



REVISIÓN

Virtual higher education in Bolivia: Towards a comprehensive organizational, technological, and pedagogical model

Educación superior virtual en Bolivia: Hacia un modelo organizativo, tecnológico y pedagógico integral

Richard Jorge Torrez Juaniquina¹  , Piter Henry Escobar Callejas¹  , Edgar Olivares Alvares¹  , Pablo José Guerrero¹  , Ramiro José Iglesias Pérez²  

¹ Universidad Pública de El Alto, La Paz. Bolivia.

² Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba. Bolivia.

Citar como: Torrez Juaniquina RJ, Escobar Callejas PH, Olivares Alvares E, Guerrero PJ, Iglesias Pérez RJ. Virtual higher education in Bolivia: Towards a comprehensive organizational, technological, and pedagogical model. *Seminars in Medical Writing and Education*. 2024; 3:473. <https://doi.org/10.56294/mw2024473>

Enviado: 27-09-2023

Revisado: 17-05-2024

Aceptado: 22-08-2024

Publicado: 23-08-2024

Editor: PhD. Prof. Estela Morales Peralta 

Autor para la correspondencia: Richard Jorge Torrez Juaniquina 

ABSTRACT

Introduction: virtual education has taken on a central role in higher education, allowing to overcome geographical barriers and improve access to knowledge. In Bolivia, the transition to this modality faces challenges related to technological infrastructure, teacher training, and institutional regulation.

Objective: the purpose of this research is to propose a comprehensive model for virtual higher education in Bolivia, ensuring an efficient implementation that optimizes teaching and learning processes.

Method: the study employs a qualitative approach based on document analysis and systematic literature review. The PRISMA method is used to select relevant research in recognized databases such as Scopus, SciELO, and Web of Science. Inclusion and exclusion criteria were established to ensure the relevance of the analyzed studies.

Results: the study findings indicate that virtual education promotes access and flexibility in learning, but its success depends on factors such as teacher training, technological infrastructure, and the quality of the organizational models adopted. Hybrid and fully online approaches were identified, highlighting the importance of interaction among teachers, students, and administrators. Technological tools such as LMS platforms, video conferencing, gamification, and multimedia resources were analyzed, enhancing the learning experience.

Conclusion: virtual education in Bolivia has the potential to transform higher education, but its consolidation requires clear policies, investment in technology, and continuous teacher training. A comprehensive model should include quality standards, innovative learning strategies, and effective regulation to ensure accessibility and equity in virtual education.

Keywords: Virtual Education; Higher Education; Educational Technology; Organizational Model.

RESUMEN

Introducción: la educación virtual ha adquirido un papel central en la enseñanza superior, permitiendo superar barreras geográficas y mejorar el acceso al conocimiento. En Bolivia, la transición hacia esta modalidad enfrenta desafíos relacionados con la infraestructura tecnológica, la formación docente y la regulación institucional.

Objetivo: el propósito de esta investigación es proponer un modelo integral para la educación superior virtual en Bolivia, garantizando una implementación eficiente que optimice los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Método: el estudio emplea un enfoque cualitativo basado en análisis documental y revisión sistemática de literatura. Se utiliza el método PRISMA para seleccionar investigaciones relevantes en bases de datos reconocidas como Scopus, SciELO y Web of Science. Se establecieron criterios de inclusión y exclusión para garantizar la pertinencia de los estudios analizados.

Resultados: los hallazgos del estudio indican que la educación virtual favorece el acceso y la flexibilidad en el aprendizaje, pero su éxito depende de factores como la formación docente, la infraestructura tecnológica y la calidad de los modelos organizativos adoptados. Se identificaron enfoques híbridos y completamente en línea, destacando la importancia de la interacción entre docentes, estudiantes y administradores. Asimismo, se analizaron herramientas tecnológicas como plataformas LMS, videoconferencias, gamificación y recursos multimedia, que potencian la experiencia de aprendizaje.

Conclusión: la educación virtual en Bolivia tiene el potencial de transformar la enseñanza superior, pero su consolidación requiere de políticas claras, inversión en tecnología y capacitación docente continua. Un modelo integral debe incluir estándares de calidad, estrategias de aprendizaje innovadoras y una regulación efectiva que garantice la accesibilidad y equidad en la educación virtual.

Palabras clave: Educación Virtual; Enseñanza Superior; Tecnología Educativa; Modelo Organizativo.

INTRODUCCIÓN

La creciente digitalización de la educación ha traído consigo una transformación significativa en los métodos de enseñanza y aprendizaje, haciendo que la modalidad virtual ocupe un lugar central e indispensable en la educación superior actual.⁽¹⁾ En este contexto dinámico y en constante evolución, el presente estudio se propone diseñar un modelo integral y adaptado que facilite la implementación efectiva de la modalidad virtual en las instituciones de educación superior en Bolivia. Esta propuesta surge de la apremiante necesidad de adaptar estos modelos educativos a la realidad boliviana, donde la inclusión digital y la formación de calidad son elementos esenciales para el desarrollo académico y profesional de los estudiantes. Esto es especialmente relevante en un entorno global que es cada vez más competitivo y exigente, donde los estudiantes deben estar preparados para enfrentar desafíos continuos y aprovechar las oportunidades que la educación virtual puede ofrecer.⁽²⁾

La educación superior en Bolivia se encuentra en una fase de transición significativa, enfrentando diversos y complejos desafíos que van desde las inequidades de acceso hasta la calidad de la enseñanza impartida. A pesar de los esfuerzos realizados para ampliar el acceso a la educación universitaria en todo el país, se observa una marcada desigualdad que persiste entre las áreas urbanas y rurales, así como dentro del mismo ámbito urbano, donde algunas poblaciones tienen muy pocas oportunidades de acceso. Las instituciones educativas se ven en la necesidad de adaptarse constantemente a las nuevas exigencias del mercado laboral y a los cambios tecnológicos que impactan de manera directa el proceso educativo.⁽³⁾ La evolución hacia modalidades virtuales de enseñanza presenta tanto una oportunidad favorable como un reto considerable, dado que esto requiere de infraestructuras tecnológicas adecuadas y de un cuerpo docente capacitado que pueda integrar de manera efectiva las herramientas digitales en sus prácticas pedagógicas. La capacitación continua de los profesionales que enseñan se vuelve así crucial para asegurar que se aprovechen al máximo las nuevas tecnologías disponibles.

En este sentido, la evolución de la educación superior en Bolivia ha estado marcada por una serie de transformaciones que han permitido la gradual incorporación de la modalidad virtual. Desde sus inicios, la educación superior ha buscado adaptarse a las demandas de un mundo en constante cambio, priorizando la inclusión y la accesibilidad. A partir de las primeras experiencias en educación a distancia, se ha observado un incremento en la matrícula estudiantil gracias a la implementación de plataformas virtuales que ofrecen cursos y programas académicos en línea. Este fenómeno no solo responde a la necesidad de flexibilidad en el aprendizaje, sino también a las exigencias del mercado laboral, que hoy en día demanda habilidades digitales. La modalidad virtual se presenta como una respuesta efectiva ante las limitaciones geográficas y de infraestructura, permitiendo a los estudiantes acceder a una educación de calidad desde cualquier parte del país.⁽⁴⁾

Así mismo, los modelos de implementación de la modalidad virtual en instituciones de educación superior han variado ampliamente, adaptándose a las necesidades específicas de cada contexto. Existen enfoques que van desde el modelo híbrido, que combina la enseñanza presencial y virtual, hasta modalidades completamente online que promueven el aprendizaje autónomo.⁽⁵⁾ Estos modelos deben considerar aspectos clave como la formación docente, la interacción entre estudiantes y la accesibilidad tecnológica. Además, la implementación exitosa de estas modalidades requiere un soporte institucional sólido, que incluye capacitación continua para el personal académico y la creación de espacios virtuales de colaboración. De esta manera, es posible lograr una experiencia educativa integral que no solo fomente el conocimiento, sino también el desarrollo de habilidades

críticas en un entorno virtual.

Por ello, las tecnologías educativas y las plataformas virtuales son herramientas esenciales en la implementación de la modalidad virtual en la educación superior. La diversidad de plataformas, como Moodle, Blackboard y Google Classroom, permite a las instituciones seleccionar aquellas que mejor se adapten a sus necesidades específicas. Estas plataformas no solo facilitan la administración de cursos y contenidos, sino que también fomentan la interacción y el trabajo colaborativo entre docentes y estudiantes. La integración de herramientas como foros de discusión, videoconferencias y recursos multimedia potencia el aprendizaje, permitiendo experiencias más dinámicas y participativas. Sin embargo, la eficacia de estas tecnologías depende de una infraestructura adecuada y de la capacitación constante de los usuarios, lo que implica que las instituciones deben invertir en la mejora tecnológica y en la formación tanto de docentes como de estudiantes para garantizar un aprovechamiento óptimo de los recursos disponibles.⁽⁶⁾

Por lo expuesto anteriormente, este estudio tiene como objetivo proponer un modelo integral para la implementación de instituciones de educación superior virtual en Bolivia, abarcando aspectos organizacionales, pedagógicos y tecnológicos. La creciente adopción de la modalidad virtual en la educación superior boliviana demanda una respuesta estructurada y coherente que garantice su adecuada integración. A medida que la demanda de educación a distancia continúa en aumento, resulta imperativo desarrollar un modelo que no solo contemple la infraestructura tecnológica, sino que también responda al contexto cultural y social del país.

Este estudio busca contribuir a la profesionalización de la enseñanza virtual, asegurando que las instituciones educativas cuenten con la infraestructura adecuada y metodologías adaptadas a las necesidades actuales. La relevancia de este trabajo radica en su potencial para elevar la calidad educativa, ampliar el acceso a la formación superior para un mayor número de estudiantes y preparar a los egresados para un entorno laboral digital en constante transformación.

MÉTODO

Este estudio adopta un enfoque cualitativo basado en el análisis documental y exploratorio. El análisis cualitativo permite interpretar y comprender en profundidad la información recopilada en textos académicos, identificando tendencias, patrones y vacíos en la literatura existente. Asimismo, el carácter exploratorio de la investigación facilita la identificación de nuevos enfoques y perspectivas sobre la educación superior virtual, los modelos organizativos en e-learning y las políticas educativas en Bolivia.

La combinación de estos métodos proporciona una visión holística del tema de estudio, permitiendo no solo describir el estado actual del conocimiento en la materia, sino también generar una base teórica que pueda servir como punto de partida para futuras investigaciones o propuestas de mejora en el ámbito educativo.

Para garantizar el rigor y la transparencia en la recopilación de información, la investigación sigue el método PRISMA, el cual es ampliamente utilizado en revisiones sistemáticas de literatura. Este método permite organizar de manera estructurada el proceso de selección de artículos científicos, asegurando que la información utilizada sea relevante, actualizada y de alta calidad.

El proceso de revisión sistemática se llevó a cabo en bases de datos académicas de gran prestigio y reconocimiento, tales como Scopus, SciELO y Web of Science. La elección de estas bases de datos responde a la necesidad de acceder a investigaciones publicadas en revistas indexadas, que cumplan con criterios de calidad editorial y revisión por pares.

El método PRISMA se desarrolla en cuatro fases:

1. Identificación: En esta etapa, se realizó una búsqueda exhaustiva de artículos científicos en las bases de datos seleccionadas, utilizando palabras clave y operadores booleanos para optimizar los resultados.
2. Selección: Se eliminaron los estudios duplicados y aquellos que no cumplían con los criterios de relevancia para la investigación.
3. Elegibilidad: Se realizó una lectura detallada de los resúmenes y, posteriormente, de los textos completos, asegurando que los artículos cumplieran con los criterios de inclusión.
4. Inclusión: Finalmente, se seleccionaron los estudios que aportaban información clave para el análisis y se procedió a su categorización y evaluación.
5. Esta metodología permite filtrar y seleccionar estudios que contribuyan significativamente al desarrollo del conocimiento sobre la educación superior virtual en Bolivia, garantizando que el análisis documental se base en evidencia académica de calidad.

Criterios de inclusión y exclusión

Para asegurar la pertinencia y calidad de los estudios analizados, se establecieron criterios de inclusión y exclusión, con el fin de delimitar el alcance de la revisión sistemática.

Criterios de inclusión:

- Investigaciones académicas que aborden el tema de educación superior virtual, con un enfoque en sus características, beneficios y desafíos.
- Estudios que analicen modelos organizativos en entornos de e-learning, considerando aspectos como metodologías de enseñanza, gestión institucional y tecnologías utilizadas.
- Artículos que examinen políticas educativas en Bolivia relacionadas con la educación superior a distancia, su implementación, regulaciones y desafíos.
- Publicaciones indexadas en revistas científicas y disponibles en bases de datos reconocidas, con un período de publicación no mayor a los últimos diez años.

Criterios de exclusión:

- Estudios que no estén directamente relacionados con la educación superior o que se enfoquen exclusivamente en niveles educativos inferiores.
- Publicaciones sin evidencia empírica o sin un marco teórico sólido que respalde sus conclusiones.
- Artículos disponibles únicamente en idiomas distintos al español o inglés, dado que estos son los idiomas predominantes en la revisión.
- Literatura gris, como tesis, informes técnicos, blogs o documentos no revisados por pares, ya que no cuentan con el mismo nivel de validación académica que las publicaciones indexadas.
- El cumplimiento de estos criterios asegura que la revisión sistemática se base en estudios relevantes y de alta calidad, permitiendo realizar un análisis profundo y bien fundamentado sobre la educación superior virtual en Bolivia.

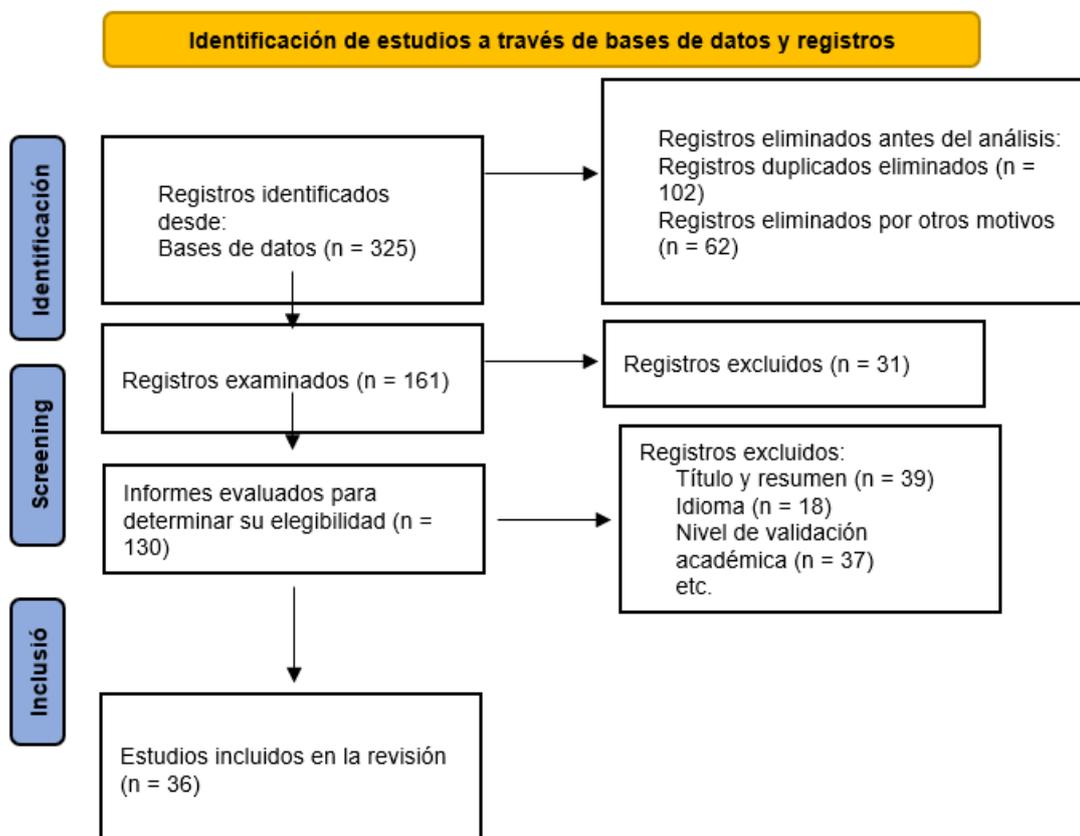


Figura 1. Diagrama Prisma

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La educación virtual ha emergido como un paradigma educativo fundamental en la sociedad contemporánea, permitiendo el acceso al aprendizaje sin las limitaciones de ubicación y tiempo.^(7,8) En este contexto, los modelos organizativos juegan un papel crucial al establecer estructuras que faciliten la interacción entre los diferentes actores educativos, como docentes, estudiantes y administradores. Estos modelos no solo definen la dinámica interna de las instituciones virtuales, sino que también tienen un impacto significativo en la calidad de la enseñanza y el aprendizaje. Es esencial que las instituciones adopten enfoques estratégicos que respondan a las necesidades cambiantes de sus comunidades, promoviendo así una educación inclusiva y accesible para todos.⁽⁹⁾

La educación virtual se define como un proceso de enseñanza-aprendizaje mediado por tecnologías digitales que permite el acceso a la información y la interacción entre educadores y estudiantes a través de entornos virtuales. Sus características principales incluyen la flexibilidad en términos de tiempo y lugar, lo que facilita la inclusión de diversas poblaciones y estilos de aprendizaje ⁽¹⁰⁾. Asimismo, se basa en el uso de plataformas digitales que permiten la gestión de cursos, la comunicación asincrónica y sincrónica, y la disponibilidad de recursos educativos multimedia. La educación virtual también fomenta el aprendizaje colaborativo, sobresaliendo en la adaptación a las necesidades individuales, propiciando un enfoque centrado en el estudiante y la auto-regulación del aprendizaje, además de las evaluaciones en línea que contribuyen a retroalimentar y validar el proceso educativo. ⁽¹¹⁾

Por lo tanto, los modelos organizativos en instituciones virtuales son fundamentales para garantizar la eficiencia y efectividad de los procesos educativos en entornos digitales. Estos modelos no solo estructuran la interacción entre docentes, estudiantes y administradores, sino que también establecen las pautas para la distribución de roles, ⁽¹²⁾ la gestión del tiempo y la implementación de tecnologías adecuadas. Una organización clara permite una mejor integración de recursos y una respuesta proactiva a las necesidades del aprendizaje, lo que se traduce en una experiencia educativa más cohesiva y accesible. Además, al fomentar una cultura de colaboración y comunicación efectiva, estos modelos contribuyen a la creación de comunidades de aprendizaje dinámicas, donde se pueden compartir buenas prácticas y se promueve la innovación pedagógica, fundamental en el contexto actual de transformación digital. ⁽¹³⁾

En este sentido, los actores educativos en instituciones virtuales son fundamentales para garantizar un aprendizaje significativo y efectivo. Entre ellos destacan los docentes, tutores y administradores, cada uno con roles específicos y complementarios. ⁽¹⁴⁾ Los docentes son responsables de diseñar el contenido educativo y facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, mientras que los tutores brindan apoyo continuo a los estudiantes, guiándolos en su avance académico y emocional. Por último, los administradores gestionan las plataformas y recursos necesarios para el funcionamiento del entorno virtual. ⁽¹⁵⁾ asegurando que se cumplan los estándares de calidad y se implementen buenas prácticas en la organización educativa. La interacción efectiva entre estos actores contribuye a la creación de un entorno de aprendizaje colaborativo y enriquecedor.

Por otro lado, el rol del docente en la educación virtual trasciende la mera transmisión de conocimientos, ya que se convierte en un facilitador del aprendizaje autónomo y colaborativo. ^(16,17) En este entorno, el docente debe ser capaz de utilizar diversas herramientas tecnológicas para fomentar la interacción y el compromiso de los estudiantes. Esto implica crear contenidos multimedia atractivos, participar en foros de discusión y ofrecer retroalimentación oportuna. Además, el docente debe adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje, utilizando un enfoque diferenciador que considere las fortalezas y debilidades de cada estudiante. Al mismo tiempo, es esencial que promueva la auto-regulación y la responsabilidad en el aprendizaje, ⁽¹⁸⁾ guiando a los estudiantes en la gestión de su tiempo y recursos.

Así mismo, las funciones y responsabilidades del tutor en entornos virtuales son vitales para el éxito académico de los estudiantes. El tutor actúa como un puente entre el docente y los estudiantes, proporcionando apoyo personalizado y atención a las inquietudes que surgen a lo largo del proceso educativo. ⁽¹⁶⁾ Entre sus principales funciones se encuentran el seguimiento del progreso académico, la resolución de dudas y la motivación de los alumnos para participar activamente en la dinámica del curso. Además, el tutor debe fomentar un ambiente inclusivo y colaborativo, donde se valoren las opiniones y experiencias de cada estudiante, promoviendo así un aprendizaje significativo. ⁽¹⁹⁾ También es esencial que el tutor mantenga una comunicación constante y accesible, utilizando diferentes canales para atender las necesidades de sus tutorados de manera efectiva.

Por otro lado, el papel del administrador en instituciones virtuales es clave para garantizar el correcto funcionamiento de la plataforma educativa y la satisfacción de los usuarios. Este profesional es responsable de la gestión técnica y operativa del entorno virtual, incluyendo la administración de usuarios, la supervisión de la plataforma y el aseguramiento de que se cumplen las políticas de calidad educativas. ^(20,21) El administrador debe también coordinar el desarrollo de recursos tecnológicos que faciliten el aprendizaje, así como garantizar que el contenido esté actualizado y sea accesible para todos los estudiantes. Además, es necesario que el administrador mantenga una comunicación fluida con docentes y tutores, para entender sus necesidades y optimizar la experiencia de aprendizaje online. ⁽²²⁾

Por ello, la educación virtual ha sido transformada radicalmente por la incorporación de tecnologías clave que mejoran la experiencia de enseñanza y aprendizaje. Estas tecnologías incluyen plataformas de gestión del aprendizaje (LMS), herramientas de evaluación y recursos innovadores para la enseñanza. ^(23, 24) Las plataformas LMS permiten a los educadores organizar contenidos, gestionar la interacción con los estudiantes y realizar un seguimiento del progreso académico, facilitando una educación más personalizada. Por otro lado, las herramientas de evaluación en entornos virtuales ayudan a implementar evaluaciones efectivas, tanto formativas como sumativas, que permiten a los docentes medir el aprendizaje de manera precisa y oportuna. Adicionalmente, las herramientas de enseñanza innovadoras como clases en línea interactivas y recursos multimedia enriquecen el proceso educativo y fomentan la participación activa de los estudiantes. ^(25,26)

Por lo tanto, las plataformas de gestión del aprendizaje (LMS) son fundamentales en la educación virtual, proporcionando un entorno estructurado donde se pueden alojar cursos, contenidos y recursos.⁽²⁷⁾ Entre sus características más destacadas se encuentran la capacidad de organizar el material del curso de manera accesible, la integración de herramientas de comunicación como foros y chats para fomentar la interacción, así como la posibilidad de realizar un seguimiento del rendimiento del estudiante a través de informes analíticos. Un LMS efectivo debe ofrecer funcionalidades como la flexibilidad en la creación de cursos, opciones de personalización y facilidades para la evaluación continua.⁽²⁸⁾ Esta versatilidad permite no solo la administración eficiente de los cursos, sino también la creación de una experiencia de aprendizaje más rica y adaptativa, ajustándose a las necesidades de cada estudiante.⁽²⁹⁾

De igual forma, las herramientas de evaluación en entornos virtuales son cruciales para garantizar la efectividad del aprendizaje, ya que permiten a los educadores medir el desempeño de los estudiantes de forma eficiente y objetiva.^(30,31) Estas herramientas incluyen cuestionarios en línea, evaluaciones automatizadas y rúbricas de evaluación, que facilitan no solo la calificación, sino también la retroalimentación constructiva. Además, ofrecen la posibilidad de realizar evaluaciones formativas a lo largo del curso, permitiendo a los estudiantes identificar sus fortalezas y áreas de mejora.⁽³²⁾ Es importante que estas herramientas sean accesibles y se integren de manera fluida en el entorno de aprendizaje, asegurando que se respete la diversidad de estilos de aprendizaje y se promueva un ambiente inclusivo. Así, las evaluaciones no son solo un medio de calificación, sino una estrategia valiosa para guiar el proceso educativo.^(33,34)

En la misma línea, las herramientas de enseñanza innovadoras juegan un papel fundamental en la educación virtual, contribuyendo a crear experiencias de aprendizaje dinámicas y atractivas.^(35,36) Estas incluyen tecnologías como la realidad aumentada y virtual, que permiten a los estudiantes interactuar con contenidos de manera inmersiva, así como plataformas de videoconferencia que facilitan la comunicación en tiempo real. También son esenciales herramientas colaborativas, que fomentan el trabajo en equipo y el aprendizaje social a través de proyectos compartidos.⁽³⁷⁾ La incorporación de gamificación en el diseño de actividades también ha mostrado ser efectiva para aumentar la motivación y compromiso de los estudiantes. Es crucial que los educadores seleccionen y adapten estas herramientas a los objetivos de aprendizaje específicos, asegurando que cada recurso utilizado apunte a maximizar la participación activa y el desarrollo de competencias clave en los estudiantes.^(38,39)

En tal sentido, la educación virtual en Bolivia enfrenta un marco normativo que busca regular su implementación y garantizar la calidad educativa. Este marco, impulsado por el Ministerio de Educación, contempla lineamientos que establecen los parámetros para la formación y certificación de programas virtuales. Sin embargo, la realidad revela que las instituciones educativas todavía enfrentan desafíos significativos, como la falta de infraestructura tecnológica adecuada, la capacitación de docentes y la adaptación de contenidos. Además, se percibe una necesidad de fortalecimiento en la supervisión y evaluación de las instituciones que operan en el ámbito virtual, lo que pone de manifiesto la importancia de crear políticas más efectivas que atiendan la diversidad de contextos regionales y los recursos disponibles para garantizar una educación inclusiva y de calidad en entornos virtuales.⁽⁴⁰⁾

Por ello, las políticas del Ministerio de Educación en Bolivia han evolucionado para abordar las particularidades de la educación virtual, enfatizando la inclusión y el acceso universal. Se ha establecido un conjunto de normas que buscan regular la oferta educativa en línea, garantizando que estas instituciones cumplan con estándares de calidad en términos de contenidos, metodologías y evaluaciones. Entre los aspectos destacados en estas políticas se incluye la obligación de las plataformas de educación virtual de ser registradas y autorizadas, así como la necesidad de que los docentes estén capacitados en el uso de tecnologías educativas. Sin embargo, a pesar de estos esfuerzos, persisten desafíos como la falta de un marco específico que regule la formación continua de los educadores en entornos virtuales, lo cual limita la efectividad de las políticas implementadas y afecta la calidad de la enseñanza.⁽⁴¹⁾

Finalmente, la implementación de la educación virtual en Bolivia se enfrenta a múltiples desafíos regulatorios que impactan su desarrollo y efectividad. Uno de los principales problemas es la disparidad en el acceso a tecnología e Internet, lo que puede resultar en una brecha educativa significativa entre diferentes regiones del país. La falta de inversión en infraestructura y capacitación adecuada dificulta que las políticas educativas se traduzcan en prácticas efectivas. Además, existe una necesidad urgente de establecer mecanismos de control y evaluación más rigurosos que aseguren la calidad de los programas ofrecidos y protejan a los estudiantes de fraudes y ofertas educativas no verificadas. En este contexto, la articulación entre el gobierno, las instituciones educativas y los organismos reguladores se vuelve fundamental para abordar estos desafíos y promover una educación virtual accesible y de calidad.⁽⁴²⁾

CONCLUSIONES

La educación superior virtual en Bolivia representa una oportunidad clave para democratizar el acceso al conocimiento y mejorar la calidad del aprendizaje en línea. La implementación de un modelo integral

que contemple aspectos pedagógicos, tecnológicos y organizativos puede contribuir significativamente a la consolidación de un sistema educativo más inclusivo y efectivo. Sin embargo, para que este modelo sea exitoso, es fundamental establecer un marco normativo claro y actualizado que regule y facilite la expansión de universidades virtuales. La ausencia de una regulación específica puede generar obstáculos en la consolidación de estas instituciones, limitando su impacto en la educación superior del país.

Asimismo, el éxito de la educación virtual depende en gran medida de la capacitación docente y la incorporación de tecnologías innovadoras. Es imprescindible que los educadores adquieran competencias digitales y metodológicas que les permitan diseñar experiencias de aprendizaje dinámicas y efectivas. Además, la adopción de herramientas tecnológicas avanzadas, como plataformas interactivas, inteligencia artificial y entornos de aprendizaje adaptativos, puede potenciar la calidad de la enseñanza en línea.

En conclusión, la educación superior virtual en Bolivia tiene el potencial de transformar el acceso al conocimiento y la formación académica, pero para ello es necesario un esfuerzo conjunto entre el Estado, las instituciones educativas y los docentes. Solo a través de una estrategia integral que combine políticas claras, capacitación docente y avances tecnológicos, será posible consolidar un modelo de educación en línea sostenible y de alta calidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Navarro, R., Baldeon, G., García, A., Bernal, V. Adaptación del Modelo de Aceptación de Tecnologías para Explorar las Intenciones de Uso en la Educación Virtual. *Digital Education Review*. [Internet] 2023 Dec. 29. (44), 13-22. Available from: <https://doi.org/10.1344/der.2023.44.13-22>
2. Ordóñez-Ortiz GG, Manchay-Orbea JA, Palacios-González JJ, Cuenca-Mera JX, Manchay-Orbea JC. Virtual university education: opportunities to respond to current changes and challenges. *Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies* [Internet]. 2023;4(3):e23047. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.51798/sijis.v4i3.664>
3. Yépez, M. A. P., Ron, M. V. L., Santillán, I. G., Posso, Á. Condiciones del aprendizaje virtual en época de pandemia en educación básica: Análisis desde el género y la etnia. *Digital Education Review*, [Internet] 2023 Dec. 29. (44) 83-92. Available from: <https://doi.org/10.1344/der.2023.44.83-92>
4. Alcón Soler E, Camacho Cuenca E, Martín Montaner J. La movilidad virtual en la educación superior de habla hispana. *jis* [Internet]. 2024 Mar. 6;13(S1). Available from: <https://ojed.org/jis/article/view/6601>
5. Reyes Mejía MG, Lavanda Reyes FA, Ruiz Reyes RE, Castillo Samanamud LA, Reyes Ruiz JL. educación virtual y el desempeño docente en una universidad pública peruana. *revHUMAN* [Internet]. 2022;11(Monográfico):1-13. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.37467/revhuman.v11.4242>
6. Lozada Maldonado FH, Mobili Roccaro DA. Entornos virtuales para la enseñanza de histología: innovación en ciencias de la salud. *rebe* [Internet]. 2024;6(11):55-61. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.61287/rebe.v6i11.1182>
7. Salazar Mata H, Berlanga-Ramírez J, Zapata-Morán M. Preferencias de aprendizaje a distancia en la educación universitaria ante la pandemia global desatada por el COVID-19. *Educ Humanismo* [Internet]. 2022;24(43). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.17081/eduhum.24.43.5646>
8. Vega Granda RA, Bazurto Rodríguez IM, Jaramillo Palacios GP. El Constructivismo en entornos virtuales y su aplicación en los estudiantes. *propuestas* [Internet]. 2023;5(9):28-37. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.61287/propuestaseducativas.v5i19.2>
9. Cabrera Félix C. Integración de los recursos tecnológicos en la enseñanza virtual: Impacto y desafíos durante COVID-19. *rc* [Internet]. 2024;4(8):33-49. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.62319/concordia.v.4i8.31>
10. Caballero-Garriazo JA, Rojas-Huacanca JR, Sánchez-Castro A, Lázaro-Aguirre AF. Systematic review on the application of Virtual Reality in University Education. *Rev Electrón Educ* [Internet]. 2023;27(3):1-18. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.27-3.17271>
11. Flores-Cueto JJ, Garay-Argandoña R, Hernández RM. Modelo de calidad educativa de programas virtuales: Caso de la Universidad de San Martín de Porres. *Rev Venez Gerenc* [Internet]. 2021;26(6 Edición Especial):697-710. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.52080/rvgluz.26.e6.42>

12. Barral Zegarra R. La educación en des-tiempos del Covid-19. Crisis, tecnologías y futuro. propuestas [Internet]. 2021;3(5):76-85. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33996/propuestas.v3i5.252>
13. Lasnibat Godoy T, Flores Sepúlveda M, Puraivan Huenumán E. Un estudio de clases virtual para promover la construcción del infinito actual en estudiantes de educación media y primer año de universidad desde la perspectiva de la teoría APOE. *EduMate* [Internet]. 2022;34(3):218-47. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.24844/em3403.08>
14. Mesa Rave N, Gómez Marín A, Arango Vásquez SI. Escenarios colaborativos de enseñanza-aprendizaje mediados por tecnología para propiciar interacciones comunicativas en la educación superior. *RIED Rev Iberoam Educ Distancia* [Internet]. 2023;26(2):259-82. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.26.2.36241>
15. Ramírez García AG, Espejel García A, Pirela Hernández AA, Castillo Escalante IC. Educación virtual: alternativa en un sistema educativo globalizado. *Rev Venez Gerenc* [Internet]. 2021;26(6 Edición Especial):376-89. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.52080/rvgluz.26.e6.23>
16. González Lorente C, Martínez-Clares P, Pérez-Cusó J, González-Morga N. Tutoría universitaria con Kahoot y foros virtuales: una innovación docente en los grados de educación de la Universidad de Murcia. *Rev Complut Educ* [Internet]. 2023;34(3):495-506. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5209/rced.79477>
17. Castillo Vega JM, Cañete-Estigarribia DL. Percepción del profesorado sobre la Educación en tiempos de pandemia en Paraguay. *EduTec Rev Electrón Tecnol Educ* [Internet]. 2022;(82):332-48. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21556/edutec.2022.82.2653>
18. Marrero Galván JJ, Hernández Padrón M. La trascendencia de la realidad virtual en la educación STEM: una revisión sistemática desde el punto de vista de la experimentación en el aula. *Bordón Rev Pedagog* [Internet]. 2022;74(4):45-63. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.13042/bordon.2022.94179>
19. Mostacedo Herbas ME. La evaluación formativa en los entornos virtuales de aprendizaje: Una revisión de la literatura. *rebe* [Internet]. 2023;5(9):7-22. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.61287/rebe.v5i9.1>
20. Granillo-Macias R. Adapting to remote learning during COVID-19: An engineering education approach. *Ing Investig* [Internet]. 2023;43(3):e101349. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15446/ing.investig.101349>
21. Chavarría Campos PS. Efectos sociales y laborales en las familias del Municipio de Potosí ocasionadas por el COVID-19. *rc* [Internet]. 2024;4(7):40-50. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.62319/concordia.v.4i7.28>
22. Lorenzo Martín E, Reinoso Tapia R, Usategui Martín R, Delgado Iglesias J. Competencia digital del profesorado de educación secundaria en tiempo de COVID-19. *Investig em ensino ciênc* [Internet]. 2022;27(3):59-77. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2022v27n3p59>
23. Gómez-Moreno C, Perez-Mendez A, Hernández-Murillo AM, Ortega-Ortiz C, Cortés-Hernández NC, Ávila-Funes JA, et al. Educación en geriatría en México: Revisión del escenario educativo actual en médicos en formación (EDUREV). *Investig educ médica* [Internet]. 2023;12(48):18-29. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22201/fm.20075057e.2023.48.23501>
24. Rodríguez Caldera B. Realidad Aumentada en Educación Primaria: Revisión sistemática. *EduTec Rev Electrón Tecnol Educ* [Internet]. 2021;(77):169-85. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21556/edutec.2021.77.1703>
25. Ruiz Mendoza K, Castillo Villapudua K, Arteaga MM. Conclusiones educativas a un año de la Covid-19: ventajas y desventajas de la Educación Remota de Emergencia. *rebe* [Internet]. 2021;3(5):114-27. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33996/rebe.v3i5.728>
26. Romero-Reverón R. The impact of the COVID-19 pandemic on current anatomy education: A Venezuelan medical student's perspective. *Gac Med Caracas* [Internet]. 2022;130(2). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.47307/gmc.2022.130.2.10>
27. Moral-Sánchez SN, Ruiz Rey FJ, Cebrián-de-la-Serna M. Analysis of artificial intelligence chatbots and

satisfaction for learning in mathematics education. *ijeri* [Internet]. 2023 Dec. 15; (20):1-14. Available from: <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/8196>

28. Meneses Martínez S, Tobón Tobón S, Gonzales-Sánchez A del C, López-Quesada G, Romero-Carazas R. Training projects, Virtual Education and Pandemic by COVID-19: from opportunity analysis to strategic decision making. *Data and Metadata* [Internet]. 2022;1:40. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.56294/dm202278>

29. Estrada Molina O, Fuentes Cancell DR, García Hernández A. El engagement en la educación virtual: Experiencias durante la pandemia COVID-19. *Texto Livre* [Internet]. 2021;14(2):e33936. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35699/1983-3652.2021.33936>

30. Almeida Filho N. Metapresentiality: a foundational concept for a critical theory of digital health. *Salud Colect* [Internet]. 2023;19:e4655. Available from: <http://dx.doi.org/10.18294/sc.2023.4655>

31. Ticona M, Zela Payi NO, Vásquez Machicao L. Ansiedad y estrés en la educación virtual en el periodo de emergencia sanitaria por el COVID-19. *rcsi* [Internet]. 2021;1(2):27-37. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.51252/rcsi.v1i2.161>

32. Silva Díaz FR, Fernández-Ferrer G, Vázquez-Vílchez M, Ferrada C, Narváez R, Carrillo-Rosúa J. Tecnologías emergentes en la educación STEM. Análisis bibliométrico de publicaciones en Scopus y WoS (2010-2020). *Bordón Rev Pedagog* [Internet]. 2022;74(4):25-44. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.13042/bordon.2022.94198>

33. Avendaño WR, Luna HO, Rueda G. Educación virtual en tiempos de COVID-19: percepciones de estudiantes universitarios. *Form Univ* [Internet]. 2021;14(5):119-28. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s0718-50062021000500119>

34. Ayala R. Un zoom a la educación virtual: biopolítica y aprendizaje centrado en el estudiante. *Educ médica* [Internet]. 2021;22(3):177-80. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.edumed.2021.01.004>

35. Castelo-Rivas WP, Pardo Santoru ME, Manzano Albán JI, Cedeño Recalde AR, Jaramillo RA. Estrés académico, salud mental y funcionamiento familiar de estudiantes de enfermería en condiciones de educación virtual. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2023;(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252023000400010&script=sci_arttext

36. Abreu JM, Guimarães B, Castelo-Branco M. The role of virtual interactive simulators in medical education: Exploring their integration as an assessment methodology in clinical years. *Educ médica* [Internet]. 2021;22(6):325-9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.edumed.2021.06.011>

37. Quiñones-Negrete MM, Martín-Cuadrado AM, Coloma-Manrique CR. Rendimiento académico y factores educativos de estudiantes del programa de educación en entorno virtual. Influencia de variables docentes. *Form Univ* [Internet]. 2021;14(3):25-36. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s0718-50062021000300025>

38. Mantilla Contreras MA, Lopez Cacua J. MOOC, a tool for strengthening mathematical competencies in higher education. *J Res Math Educ* [Internet]. 2021;10(3):318-40. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.17583/redimat.8563>

39. Goyzueta Rivera SI. Factores de impacto en el aprendizaje virtual en los estudiantes de la Universidad Católica Boliviana “San Pablo” Regional Cochabamba. *propuestas* [Internet]. 2021;3(5):10-42. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33996/propuestas.v3i5.249>

40. Tuesta Panduro JA, Diaz Espinoza M, Castillo Salazar RN, Criollo Hidalgo V. Responsabilidad social de la universidad peruana en el contexto de la educación virtual. *Rev Cienc Soc - Univ Zulia, Fac Cienc Econ Soc* [Internet]. 2022;Esp. 28(6):329-39. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28073815023>

41. Manzanilla-Granados HM, Navarrete-Cazales Z, López-Hernández PA. POLÍTICAS EDUCATIVAS PARA LA INNOVACIÓN, INCLUSIÓN Y TIC EN BOLIVIA, PARAGUAY Y URUGUAY. *Educ Soc* [Internet]. 2023;44. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/es.261474>

42. Vera EJZ, Inga CV, Nizama GES, Santisteban JSG, Salazar EJA, del Pilar Mercedes Pajuelo Villarreal R. Desafíos del aula invertida para la educación universitaria en los Países Andinos [Internet]. 2023. Disponible en:

<http://dx.doi.org/10.31219/osf.io/gnsm4>

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Richard Jorge Torrez Juani.

Curación de datos: Edgar Olivares Alvares.

Análisis formal: Piter Henry Escobar Callejas.

Investigación: Edgar Olivares Alvares.

Metodología: Ramiro José Iglesias Pérez.

Administración del proyecto: Piter Henry Escobar Callejas.

Recursos: Pablo José Guerrero.

Software: Ramiro José Iglesias Pérez.

Supervisión: Piter Henry Escobar Callejas.

Validación: Richard Jorge Torrez Juani.

Visualización: Pablo José Guerrero.

Redacción - borrador original: Edgar Olivares Alvares.

Redacción - revisión y edición: Richard Jorge Torrez Juani.