

Evaluación de la investigación en el marco de acreditación de la calidad: caso de Nicaragua

Research evaluation within the framework of accreditation: the case of Nicaragua

Marco Vinicio Sandino Castillo¹

Mercedes Tinoco Espinoza²

RESUMEN

Hablar de calidad en la Educación Superior, implica hablar de investigación, siendo esta, objeto de evaluación en los procesos de acreditación. Las universidades en Latinoamérica se han enfocado más en la docencia, por lo que la investigación es un reto importante, que ha sido asumido a través de políticas públicas. La evaluación de la investigación se ha desarrollado principalmente a través de estudios métricos, sin embargo, se consideran limitados en cuanto a la capacidad de evaluar la calidad. Las agencias de acreditación incluyen la investigación como un elemento de evaluación, destacándose entre los indicadores: normativas, recursos, resultados y la articulación con la docencia. En Nicaragua, se ha creado un marco legal enfocado en la evaluación, acreditación y mejora continua, se incluye la investigación como parte de la evaluación, lo que ha generado avances significativos en la gestión de la investigación, aunque sigue siendo una oportunidad de mejora respecto a la calidad. El propósito de este ensayo es analizar los sistemas de evaluación de calidad de la investigación en el contexto de las agencias de acreditación latinoamericanas, y comparar los sistemas de evaluación con los establecidos en Nicaragua a través de los procesos establecidos por el CNEA.

Palabras clave: Investigación, evaluación de la investigación, calidad de la investigación, Agencias de Acreditación

1 Magister Scientiae en Investigación Empresarial. Candidato a doctor del programa de Doctorado en Educación de la Universidad Americana UAM. vsandinog90@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0002-4363-8245>

Master of Science in Business Research. Doctoral candidate in the Doctoral Program in Education at the American University (UAM).

2 Doctora en Educación. Docente horario, investigadora. Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense URACCAN. merceditinoco@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0001-8582-6896>

Doctor of Education. Part-time lecturer, researcher. University of the Autonomous Regions of the Nicaraguan Caribbean Coast (URACCAN)

ABSTRACT

Talking about quality in Higher Education implies talking about research, which is the subject of evaluation in accreditation processes. Latin American universities have focused more on teaching, so research is a major challenge, which has been addressed through public policies. Research evaluation has been developed primarily through metric studies, using bibliometric indicators; however, these are considered limited in their capacity to assess quality. Accreditation agencies include research as an element of evaluation, highlighting among the indicators: regulations, resources, results, and coordination with teaching. In Nicaragua, a legal framework focused on evaluation, accreditation, and continuous improvement has been created. Research is included as part of the evaluation, which has generated significant progress in research management, although it remains an opportunity for improvement regarding quality. The purpose of this essay is to analyze research quality assessment systems in the context of Latin American accreditation agencies and compare the assessment systems with those established in Nicaragua through the processes established by the CNEA.

Keywords: Research, research assessment, research quality, Accreditation Agencies

I. INTRODUCCIÓN

La investigación, docencia y extensión, comprenden los procesos integrales de las Instituciones de Educación Superior (IES), ya que corresponden a su esencia misma o razón de ser: formación, desarrollo, transmisión y transformación del conocimiento.

No se puede hablar educación universitaria sin incluir la investigación, reconocida como eje central (Guamán Gómez *et al.*, 2021), esta se encarga de generar y gestionar el conocimiento, por tanto, la universidad debe mantener un enfoque permanente hacia el saber científico (Cañizalez y Beltrán, 2022), permitiendo el desarrollo de las ciencias, desempeñando además un papel clave en la transformación social y la “construcción de la realidad” (Suzunaga Quintana, 2021).

Por lo tanto, las IES deben promover la investigación básica y aplicada, que favorezca el desarrollo del conocimiento y el avance de la ciencia, con un impacto positivo en la sociedad. En Latinoamérica, aunque es reconocida la importancia de la investigación en la gestión universitaria, esta ha presentado históricamente muchas dificultades principalmente al adoptarse el modelo napoleónico, orientado a la docencia con poca cultura de investigación y limitaciones en recursos (Ayala Bolaños y Valencia Cruzaty, 2020).

En Nicaragua, aunque se han logrado esfuerzos significativos en la gestión de la investigación, esta sigue siendo un ámbito con mayores oportunidades de mejora

respecto a la calidad (Duriez González, 2023). Este ensayo tiene como propósito analizar la evaluación de la investigación en el contexto de las agencias de acreditación latinoamericanas, y comparar los procesos de evaluación de los años 2013-2015, 2021-2024 y 2024-2025.

En lo que respecta a la evaluación de la investigación, aunque la tendencia tradicional se enfoca en la productividad, indicadores bibliométricos y rankings universitarios (Holmberg *et al.*, 2015). Existen fuertes críticas que plantean que estas formas de medir la investigación, no evalúan la calidad frente a la cantidad, ni el impacto social y científico (Ràfols y Molas-Gallart, 2022), por lo que se proponen criterios alternativos, basados en indicadores cualitativos (Troncoso *et al.*, 2024), los que han sido adoptados por agencias de acreditación en sus procesos de evaluación.

Para ello, se realiza un análisis de los cambios en los enfoques de la evaluación de la investigación y su relación con la evaluación institucional, así como, las diferentes posturas respecto a las métricas para la valoración de la calidad e impacto de la investigación, las que se reflejan en los indicadores utilizados por agencias latinoamericanas de acreditación. Finalmente, se describe el contexto nicaragüense a partir de la creación de leyes para el aseguramiento de la calidad de la educación superior, donde la investigación tiene un rol importante.

Este ensayo, aporta al estudio de la evaluación y el aseguramiento de la calidad de la investigación a partir del análisis y reflexión de la teoría, tendencias y críticas, frente a los procesos desarrollados en el país, siendo base para el desarrollo de futuras investigaciones y plantear argumentos para el desarrollo de estrategias y políticas enfocadas en la mejora continua de la calidad de la investigación.

II. DESARROLLO

La evaluación de la investigación

Definir la evaluación es entenderla como una actividad sistemática de recolección, procesamiento y análisis de la información para apoyar a la toma de decisiones (Comisión Nacional de Acreditación de Chile [CNA], 2008), permitiendo detectar los problemas de la educación (Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación de México [INEE], 2019) y reflexionar críticamente para tomar acciones en pro de la mejora continua (Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de Nicaragua [CNEA], 2020a).

La evaluación de la investigación puede desarrollarse en el producto científico, los investigadores, los procesos internos, las instituciones, los sistemas y los países. Así mismo, esta evaluación se puede desarrollar con diferentes objetivos: direccionar las líneas temáticas, garantizar la eficiencia en la asignación de recursos, categorizar a las instituciones, entre otros. Estas evaluaciones parten por políticas públicas sobre

cómo se concibe la investigación, la gestión universitaria, la calidad y los parámetros que se consideran relevantes.

La evaluación de la investigación surge en América Latina en la década de los 80, donde se comenzaron a dar cambios en las políticas gubernamentales respecto a la investigación y la relación Estado-Universidad. Estos cambios partieron de reformas en los procesos de financiamiento y el interés del Estado de direccionar la investigación considerando la eficiencia y relevancia. Se establece un sistema de evaluación que sirve para competir por la asignación de fondos y establecer sistemas de control entre las instituciones, programas e investigadores (Sarhou, 2013).

Por otro lado, la producción científica a nivel internacional cuenta con sus propios indicadores de evaluación que permiten determinar la calidad de una investigación, los investigadores e instituciones. Estas se basan en métricas de impacto científico considerando dos enfoques: las basadas en las citas y en lugares de publicación (Holmberg *et al.*, 2015), entre las que se pueden identificar el número de publicaciones, de citas, índice de impacto, criterios aceptación y publicación (Azanki *et al.*, 2022; Colther *et al.*, 2021).

La investigación se convierte en un eje común en los sistemas de clasificación, con parámetros como productividad científica, tasas de citación y los presupuestos. Con mediciones desde una perspectiva del alcance que los resultados de la investigación pueden tener en la comunidad científica, pero que dichos “rankings”, no miden el impacto social que tiene la producción científica. Holmberg *et al.* (2015), consideran que no solo no pueden medir los impactos sociales, económicos y tecnológicos, sino que las “citas” no necesariamente reflejan la calidad.

Ràfols y Molas-Gallart (2022) indican que los sistemas de evaluación basados en métricas de publicaciones generan un obstáculo para la ciencia abierta y pervierte las prácticas científicas.

La evaluación de la investigación desde la perspectiva de agencias de acreditación de Latinoamérica

Desde una perspectiva de agencias de acreditación, la investigación se encuentra presente como un eje, factor o dimensión central que se subdivide en estándares con sus indicadores. En el caso de las agencias de acreditación de Latinoamérica, se identifican los indicadores respectivos, los que se agruparon en: marco normativo, recursos para la investigación, resultados e impacto y relación investigación-docencia (CNA-Chile, 2013; Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior de México [CIEES], 2018; Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior de Ecuador [CACES], 2019; CNA-Colombia, 2022; CNEA, 2011, 2021, 2023).

Marco normativo

Las cuatro agencias evaluadas coinciden en incluir criterios respecto a las políticas, líneas, reglamentos o procedimientos para la gestión de la investigación, así como el evaluar la relación de la investigación con la filosofía institucional o naturaleza de las carreras.

Establecer una política institucional, es definir los valores y criterios institucionales que guiarán los procesos internos para el desarrollo de la investigación, siendo fundamental que cada institución los establezca de acuerdo con sus características, filosofía, contexto y sus disciplinas o áreas de conocimiento (Arellano-Rojas *et al.*, 2022), el marco normativo determina la posición de la institución sobre qué y cómo investigar. Los procesos de planificación de la investigación se identifican únicamente en los criterios de evaluación de CACES, CIEES y el CNEA.

Recursos para la investigación

Cuando se habla de los recursos, se consideran los financieros, materiales, infraestructura y humanos. Los recursos financieros pueden ser internos o externos, estos últimos, en el contexto latinoamericano, por lo general provienen de fondos públicos asignados de acuerdo con criterios establecidos en políticas nacionales.

El número de docentes es un indicador clave para la evaluación de la investigación, ya que se asocia la producción científica institucional a los docentes e investigadores que pertenecen a este tipo de programas. Sin embargo, los académicos perciben que las posiciones institucionales enfocadas en la publicación, da como resultado la reducción de temáticas en las que se investiga, menor carga de tiempo y mayor exigencia en la productividad, entre otros (Corona Sobrino, 2021).

Por tanto, se reconoce la importancia que tiene la misma en el desarrollo de la investigación, sin embargo, una de las principales limitaciones de las instituciones es el número de docentes que estén debidamente preparados y dedicados para liderar estos procesos, ya que se requiere que el personal académico cuente con conocimientos y experiencias en los aspectos teóricos, metodológicos y que participen en proyectos de investigación (Guamán Gómez *et al.*, 2021; Ramos Vargas y Escobar Cornejo, 2020; Seid, 2020; Turpo-Gebera *et al.*, 2020).

CACES, CIEES y el CNEA, incluyen entre sus criterios de manera independiente la evaluación el número de investigadores y la asignación de tiempo dedicado a la investigación, así como los convenios o redes de intercambio.

Resultados e impacto

Al hablar del impacto de la investigación, se debe diferenciar entre el impacto académico (indicadores bibliométricos), del impacto social en diferentes áreas de la sociedad, cultura, economía, ambiente (Mfengu y Raju, 2024).

La investigación y la producción científica son actividades vinculadas, siendo las publicaciones en revistas, libros o capítulos, los resultados de los procesos de investigación, por lo que para dar mayor validez se fomenta la publicación en espacios de difusión de mayor impacto (Asparó *et al.*, 2019). Asimismo, la productividad científica es evaluada por todas las agencias, aunque con diversos enfoques, CACES, CIEES y CNEA miden los resultados de investigaciones institucionales, mientras que en CNA-Chile la publicación de artículos, libros o patentes. Las agencias estudiadas incluyen criterios de evaluación relacionados con la pertinencia social y el impacto en la ciencia.

Los modelos de evaluación y acreditación se enfocan en indicadores bibliométricos de desempeño (colaboraciones internacionales, impacto de las citas, producción, entre otros). Hay una tendencia a la productividad y la publicación en revistas internacionales, el cual tiene un sinnúmero de sesgos: privilegio a investigaciones en algunas áreas del conocimiento (Mfengu y Raju, 2024); idioma inglés o de investigadores de origen anglosajón; se aleja las temáticas de investigación de los problemas locales (Ramos-Zincke, 2021); algunos resultados en las métricas no son fieles ya que se tiende a sobrevalorar los trabajos con gran cantidad de citas, las afiliaciones no necesariamente reflejan el origen de la labor de los investigadores (López-Borrull *et al.*, 2023; Veretennik y Okulova, 2023); los procesos de recogida de datos son lentos; y se incita a la deshonestidad científica (Arellano-Rojas *et al.*, 2022; Izarova *et al.*, 2024).

Diversos autores proponen la inclusión de métricas alternativas, que incluyen la medición del impacto en redes sociales (López-Borrull *et al.*, 2023), procesos de evaluación cualitativo (Arellano-Rojas *et al.*, 2022; Izarova *et al.*, 2024), impacto social, donde se deben incluir criterios como la pertinencia y alcance, así como el aporte de los resultados a nivel científico y social (Arellano-Rojas *et al.*, 2022; Díaz Cabrera, 2024).

Relación de la investigación con la docencia

La docencia y la investigación tienen una relación cercana en el ámbito de la Educación Superior, ya que, los docentes no solo deben realizar las actividades de enseñanza, sino que, de su quehacer en la labor científica. Los sistemas de evaluación de calidad exigen el desarrollo y divulgación de la investigación, así como la integración con la docencia y extensión (Parra-Castrillón, 2018).

Se vuelve necesario incluir criterios vinculados con la formación de investigadores, desarrollo de planes de estudio que integren la investigación, vincular los resultados de investigación con la docencia a través del currículo, divulgación y participación de estudiantes (Izarova *et al.*, 2024).

El CACES, el CIEES y el CNA-Colombia, tienen definidos criterios respecto a la vinculación de la investigación y docencia, así como el fortalecimiento curricular y formativo. En Nicaragua, se considera la integración de los resultados en la práctica docente y participación de estudiantes, sin embargo, esto solo se incluyó en el proceso de autoevaluación con fines de mejora, no así en el caso de las etapas de acreditación.

La evaluación de la investigación en los procesos de acreditación de Nicaragua

La evaluación de la investigación en Nicaragua tiene como primer antecedente el proyecto Modernización y Acreditación de la Educación Terciaria, 2002-2004, en el que participaron 33 universidades en procesos de autoevaluación con fines de mejora, (Duriez González y Tinoco Espinoza, 2021). Posteriormente, en 2006 se publica la Ley No. 582, Ley General de Educación, se crea el Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación (CNEA).

Se reconoce la importancia de las funciones de investigación y extensión, como una política de Estado, buscando resultados pertinentes a la realidad socioeconómica del país y su desarrollo. A pesar de ello, la función de la investigación se mantuvo rezagada entre las universidades, por su enfoque hacia la docencia y sobre todo por las limitaciones presupuestarias. El año 2011 se publica la Ley 704, Ley Creadora del Sistema Nacional para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación y Reguladora del Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación (CNEA), esta incorpora nueve obligaciones, en relación con la función de investigación se destacan: realizar o mantener un proyecto de investigación relevante por área que ofrece, disponer de reglamentos e infraestructura adecuada para la investigación.

Se elaboró la primer Guía de Autoevaluación Institucional con fines de Mejora, incluye los factores de investigación: políticas y lineamientos; articulación con la docencia; recursos humanos y materiales y resultados de la investigación (CNEA, 2011). El proceso de autoevaluación institucional con fines de mejora, se desarrolló entre 2013 a 2019 con participación de 55 IES, se ejecutaron los planes de mejora de 2016 a 2019 (Duriez González y Tinoco Espinoza, 2021).

El CNEA convocó a la Verificación de las Obligaciones el año 2020, durante el proceso, se presentó y aprobó la Ley No. 1087 en el año 2021, la cual reformó la Ley 704. Esta permitió que el proceso de Acreditación de las IES se dividiera en dos etapas, sustituyendo la etapa de verificación por la Acreditación de Mínimos de Calidad (Orozco

Hernández y Hernández Sánchez, 2023). El CNEA elaboró los manuales y guías de Acreditación de Mínimos de Calidad, el mínimo 5 corresponde a investigación con siete pautas: políticas y líneas de investigación; proyectos de investigación diseñados o ejecutados; estructura de proyectos de investigación; y relevancia a través de la vinculación con el área de conocimiento o necesidades socioeconómicas del país, identificación de beneficiarios y aportes al conocimiento científico (CNEA, 2020b).

El proceso de Acreditación de Mínimos de Calidad se desarrolló entre 2021 y 2024 acreditando 37 IES, con un impacto muy importante respecto a la calidad de la Educación Superior del país, se ha logrado garantizar que estas instituciones cumplan con las obligaciones de la Ley 704, se presentaron planes de mejora con una visión hacia la Acreditación Institucional (Duriez González *et al.*, 2024).

La investigación, es uno de los mínimos con mayores retos respecto a la calidad, entre los que se destacan la visión estratégica, articulación con la docencia y extensión; formación permanente de científicos y profesionales; oferta de formación; relación entre los resultados de la investigación y las necesidades socioeconómicas del país; consolidación de redes académicas; uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información; aumento de la publicación de artículos en revistas indexadas y patentes; y el vínculo entre la investigación y el posgrado (Duriez González, 2023).

En el año 2023 se aprobaron los documentos manual y guía de la segunda fase del proceso de Acreditación Institucional como continuidad de los mínimos de calidad. En la Guía de Autoevaluación Institucional con fines de Acreditación (CNEA, 2023) se incluye la dimensión de Investigación e Innovación, cuenta con tres factores y ocho pautas, entre lo que se destaca: asignación presupuestaria, al menos dos docentes de tiempo completo para la investigación por área de conocimiento, convenios o contratos, ejecutar al menos una investigación por año y área de conocimiento y publicar un artículo de forma anual.

Esta evolución en los procesos de evaluación y acreditación, atienden a los lineamientos a nivel de Estado respecto a la educación y la calidad, los que se han visto reflejados en el Plan Nacional de Educación Superior 2023-2026 (Consejo Nacional de Universidades de Nicaragua [CNU], 2023) y la nueva Estrategia Nacional de Educación en todas sus modalidades “Bendiciones y Victorias” (2024-2026), que en el eje 11 (Investigación e Innovación), se establecen estrategias relacionadas al fortalecimiento de capacidades de docentes y estudiantes en investigación, la promoción de la investigación científica en las líneas de desarrollo del país con ética y transparencia (Comisión Nacional de Educación de Nicaragua, 2024).

Los factores y pautas incluidos como requisitos de calidad para la acreditación permitirán operativizar la gestión de la investigación en las instituciones. Aunque estas

representan un avance significativo en la evaluación como medio para el aseguramiento de la calidad de la investigación, el mayor peso está en la evaluación cuantitativa.

Para alcanzar el éxito, desde la perspectiva de Estado, es necesario continuar fortaleciendo las políticas de investigación y crear las condiciones necesarias para alcanzar las metas propuestas, sistematizar los resultados obtenidos en cada una de las etapas, ya que carecen de estudios específicos que permitan determinar el impacto de las políticas de evaluación, sus procesos de acreditación y los parámetros de calidad establecidos.

III. CONCLUSIONES

En Latinoamérica, las universidades se fundaron bajo un modelo enfocado en la docencia y se han realizado esfuerzos significativos, tanto desde las políticas de Estado y desde sus propias gestiones, para mejorar su desempeño en investigación. Por la importancia que tiene la investigación en las universidades, este proceso integral es objeto de interés en la evaluación de calidad, siendo considerado uno de los más relevantes para determinar las categorías de las instituciones. Desde la academia, se han utilizado tradicionalmente indicadores bibliométricos para medir la calidad e impacto, estos se basan en el alcance que logran tener las investigaciones publicadas considerando el rigor de las revistas y la citación.

Sin embargo, estos indicadores están siendo cuestionados porque cuentan con múltiples sesgos. Sus críticos señalan que el impacto presentado corresponde únicamente al académico, excluyendo el impacto social que puede generar una investigación, se argumenta que los patrones de las revistas tienden a privilegiar las investigaciones en idioma inglés, de investigadores de países anglosajones o de algunas disciplinas o temáticas particulares. Se proponen valoraciones que incorporen métricas de alcance social a los indicadores bibliométricos, considerar el impacto social y en el área de conocimiento de los resultados de investigación, así como, complementar la evaluación cuantitativa y cualitativa.

Las agencias de acreditación en Latinoamérica incluyen la investigación entre sus componentes de evaluación, destacándose: los marcos normativos; asignación de recursos para la investigación; impacto a través de la productividad, alcance, impacto académico y social; así como la relación de la investigación con la docencia.

En el caso de Nicaragua, al igual que la mayoría de los países en Latinoamérica, ha tenido históricamente universidades bajo el modelo napoleónico. En las leyes e instrumentos creados en el país, la investigación ha tenido un espacio como obligación o dimensión de evaluación para la acreditación, esto sumado a las políticas de Estado, han significado avances importantes.

Desde la perspectiva de la evaluación, se debe continuar fortaleciendo las mediciones, incorporando indicadores que permitan medir la calidad, pertinencia e impacto de la investigación. Así mismo, fortalecer los recursos humanos dedicados a la investigación y la vinculación de esta con la docencia. Por otro lado, es necesario, desarrollar estudios que evalúen los resultados de las políticas nacionales y procesos de acreditación, que permitan aportar información oportuna para la toma de decisiones.

IV. REFERENCIAS

- Arellano-Rojas, P., Calisto-Breiding, C., y Peña-Pallauta, P. (2022). Evaluación de la investigación científica: Mejorando las políticas científicas en Latinoamérica. *Revista Española de Documentación Científica*, 45(3), e336. <https://doi.org/10.3989/redc.2022.3.1879>
- Asamblea Nacional de Nicaragua. (2006). *Ley No. 582. Ley general de educación*. Gaceta Diario Oficial.
- Asamblea Nacional de Nicaragua. (2011). Ley No. 704, Ley Creadora del Sistema Nacional para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación y Reguladora del Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación. *Gaceta Diario Oficial*, 12 de septiembre 2011(172).
- Asamblea Nacional Nicaragua. (2021). Ley No. 1087, Ley de Reformas y Adiciones a la Ley No. 704, Ley Creadora del Sistema Nacional para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación y Reguladora del Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación. *Gaceta Diario Oficial*, 21 de octubre de 2021(199).
- Asparó, C. A., Núñez, Q. P. F., y Sallán, J. G. (2019). Acreditación, educación superior y respuesta del profesorado entre 2008-2017. *Revista de Educación Superior del Sur Global - RESUR*, (7), 21-37. <https://doi.org/10.25087/resur7a2>
- Ayala Bolaños, M. G., y Valencia Cruzaty, L. E. (2020). La gestión de la investigación como variable para mejorar la calidad de la Educación Superior en el Ecuador. *Neutrosophic Computing and Machine Learning*, 14, 9-23. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4407514>
- Azanki, M. E. C., Sánchez, H. A. C., Enrique, L. E. P., Vélez, N. J. J., Cevallos, F. A. M., y Leones, R. M. M. (2022). *Actividad editorial y socialización de las ciencias*. Editorial Feijóo. 10.17613/ckne-3c19
- Cañizalez, P. C. T., y Beltrán, J. Kendry C. (2022). Educación superior e investigación: El papel de la universidad en la transformación social: *Revista de Filosofía*, 39(101), 494-505. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6792384>
- Colther, C., Piffaut, P., Montecinos, A., Colther, C., Piffaut, P., y Montecinos, A. (2021). Análisis de la productividad científica y la eficiencia técnica de las universidades chilenas. *Calidad en la educación*, 54, 245-270. <https://doi.org/10.31619/caledu.n54.927>

- Comisión Nacional de Acreditación (CNA-Chile). (2008). *Manual de Pares Evaluadores. Guía para la evaluación externa con fines de acreditación carreras y programas de pregrado*. CNA.
- Comisión Nacional de Acreditación (CNA-Chile). (2013). *Reglamento sobre Áreas de Acreditación Acorde al artículo 17 de la Ley 20.219*. CNA-Chile.
- Comisión Nacional de Educación de Nicaragua. (2024). *Estrategia Nacional de Educación en todas sus modalidades «Bendiciones y Victorias»* (1ra ed.).
- Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES). (2018). *Proceso General para la Evaluación de Instituciones de Educación Superior*. CIEES.
- Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES). (2019). *Modelo de Evaluación Externa de Universidades y Escuelas Politécnicas 2019*. Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.
- Consejo Nacional de Acreditación (CNA-Colombia). (2022). *Guía 03 Autoevaluación de Programas Académicos e Instituciones de Educación Superior*. CNA.
- Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de Nicaragua (CNEA). (2011). *Guía de Autoevaluación Institucional con fines de Mejora*. CNEA.
- Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de Nicaragua (CNEA). (2020a). *Glosario de Educación Superior de Nicaragua* (3ra ed.). CNEA.
- Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de Nicaragua (CNEA). (2020b). *Manual de Verificación de las obligaciones establecidas en el Art. 10 de la Ley 704* (Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación (CNEA).
- Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de Nicaragua (CNEA). (2021). *Guía para la Autoverificación de Obligaciones establecidas en el Art. 10 de la Ley 704*. CNEA.
- Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de Nicaragua (CNEA). (2023). *Guía de Autoevaluación Institucional con fines de Acreditación*. CNEA.
- Consejo Nacional de Universidades de Nicaragua (CNU). (2023). *Plan Nacional de Educación Universitaria 2023-2026*. Consejo Nacional de Universidades.
- Corona Sobrino, C. (2021). *Análisis de las dinámicas de producción de conocimiento científico bajo el sistema de evaluación de la calidad de la educación superior y la Ciencia*. <http://purl.org/dc/dcmitype/Text>, [Universitat de València]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=292895>
- Díaz Cabrera, G. M. (2024). Evaluación de la investigación y rankings de universidades, más allá de las citas y el factor de impacto. *Tecnológicas*, 27(59), e3103. <https://doi.org/10.22430/22565337.3103>
- Duriez González, M. del S. (2023). La Calidad de la Educación Superior en Nicaragua: Retos y desafíos. En *Gestión de calidad en la cultura organizacional de las Instituciones de Educación Superior Nicaragüense*. CNEA.
- Duriez González, M. del S., Orozco Alvarado, J. C., y Téllez Obando, R. I. (2024). Principales resultados de los procesos de evaluación y acreditación institucional

- desarrollados por el Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación (CNEA) de Nicaragua, en el marco de la consecución de la Agenda 2030 y el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS 4). *En El papel de las agencias y organismos de evaluación, acreditación de la Educación Superior frente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible: ODS 4*. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia (CALED) y Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL).
- Duriez González, M. del S., y Tinoco Espinoza, M. del C. (2021). Estado del arte del aseguramiento de la calidad en Nicaragua: Una mirada desde el Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación. *En El Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior en Latinoamérica y el Caribe, en tiempo del COVID-19: Visión de las agencias de acreditación*. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia (CALED-Ecuador) y Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL-Ecuador).
- Guamán Gómez, V. J., Herrera Martínez, L., Espinoza Freire, E. E., Guamán Gómez, V. J., Herrera Martínez, L., y Espinoza Freire, E. E. (2021). La investigación y la formación de estudiantes de la carrera de Docencia en Educación Básica, Universidad Técnica de Machala. *Conrado*, 17(79), 55-61. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1695>
- Holmberg, K., Didegah, F., Bowman, S., Bowman, T. D., y Kortelainen, T. (2015). Measuring the societal impact of open science – Presentation of a research project. *Informaatiotutkimus*, 34(4), 1-5. <https://journal.fi/inf/article/view/53511>
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. (2019). *Guía para la elaboración de marcos de referencia de evaluaciones y difusión y uso de resultados de evaluaciones*. INEE. <https://www.inee.edu.mx/publicaciones/guia-para-la-elaboracion-de-marcos-de-referencia-de-evaluaciones-y-difusion-y-uso-de-resultados-de-evaluaciones/>
- Izarova, I., Bediukh, O., Hartman, Y., y Baklazhenko, Y. (2024). From Quantity to Quality: Evaluating scientific work of tertiary school teachers and researchers (Case study of european countries and Ukraine). *Advanced Education*, 4-24. <https://doi.org/10.20535/2410-8286.319629>
- López-Borrull, A., Ollé, C., Abadal, E., Melero, R., y Boté-Vericad, J.-J. (2023). *La reforma de la evaluación de la investigación en España, un camino por emprender*. <https://doi.org/10.31009/hipertext.net.2023.i27.02>
- Mfengu, A., y Raju, J. (2024). Challenges with measures used for assessing research impact in higher education institutions. *South African Journal of Science*, 120(7/8). <https://doi.org/10.17159/sajs.2024/14934>
- Orozco Hernández, S. M., y Hernández Sánchez, I. J. (2023). *Acreditación de Mínimos de Calidad: Mecanismo de reconocimiento de la capacidad institucional*. 164-177.

- Parra-Castrillón, J. E. (2018). Construcción de la competencia investigativa en ingeniería. *Revista Educación en Ingeniería*, 13(25), 12–19. <https://doi.org/10.26507/rei.v13n25.812>
- Ràfols, I., y Molas-Gallart, J. (2022). Cómo reformar la evaluación de la investigación en España. La acreditación institucional como respuesta al Acuerdo europeo sobre evaluación. Carta. *El Profesional de la Información*, 31(6), 1–7. <https://doi.org/10.3145/epi.2022.nov.01>
- Ramos Vargas, L. F., y Escobar Cornejo, G. S. (2020). La formación investigativa en pregrado: El estado actual y consideraciones hacia el futuro. *Revista de Psicología*, 10(1), 101–116. <https://doi.org/10.36901/psicologia.v10i1.757>
- Ramos-Zincke, C. (2021). A Well-Behaved Population: The Chilean Scientific Researchers of the XXI Century and the International Regulation. *Sociologica*, 15(2), 153–178. <https://doi.org/10.6092/issn.1971-8853/10824>
- Sarthou, N. (2013). Los sistemas de evaluación de la investigación y la universidad en América Latina: ¿distintos sistemas para un mismo fin? *Gestión Universitaria*, 6(1), 1–20. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/1117>
- Seid, G. (2020). Las divisiones curriculares y la enseñanza de investigación. Las asignaturas metodológicas en los planes de estudio de carreras de Sociología. *Praxis Educativa (Argentina)*, 24(3), 1–10. <https://www.redalyc.org/journal/1531/153163973011/html/>
- Suzunaga Quintana, J. C. (2021). Apuntes Sobre La Investigación en la Universidad: Notes on university research. *Revista Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias*, 16(3), 484–487. <https://doi.org/10.14483/23464712.18732>
- Troncoso, E., López, D. A., Ruby-Figueroa, R., Koch, D., y Reich, R. (2024). Does Quality Matter? Quality Assurance in Research for the Chilean Higher Education System. *Publications*, 12(1), Article 1. <https://doi.org/10.3390/publications12010004>
- Turpo-Gebera, O., Quispe, P. M., Paz, L. C., y Gonzales-Miñán, M. (2020). La investigación formativa en la universidad: Sentidos asignados por el profesorado de una Facultad de Educación. *Educação e Pesquisa*, 46, e215876. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202046215876>
- Veretennik, E., y Okulova, O. (2023). Of Performance and Impact: How AACSB Accreditation Contributes to Research in Business Schools. *Higher Education Policy*, 36(4), 758–780. <https://link.springer.com/article/10.1057/s41307-022-00284-y>