadores que clasifican sistemas educativos en diferentes latitudes según prácticas y políticas de educación superior, incluyendo las barreras financieras.

Los indicadores medidos se basan en matrículas, costo de vida, apoyo financiero para estudiantes, acceso a préstamos y becas y como estos indicadores impactan los grupos sociales en pro de la equidad de acceso a la educación superior en los diferentes países y sus oportunidades de accesibilidad, siendo el cierre de brechas uno de los factores de mayor importancia en la calidad de las Instituciones de Educación Superior. Este tema se amplía en el título de rankings.

## 9.4 Tipos de Indicadores de Impacto

Para hablar de indicadores de impacto, se debe como institución realizar diferentes mediciones que harán que se estructuren mejor los indicadores de impacto, para ello, se deben realizar mediciones de gestión, resultado, efecto y por último indicadores de impacto; existen diferentes según su medición, nivel de intervención, jerarquía y calidad.

- **Indicadores de Gestión:** Se basa en el monitoreo de los procesos y actividades de la operación de la institución o programa académico.
- **Indicadores de Resultado:** Generan incrementos o decrecimiento de las actividades funcionales de la institución o programa académico, transformando insumos o data.
- **Indicadores de efecto:** mide las consecuencias de la formación y desarrollo de competencias sobre las personas, empresas o sociedades respecto a las necesidades del entorno.
- **Indicadores de impacto:** es el cambio esperado después de haber realizado una intervención en periodos de mediano y largo plazo, dado que se necesita un tiempo determinado para establecer el cambio y mejoramiento de las condiciones medidas y analizadas.

### *Indicadores de impacto académico*

- **Tasa de Graduación:** Porcentaje de estudiantes que completan sus estudios en un tiempo determinado.
- **Empleabilidad de Egresados:** Porcentaje de graduados que encuentran empleo en su campo de estudio dentro de un período específico después de la graduación, puede ser 1, 3 o 5 años establecidos en los momentos de seguimiento del sistema nacional.
- **Calidad de la Enseñanza:** Evaluación de la efectividad de la enseñanza a través de encuestas de satisfacción de estudiantes, evaluaciones de desempeño docente, y análisis de metodologías pedagógicas.
- **Producción Académica:** Cantidad y calidad de publicaciones, investigaciones, y proyectos realizados por estudiantes y profesores.
- **Reconocimiento del sector:** Casos exitosos de aporte a la innovación y fortalecimiento empresarial público o privado.
- **Tasa de Absorción en programas de posgrado o un nivel de educación superior:** Porcentaje de estudiantes que siguen su formación posgradual en diferentes programas de educación superior y diferentes niveles de formación como Especializaciones, Maestrías y Doctorado.

### *Indicadores de impacto social*

- **Inclusión y Diversidad:** Proporción de estudiantes provenientes de diferentes contextos socioeconómicos, géneros, etnias, y capacidades.
- **Impacto en la Comunidad Local:** Participación en proyectos comunitarios, colaboración con organizaciones locales, y contribuciones al desarrollo regional.

- **Bienestar Estudiantil:** Evaluación de servicios de apoyo, actividades extracurriculares, y calidad de vida en el campus.

### *Indicadores de Impacto Económicos*

- **Financiación y Sostenibilidad Económica:** Análisis de fuentes de financiamiento, presupuestos, y sostenibilidad financiera de las instituciones.
- **Retorno de la Inversión:** Relación entre el costo de la educación y los beneficios económicos obtenidos por los graduados a lo largo de su carrera.
- **Costos de Matrícula y Accesibilidad:** Comparación de los costos de matrícula con los ingresos familiares y la disponibilidad de becas y ayudas financieras.

## 9.5 Construcción de indicadores de Impacto en Educación Superior

Para evaluar los impactos a través de los indicadores (OIT, Guía para la evaluación de impacto de la formación. Métodos de Evaluación, 2021), se propone seguir el modelo pedagógico constructivista, se plantean algunas preguntas que permiten al contestarlas la construcción específica de los indicadores, bajo los criterios de pertinencia, funcionalidad, disponibilidad, confiabilidad, utilidad y calidad estadística como la relevancia, la credibilidad, accesibilidad, oportunidad y coherencia. (OECD, 2003).

1. ¿Qué se espera medir?
2. ¿Cuál es el aspecto específico para evaluar?
3. ¿Cuáles son las variables que se desean medir?
4. ¿Cómo se describen las variables que se van a medir?
5. ¿El indicador expresa lo que se quiere medir de forma clara y precisa?
6. ¿El indicador es monitoreable?

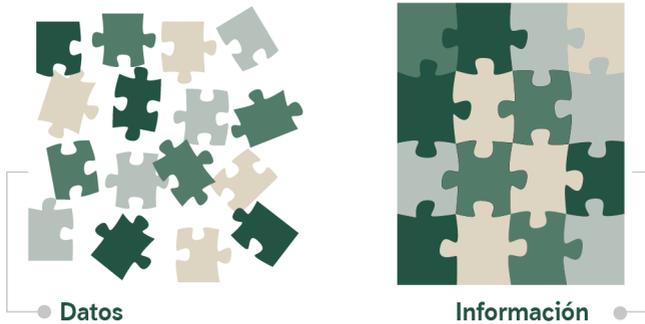
7. ¿La información del indicador está disponible?
8. ¿El indicador es relevante en lo que se quiere medir?
9. ¿La información para la construcción del indicador es confiable?
10. ¿A qué actor específico va dirigido el indicador?
11. ¿Cuál es la importancia para la institución de educación superior o programa académico, en la medición de indicadores de impacto?
12. ¿Cuál es el aporte a la sociedad y a la empresa de los profesionales de un programa académico?
13. ¿Cuál es la transformación a nivel social, económico y cultural de las personas que estudian un programa académico?

La construcción de indicadores permite que se concentre la información y se organice con el fin de permitir la toma de decisiones asertivas e informadas. Los indicadores deben cumplir con las características de ser de fácil comprensión e interpretación, permitiendo establecer relaciones entre los diferentes indicadores comparables en tiempo y espacio.

El Departamento Nacional de Estadística - DANE, expone gráficamente la diferencia entre datos e información.

Figura 9.2

*Datos e información*



Nota: Elaborado a partir de DANE 2020

La diferencia entre los datos que tenemos en las instituciones de educación superior en cada una de sus áreas y departamentos y la generación de información se vuelve necesaria para tomar decisiones y se basa en los siguientes conceptos:

- Datos: los datos son unidades de información que si no se encuentra en un contexto no generan información.
- Información: Conjunto organizado de datos procesados que generan un significado a una situación o escenario en particular, convirtiendo los datos en información.

Ahora, es importante que la información debe medirse para generar comparativos y saber claramente si la institución o programa académico está mejorando, debe concentrarse en sus debilidades o se encuentra igual sin proporcional valor agregado.

La comparabilidad debe realizarse con un patrón preestablecido y así conocer las magnitudes de medición a nivel nacional, en Colombia se cuenta con lineamientos dados por el Ministerio de Educación Nacional y por el Consejo Nacional de Acreditación CNA, por medio de aspectos a

evaluar que permiten a las Universidades estructurar los indicadores frente a una referencia de homologación entre todas las instituciones de educación superior.

**Tabla 9.1**

*Características de la medición*

Características de la Medición	Descripción
Pertinente	Facilita la toma de decisiones
Precisa	Definición de características y adecuado instrumento de medición
Oportuna	Periodo de tiempo de importancia y relevancia de la información

A partir de las mediciones se construyen los indicadores que es la relación entre dos o más variables (DANE, 2020), que al momento de la comparación permite una evaluación del desempeño y evolución en el tiempo.

**Tabla 9.2**

*Características de un indicador*

Características de un Indicador	Descripción
Simplificación	Realidad Multidimensional: Económica, social, cultural, política, educación, salud etc.
Medición	Permite comparar las dimensiones en el tiempo frente a las referencias establecidas
Comunicación	Transmitir información para tomar decisiones

Los indicadores de medición pueden ser cuantitativos o cualitativos, los cuantitativos son una representación numérica de una situación, por otro lado, los indicadores cualitativos permiten evaluar diferentes enfoques en planeación, capacidad de gestión, dirección y diferentes niveles de la dirección por medio de categorías como, por ejemplo: bueno, aceptable, regular y malo, igualmente también pueden ser indicadores binarios Si o No.

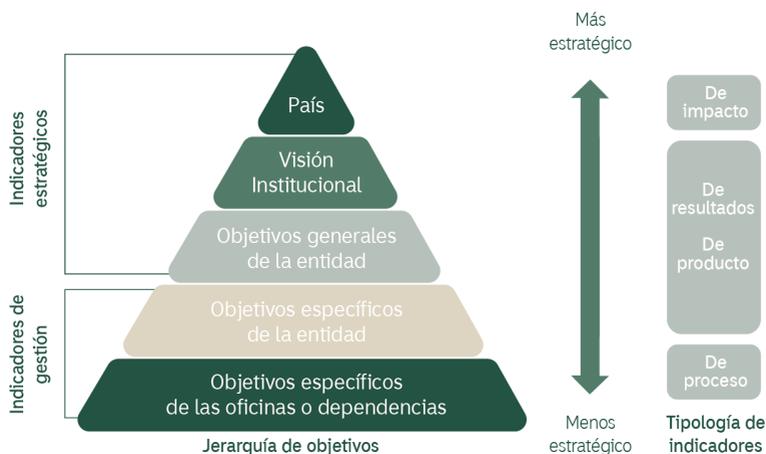
Los indicadores según el nivel de medición hacen referencia a la cadena lógica de intervención y es la relación entre las causas y consecuencias que mide que tan cerca se está del objetivo.

- Indicadores de Impacto: son los efectos a mediano y largo plazo
- Indicadores de Resultado: outcome, son los efectos sobre la sociedad
- Indicadores de Producto: output, es la cantidad y calidad que se genera.
- Indicadores de Proceso: Seguimiento de las actividades
- Indicadores de Insumo: Seguimiento de los recursos disponibles y utilizados

Los indicadores de jerarquía son los indicadores internos de las instituciones de educación superior de acuerdo con su estructura organizacional, hacen referencia a los indicadores de gestión como relación entre los insumos y procesos que intervienen en las actividades de formación y gestión, y pasan por los procesos administrativos de planeación, dirección y control. En el proceso de planeación se establecen los indicadores estratégicos que serán los que permitan hacer posteriormente la evaluación de lo que se espera obtener en las diferentes líneas de la estrategia en la forma, método, técnica, propuesta, solución y alternativa, siendo los indicadores los que miden la incidencia del impacto.

Figura 9.3

*Interrelación entre indicadores, según el nivel de resultados y jerarquía*



Nota: DANE 2020

Los indicadores de Calidad pertenecen a las actividades específicas miden la eficiencia y la eficacia y permiten en el proceso tomar decisiones correctivas; los indicadores de eficacia establecen el logro de los objetivos, los indicadores de eficiencia relacionan la productividad y el uso de recursos y por último los indicadores de efectividad incluyen los indicadores de eficiencia y eficacia, es decir, mide los resultados en el tiempo a costos razonables.

### Ecuación 1

$$\text{Indicador de Eficacia} = \frac{\text{Meta alcanzada}}{\text{Meta planteada}} \times 100$$

### Ecuación 2

$$\text{Indicador de Eficiencia} = \frac{\text{Logro alcanzado}}{\text{Recursos}} \times 100$$

### Ecuación 3

$$\text{Indicador de Efectividad} = \frac{\text{Impactos}}{\text{Valos de Recursos}} \times 100$$

Las variables de impacto se establecen a partir de los actores que interactúen en la medición de las categorías de las variables, entre ellos se encuentran: (a) Graduados, (b) Empresas, (c) Sociedad.

Figura 9.4

*Estructura del Sistema de Indicadores de las Instituciones de Educación Superior*

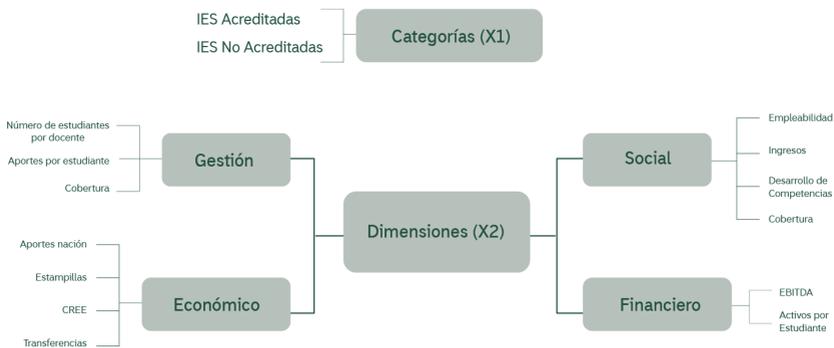


Nota: MEN, 2013

Las variables propuestas por (Portocarrero-Sierra, Restrepo-Morales, & Arias-Calderón, 2020), en su investigación bajo el método de función discriminante se establecen en variables de gestión, variables económicas, variables sociales y variables financieras.

Figura 9.5

*Variables bajo función discriminante*



Nota: Portocarrero-Sierra, Restrepo-Morales, & Arias-Calderón, 2020

Por tanto, se establecen algunas variables e indicadores según las fichas técnicas de las funciones sustantivas y los indicadores de educación superior.

Tabla 9.3

*Indicadores aplicables en educación superior*

Indicador	Fuente de Datos	Cálculo	Periodicidad
Tasa de Cobertura	SNIES, MEN, DANE	$\text{Tasa de cobertura} = \frac{\text{Población Matriculada en programas de Educación Superior}}{\text{Población de la Institución}} \times 100$	Anual
Estudiantes Nuevos	SNIES	$\text{Estudiantes Nuevos} = \frac{\text{Matrícula en Educación Superior en el año } n}{\text{Matrícula en Educación Superior en el año } n - 1} \times 100$	Anual
Tasa de absorción en posgrado	SNIES	$\text{Tasa de absorción en posgrado} = \frac{\text{Estudiantes en primer semestre de posgrado en el año } n}{\text{Graduados de pregrado en el año } n - 1} \times 100$	Anual
Docentes de Tiempo completo Equivalente	SNIES	$\sum \text{Docentes de Tiempo Completo} + \sum \frac{\text{Docentes medio tiempo}}{2} + \sum \frac{\text{Docentes de Cátedra}}{4}$	Anual
Matrícula en programas acreditados de alta calidad	SNIES, CNA	$\frac{\text{Estudiantes matriculados en programas de alta calidad}}{\text{Matrícula total de pregrado en alta calidad}} \times 100$	Anual
Graduados por nivel de formación	SNIES	$\sum \text{Graduados según nivel de formación}$	Anual
Estudiantes Graduados en Maestría y Doctorado	SNIES	$\frac{\text{Estudiantes Graduados en Maestría y Doctorado}}{\text{Número total de estudiantes graduados en programas de posgrado}} \times 100$	Anual

Nota: Ministerio de Educación Nacional, 2023

***Ficha técnica para la construcción de indicadores***

Para la construcción de indicadores se debe generar una ficha técnica que es como la hoja de vida de los indicadores que permiten la comprensión, origen y funcionalidad de este, además de la pertinencia de la aplicación en las diferentes mediciones que se realicen en la evaluación del alcance de metas y objetivos.

**Tabla 9.4**

*Ficha Técnica para la construcción de indicadores*

Variable	Descripción
Unidad de análisis	Unidad que se va a medir
Nombre del indicador	¿Qué identifica el indicador?
Sigla	Termino abreviado que representa el nombre del indicador
Objetivo	Propósito de la medición, naturaleza y finalidad del indicador
Definiciones y Conceptos	Explicación conceptual de los términos del indicador
Método de Medición	Explicación técnica del proceso de obtención de datos
Formula	Expresión matemática para medir el indicador
Variables	Descripción de cada variable con su respectiva sigla
Limitaciones del indicador	¿Qué no mide el indicador?
Fuentes de Datos	Donde se produce la fuente
Desagregación temática	Nivel de detalle de la información de datos disponibles
Desagregación geográfica	Nivel geográfico de donde se obtiene información (nacional, departamental, municipal, local)
Periodicidad de los datos	Frecuencia con la que se hace la medición del indicador
Fecha de información disponible	Fecha inicial y final de la información
Responsable	Responsable de la elaboración del indicador
Observaciones	Recomendaciones para la comprensión del indicador.

Nota: DANE, 2020

Figura 9.6

Flujo para la construcción de indicadores



Nota: Elaboración propia 2024

## 9.6 Indicadores de impacto Rankings Internacionales de Educación Superior

El mercado establece condiciones de competencia y el sector de la Educación Superior no es ajeno a las dinámicas de reconocimiento y posicionamiento en escenarios y contextos nacionales e internacionales.

La diversificación del entorno académico, la competencia y la comercialización de la educación universitaria (Partial, Gorjup, & Vigier, 2022) provocaron un entorno competitivo en las universidades, las cuales han desarrollado metodologías de evaluación de la calidad con principio de comparación y así posicionarse en los diferentes rankings internacionales.

Existen diferentes modelos de evaluación dentro de los rankings que posicionan y evalúan las funciones de las universidades, algunos de ellos

se centran en indicadores de investigación puramente cuantitativos y otros incluyen indicadores cualitativos como información de percepción. Igualmente, estos rankings se diferencian por enfatizar su evaluación en aspectos relevantes según sus entornos y contextos.

En el artículo "University rankings: What do they really show?" de Zhang y Worthington (2017), los autores analizan la naturaleza y las limitaciones de los rankings universitarios internacionales. Examinan cómo estos rankings, no capturan la totalidad de las actividades y logros de las universidades, aunque si son utilizados para la medición de la calidad en las IES a nivel internacional. La argumentación se basa en la comparación de aspectos, aunque se debe aclarar que algunos de ellos tienen sesgos por instituciones reconocidas y los diferentes instrumentos de financiación que utilizan estas instituciones; se prioriza la investigación con un mayor peso sobre la enseñanza – aprendizaje, por tanto, los rankings deben tener interpretaciones por parte de las universidades acorde a sus declaraciones misionales.

Tabla 9.5

*Rankings internacionales*

Ranking	Método de Evaluación	Aspecto para Evaluar	Indicadores	Observaciones
Times Higher Education World University (THE)	Cinco áreas o dimensiones:	Encuestas de Opinión	Encuestas de reputación	En América Latina se utilizan 13 indicadores de desempeño, iguales para todos los países, pero se consideran ponderaciones que se recalibran para reflejar las características de las Universidades según su contexto.
	Enseñanza (ambiente de aprendizaje)	Investigación, transferencia de conocimientos	Proporción personal / estudiantes	
	Investigación (volumen, Ingresos, reputación)	Docencia	Proporción doctorados / licenciaturas	
	Citaciones (influencia en la investigación)	Perspectivas Internacionales	Proporción título de doctores / personal académico	
	Perspectiva Internacional (personal, estudiantes, investigación)		Ingreso Institucional	
	Ingreso a la Industria (transferencia de conocimiento)		Ingreso Institucional por investigación	
			Productividad en investigación	
		Proporción de estudiantes internacionales / estudiantes locales		
		Colaboración Internacional		

QS World Universiy	Parámetros:	Encuestas de Opinión	Reputación académica	Incluye criterios de acuerdo con las prioridades de la región.
	Investigación	Mide el sentimiento de la comunidad	Reputación del empleador	Según la calificación otorga entre 1 a 5 estrellas
	Enseñanza		Relación Facultad / Estudiante	
	Internacionalización		Citaciones por facultad	
	Empleabilidad		Relación de profesores Internacionales	
	Infraestructura		Relación de Estudiantes Internacionales	
	Aprendizaje a Distancia		Personal con doctorado	
	Responsabilidad Social		Artículos por Facultad	
	Innovación, arte, cultura, inclusión		Impacto en la Web	
			Red internacional de Investigación	

Academic Ranking of World Universities (ARWU)	Seis indicadores objetivos agrupados en 4 dimensiones	Calidad de la docencia	Exalumnos con premios nobel o medallas	Para cada indicador se asigna un indicador de 100 a la mejor Universidad, las demás universidades se calculan con un porcentaje proporcional de ese valor máximo
		Calidad del profesorado	Número de profesores ganadores de premios nobel y medallas field	
		Producción Investigadora	Hici: Investigadores con alto índice de citación en diversos campos	
		Rendimiento Per cápita	N&S: Artículos publicados en Nature y Science	
			PUB: Artículos indexados en Science Citation Index-Expand (SCIE) y Social Science Citation Index (SSCI)	
			PCP: Rendimiento académico per cápita de la institución ( a partir de los cinco indicadores anteriores combinados y dividiéndolos entre el número de profesores a tiempo completo o equivalente)	

Center for World University Ranking - CWUR	Calidad de la Educación y formación de estudiantes	Formación de estudiantes	Exalumnos que reciben premios internacionales	No depende de encuestas ni datos suministrados por las universidades
	7 indicadores Objetivos	Prestigio de los miembros de las facultades	Medallas con relación al tamaño de la Universidad	
	Calidad de la Educación	Calidad de sus investigaciones	Exalumnos que han ocupado cargos de director ejecutivo en principales empresas del mundo / tamaño de la Universidad	
	Empleo de Exalumnos		Académicos que han ganado premios internacionales y medallas	
	Calidad de la Facultad		Trabajos de Investigación que aparecen en revistas de primer nivel	
	Resultados de Investigación		Trabajos de Investigación que aparecen en revistas muy influyentes	
	Influencia		Número de artículos de investigación altamente citados	
	Citas			

Nota: Partal, Gorjup, & Vigier, 2022

Vught y Ziegele (2012), presenta el concepto de U-Multirank, como un sistema de clasificación multidimensional, este busca una evaluación de diferentes dimensiones dando un alto peso a la docencia y aprendizaje, investigación, transferencia de conocimiento, orientación internacional y compromiso local, esto permite una comparación multidimensional partiendo de la flexibilidad y características de las instituciones donde se estipula la importancia según la personalidad de la institución y las perspectivas planteadas.

Los rankings buscan ponderar y sintetizar en dimensiones los datos de las universidades para definir a su criterio que universidad es mejor que otra, entendiendo el principio de comparabilidad entre las actividades de las diferentes universidades.

La evaluación de las instituciones en los rankings se realiza bajo los principios de pertinencia, democratización, equidad social, desarrollo local y regional, construcción de espacios públicos de discusión e inclusión.

## Conclusiones

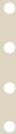
Como conclusión de esta investigación se establece que los sistemas de evaluación de calidad de educación superior, se basan en la medición de diferentes variables que deben ser homologadas en los contextos nacionales e internacionales, estas mediciones muestran según diferentes enfoques de criterios de evaluación el posicionamiento de las universidades en la aparición de rankings internacionales, permitiendo su posicionamiento en el mercado, lo que les genera mayor atractividad de estudiantes y mayor acceso a financiamiento de investigaciones, entendiendo que este es uno de los rubros que más se mide a nivel internacional y que más impacto genera en la sociedad.

## REFERENCIAS

- Altbach, P. G., Reisberg, L., & Rumbley, L. E. (2009). Trends in global higher education: Tracking an academic revolution. UNESCO Publishing.
- Banco Mundial. (2016, mayo). *Evaluación de impacto en la práctica*. Obtenido de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Laevaluaci%C3%B3n-de-impacto-en-la-pr%C3%A1ctica-Segunda-edici%C3%B3n.pdf>
- Barnett, R. (2011). The marketized university: Defending the indefensible. In M. Molesworth, R. Scullion, & E. Nixon (Eds.), *The marketisation of higher education and the student as consumer* (pp. 39-51). Routledge.
- Benavides, C., & Quintana, C. (2003). *Gestión del conocimiento y calidad total*. Madrid: Rustica-Hilo S.L.
- Bruner, J. S. (1996). The culture of education. Harvard University Press.
- Bunge, M. A. (2013). *Lógica y filosofía de la ciencia*. Madrid: IN.
- CNA (Consejo Nacional de Acreditación). (2021). *Lineamientos y aspectos por evaluar para la acreditación en alta calidad de programas académicos*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística). (2020). *Guía para diseño, construcción e interpretación de indicadores*. Bogotá: DANE.
- Marginson, S., & Van der Wende, M. (2007). Globalisation and higher education. OECD Education Working Papers, No. 8. Organisation for Economic Co-operation and Development. <https://doi.org/10.1787/173831738240>

- Ministerio de Educación Nacional. (2023). *Fichas Técnicas Sistema Nacional de Información de la Educación Superior SNIES*. Obtenido de [https://snies.mineducacion.gov.co/1778/articulos-391286\\_Fichas\\_tecnicas.pdf](https://snies.mineducacion.gov.co/1778/articulos-391286_Fichas_tecnicas.pdf)
- OECD (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). (2003). *Quality Framework and guidelines for OECD statistical activities*. OECD.
- OIT (Organización Internacional del Trabajo). (2021). *Guía para la evaluación de impacto de la formación. Métodos de Evaluación*. Organización Internacional del Trabajo.
- OIT (Organización Internacional del Trabajo). (2024, abril). *Organización Internacional del Trabajo OIT*. Obtenido de <https://test-guia.oitcinterfor.org/como-evaluar/como-se-construyen-indicadores#:~:text=Los%20indicadores%20de%20impacto%3A,los%20sucesivos%20cortes%20evaluativos%20programados>.
- Partal, C., Gorjup, M. T., & Vigier, H. (2022). Comparación de metodologías de medición de la calidad en educación universitaria. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 37-68.
- Portocarrero-Sierra, L., Restrepo-Morales, J. A., & Arias-Calderón, J. E. (2020). Evaluación del impacto de la acreditación de alta calidad en las instituciones públicas de educación superior de Colombia. *Formación Universitaria*, 37-50.
- Salmi, J. (2009). The challenge of establishing world-class universities. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-7865-6>
- Trow, M. (2007). Reflections on the transition from elite to mass to universal access: Forms and phases of higher education in modern societies since WWII. In J. J. F. Forest & P. G. Altbach (Eds.), *International handbook of higher education* (pp. 243-280). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-1-4020-4012-2\\_13](https://doi.org/10.1007/978-1-4020-4012-2_13)

- UNESCO. (2021). Reimagining our futures together: A new social contract for education. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707>
- Usher, A., & Medow, J. (2010). Global higher education rankings 2010: Affordability and accessibility in comparative perspective. Higher Education Strategy Associates.
- Vught, F. A., & Ziegele, F. (Eds.). (2012). Multidimensional ranking: The design and development of U-Multirank. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-3005-2>
- Zhang, L., & Worthington, A. C. (2017). University rankings: What do they really show? *Scientometrics*, *112*(2), 631-653. <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2300-2>



**SOBRE**

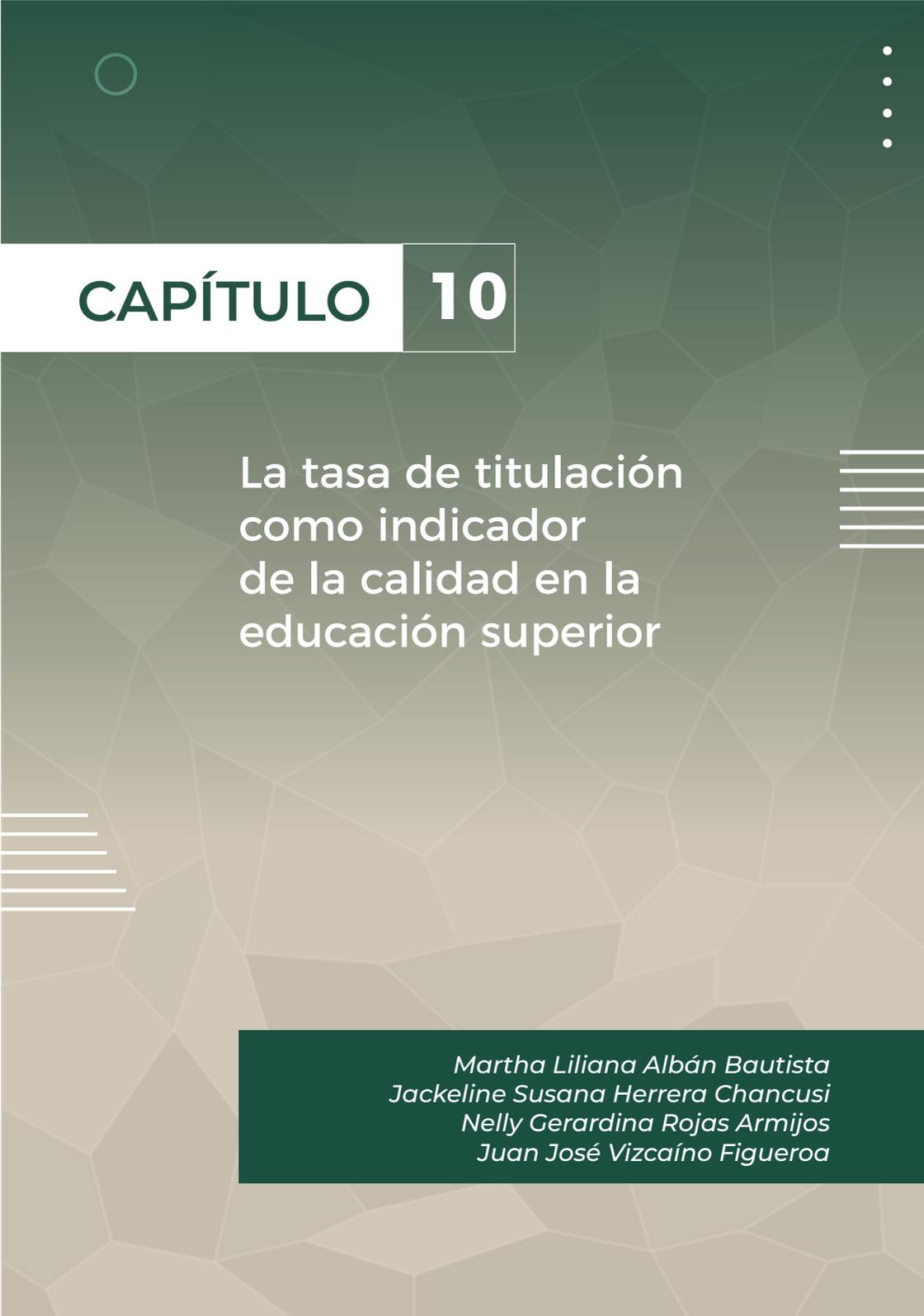
**LOS AUTORES**

**Angélica Nohely Marín Usuga:**

Candidata a Doctora en Administración y Desarrollo, Magíster en Administración MBA con especialidad en Finanzas Corporativas, Especialista en Gerencia Financiera y Profesional en Relaciones Económicas Internacionales.

Experiencia de más de 14 años en el sector educativo, Decana de la Facultad de Negocios Internacionales de la Universidad Santo Tomás, investigadora en proyectos de emprendimiento.





**CAPÍTULO 10**

**La tasa de titulación  
como indicador  
de la calidad en la  
educación superior**

*Martha Liliana Albán Bautista  
Jackeline Susana Herrera Chancusi  
Nelly Gerardina Rojas Armijos  
Juan José Vizcaíno Figueroa*

## 10.1 Introducción

Los modelos de evaluación institucional son sistemas o enfoques diseñados para analizar y valorar el desempeño y la calidad de las Instituciones de Educación Superior (IES). Estos modelos permiten a las instituciones identificar sus fortalezas y debilidades, mejorar sus procesos y rendir cuentas a sus grupos de interés tanto internos como externos.

En Ecuador, el eje orientador de la evaluación ha sido el principio de calidad, declarado en la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) y en la Política de Evaluación Institucional de Universidades y Escuelas Politécnicas expedida por el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES).

El principio de calidad establece la búsqueda continua, auto-reflexiva del mejoramiento, aseguramiento y construcción colectiva de la cultura de la calidad educativa superior con la participación de todos los estamentos de las instituciones de educación superior y el Sistema de Educación Superior, basada en el equilibrio de la docencia, la investigación e innovación y la vinculación con la sociedad, orientadas por la pertinencia, la inclusión, la democratización del acceso y la equidad, la diversidad, la autonomía responsable, la integralidad, la democracia, la producción de conocimiento, el diálogo de saberes, y valores ciudadanos. (LOES, Art. 93).

Bajo este principio y dentro de su autonomía responsable, las IES vienen implementando estrategias que les permita mejorar su desempeño, responder ante las exigencias de los organismos de control, acceder a rankings y alcanzar el reconocimiento social. En este contexto, la Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC), asumió con responsabilidad los procesos de evaluación desde el 2009 con base en el Mandato Constituyente No. 14, hasta el último proceso de evaluación con fines de acreditación, llevado a cabo por el CACES.

El presente trabajo tiene como objetivo analizar la evolución de la tasa de titulación como indicador de calidad en la UTC tomando como referencia los siguientes modelos de acreditación institucional y los datos que constan en las matrices del Sistema Integral de la Información de la Educación Superior (SIIES):

- Adaptación del Modelo de Evaluación Institucional de Universidades y Escuelas Politécnicas 2013 al Proceso de Evaluación, Acreditación y Recategorización de Universidades y Escuelas Politécnicas 2015.
- Modelo de evaluación externa con fines de acreditación para el aseguramiento de la calidad de las universidades y escuelas politécnicas 2019.
- Modelo de evaluación externa con fines de acreditación para el aseguramiento de la calidad de las Universidades y Escuelas Politécnicas (2023).

## 10.2 La tasa de titulación como indicador de calidad

Para Horn & Deppermann (2008) los indicadores de calidad se basan en variables cualitativas o cuantitativas, definidas sobre aspectos observables y que son analizados generalmente con un enfoque comparativo, para hacer referencia a situaciones que requieren mejorar. Los indicadores relacionados con la titulación, dependen en alto grado de la gestión institucional y deben ser permanentemente monitoreados, para orientar la toma de decisiones.

Galve-González et al. (2022) plantea que la tasa de titulación puede ser analizada desde varias aristas que aporten a la mejora de la gestión académica, señalando como las más importantes las siguientes: 1) la tasa de titulación del año respecto de la tasa de titulación efectiva esperada; 2) la experiencia del estudiante con relación a información objetiva previa respecto de la institución y sus opciones formativas y laborales; 3) información sobre el entorno laboral o posibilidades de desarrollo.

Dicho de otra forma, la tasa de titulación es el indicador que permite medir el rendimiento en un punto del ciclo de vida del estudiante; se utiliza para evaluar la eficiencia del proceso de formación y para proponer iniciativas de mejoramiento que potencien el cierre de este ciclo, promoviendo modos específicos de gestión académica que favorezcan la culminación satisfactoria del plan de estudio. (Surur et al., 2020)

Sin duda, tras un análisis detenido es claro que, dada su complejidad como resultado, la tasa de titulación está asociada con otros aspectos determinantes

de la calidad educativa en términos internos y externos. A nivel interno, la titulación es el resultado de un proceso complejo y multifactorial que incluye desde los procesos de reclutamiento y selección de postulantes en el momento del ingreso, la ejecución del plan de estudios y la contribución de prácticas profesionales y actividades extracurriculares, hasta los procesos de acreditación institucional y de las carreras que esta imparte. Particularmente en carreras profesionalizantes, la oferta de posibilidades reales de empleo o generación de emprendimiento, el desempeño y compromiso del cuerpo académico y la oferta de oportunidades en la institución a través de centros de apoyo a los estudiantes como prácticas profesionales y oportunidades de intercambio internacional son fundamentales para comprender este fenómeno.

La tasa de titulación y sus diferentes dimensiones, están presentes en los modelos de evaluación como indicador de calidad de varios aspectos: 1) eficiencia académica que supone que los estudiantes cumplan con su plan de estudio en el período establecido; 2) eficiencia administrativa que supone el uso adecuado de recursos para la formación de un profesional; 3) retención estudiantil que supone un buen desarrollo del rendimiento académico y la buena recepción de los estudiantes en la institución, traducándose en la disminución del abandono de los estudios y por lo tanto optimiza el egreso; 4) empleabilidad de los graduados que supone según Dagnino y Fuentes (2014) que tasas de titulación adecuadas dan lugar a estrategias de política que operan como dispositivos de normalización sobre programas de grado y posgrado; 5) reputación que supone que IES con altas tasas de titulación suelen ser percibidas como instituciones de calidad, siendo un factor importante al momento que los nuevos estudiantes analizan para ingresar a las mismas; 6) financiamiento y recursos que supone mayor financiamiento gubernamental para IES con altas tasas de titulación para inversión en infraestructura y personal docente para que la mantengan; 7) innovación en métodos de enseñanza que supone que las IES que buscan mejorar sus tasas de titulación implementan nuevas metodologías de enseñanza, tutorías, y sistemas de apoyo estudiantil para asegurar que los estudiantes completen sus estudios.

En el caso del Ecuador, el Consejo de Educación Superior (2018) considera que uno de los problemas que enfrenta el sistema de educación superior se relaciona con la tasa de eficiencia terminal que se expresa en estudiantes que se titulan tardíamente o desertan de su formación profesional. Solo

11 de cada 100 estudiantes de universidades públicas se gradúan con su correspondiente cohorte y según datos del 2013, 60.000 estudiantes a pesar de haber culminado las asignaturas de la malla curricular, no elaboraron su trabajo de grado y por tanto no se titularon.

### **10.3 La tasa de titulación como indicador en la asignación de recursos**

A partir del año 2013, una de las fuentes de las rentas o asignaciones anuales del Estado a favor de las universidades y escuela politécnicas públicas y cofinanciadas, se calcula a partir de la fórmula de distribución de recursos (Reglamento de Aplicación de la Fórmula de Distribución de Recursos, Resolución RPC-SE-04-No.021-2013, 29 de abril de 2013, CES), cuya estructura considera una serie de indicadores vinculados a la calidad académica y eficiencia presupuestaria.

Figura 10.1

Fórmula de distribución de recursos

$$A_j = \mu + (\alpha C_j + \gamma EF_j + \beta JE_j + \delta P_j) * ((I+R + G + F) - \sum \mu_k) + (\varphi P_j + \tau EF_j) * D$$

$A_j$ : Asignación de la j-ésima Universidad o Escuela Politécnica  
 $\mu$ : Gasto corriente mínimo histórico calculado para garantizar el funcionamiento de la j-ésima Universidad o Escuela Politécnica.  
 $C_j$ : Resultado de la evaluación del criterio calidad y excelencia académica de la j-ésima Universidad o Escuela Politécnica.  
 $EF_j$ : Resultado de la evaluación del criterio eficiencia administrativa y financiera de la j-ésima Universidad o Escuela Politécnica.  
 $JE_j$ : Resultado de la evaluación del criterio justicia y equidad de la j-ésima Universidad o Escuela Politécnica.  
 $P_j$ : Resultado de la evaluación del criterio pertinencia de la j-ésima Universidad o Escuela Politécnica.  
 $\alpha$ : Peso del criterio calidad y excelencia.  
 $\gamma$ : Peso del criterio eficiencia administrativa y financiera.  
 $\beta$ : Peso del criterio justicia y equidad.  
 $\delta$ : Peso del criterio pertinencia.  
 $\alpha + \beta + \delta + \gamma = 1$   
 $I+R$ : FOPEDEUPO (Iva + renta)  
 $G$ : Fuente de compensación por gratuidad  
 $F$ : Fuente de funcionamiento  
 $\sum \mu_k$ : Suma de valores de  $\mu_k$  correspondientes a todas las universidades y escuelas politécnicas.  
 $\varphi$ : Peso del criterio pertinencia dentro del modelo para la distribución de los recursos correspondientes al literal d) del artículo 20 de la LOES.  
 $\tau$ : Peso del criterio eficiencia administrativa y financiera dentro del modelo para la distribución de los recursos correspondientes al literal d) del artículo 20 de la LOES.  
 $D$ : Asignaciones correspondientes al literal d) del artículo 20 de la LOES que no correspondan al rubro de compensación de donaciones del impuesto a la renta y las que correspondan al rubro de funcionamiento de haber recursos después de distribuir la suma de valores de  $\mu_k$   
 $\tau + \varphi = 1$ .

Nota: Tomado del Registro Oficial 104 de 19 de diciembre de 2019, página 34

Uno de los componentes de la fórmula es el factor C, que considera los siguientes indicadores:

- Tasa de variación de matrícula
- Tasa de permanencia
- Eficiencia en la nivelación
- Tasa de titulación
- Oferta de cupos

- Formación de docentes
- Oferta académica sector productivo

## 10.4 Evolución de la tasa de titulación de la Universidad Técnica de Cotopaxi

El cálculo de la tasa de titulación recurre a una variedad de fórmulas y denominadores, lo que ha generado serios problemas de coherencia y comparabilidad. Dependiendo del método de cálculo, las tasas y sus conceptos pueden ser clasificados en dos tipos: netas o brutas. Las tasas netas representan el porcentaje de graduados en relación con una cohorte de inscripción teórica (generalmente la tasa neta de graduación), mientras que las tasas brutas se calculan con respecto al total de alumnos matriculados (graduados totales).

El análisis de la tasa de titulación es frecuente y tiene un gran impacto en la formulación de políticas educativas. Sin embargo, la literatura referencia a que su uso no ha estado exento de controversia y ha generado cierto escepticismo, debido a la diversidad de prácticas institucionales y a las tendencias contradictorias. El aumento de número de estudiantes en programas de educación superior, para los que aparentemente no existe la demanda necesaria, estaría generando una mayor variabilidad en la probabilidad de obtener un título, aumentando en consecuencia la variabilidad en las tasas de graduación, especialmente en la comparación entre instituciones y sistemas. (Castro et al.2023)

Varios estudios han advertido del peligro de que las instituciones persigan las tasas de titulación en detrimento de otras actividades que podrían mejorar la calidad del aprendizaje y los resultados de los estudiantes. Señalan que la presión ejercida en ciertos centros para alcanzar altas tasas de titulación e inserción laboral, podría llevar a un "secuestro" del currículum genérico heredado de la educación superior, privando a los estudiantes de una formación más sólida en competencias genéricas.

Por ello, la UTC, con responsabilidad estableció una metodología homologada de cálculo de la tasa de titulación, para que las diferentes

unidades académicas la utilicen para la toma de decisiones en la selección de estrategias que mejoren la formación profesional con eficiencia.

La fórmula que se aplicó para el cálculo de la tasa de titulación fue la siguiente, la misma que se basa en el Modelo de Evaluación Externa con Fines de Acreditación para el Aseguramiento de la Calidad de las UEP (CACES, 2023):

En donde:

- **$\beta$ :** Cohorte de estudio
- **Tiempo reglamentario:** Es el tiempo de duración de la carrera, conforme consta en la Resolución de aprobación del CES.
- **Titulados en tiempo reglamentario:** Son todos los titulados que se graduaron durante el tiempo reglamentario.
- **Titulados hasta 1 año después:** Son todos los titulados después del tiempo reglamentario hasta máximo 1 año después.
- **Matriculados en 1er nivel:** Son los estudiantes legalmente matriculados en 1er nivel durante cada cohorte de estudio.

La metodología para el cálculo de la tasa de titulación en la UTC ha ido evolucionando, principalmente en cuanto a la exactitud para obtener cada uno de los componentes de la fórmula, teniendo normalizada la siguiente forma de calcularla, con la que se obtuvieron las tasas de las cohortes 15-15 a 18-19 (Herrera, 2024):

1. Determinar la cohorte de estudio.
2. Obtener el listado de estudiantes legalmente matriculados en primer nivel en la cohorte de estudio de la matriz SIIES Estudiantes.
3. Determinar el tiempo de duración de cada carrera.

La duración de las carreras de la UTC desde la cohorte 15-15

era de 4; 4,5; y, 5 años dependiendo de la malla con que fue aprobada por el Consejo de Educación Superior (CES).

En el período 21-22 se inicia con la aplicación de la Transitoria Tercera del Reglamento de Régimen Académico – RRA (CES, 2019) y se hace un ajuste a las mallas: las carreras de 5 años se ajustan a 4,5, afectando a la cohorte 17-18.

A partir del período 22-22, se aplica la Transitoria Tercera del RRA (CES, 2019) y se realiza un segundo ajuste de mallas: las carreras de 4,5 y 5 años se ajustan a 4, a excepción de Medicina Veterinaria que se reajusta de 5 a 4,5 años, afectando a las cohortes 18-18 en adelante.

4. Preparar las matrices SIIES Graduados de acuerdo a la cohorte de estudio.
5. Relacionar las matrices SIIES Estudiantes y Graduados en función del campo cédula y código carrera.
6. En la matriz resultante se compara la fecha de inicio primer nivel del estudiante (Fech\_primer) que consta en la matriz SIIES Estudiantes, con el tiempo de duración de la carrera (D) que consta en la matriz SIIES Programas/Carrera, y se obtiene la fecha reglamentaria de graduación en la que debió titularse (Fech\_Reg).
7. Se compara la Fech\_Reg con la fecha real de graduación (Fech\_real). Si la Fech\_real es menor o igual a la Fech\_Reg, el estudiante entra al cálculo de la tasa.
8. Posteriormente, se determinan los graduados hasta máximo 1 año después de la Fech\_Reg, para lo cual se compara la Fech\_Reg aumentada 1 año, a la que se denomina (Fech\_Reg\_más\_1) con la Fech\_real; si la segunda es menor o igual a la primera y mayor a la Fech\_Reg, el estudiante entra al cálculo de la tasa.

9. Seguidamente se obtiene: el número de titulados de la cohorte de estudio en el tiempo reglamentario y el número de titulados en la cohorte de estudio hasta máximo 1 año después.

10. Finalmente se aplica la fórmula.

En la Tabla 10.1 se presenta la evolución de la tasa de titulación de la UTC en las últimas 8 cohortes:

**Tabla 10.1**

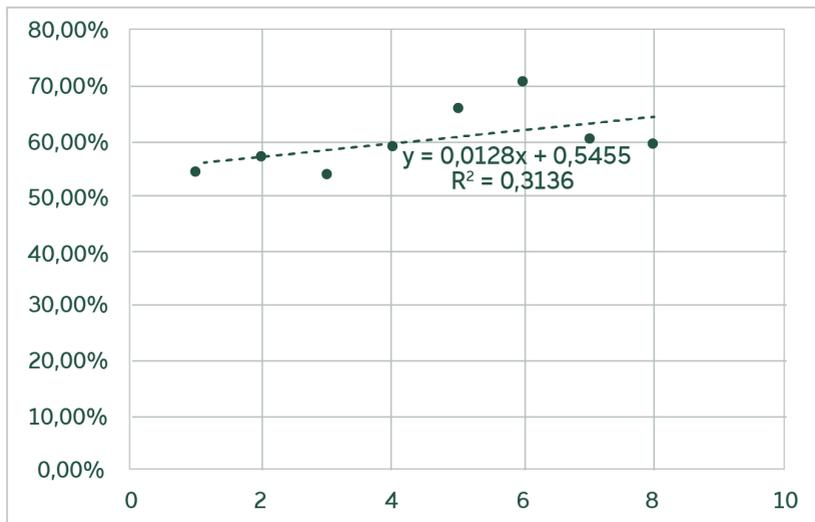
*Tasa de titulación UTC cohortes 15-15 hasta la 18-19*

Cohorte	Total matriculados	Total titulados hasta un año después del tiempo reglamentario	Tasa de titulación
15 - 15	995	543	54,57%
15 - 16	1162	668	57,49%
16 - 16	1710	929	54,33%
16 - 17	1224	722	58,99%
17 - 17	729	483	66,26%
17 - 18	683	482	70,57%
18 - 18	1170	706	60,34%
18 - 19	910	545	59,89%

Nota: Tomado de los Informes de tasa de titulación DAC. UTC, 2024

Como mecanismo de mejora continua es necesario realizar pronósticos de los indicadores de calidad. Para este trabajo se proyectó la tasa de titulación a partir de los valores obtenidos en las cohortes 15-15 a 18-19, aplicando el método de regresión lineal.

**Figura 10.2**  
*Ecuación lineal de la tasa de titulación*



Con base en la ecuación se calcularon las tasas proyectadas para las cohortes 19-19 hasta 20-21, tal como se muestra en la Tabla 10.2, en donde se observa que el pronóstico para los próximos períodos académicos, avizora un incremento en las tasas de titulación.

**Tabla 10.2**  
*Tasa de titulación proyectada*

Cohorte	Graduados hasta el período	Tasa de titulación proyectada
19 - 19	24-24	66,07%
19 - 20	24-25	67,35%
20 - 20	25-25	68,63%
20 - 21	25-26	69,91%
21 - 21	26-26	71,19%

## 10.5 Relación entre la tasa de titulación con los mecanismos y modalidades de titulación

Los procesos de titulación influyen en la tasa y son competencia de cada IES establecerlos, de conformidad a lo estipulado en el Artículo 26 del Reglamento de Régimen Académico (2022):

Cada IES determinará en su normativa interna los requisitos para acceder a la titulación, así como las opciones para su aprobación. Los créditos correspondientes a las opciones de titulación estarán incluidos en la totalidad de créditos de la carrera. Se podrá emitir el título respectivo únicamente cuando el estudiante apruebe todos los requisitos académicos y administrativos establecidos por las IES, lo que constará en el acta consolidada de finalización de estudio, de conformidad con el artículo 85 de este Reglamento.

En tal sentido, el Honorable Consejo Universitario de la UTC, reunido en Sesión Ordinaria del 5 de octubre de 2018, aprobó las reformas al Reglamento de Titulación de grado, normativa que regula y orienta el proceso de titulación de las carreras, en el marco de lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior, Reglamento de Régimen Académico, Unidad de Titulación Curricular y otras normativas conexas, determinado como mecanismos y modalidades de titulación las que se presentan en la Tabla 10.3.

**Tabla 10.3**  
*Modalidades de titulación de la UTC*

Mecanismo de titulación	Modalidad de titulación
Examen complejo	Examen de grado de carácter complejo
Trabajo de titulación	Proyecto de investigación Proyecto integrador Artículo académico Emprendimiento Sistematización de experiencias prácticas de investigación y/o intervención Propuestas tecnológicas Análisis de casos Trabajo experimental Etnografía Productos o presentaciones artísticas

Con base en estos mecanismos y modalidades de titulación se puede evidenciar que solo el 28% de estudiantes optó por realizar examen complejo y el 72% realizó alguno de las modalidades de trabajo de titulación (Ver Tabla 10.4).

**Tabla 10.4**

*Número de titulados hasta 1 año después del tiempo reglamentario, por mecanismo de titulación*

Cohorte	Titulados con examen complejo	Titulados con trabajo de titulación	Total titulados
15 - 15	58	485	543
15 - 16	254	414	668
16 - 16	438	491	929
16 - 17	236	486	722
17 - 17	113	370	483
17 - 18	127	355	482
18 - 18	149	557	706
18 - 19	27	518	545
<b>Total</b>	<b>1402</b>	<b>3676</b>	<b>5078</b>

Nota: Tomado de los informes de Tasa de Titulación DAC -UTC

Asimismo, se evidencia una disminución sostenida de estudiantes que optan por el examen complejo, casi desapareciendo como preferencia en el 2023, donde menos del 1% lo escogió (Ver Tabla 10.5). Esta tendencia podría estar relacionada con los criterios establecidos en el Reglamento de Régimen Académico para este mecanismo de titulación. Por ello, es fundamental realizar investigaciones adicionales que permitan identificar las causas específicas de esta disminución y explorar posibles modificaciones normativas que optimicen el proceso de titulación por examen complejo.

**Tabla 10.5**

*Graduados en el año 2023 por mecanismo y trabajo de titulación*

Modalidad de titulación	Mecanismo de titulación		
	Examen Complejivo	Trabajo Titulación	Total general
Análisis de casos		16	16
Artículo académico		26	26
Emprendimientos		22	22
Ensayos o artículos académicos o científicos		232	232
Examen complejo	15		15
Productos o presentaciones artísticas		34	34
Propuestas tecnológicas		160	160
Proyecto de investigación		1495	1495
Proyecto integrador		133	133
<b>Total general</b>	<b>15</b>	<b>2118</b>	<b>2133</b>

Nota. Tomado de las Matrices SIIES Graduados UTC. Año 2023.

## Conclusiones

La tasa de titulación se ha convertido en un indicador clave para evaluar la calidad de las instituciones de educación superior en Ecuador, pues en ella se evidencia la eficiencia del proceso educativo y la capacidad de las universidades para graduar a sus estudiantes en tiempo y forma. En el caso de la UTC, la tasa de titulación ha mostrado una tendencia al alza en los últimos años, lo que denota un avance en la calidad educativa de la institución.

Los modelos de evaluación externa aplicados en Ecuador han tenido un impacto significativo en la tasa de titulación, manteniéndola como un criterio importante para la evaluación de la calidad, lo que ha incentivado a las IES a implementar estrategias para mejorar este indicador. La UTC ha sido particularmente receptiva a las recomendaciones de los modelos de

evaluación, lo que se ha traducido en un aumento sostenido de su tasa de titulación.

La diversificación de las modalidades de titulación también tiene un impacto en la tasa de titulación. La UTC ha implementado varias modalidades de titulación, incluyendo el examen complejo, el trabajo de titulación y la sistematización de experiencias prácticas. Esta diversidad de opciones ha permitido a los estudiantes elegir la modalidad que mejor se adapte a sus necesidades y fortalezas, lo que ha contribuido en el incremento de la tasa de titulación.

## REFERENCIAS

- Castro, C., Contreras, F., Castillo-Paredes, A., & Morales, F. (2023). Factores que influyen en la tasa de titulación de estudiantes de Pedagogía en Educación Física en Chile: un análisis sociodemográfico, institucional y académico. *Retos*, 50, 434–445. <https://doi.org/10.47197/retos.v50.97736>
- Consejo de Educación Superior CES. (2014). *Unidad curricular de titulación*. <http://www.ces.gob.ec/doc/2-seminario/unidad-de-titulacion.pdf>
- Dagnino, E., & Fuentes, M. (2014). *Los estudios organizacionales en Colombia: Aproximaciones diversas* (Universida).
- De Pablo, J., López, J., & Martín-Romo, J. (2006). Organización y transformación de los sistemas de información en la empresa. *Economía y Empresa*, 4, 493–518. [https://www.researchgate.net/publication/299755988\\_Organizacion\\_y\\_transformacion\\_de\\_los\\_Sistemas\\_de\\_Informacion\\_en\\_la\\_empresa](https://www.researchgate.net/publication/299755988_Organizacion_y_transformacion_de_los_Sistemas_de_Informacion_en_la_empresa)
- Galve-González, C., Ayala-Galavís, I., Blanco, E., Esteban, M., & Tuero, E. (2022). Variables que influyen en la intención de abandono.¿ Existen diferencias entre la intención de abandonar los estudios universitarios y el cambio de titulación. *Revista E-Psi*, 11(1), 157-178.
- Ley Orgánica de Educación Superior LOES, Registro Oficial Suplemento 29892 (2018). [https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2021-10/Ley\\_educación\\_superior.pdf%0Ahttp://www.conocimiento.gob.ec/wp-content/uploads/2015/07/Ley-Organica-de-Educacion-Superior-LOES.pdf](https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2021-10/Ley_educación_superior.pdf%0Ahttp://www.conocimiento.gob.ec/wp-content/uploads/2015/07/Ley-Organica-de-Educacion-Superior-LOES.pdf)
- Modelo de Evaluación Externa de Universidades y Escuela Politécnias, Consejo de Aseguramiento de la Calidad de a Educación Superior 143 (2019).

Modelo de Evaluación Externa con fines de acreditación para el Aseguramiento de la Calidad de las Universidades y Escuelas Politécnicas, Inicio 1 (2023). [http://www.ces.gob.ec/index.php?option=com\\_sobipro&sid=69:Universidades-y-escuelas-politecnicas&Itemid=0](http://www.ces.gob.ec/index.php?option=com_sobipro&sid=69:Universidades-y-escuelas-politecnicas&Itemid=0)

Reglamento de Régimen Académico, Consejo de Educación Superior (2022)

Secretaría de Educación Superior, Ciencia, T. e I. (2024). *Distribución de recursos destiandos anualmente por parte del Estado a favor de las Universidades y Escuelas Politécnicas públicas y particulares que reciben rentas y asignaciones del Estado*. <https://senescyt-gob-ec-dgup.shinyapps.io/Senescyt/>

Surur, M., Wibawa, R. P., Jaya, F., Suparto, A. A., Harefa, D., Faidi, A., ... & Purwanto, A. (2020). Effect of education operational cost on the education quality with the school productivity as moderating variable. *Psychology and Education*, 57(9), 1196-1205. <https://doi.org/10.17762/pae.v57i9.445>

**Martha Liliana Albán Bautista:**

PhD. en Administración Estratégica de Empresas por la Pontificia Universidad Católica de Perú (PUCP). Acreditada por la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) para realizar actividades de investigación en el Ecuador.



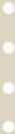
Miembro de: Organización para las Mujeres en Ciencia para el Mundo en Desarrollo (OWSD) Ecuador, Centro de Investigación Liderazgo Socialmente Responsable, Mujer y Equidad, del Departamento Académico de Posgrado en Negocios (DAPN) de la PUCP, Red Ecuatoriana de Mujeres Científicas (REMCI) y Coordinadora de REMCI Nodo Cotopaxi.

**Jackeline Susana Herrera Chancusi:**

Magister en Gerencia de Sistemas de Información. Ingeniera en Sistemas e Informática. Analista de Información de la Universidad Técnica de Cotopaxi. Responsable del SIIES-UTC.

**Nelly Gerardina Rojas Armijos:**

Licenciada en Ciencias de la Educación, Especialidad Psicología Educativa y Orientador Vocacional. Máster Universitario en Evaluación de la Calidad y Procesos de Certificación en Educación Superior. Analista de Evaluación y Acreditación – Universidad Técnica de Cotopaxi.



**SOBRE**

**LOS AUTORES**

**Juan José Vizcaíno Figueroa:**

Doctor en Ciencias Económicas, Máster en Evaluación y Gestión de la Calidad en la Educación Superior y Magíster en Diseño y Evaluación de Proyectos de la Universidad Central del Ecuador.

Paracadémico internacional del Consejo Nacional de Acreditación de Colombia y actualmente es el Director de Aseguramiento de la Calidad de la Universidad Técnica de Cotopaxi.









# AUTORES



Gabriela Chidichimo

Universidad de Buenos Aires

Sofía Farizano

Universitat Oberta de Catalunya

Michel Laurier

University of Ottawa

Luis Enrique Silva Segura

Asesor internacional en educación superior

Jessie Strobel Vanegas

Universidad de Antioquia

Mauricio Sánchez Puerta

Universidad de Antioquia

José William Cornejo Ochoa

Universidad de Antioquia

Sugey Montoya Sandí

SINAE

Natalia Correa Hincapié

Instituto Tecnológico Metropolitano

Yudi Marín Álvarez

Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

Rosa Mayelín Guerra Bretaña

Universidad de La Habana

Rosalba Roque González

Universidad Médica de La Habana

María Beatriz Valencia Bonilla

Universidad Tecnológica de Pereira

Fidel Julio Ramos

Universidad de La Habana

Santiago Moscoso Bernal

Universidad Católica de Cuenca

Wilson Minchala Bacuilima

Universidad Católica de Cuenca

Cristina Alexandra Pulla Abad

Universidad Católica de Cuenca

Angélica Nohely Marín Usuga

Universidad Santo Tomás

Martha Lilibiana Albán Bautista

Universidad Técnica de Cotopaxi

Jackeline Susana Herrera Chancusi

Universidad Técnica de Cotopaxi

Nelly Gerardina Rojas Armijos

Universidad Técnica de Cotopaxi

Juan José Vizcaíno Figueroa

Universidad Técnica de Cotopaxi

ISBN

ISBN: 978-9978-395-98-1



9 789978 395981