

Aseguramiento calidad de la educación superior virtual: Identificación de dimensiones clave en perspectiva del contexto Colombiano

Quality assurance in virtual higher education: Identification of key dimensions in a Colombian context perspective

Medina Marín, Mayerly¹

Merchán Merchán, Martha Andrea²

Ellie Anne López Barrera³

Universidad Antonio Nariño

Resumen

La educación superior en modalidad virtual ha experimentado un crecimiento exponencial, lo que ha planteado el desafío de garantizar su calidad en un entorno dinámico y en constante evolución. Este estudio examina las dimensiones esenciales para los modelos de aseguramiento de la calidad en programas de educación superior virtual, considerando

tanto las contempladas en la normativa vigente colombiana como las dimensiones emergentes identificadas en la literatura. A través de una revisión sistemática de la literatura basada en el protocolo PRISMA, se analizaron propuestas orientadas al aseguramiento de la calidad en programas de modalidad virtual, identificando una diversidad de enfoques evaluativos. Entre las dimensiones comunes se destacan la planificación institucional, la tecnología e infraestructura, el apoyo integral al estudiante y docente, y la evaluación continua. Asimismo, emergen dimensiones específicas clave para la educación virtual, como la privacidad y seguridad de datos, la motivación estudiantil, el aprendizaje personalizado, la interacción mediada por

1 <https://orcid.org/0000-0002-5805-3346>. Teléfono: +57 3125809308. Universidad Antonio Nariño, Bogotá Colombia.

2 <https://orcid.org/0000-0003-4351-5058>. Teléfono: +57 300 4769658. Universidad Antonio Nariño, Bogotá Colombia.

3 <https://orcid.org/0000-0002-4195-6354>. Teléfono: +57 301 4862247. Universidad Sergio Arboleda, Bogotá Colombia.

TIC, las competencias técnicas y pedagógicas de los docentes, y la gestión institucional. El análisis comparativo entre los modelos y el contexto colombiano evidencia una brecha en la integración de las funciones sustantivas de la educación superior (docencia, investigación y extensión). Aunque en Colombia estas dimensiones son pilares fundamentales en la regulación de la educación superior, la literatura revisada ha abordado de manera limitada su adaptación a la modalidad virtual. Este hallazgo resalta la necesidad de ajustar los marcos regulatorios y las estrategias de evaluación a las particularidades de la educación virtual. Por tanto, se puede concluir entonces que, el aseguramiento de la calidad en la educación superior virtual requiere un enfoque integral, flexible y adaptativo, que incorpore tanto las dimensiones tradicionales como las emergentes identificadas. Esto permitirá fortalecer la evaluación y gestión de los programas virtuales, fomentar el mejoramiento continuo y contribuir a la construcción de modelos de aseguramiento de calidad que integren estándares globales con políticas nacionales, garantizando su pertinencia en el contexto digital actual.

Palabras clave: Garantía de calidad, Enseñanza superior virtual, Evaluación educativa, Dimensiones de la calidad, Modelos de evaluación.

Abstract

Virtual higher education has experienced exponential growth, which has posed the challenge of assuring its quality in a dynamic and constantly evolving environment. This study examines the essential dimensions for quality assurance models in virtual higher education programs, considering both those contemplated in current Colombian regulations and the emerging dimensions identified in the literature. Through a systematic review of the literature based on the PRISMA protocol, proposals oriented to quality assurance in virtual

programs were analyzed, identifying a diversity of evaluative approaches. Common dimensions include institutional planning, technology and infrastructure, comprehensive support for students and teachers, and continuous evaluation. Key dimensions specific to virtual education also emerge, such as privacy and data security, student motivation, personalized learning, ICT-mediated interaction, technical and pedagogical competencies of teachers, and institutional management. The comparative analysis between the models and the Colombian context shows a gap in the integration of the substantive functions of higher education (teaching, research and extension). Although in Colombia these dimensions are fundamental pillars in the regulation of higher education, the literature reviewed has addressed in a limited way their adaptation to the virtual modality. This finding highlights the need to adjust the regulatory frameworks and evaluation strategies to the particularities of virtual education. Therefore, it can be concluded that quality assurance in virtual higher education requires a comprehensive, flexible and adaptive approach that incorporates both traditional and emerging dimensions identified. This will strengthen the evaluation and management of virtual programs, promote continuous improvement and contribute to the construction of quality assurance models that integrate global standards with national policies, guaranteeing their relevance in the current digital context.

Key words: Quality assurance, Virtual higher education, Educational evaluation, Quality dimensions, Evaluation models.

Introducción

La educación superior ha experimentado una transformación impulsada por la integración masiva de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), la globalización del conocimiento y la creciente demanda de flexibilidad en los entornos educativos (Agudelo

Badillo et al., 2022; Fernández Cruz et al., 2018; Hernandez, 2017). La pandemia de COVID-19 aceleró significativamente este proceso, consolidando la virtualización de la enseñanza como un eje fundamental para garantizar la continuidad académica ante las restricciones de presencialidad (Ruz-Fuenzalida, 2021). Este cambio ha redefinido las dinámicas de aprendizaje y enseñanza mediante el uso de plataformas digitales, que permiten adaptar los procesos educativos a las necesidades individuales de los estudiantes, facilitando un acceso más flexible y personalizado a la educación superior (Delgado et al., 2024; Cornejo et al., 2021).

Al abordar la educación virtual, resulta fundamental establecer distinciones claras entre este concepto y otros términos afines que suelen generar confusión, como la educación a distancia, el e-learning y los cursos en línea. La educación virtual se distingue por su uso intensivo de TIC, lo que facilita una mayor interacción entre docentes y estudiantes, eliminando las barreras de tiempo y espacio y permitiendo un aprendizaje más dinámico y flexible (González Guerrero et al., 2017; Villa Lombana & Zapata Duque, 2023). A diferencia de la educación a distancia, que se fundamenta en un modelo predominantemente autónomo y basado en la autoformación con apoyo tecnológico, la educación virtual enfatiza la interactividad, la mediación docente y el desarrollo de entornos de aprendizaje colaborativos (Laaser, 2018; Mendoza Chavarria, 2023). En este sentido, la experiencia docente en entornos virtuales se convierte en un elemento clave para fortalecer las dinámicas del aprendizaje en línea y optimizar las prácticas pedagógicas dentro de este contexto (Villa Lombana & Zapata Duque, 2023).

Por su parte, El e-learning ha transformado el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior al integrar las TIC,

facilitando el acceso a materiales educativos y promoviendo nuevas estrategias pedagógicas adaptadas a entornos digitales (Hidalgo Cajo et al., 2022). Aunque esta modalidad permite una gran flexibilidad en el aprendizaje, puede carecer de la estructura pedagógica integral que caracteriza a los programas educativos virtuales con un diseño curricular robusto y estrategias didácticas diversificadas (Gonzalez Blanco & Diaz Rodriguez, 2023; Linares-Barbero, 2020). Por otra parte, los cursos en línea, aunque valorados por su accesibilidad y flexibilidad, suelen presentar limitaciones en términos de profundidad estructural y metodológica, diferenciándolos de programas virtuales diseñados con criterios pedagógicos bien definidos (Avilés López & Domínguez Gaona, 2023; Benitez-Saza et al., 2020).

Se puede evidenciar entonces que, la educación virtual no solo se distingue de otros modelos educativos, sino que también se ha consolidado como una alternativa pedagógica que va más allá de una solución emergente, convirtiéndose en un modelo educativo con ventajas estructurales y metodológicas propias. Su evolución ha permitido el desarrollo de estrategias que promueven la personalización del aprendizaje y la accesibilidad, respondiendo así a las necesidades de una población estudiantil cada vez más diversa, con exigencias formativas que demandan mayor flexibilidad en los procesos educativos (Alfaro Rodríguez et al., 2023; Maria et al., 2024; Román, 2020). En este sentido, la flexibilidad, entendida como la capacidad de ajustar metodologías, contenidos y estructuras curriculares, ha adquirido un papel central en la formación de profesionales capaces de desenvolverse en un entorno laboral dinámico y globalizado. Este enfoque no solo fortalece las competencias técnicas, sino que también fomenta el desarrollo de habilidades socioemocionales y transversales, esenciales para la adaptación a escenarios en constante

cambio (Montaguano Jiménez et al., 2023; Reynaga et al., 2023).

Sin embargo, la expansión de la educación virtual plantea desafíos importantes, especialmente en lo que respecta a la equidad en el acceso a la educación y la reducción de la brecha digital, lo que exige estrategias institucionales orientadas a la inclusión y la democratización del aprendizaje (Atehortúa Cruz, 2012; Chiroleu, 2014; Mollis, 2019). Asimismo, su rápida implementación ha evidenciado dificultades relacionadas con la calidad pedagógica, la interacción docente-estudiante y la infraestructura tecnológica, generando cuestionamientos sobre su efectividad y sostenibilidad a largo plazo (García Aretio, 2020; Puertas Medina et al., 2022; Tejedor et al., 2020). En este escenario, se hace necesario abordar estos retos desde un enfoque estructurado que no solo permita identificarlos, sino también diseñar estrategias para su mitigación.

Este estudio, como parte de una investigación sobre el aseguramiento de la calidad en la educación superior virtual, se realizó un análisis de la normativa vigente en Colombia. Esta pesquisa permitió identificar que, si bien el país cuenta con un marco regulador sólido para la educación superior, aún persisten vacíos en cuanto a lineamientos específicos para garantizar la calidad en programas de modalidad virtual.

El Decreto 1330 de 2019 del Ministerio de Educación Nacional establece condiciones de calidad para instituciones y programas académicos, abordando aspectos como la denominación, justificación, aspectos curriculares, organización de actividades académicas y del proceso formativo, investigación, innovación y/o creación artística y cultural, relación con el sector externo, formación docente, medios educativos e infraestructura física y tecnológica (Decreto 1330 de 2019, Art. 2.5.3.2.3.2.1). No obstante,

este marco normativo no especifica con claridad cómo deben evaluarse estas condiciones en la modalidad virtual, lo que genera incertidumbre sobre su aplicación y limita la capacidad de las instituciones para desarrollar estrategias de aseguramiento de la calidad acordes con las particularidades del entorno digital.

En un esfuerzo por actualizar la regulación, el Decreto 0529 de 2024 redefinió las modalidades de educación superior, permitiendo combinaciones híbridas entre la presencialidad, la educación a distancia y la virtualidad. Sin embargo, aunque este decreto amplía las posibilidades de oferta educativa, no establece criterios específicos para el aseguramiento de la calidad en programas virtuales. Esta ausencia de lineamientos concretos refuerza la necesidad de desarrollar modelos adaptados a esta modalidad educativa, que permitan garantizar estándares de calidad alineados con las especificidades del aprendizaje en entornos digitales.

Desde este panorama, surge la necesidad de identificar criterios específicos para el aseguramiento de la calidad en la educación virtual, los cuales, en este estudio, se conceptualizan como dimensiones. Una dimensión se define como un conjunto de características interrelacionadas que permiten evaluar y estructurar los procesos de calidad en programas virtuales, asegurando su pertinencia y sostenibilidad dentro del sistema educativo colombiano y en un contexto global. Entre estos aspectos se incluyen, entre otros, la pertinencia y actualización de los contenidos educativos, el diseño instruccional adaptado al entorno digital, la robustez y accesibilidad de la infraestructura tecnológica, y la satisfacción del estudiante en relación con su experiencia de aprendizaje (Marciniak & Gairín-Sallán, 2017; Mejía-Rodríguez & Mejía-Leguía, 2021).

A pesar del crecimiento de la educación virtual, persiste una brecha significativa en la implementación efectiva de estos procesos,

evidenciada en la falta de consenso respecto a criterios específicos e indicadores claros para evaluar adecuadamente la calidad de los programas virtuales (Marciniak, 2015b; Mejía & López, 2016). Por ello, este estudio busca aportar a la identificación y análisis de las dimensiones que deben incorporarse en los procesos de aseguramiento de la calidad en la educación superior virtual. Con ello, se pretende aportar orientaciones que faciliten la consolidación de modelos de aseguramiento interno que respondan a las particularidades de esta modalidad y contribuyan a su mejora continua en el ámbito institucional.

En este sentido, este artículo tiene como objetivo realizar una revisión sistemática de la literatura sobre modelos y propuestas relacionadas con el aseguramiento de la calidad en la educación superior virtual. A través de este análisis, se busca identificar las dimensiones fundamentales que deben ser consideradas en la construcción de un modelo de aseguramiento interno de la calidad para programas de educación superior en modalidad virtual, con un enfoque particular en el contexto colombiano.

Metodología

Para identificar y analizar las dimensiones fundamentales en el aseguramiento de la calidad en la educación superior virtual, se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura (RSL) siguiendo las directrices del protocolo PRISMA (Page et al., 2021). La búsqueda se realizó en tres bases de datos académicas de alta relevancia en el ámbito de estudio: SCOPUS, Web of Science (WOS) y PubMed, seleccionadas por su cobertura en publicaciones científicas indexadas y su reconocimiento internacional.

Para optimizar la precisión de la búsqueda, se definió una estrategia basada en términos clave y descriptores específicos extraídos de tesauros académicos reconocidos, como UNESCO

y ERIC. Estos términos fueron refinados y validados mediante la herramienta Systematic Review Accelerator (SRA), lo que permitió mejorar la exhaustividad de la búsqueda y reducir la recuperación de estudios irrelevantes.

La ecuación de búsqueda utilizada fue la siguiente:

((self-assessment OR "self-assessment model" OR "Quality Assessment" OR "Educational Quality Evaluation" OR "educational quality" OR "quality assurance" OR quality OR "quality standards" OR "quality indicators" OR "Quality model" OR "Quality frameworks" OR "Quality improvement" OR "Assurance of educational quality" OR "Quality enhancement")) AND ("higher education" OR "university education" OR "tertiary education" OR "third stage education")) AND ("virtual education" OR "modality virtual" OR "virtual learning" OR e-learning OR virtual))*

Los criterios de inclusión y exclusión fueron definidos con el propósito de garantizar la relevancia y calidad metodológica de los estudios seleccionados. Se incluyeron únicamente aquellos artículos científicos revisados por pares que abordaran el aseguramiento de la calidad en la educación superior virtual, excluyéndose aquellos centrados en modalidades presenciales u otras no virtuales. En cuanto al tipo de documento, se consideraron exclusivamente artículos científicos, mientras que se descartaron tesis, informes, libros, capítulos de libros y literatura gris.

Se estableció un rango temporal de 2014 a 2024. Respecto al idioma, se seleccionaron estudios escritos en español, inglés y portugués, dado su impacto en la producción académica del área, dejando fuera aquellos publicados en otros idiomas. Finalmente, se priorizó el acceso completo a los textos, incluyendo solo aquellos artículos disponibles en línea o mediante suscripción institucional, excluyendo documentos con acceso restringido o incompleto.

Siguiendo el protocolo PRISMA (Page et al., 2021) (Figura 1), el proceso de selección de artículos científicos se desarrolló en cuatro fases metodológicas. En la primera fase de identificación inicial, se recuperarán los artículos a partir de la estrategia de búsqueda en las bases de datos seleccionadas. La segunda fase, se llevó a cabo la eliminación de duplicados, lo que permitió reducir la cantidad de registros repetidos y optimizar la gestión de los documentos. En la tercera fase, se realizó un cribado por título y resumen, en el cual se revisaron los estudios utilizando una matriz sistemática, aplicando los criterios de inclusión y exclusión previamente definidos. Esta etapa permitió reducir significativamente el número de artículos potenciales, seleccionando únicamente aquellos que abordaban el aseguramiento de la calidad en programas de educación superior en modalidad virtual, con especial énfasis en la identificación de dimensiones clave para su evaluación y gestión.

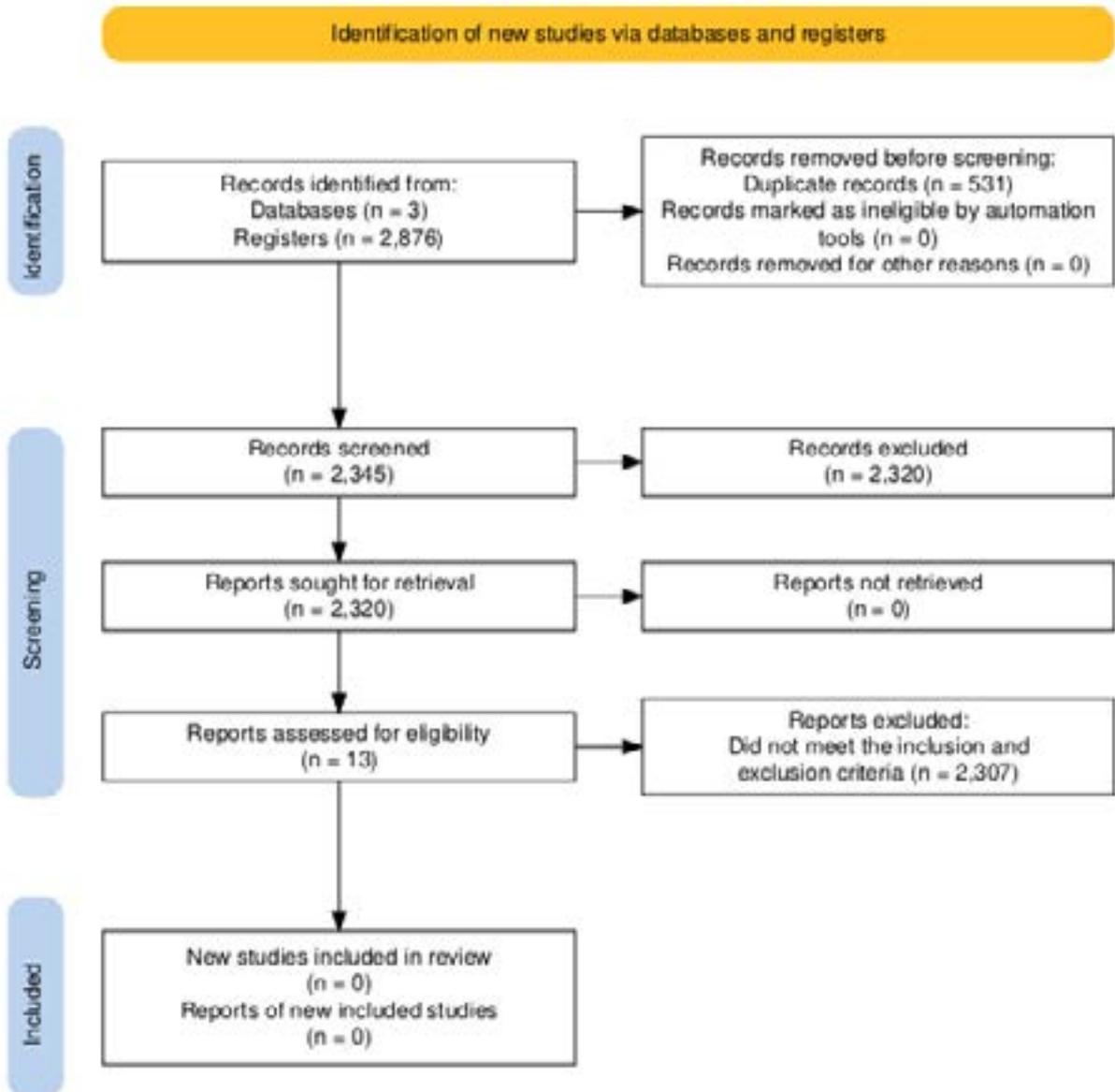
Finalmente, en la cuarta fase de evaluación del texto completo, se analizó la pertinencia y calidad metodológica de los estudios preseleccionados, asegurando el cumplimiento de los criterios

establecidos. Como resultado de este proceso, se identificaron 13 estudios, los cuales fueron sometidos a un análisis detallado mediante una matriz de análisis de contenido. Esta herramienta permitió organizar y examinar de manera sistemática la información relacionada con las dimensiones de calidad identificadas en cada estudio, lo que facilitó la identificación de las dimensiones clave para el aseguramiento de la calidad en la educación superior virtual y el cumplimiento del objetivo del estudio.

De acuerdo con el objetivo del estudio, se tomaron como referencia las dimensiones establecidas en el Decreto 1330 de 2019 del Ministerio de Educación de Colombia, el cual define los criterios de calidad para los programas académicos de educación superior. Estas dimensiones incluyen la denominación del programa, su justificación, los aspectos curriculares, la organización de actividades académicas y el proceso formativo, la investigación, la innovación y/o creación artística y cultural, la relación con el sector externo, la formación y cualificación del cuerpo docente, los medios educativos y la infraestructura física y tecnológica.

Figura 1.

Diagrama de flujo del proceso de selección de estudios para la revisión sistemática sobre aseguramiento de la calidad en educación superior virtual.



Resultados

El análisis de los 13 estudios seleccionados permitió identificar un conjunto de dimensiones clave para el aseguramiento de la calidad en la educación superior virtual (Tabla 1). Algunas de estas dimensiones coinciden con las establecidas en el Decreto 1330 de 2019, entre ellas: (1) Planificación y organización institucional, (2) Infraestructura tecnológica y

medios educativos, (3) Procesos de enseñanza y aprendizaje, (4) Evaluación continua y sistemática, (5) Adaptabilidad de la evaluación, y (6) Cuerpo docente y formación.

No obstante, el análisis también evidenció la existencia de dimensiones emergentes que no están explícitamente contempladas en la normativa vigente, pero que son fundamentales para la educación virtual. Para este estudio, se define una dimensión emergente como

aquel conjunto de aspectos esenciales para la garantía de la calidad en la educación superior virtual que no se encuentran explícitamente en la regulación actual ni en los modelos tradicionales de aseguramiento de calidad, los cuales han sido diseñados principalmente para la educación presencial.

En este sentido, se identificaron las siguientes dimensiones emergentes: (1) Diseño instruccional adaptado al contexto virtual, (2) Tecnología e infraestructura robusta y accesible, (3) Contenidos educativos actualizados y pertinentes, (4) Competencias técnicas y pedagógicas del docente, (5) Evaluación y seguimiento continuo, (6) Interacción y comunicación efectiva, (7) Apoyo integral al estudiante, (8) Seguridad y privacidad de datos, (9) Gestión institucional sólida, (10) Innovación e investigación educativa, (11) Motivación del estudiante, (12) Frecuencia de uso de plataformas virtuales, (13) Características individuales del estudiante, y (14) Accesibilidad, asequibilidad e inclusión (Tabla 1).

El análisis de los estudios según su país de publicación permitió identificar diferencias en los enfoques de aseguramiento de la calidad en función del contexto regional (ver Tabla 1). Los estudios provenientes de España (Marciniak, 2015; Marciniak & Gairín-Sallán, 2017; Torres-Barzabal et al., 2019; Ortiz-López et al., 2021; Timbi-Sisalima et al., 2022) destacan la importancia de modelos estructurados de evaluación y estrategias didácticas alineadas con estándares organizacionales europeos. Estas investigaciones enfatizan la planificación estratégica, la infraestructura tecnológica y el diseño instruccional como elementos clave en la calidad de la educación virtual.

En América Latina, particularmente en Colombia y Chile, se observa un énfasis en la gestión institucional y la adaptación de los procesos educativos a entornos virtuales, con especial atención a la formación docente y la

optimización del uso de plataformas digitales (Mejía & López, 2016; Sanmiguel Ruiz et al., 2020; Julio et al., 2020). En estos estudios, la calidad del talento humano, la evaluación y la autoevaluación institucional emergen como factores determinantes para garantizar la efectividad de los programas virtuales.

Por otro lado, los estudios realizados en Arabia Saudita e Irán (Elumalai et al., 2019; Singh et al., 2023; Mahdiun et al., 2017) se centran en el desarrollo tecnológico, los servicios estudiantiles y el soporte administrativo. Estos trabajos destacan la relevancia de la infraestructura digital, la accesibilidad y la asistencia técnica como elementos clave para la sostenibilidad de los programas virtuales. En contraste, en Estados Unidos, la investigación de Pham et al., (2018) priorizan la calidad del servicio educativo y la percepción de los usuarios sobre la enseñanza virtual, subrayando la importancia de la satisfacción estudiantil, la seguridad y la privacidad en entornos digitales.

Finalmente, en Argentina, se hace énfasis en la usabilidad y navegabilidad de las plataformas digitales, la interacción en entornos virtuales y la pertinencia del diseño instruccional (Pontoriero, 2021). Este enfoque resalta la necesidad de modelos pedagógicos que integren metodologías activas y herramientas digitales para fortalecer la experiencia de aprendizaje en la educación virtual.

Estos hallazgos evidencian que, aunque existen dimensiones comunes en la evaluación de la calidad en educación virtual, cada contexto nacional enfatiza aspectos particulares según sus necesidades y marcos regulatorios. Esto refuerza la importancia de desarrollar modelos de aseguramiento de calidad adaptativos que combinen estándares globales con las particularidades locales, garantizando una educación virtual equitativa y efectiva.

Tabla 1.

Dimensiones identificadas en la literatura para el aseguramiento de la calidad en la educación superior virtual

Título	Autores	País	Dimensiones
Methodological proposal for the application of international benchmarking in order to assess the quality of virtual higher education	(Marciniak, 2015)	España	<p>Plan estratégico: Visión, Misión, Valores, Objetivos estratégicos.</p> <p>Contexto institucional: Infraestructura, Recursos humanos.</p> <p>Agentes educativos: Estudiantes, Docentes-tutores.</p> <p>Proceso de enseñanza aprendizaje: Programa de estudios, Materiales y recursos didácticos, Metodología, Tutoría, Actividades de aprendizaje, Evaluación de los aprendizajes.</p> <p>Plataforma virtual: Gestión de cursos por los usuarios, Gestión de comunicación, Evaluación y seguimiento, Estandarización.</p> <p>Aspectos organizacionales: misión, visión, lineamientos estratégicos, recursos físicos y financieros, gerencias, comunicación, políticas académicas y administrativas</p> <p>Procesos de enseñanza y aprendizaje: lineamientos pedagógicos, estructura curricular, investigación, proyección social y recursos virtuales.</p>
E-learning quality model for higher education institutions in Colombia	(Mejía & López, 2016)	Colombia	<p>Desarrollo del e-learning: procesos de comunicación entre docentes y estudiantes, atributos del sitio web, fuentes de información y redes de conocimiento. nivel de cultura TIC, bienestar universitario, seguimiento y evaluación de los actores,</p> <p>Talento humano: formación, capacitación y actualización de la planta docente y del grupo de apoyo que da soporte a todos los procesos de e-learning</p> <p>Infraestructura tecnológica: recursos físicos e informáticos, seguridad en todo nivel, mantenimiento y la plataforma de la gestión académica y financiera.</p>

Título	Autores	País	Dimensiones
Quality improvement in virtual higher education: A grounded theory approach	(Mahdiuon et al., 2017)	Irán	Tecnología Pedagogía Institución Apoyo al estudiante Apoyo al profesor Desarrollo del curso Evaluación Contexto de aprendizaje Justificación del programa virtual Objetivos formativos del programa virtual Perfil de ingreso y egreso Contenido temático/ temario del programa virtual Actividades de aprendizaje Perfil del docente en línea. Materiales y recursos didácticos Estrategias didácticas Tutoría Evaluación de aprendizaje de los estudiantes Aula virtual del programa Calidad del servicio administrativo y de soporte de e-learning Calidad del instructor de e-learning Precisión del e-learning Calidad de los materiales del curso de e-learning Seguridad y privacidad del e-learning.
Un modelo para la autoevaluación de la calidad de programas de educación universitaria virtual	(Marciniak & Gairín-Sallán, 2017)	España	Búsqueda institucional o contextual del significado o aspiración de la calidad Indagación de las necesidades sociales Diseño y desarrollo de los programas Implementación y gestión de los programas Evaluación y seguimiento de los programas Formación y actualización de los docentes
Student Perceptions of E-Learning Service Quality, E-Satisfaction, and E-Loyalty	(Pham et al., 2018)	USA	
Concepto de la calidad de la educación superior virtual desde el análisis del discurso: el caso de las políticas en Colombia.	(Sanmiguel Ruiz et al., 2020)	Colombia	

Titulo	Autores	País	Dimensiones
Quality Indicators for Auditing on-Line Teaching in European Universities	(Torres-Barzabal et al., 2019)	España	<p>Evaluación del diseño de la enseñanza: Identificación, delimitación y diseño de la acción de enseñanza</p> <hr/> <p>Organización y calidad de los materiales de enseñanza</p> <p>Uso de diferentes medios y recursos en las actividades</p> <hr/> <p>Evaluación del proceso de enseñanza: Participación de los profesores</p> <hr/> <p>Interactividad</p> <p>Motivación</p> <hr/> <p>Evaluación</p>
Calidad en e-Learning: Identificación de sus dimensiones, propuesta y validación de un modelo para su evaluación en Educación Superior	(Ortiz-López et al., 2021)	España	<p>Calidad de la institución: política institucional, contexto institucional, respuesta y ayuda institucional</p> <hr/> <p>Calidad de docente: función docente, estrategias docentes, materiales y recursos docentes, tutoría</p> <p>Calidad del sistema de aprendizaje o plataforma: Funcionamiento, accesibilidad</p> <hr/> <p>Calidad de la evaluación del programa: evaluación de la preparación previa del programa, evaluación procesual, evaluación final.</p>
Model to determine quality actions in virtual formation.	(Julio et al., 2020)	Chile	<p>Dominio técnico y didáctico del docente</p> <hr/> <p>Frecuencia de uso de la plataforma</p> <p>Uso de diferentes materiales</p> <hr/> <p>Actividades y estrategias desarrolladas en la plataforma</p> <p>Organización: Organización, Información sobre el curso académico o programa, Economía y financiamiento tecnológico, Gestión del conocimiento, Investigación e innovación</p> <hr/> <p>Estudiantes: Apoyo al estudiante, Admisión, Diversidad e inclusión</p>
Quality Assurance in E-Learning: A Proposal from Accessibility to Sustainability	(Timbi-Sisalima et al., 2022)	España	<p>Enseñanza: Perfil del profesor, Apoyo al profesorado, Contenido y recursos de aprendizaje, Estrategias de aprendizaje, Evaluación electrónica</p> <hr/> <p>Infraestructura: Infraestructura tecnológica y equipamiento, Plataforma de gestión del aprendizaje, Asistencia y soporte técnico</p>

Título	Autores	País	Dimensiones
Standard Measuring of E-Learning to Assess the Quality Level of E-Learning Outcomes: Saudi Electronic University Case Study Factors Affecting The Quality Of E-Learning During The Covid-19 Pandemic From The Perspective Of Higher Education Students	(Singh et al., 2023)	Arabia Saudita	Servicios Estudiantiles
			Entrega del Programa
			Evaluación del curso
			Resumen del curso
			Materiales y actividades de instrucción
			Servicios del profesorado
			Compromiso Institucional
			Sistemas de soporte electrónico
			Regulaciones
			Encuesta
Standard Measuring of E-Learning to Assess the Quality Level of E-Learning Outcomes: Saudi Electronic University Case Study Factors Affecting The Quality Of E-Learning During The Covid-19 Pandemic From The Perspective Of Higher Education Students	(Elumalai et al., 2019)	Arabia Saudita	Apoyo administrativo
			Contenido del curso
			Diseño del curso
			Características del instructor
			Características del estudiante
			Apoyo social
			Apoyo técnico

Titulo	Autores	País	Dimensiones
E-learning en la educación superior argentina - Modelo de evaluación de calidad a partir del aporte de referentes clave.	(Pontoriero, 2021)	Argentina	Tecnología
			Subárea de Usabilidad y navegabilidad
			Subárea de Servicio de soporte para el alumno - Atención al alumno
			Formación
			Subárea de Equipo de tutores
			Subárea de Alumnos
			Diseño Instruccional
			Subárea de Pertinencia del curso
			Subárea de Orientaciones generales del curso
			Subárea de Objetivos y competencias
			Concepciones Didáctico-Pedagógicas
			Subárea de Modelo pedagógico predominante
			Subárea de Metodología de enseñanza
			Subárea de Contenidos
			Interacción entre Alumnos-Docentes- Conocimiento
Subárea de Aprendizaje colaborativo			
Subárea de Interacción			
Seguimiento y tutoría			
Evaluación			
Evaluación de los alumnos			
Evaluación de calidad del curso			

Discusión

El aseguramiento de la calidad en la educación superior virtual es un desafío global que requiere adaptar los marcos normativos tradicionales a las especificidades de esta modalidad. A partir del análisis de 13 estudios, se lograron identificar dimensiones fundamentales que inciden en la calidad de los programas virtuales, tanto las alineadas con las regulaciones existentes como otras emergentes que reflejan las transformaciones del aprendizaje digital. En los siguientes apartados, se presentan las dimensiones comunes identificadas en los estudios analizados, así como otras dimensiones emergentes que surgen de la evolución de la enseñanza en entornos digitales

y que son esenciales para garantizar la calidad de la educación virtual.

Dimensiones comunes para el aseguramiento de la calidad de la educación superior

Entre las dimensiones comunes identificadas en este estudio se encuentran la planificación y la organización institucional, consideradas fundamentales para la educación superior en general y particularmente relevantes en la modalidad virtual. Diversos estudios destacan su importancia para definir lineamientos estratégicos, políticas institucionales claras y mecanismos de seguimiento y evaluación (Serrano et al., 2018; Vargas et al., 2019). Si bien tradicionalmente estos aspectos se han concebido en relación con la educación presencial, en los entornos virtuales plantean

nuevos retos que exigen ajustes significativos. La literatura sugiere que los modelos organizativos de la educación virtual deben ser más flexibles y adaptativos, integrando estrategias de gestión innovadoras y tecnologías educativas que respondan a las particularidades de esta modalidad virtual (Minguet & Ull Solís, 2019; Computaro & Tamayo Ortiz, 2023). En esta misma línea, Marciniak (2015) y Mejía & López (2016), subrayan la necesidad de contar con estructuras organizativas eficientes que aseguren no solo la operatividad institucional, sino también la sostenibilidad y calidad de los programas académicos en contextos virtuales.

Otra de las dimensiones comunes identificadas es la infraestructura tecnológica y los medios educativos, que suponen uno de los mayores desafíos en la implementación de programas virtuales. Aunque el Decreto 1330 de 2019 establece la infraestructura física y tecnológica como una condición básica para la educación superior, en el contexto virtual esta dimensión adquiere un papel aún más central. La calidad de los procesos formativos depende, en gran medida, de la disponibilidad y el manejo efectivo de plataformas digitales accesibles, seguras y con altos estándares de usabilidad y navegabilidad (Díaz Muñoz et al., 2021; Marques-Firmino et al., 2023). En este sentido, los avances en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se consolidan como herramientas clave para dinamizar las experiencias de enseñanza-aprendizaje, fomentar la interacción y facilitar modelos pedagógicos personalizados y adaptativos (Díaz Muñoz et al., 2021; Hidalgo-Cajo, 2020).

Asimismo, la infraestructura tecnológica y los sistemas de gestión del aprendizaje son elementos fundamentales para garantizar condiciones equitativas y experiencias educativas de calidad. Fontalvo et al. (2022) y Ortiz-López et al. (2021) señalan que contar con entornos virtuales bien diseñados, que

ofrezcan una navegación intuitiva y recursos accesibles, es clave para promover la equidad y mejorar los procesos de aprendizaje (Chacón, 2022; Montoya et al., 2023). A diferencia de la educación presencial, que se apoya en espacios físicos y laboratorios, los programas virtuales exigen plataformas digitales robustas que permitan una interacción efectiva entre docentes y estudiantes, así como un acceso fluido a una amplia gama de recursos didácticos (Gómez-Arteta & Escobar-Mamani, 2021). Sin embargo, persisten desigualdades significativas en la infraestructura tecnológica en Colombia, especialmente entre zonas urbanas y rurales, lo que representa un obstáculo estructural para el acceso equitativo a la educación virtual (Hurtado Zavaleta, 2022; Laurente Blanco, 2023). Esta situación subraya la necesidad urgente de implementar políticas públicas e institucionales que fortalezcan la conectividad, promuevan la dotación tecnológica y reduzcan la brecha digital en contextos de alta vulnerabilidad.

Lo anterior directamente relacionado con la siguiente dimensión en común identificada referente a los procesos de enseñanza y aprendizaje, los modelos de aseguramiento de calidad revisados, como los de Torres-Barzabal et al. (2019) y Marciniak & Gairín-Sallán (2017), que destacan la evaluación del diseño instruccional, la organización de actividades académicas y la pertinencia curricular como aspectos esenciales en la educación virtual, alineándose con las condiciones del Decreto 1330.

La evaluación continua y sistemática es una dimensión esencial para el aseguramiento de la calidad en la educación superior virtual, ya que permite realizar un seguimiento permanente del desempeño estudiantil y retroalimentar los procesos de enseñanza-aprendizaje de manera oportuna. Esta dimensión se encuentra alineada con el Decreto 1330 de 2019, que establece la evaluación y el seguimiento como

condiciones fundamentales dentro de los procesos formativos. Sin embargo, aunque el decreto reconoce su importancia, no ofrece directrices específicas sobre cómo adaptar estos procesos al contexto virtual, lo que supone un desafío para las instituciones educativas que buscan implementar mecanismos de evaluación efectivos en entornos digitales.

Este reto ha sido documentado en estudios como los de Marciniak (2015), Mejía & López (2016), y Ortiz-López et al. (2021), quienes destacan la necesidad de diseñar estructuras evaluativas claramente definidas, integradas a los programas académicos y adaptadas a las características de la educación en línea. Uno de los principales desafíos consiste en desarrollar modelos de evaluación que garanticen la objetividad, la adaptabilidad y el seguimiento continuo del aprendizaje, diferenciándose de los enfoques tradicionales centrados en exámenes escritos y observaciones presenciales (Fraile et al., 2021). En la educación virtual, la falta de supervisión física y la posibilidad de entornos virtuales, la ausencia de supervisión física y la posibilidad de colaboración no autorizada han llevado a la exploración de enfoques alternativos, como la resolución de problemas, el aprendizaje basado en proyectos y la gamificación (Sepúlveda-Parrini et al., 2022). Estas estrategias no solo permiten evaluar el dominio de contenidos teóricos, sino también el desarrollo de competencias prácticas, el pensamiento crítico y la autonomía del estudiante, elementos clave para una formación integral en la modalidad virtual.

La adaptabilidad de los procesos evaluativos es una dimensión clave en la educación superior virtual, ya que permite personalizar el aprendizaje en función del rendimiento del estudiante. La evaluación adaptativa, basada en tecnologías que ajustan la dificultad de las pruebas, ha demostrado ser efectiva para mejorar 2021 la equidad y la precisión del proceso formativo

(Gonzalez Blanco & Diaz Rodriguez, 2023; Laaser, 2018). Estudios recientes destacan que esta modalidad beneficia especialmente a estudiantes con necesidades diversas o en contextos desfavorecidos, ya que fomenta una mayor inclusión y autonomía (Dagunduro et al., 2024; Palanisamy et al., 2021)

En lo referente a la dimensión del cuerpo docente y la formación, aunque el Decreto 1330 establece directrices generales al respecto, los estudios de Julio et al. (2020) y Ortiz-López et al. (2021) ponen de manifiesto que en la enseñanza virtual se requiere una formación específica en metodologías digitales, diseño instruccional y mediación pedagógica en entornos virtuales, lo que implica la necesidad de estrategias de capacitación continua para los docentes.

Dimensiones emergentes para garantizar la calidad de la educación superior en modalidad virtual

El análisis de los datos obtenidos permitió identificar un conjunto de dimensiones emergentes fundamentales para garantizar la calidad de la educación superior en modalidad virtual. A diferencia de las dimensiones establecidas para Colombia en el Decreto 1330 de 2019, que incluyen aspectos como la denominación del programa, la organización de actividades académicas, la infraestructura y los profesores, estas dimensiones emergentes responden a las especificidades del aprendizaje en entornos digitales y a los retos derivados de su implementación.

En este sentido, las dimensiones emergentes identificadas en la literatura y los estudios revisados han sido agrupadas en tres grandes categorías: (1) tecnológicas y operativas, (2) pedagógicas y del aprendizaje, y (3) organizativas y de gestión. Esta clasificación permite analizar de manera estructurada los aspectos clave que inciden en la calidad de la educación virtual y que, hasta ahora, han sido poco considerados

en los modelos de evaluación tradicionales (Barbera, 2004; Palacios Osma et al., 2021).

Dimensiones tecnológicas y operativas: Infraestructura, accesibilidad y seguridad en entornos virtuales

Uno de los hallazgos más relevantes del estudio fue la importancia de la usabilidad y navegabilidad de las plataformas virtuales como factor determinante en la percepción de la calidad del aprendizaje. Los entornos digitales bien diseñados y con interfaces intuitivas no solo facilitan el acceso a los contenidos, sino que también influyen en la motivación y retención de los estudiantes. En este sentido, se ha demostrado que la facilidad de navegación y la presentación efectiva de contenidos impactan positivamente en la actitud del estudiante y en su satisfacción con la experiencia de aprendizaje (Santosa, 2009). Asimismo, Ortiz-López et al. (2021) destacan la importancia de la accesibilidad y funcionalidad de los sistemas de aprendizaje virtual, mientras que Mejía & López (2016) enfatizan la necesidad de plataformas que permitan gestionar los cursos y recursos educativos de forma efectiva. Estudios previos como los de Julio et al., (2020) y Nikou & Aavakare, (2021) han demostrado que la facilidad de uso de las plataformas es un factor clave para la adopción de tecnologías educativas, lo que sugiere que el diseño centrado en el usuario debe ser una prioridad en los modelos de aseguramiento de la calidad en educación virtual.

Asimismo, la accesibilidad digital y la inclusión continúan siendo un desafío en la educación virtual. La falta de normativas específicas sobre accesibilidad en plataformas educativas puede acentuar las desigualdades en el acceso a la educación superior, limitando la participación de estudiantes con condiciones socioeconómicas adversas o necesidades educativas especiales (Zhao, 2024). En esta línea, Timbi-Sisalima et al. (2022) sugieren que las instituciones deben

establecer estrategias de adaptación tecnológica para garantizar que los entornos digitales sean inclusivos para todos los estudiantes.

Otro aspecto clave es la seguridad y la privacidad en entornos digitales. En este contexto, Pham et al. (2018) subrayan la importancia de implementar políticas de protección de datos y ciberseguridad en los programas educativos virtuales, para garantizar la confidencialidad y fiabilidad de la información. Del mismo modo, Singh et al., (2023) resaltan la necesidad de integrar sistemas robustos de autenticación y monitoreo en las plataformas virtuales para garantizar la integridad académica. Aunque existen normativas internacionales como el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) en Europa y la Ley 1581 de 2012 en Colombia, aún es necesario establecer criterios específicos de aseguramiento de la calidad que regulen la seguridad digital en las plataformas de aprendizaje en línea (Alamprese, 2024).

Dimensiones pedagógicas y del aprendizaje: Interacción, personalización y motivación

La interacción mediada por TIC se ha identificado como un elemento central en la calidad de la educación virtual. Los estudios de Torres-Barzabal et al. (2019)(2019) y Marciniak & Gairín-Sallán (2017) resaltan que una adecuada interacción entre docentes y estudiantes incide directamente en la retención y éxito académico, especialmente cuando se emplean estrategias de comunicación asincrónica y síncrona que facilitan el aprendizaje colaborativo. Este hallazgo sugiere la necesidad de fortalecer los entornos digitales con herramientas que fomenten la interactividad y la construcción colectiva del conocimiento.

Por otro lado, la personalización del aprendizaje ha emergido como un factor clave para mejorar el rendimiento de los estudiantes. A diferencia de la educación presencial, que tiende a utilizar metodologías homogéneas, los entornos

virtuales han integrado inteligencia artificial, analítica del aprendizaje y sistemas de tutoría adaptativa, lo que permite experiencias más flexibles e individualizadas (Nikou & Aavakare, 2021). En este contexto, Pontoriero (2021)(2021) resalta que la personalización de los contenidos a través de plataformas inteligentes contribuye a mejorar la autonomía del estudiante y a optimizar su rendimiento académico. Al respecto, investigaciones recientes destacan que la IA y los algoritmos de recomendación han optimizado el acceso a recursos personalizados, brindando a los estudiantes retroalimentación inmediata y ajustada a su progreso, contribuyendo así a la reducción de la deserción y al aumento del compromiso académico (Hafeez et al., 2022; Hostetter, 2022). Asimismo, la implementación de tecnologías adaptativas, chatbots educativos y plataformas de aprendizaje automatizado ha demostrado ser efectiva para mejorar la interacción y el aprendizaje autónomo en entornos virtuales (Olabisi Oluwakemi Adeleye et al., 2024). Estos hallazgos resaltan la necesidad de continuar explorando estrategias tecnológicas innovadoras que fomenten un aprendizaje más personalizado y eficiente en la educación superior digital.

Otro aspecto relevante es la motivación del estudiante. Se ha encontrado que los niveles de compromiso y autorregulación influyen directamente en el éxito académico, lo que concuerda con investigaciones que destacan que la motivación intrínseca genera mejores resultados que la motivación extrínseca (Steinmann et al., 2013; Torres-Barzabal et al., 2019). En este sentido, el estudio de Julio et al. (2020) enfatiza la importancia de diseñar experiencias de aprendizaje que fomenten la participación y el interés genuino del estudiante, incorporando estrategias como la gamificación y el aprendizaje basado en retos.

Dimensiones organizativas y de gestión: Políticas institucionales y sostenibilidad financiera

La gestión institucional en programas virtuales se identificó como una dimensión clave en la evaluación de la calidad de la educación digital. Según los estudios de Mejía & López (2016) y Sanmiguel Ruiz et al. (2020), aspectos como la sostenibilidad financiera, el cumplimiento normativo y la eficiencia en la administración de recursos son fundamentales para garantizarla viabilidad de los programas educativos en línea. Además, Marciniak (2015) destaca que un modelo organizacional sólido, basado en una planificación estratégica bien estructurada, es fundamental para garantizar la calidad de los programas virtuales.

En esta línea, la evaluación y mejora continua de los programas virtuales también se reconoce como un elemento esencial en la gestión institucional. Ortiz-López et al. (2022) enfatizan la importancia de contar con mecanismos sistemáticos de seguimiento y evaluación, que permitan no solo garantizar la calidad del proceso formativo, sino también realizar ajustes y mejoras en función de los resultados obtenidos. Esta perspectiva es compartida por Sanmiguel Ruiz et al. (2020), quienes sugieren que el uso de analítica del aprendizaje y sistemas de monitoreo en tiempo real puede optimizar la toma de decisiones y mejorar la gestión de los programas académicos en entornos virtuales.

Por último, se ha identificado la necesidad de diseñar modelos financieros sostenibles que permitan la viabilidad a largo plazo de los programas en línea. Pham et al., (2018) señalan que la financiación de la educación virtual debe incluir estrategias de inversión en infraestructura tecnológica, capacitación docente y desarrollo de contenidos de alta calidad. En este sentido, Timbi-Sisalima et al. (2022) proponen diversificar las fuentes de financiación e implementar políticas de acceso

equitativo para garantizar la sostenibilidad de los programas de educación virtual.

Conclusiones

Este estudio respondió a la pregunta central sobre qué dimensiones deben incluirse en los modelos de aseguramiento de la calidad de la educación superior virtual. A partir del análisis de 13 estudios internacionales, se identificaron 14 dimensiones esenciales que deben tenerse en cuenta para garantizar la calidad de los programas virtuales, estas son: (1) Diseño instruccional adaptado al contexto virtual, (2) Tecnología e infraestructura robusta y accesible, (3) Contenidos educativos actualizados y pertinentes, (4) Competencias técnicas y pedagógicas del docente, (5) Evaluación y seguimiento continuo, (6) Interacción y comunicación efectiva, (7) Apoyo integral al estudiante, (8) Seguridad y privacidad de datos, (9) Gestión institucional sólida, (10) Innovación e investigación educativa, (11) Motivación del estudiante, (12) Frecuencia de uso de plataformas virtuales, (13) Características individuales del estudiante, y (14) Accesibilidad, asequibilidad e inclusión.

Los resultados evidencian que la calidad de la educación virtual no puede evaluarse exclusivamente con indicadores cuantitativos. Se requiere un enfoque integral y holístico que contemple la interrelación de múltiples dimensiones y responda a los desafíos propios de los entornos digitales. Este enfoque exige flexibilidad, adaptabilidad y una perspectiva interdisciplinaria que integre buenas prácticas, investigación educativa y políticas institucionales ajustadas al contexto virtual.

Además, el análisis comparativo entre enfoques internacionales y la normativa colombiana reveló una brecha significativa en la integración de las funciones sustantivas de la educación superior —docencia, investigación y extensión— dentro de los modelos de aseguramiento de la calidad

en la modalidad virtual. Solo algunos estudios, como los de Mejía y López (2016) y Timbi-Sisalima et al. (2022), incorporan explícitamente estos elementos, lo que sugiere la necesidad de avanzar hacia modelos que consideren estas funciones de manera articulada.

La limitada producción académica sobre aseguramiento de la calidad en la educación virtual también es un punto débil que debe abordarse. Es necesario fomentar investigaciones que profundicen en el desarrollo de modelos contextualizados, adaptativos e integrales que respondan a las particularidades de esta modalidad y promuevan su mejora continua.

Desde una perspectiva aplicada, los resultados de este estudio ofrecen orientaciones útiles para diseñar políticas públicas e institucionales. La incorporación de dichas dimensiones permitirá fortalecer los procesos de evaluación, promover la equidad educativa, garantizar la sostenibilidad de los programas virtuales y construir modelos de aseguramiento de la calidad alineados con las demandas del entorno digital y con los marcos regulatorios nacionales.

Referencias

- Alamprese, J. A. (2024). Adult learning and education in digital environments: Learning from global efforts to promote digital literacy and basic skills of vulnerable populations. *Adult Learning*, 35(2), 73-81. <https://doi.org/10.1177/10451595231204089>
- Almache Delgado, V. J., Jiménez Añazco, A. M., Calderón González, D. E., & Vásquez Romero, S. F. (2024). Transformación digital en los procesos de aprendizaje de la educación superior. *Magazine De Las Ciencias: Revista De Investigación E Innovación*, 9(1), 52–73. <https://doi.org/10.33262/rmc.v9i1.3060>

- Atehortúa Cruz, A. L. (2012). La influencia del Banco Mundial en las políticas educativas de Colombia. *Pedagogía Y Saberes*, (36), 69-79. <https://doi.org/10.17227/01212494.36pys69.79>
- Aznar Minguet, P., & Ull Solís, A. (2019). Educación y Sostenibilidad en la Universidad de Valencia: construyendo futuro desde el pasado. *REVISTA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SOSTENIBILIDAD*, 1(1). https://doi.org/10.25267/rev_educ_ambient_sostenibilidad.2019.v1.i1.1202
- Badillo, M. G. W. A., Quitian, L. A. A., Loaiza, E. E. M., & Escobar, J. C. M. (2022). Expectativas de resultado y su importancia en el aprendizaje de estudiantes de educación media. *Revista Paideia Surcolombiana*, (27), 91-102. <https://doi.org/10.51594/ijarss.v6i9.1588>
- Barbera, E. (2004). Quality in virtual education environments. *British Journal of Educational Technology*, 35(1), 13-20. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2004.00364.x>
- Benítez-Saza, C. R., Santamaría-Rodríguez, J. E., & Sotomayor-Tacuri, S. (2020). Flexible Education: Strategy for the configuration of virtual universities in Colombia. *Revista iberoamericana de educación superior*, 11(31), 118-129. <https://doi.org/10.22201/issue.20072872e.2020.31.709>
- Dagunduro, A. O., Chikwe, C. F., Ajuwon, O. A., & Ediae, A. A. (2024). Adaptive Learning Models for Diverse Classrooms: Enhancing Educational Equity. *International Journal of Applied Research in Social Sciences*, 6(9), 2228-2240. <https://doi.org/10.51594/ijarss.v6i9.1588>
- Camputaro, L. A., & Tamayo-Ortiz, J. L. (2023). Una mirada reflexiva a la Calidad de la Educación Superior. *Revista Unidad Sanitaria XXI*, 3(8), 11-24. <https://doi.org/10.57246/rusxxi.v3i8.48>
- Castro-Benavides, L. M., Tamayo-Arias, J. A., & Burgos, D. (2022). Escenarios de la docencia frente a la transformación digital de las Instituciones de Educación Superior. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 23, e27866. <https://doi.org/10.14201/eks.27866>
- Chiroleu, A. (2014). Alcances de la democratización universitaria en América Latina. *Revista Iberoamericana De Educación*, 65(1), 1-14. <https://doi.org/10.35362/rie651328>
- Elumalai, K. V., Sankar, J. P., Kalaichelvi, R., John, J. A., Menon, N., Alqahtani, M. S. M., & Abumelha, M. A. (2021). Factors affecting the quality of e-learning during the COVID-19 pandemic from the perspective of higher education students. *COVID-19 and education: Learning and teaching in a pandemic-constrained environment*, 189(3), 169. <https://doi.org/10.28945/4628>
- Escriba Chacón, M. E. . (2022). Desarrollo de competencias digitales en los docentes post pandemia. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 3(2), 817-825. <https://doi.org/10.56712/latam.v3i2.151>
- Fernández Cruz, F. J., Fernández Díaz, M. J., & Rodríguez Mantilla, J. M. (2018). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos madrileños. *Educación XXI*, 21(2). <https://doi.org/10.5944/educxx1.17907>

- Fontalvo, T. J., Delahoz-Dominguez, E. J., & De la Hoz, G. (2022). Resultados de aprendizaje y mecanismos de evaluación en los programas académicos de educación superior en Colombia. *Formación Universitaria*, 15(1), 105–114. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062022000100105>
- Fraile, J. V. M., Bravo, P. R., Sande, D. Z., & Rincón, D. O. (2021). Evaluación formativa, autorregulación, feedback y herramientas digitales: uso de Socrative en educación superior. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (42), 724-734. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7986342>
- García Aretio, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 09–32. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>
- Gómez-Arteta, I., & Escobar-Mamani, F. (2021). EDUCACIÓN VIRTUAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA: INCREMENTO DE LA DESIGUALDAD SOCIAL EN EL PERÚ. *Chakiñan, Revista De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 15, 152-165. <https://doi.org/10.37135/chk.002.15.10>
- Gonzalez Blanco, D. L., & Diaz Rodriguez, J. P. (2023). La georreferenciación como instrumento para la comprensión de las prácticas pedagógicas en educación virtual. *Voces Y Silencios. Revista Latinoamericana De Educación*, 14(1), 86-109. <https://doi.org/10.18175/VyS14.1.2023.6>
- González Guerrero, K., Berdugo Silva, N. C., & Mortigo Rubio, A. (2017). Incidencia de los entornos virtuales de aprendizaje en la calidad de la educación superior, desde el contexto colombiano. *Revista Interamericana De Investigación Educación Y Pedagogía RIIEP*, 10(2), 11-24. <https://doi.org/10.15332/s1657-107X.2017.0002.01>
- Hafeez, M., Naureen, S., & Sultan, S. (2022). Quality indicators and models for online learning quality assurance in higher education. *Electronic Journal of e-Learning*, 20(4), 374-385. <https://doi.org/10.34190/ejel.20.4.2553>
- Hernandez, R. M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos Y Representaciones*, 5(1), 325–347. <https://doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>
- Hidalgo Cajo, B. G., Bonilla Acan, J. R., & Rivera Chávez, Y. A. (2022). E-learning en el proceso enseñanza aprendizaje en la educación superior: una revisión de la literatura : E-learning in the teaching and learning process in higher education: a literature review. *REVISTA CIENTÍFICA ECOCIENCIA*, 9(2), 1–29. <https://doi.org/10.21855/ecociencia.92.619>
- Hidalgo-Cajo, B. G. (2020). Aceptación docente de las tecnologías digitales en la educación superior: Evolución y uso desde los modelos y las teorías que la explican. *UTE Teaching & Technology (Universitas Tarraconensis)*, 1(2), 61-76. <https://doi.org/10.17345/ute.2020.2.2860>
- Hostetter, S.T. (2022). Developing a Quality Assurance Approach for an Online Professional Military Education

- Institution. The Journal of Applied Instructional Design: June 2022, 11(2). <https://doi.org/10.59668/377.8134>
- Hurtado Zavaleta , M. F. E. (2022). Brechas sociales en la educación secundaria no presencial en instituciones educativas de una UGEL de la región la libertad. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 6220-6234. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3870
- Julio, C. A., Annachiara, D. P., & Luisa, A. M. M. (2020). Model to determine quality actions in virtual formation. *Digital Education Review*, 37. P. 1-20. <https://doi.org/10.1344/der.2020.37.323-342>
- Laaser, W. (2018). El impacto económico y las posturas de los actores principales en un ámbito universitario digitalizado. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 57. <https://doi.org/10.6018/red/57/3>
- Laurento Blanco, L. F. (2023). COVID-19 y su efecto excluyente en la educación universitaria en la región de Puno-Perú. *Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación*, 21(27), 67–84. <https://doi.org/10.56469/rcti.v21i27.886>
- Linares-Barbero, M. (2020). Modelo de selección de plataforma educativa virtual con mapas cognitivos difusos (FCM). *Actas Del Congreso Internacional De Ingeniería De Sistemas*, 63-76. <https://doi.org/10.26439/ciis2019.5501>
- López, M. A., & Gaona, M. D. R. D. (2023). Estrategia de formación docente para fortalecer competencias digitales mediante un Ambiente Virtual de Aprendizaje. *Pangea: revista de la Red Académica Iberoamericana de Comunicación*, 14(1), 45-70. <https://doi.org/10.52203/pangea.v14i1.230>
- Luna Serrano, Edna, Ponce Ceballos, Salvador, Cordero Arroyo, Graciela, & Cisneros-Cohernour, Edith. (2018). Marco para evaluar las condiciones institucionales de la enseñanza en línea. *Revista electrónica de investigación educativa*, 20(2), 1-14. <https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.2.2072>
- Marciniak, R. (2015). Propuesta metodológica para la aplicación del benchmarking internacional en la evaluación de la calidad de la educación superior virtual. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12(3). pp. 46-61. doi <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v12i3.2163>
- Marciniak, R., & Gairín Sallán, J. (2017). Un modelo para la autoevaluación de la calidad de programas de educación universitaria virtual. *RED. Revista de Educación a Distancia*, (54), 1-30. <https://doi.org/10.6018/red/54/2>
- Mas Crespo, G. ., & Duart Montoliu, J. M. . (2024). Dimensiones de la transformación digital en instituciones de educación superior para la formación continua. *Revista Digital De Investigación Y Postgrado*, 5(10), 33-57. <https://doi.org/10.59654/zwacdx48>
- Marques-Firmino , A., Tafur-Méndez , F., & Almaso-Malvacias, V. (2023). Rediseño de MODVS para Mejorar Los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje en el Tecnológico Universitario EuroAmericano . *593 Digital Publisher CEIT*, 8(5), 70-87. <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.5.1933>
- Mejía, José F, & López, Diego. (2016). Modelo de Calidad de E-learning para Instituciones de Educación Superior en Colombia. *Formación universitaria*, 9(2),

- 59-72. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062016000200007>
- Mendoza Chavarria, V. C. (2023). Modelo de diseño instruccional para la implementación efectiva de entornos virtuales de aprendizaje en la educación superior. *Nexus Research Journal*, 2(1), 35–44. <https://doi.org/10.62943/nrj.v2n1.2023.9>
- Miguel Román, J. A. (2020). La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. *Revista Latinoamericana De Estudios Educativos*, 50(ESPECIAL), 13–40. <https://doi.org/10.48102/lee.2020.50.ESPECIAL.95>
- Mollis, M. (2019). Tendencias universitarias argentinas (2003-2015). *Educar Em Revista*, 35(75). <https://doi.org/10.1590/0104-4060.66010>
- Montaguano Jiménez, J. E., León Cueva, W. P., Armijos Cabrera, G. V., Blacio Toro, S. E., & López Velasco, J. E. (2023). La Humanización de la Educación Superior por Medio de Técnicas Socioemocionales y Fomento de la Empatía. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 2011-2031. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.8831
- Muñoz, M. D., Sepúlveda, R. M., Medina, E. F., & Salinas, P. R. (2021). Elementos de conocimiento y percepción sobre utilización de plataformas digitales entre docentes Educación Superior durante pandemia por el Virus Sars-Cov-2. *Paideia Revista de Educación*, (69), 37-52. <https://doi.org/10.29393/pa69-9ecmp40009>
- Murillo Vargas, G., García-Solarte, M., & González-Campo, C. H. (2019). Propuesta de estructura organizacional para organizaciones intensivas de conocimiento: una caracterización desde los centros de excelencia. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, (58), 19–40. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.8831
- Nikou, S., Aavakare, M. An assessment of the interplay between literacy and digital Technology in Higher Education. *Educ Inf Technol* 26, 3893–3915 (2021). <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10451-0>
- Nivela Cornejo , M. A. ., Echeverría Desiderio , S. V. ., & Santos Méndez , M. M. . (2021). Educación superior con nuevas tecnologías de información y comunicación en tiempo de pandemia. *Horizontes. Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 5(19), 813–825. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.239>
- Olabisi Oluwakemi Adeleye, Chima Abimbola Eden, & Idowu Sulaimon Adeniyi. (2024). Educational technology and the digital divide: A conceptual framework for technical literacy inclusion. *International Journal of Science and Research Archive*, 12(1), 150–156. <https://doi.org/10.30574/ijrsra.2024.12.1.0405>
- Ortiz-López, A., Olmos-Migueláñez, S., & Sánchez-Prieto, J. C. (2021). Calidad en e-Learning: Identificación de sus dimensiones, propuesta y validación de un modelo para su evaluación en educación superior. *RIED-Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 24(2), 225–244. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.29073>

- Ortiz-López, A., Olmos-Migueláñez, S., & Sánchez-Prieto, J. C. (2022). Evaluación de la calidad en e-Learning en Educación Superior: una revisión sistemática de la literatura. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 23. <https://doi.org/10.14201/eks.26986>
- Page M J, McKenzie J E, Bossuyt P M, Boutron I, Hoffmann T C, Mulrow C D et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews *BMJ* 2021; 372 :n71 doi:10.1136/bmj.n71
- Palacios Osma, J. I., Gómez López, D. A., & Abuchar Porra, A. (2021). Maturity model for virtual education. *IBIMA Business Review*, (2021),” Maturity Model for Virtual Education”, *Journal of e-Learning and Higher Education*, Vol. 2021 (2021), Article ID 228061, <https://doi.org/10.5171/2021.228061>
- Palanisamy P., Thilarajah, S. & Chen Z. (2021). Providing equitable education through personalised adaptive learning and assessment. In Gregory, S., Warburton, S., & Schier, M. (Eds.), *Back to the Future – ASCILITE '21. Proceedings ASCILITE 2021 in Armidale* (pp. 202–207). <https://doi.org/10.14742/ascilite2021.0129>
- Pham, L., Williamson, S., & Berry, R. (2018). Student Perceptions of E-Learning Service Quality, E-Satisfaction, and E-Loyalty. *International Journal of Enterprise Information Systems (IJEIS)*, 14(3), 19-40. <https://doi.org/10.4018/IJEIS.2018070102>
- PONTORIERO, F. A. (2021). E-learning en la educación superior argentina - Modelo de evaluación de calidad a partir del aporte de referentes clave Virtualidad, *Educación y Ciencia*, 22 (12), pp. 22-45. <https://doi.org/10.60020/1853-6530.v12.n22.32116>
- Puertas Medina, RM.; Martí Selva, ML.; Guaita Martínez, JM.; Carracedo, P. (2022). Impacto del Covid-19 en la educación superior: análisis bibliométrico. En *Proceedings INNODOCT/21. International Conference on Innovation, Documentation and Education. Editorial Universitat Politècnica de València*. 237-244. <https://doi.org/10.4995/INN2021.2021.13303>
- Reynaga, H. F. C., Fernández, M. P., & Chozo, O. V. M. V. (2023). UN CAMBIO DE PARADIGMA EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES EN EDUCACIÓN SUPERIOR. In *DESAFÍOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR AL 2030* (Vol. 1, pp. 147-164). Editora Científica Digital. <https://doi.org/10.37885/231215176>
- Rodríguez, A. P. A., López, H. L. L., Bibriesca, G. E., & Navarro, J. J. C. (2023). Uso de plataformas virtuales en los procesos de enseñanza-aprendizaje en educación superior. *Revista Digital de Tecnologías Informáticas y Sistemas*, 7(1), 180-185. <https://doi.org/10.61530/redtis.vol7.n1.2023.146.180-185>
- Ruz-Fuenzalida, C. (2021). Educación virtual y enseñanza remota de emergencia en el contexto de la educación superior técnico-profesional: posibilidades y barreras. *Revista Saberes Educativos*, (6), 128–143. <https://doi.org/10.5354/2452-5014.2021.60713>
- Sanmiguel Ruiz, C., Alemán de la Garza, L. Y., & Gómez Zermeño, M. G. (2020). Concepto de la calidad de la educación superior virtual desde el análisis del discurso: el caso de las políticas en

- Colombia. *Academia y Virtualidad*, 12(1), 31–47. <https://doi.org/10.18359/ravi.3719>
- Santosa, Paulus Insap, Usability of e-learning portal and how it affects students' attitude and satisfaction, An exploratory study. (2009). PACIS Proceedings. 71. <http://aisel.aisnet.org/pacis2009/71>
- Sarmiento Montoya, L. M., Cortez Macias, L. D., & Moreira Santos, M. G. (2023). Una experiencia de las TIC en las aulas virtuales. *RECIMUNDO*, 7(3), 238–246. <https://doi.org/10.26820/recimundo/7.3.sep.2023.238-246>
- Sepúlveda-Parrini P., Valdivia-Vizarreta P. y Pineda-Herrero P. (2022). Enseñar y aprender en el ciberespacio: Aportes desde las pedagogías ciberfeministas a la educación virtual. Revisión sistemática de literatura. *Teknokultura. Revista de Cultura Digital y Movimientos Sociales*, 19(2), 241-253. <https://doi.org/10.5209/tekn.77868>
- Singh, P., Alhassan, I., Binsaif, N., & Alhussain, T. (2023). Standard Measuring of E-Learning to Assess the Quality Level of E-Learning Outcomes: Saudi Electronic University Case Study. *Sustainability*, 15(1), 844. <https://doi.org/10.3390/su15010844>
- Steinmann, Andrea, Bosch, Beatriz, & Aiassa, Delia. (2013). Motivación y expectativas de los estudiantes por aprender ciencias en la universidad: un estudio exploratorio. *Revista mexicana de investigación educativa*, 18(57), 585-598. Recuperado en 24 de marzo de 2025, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662013000200012&lng=es&tlng=es.
- Tejedor, S., Cervi, L., Tusa, F., & Parola, A. (2020). Educación en tiempos de pandemia: reflexiones de alumnos y profesores sobre la enseñanza virtual universitaria en España, Italia y Ecuador. *Revista Latina De Comunicación Social*, (78), 19–40. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2020-1466>
- Timbi-Sisalima, C., Sánchez-Gordón, M., Hilera-Gonzalez, J. R., & Otón-Tortosa, S. (2022). Quality Assurance in E-Learning: A Proposal from Accessibility to Sustainability. *Sustainability*, 14(5), 3052. <https://doi.org/10.3390/su14053052>
- Torres-Barzabal, L.M., del Pilar Ortiz-Calderón, M. & Barcia-Tirado, D.M. Quality Indicators for Auditing on-Line Teaching in European Universities. *TechTrends* 63, 330–340 (2019). <https://doi.org/10.1007/s11528-018-0365-7>
- Villa Lombana, V. D. C., & Zapata Duque, J. F. (2023). La formación de docentes de educación superior para la educación virtual: un modelo teórico-práctico en e-docencia. *Academia Y Virtualidad*, 16(2), 103–120. <https://doi.org/10.18359/ravi.6746>
- Zhao, H. (2024). Digital Platforms in Higher Education: Opportunities, Challenges, and Strategies. *Advances in Economics, Management and Political Sciences*, 116(1), 118–122. <https://doi.org/10.54254/2754-1169/116/20242447>