



Cómo citar este artículo:

Salazar Rodríguez Y;
Sánchez Pérez Y; Herrera-
Santiesteban DdIC;
Hernández-Barroso CM. Más
allá de la pantalla: la
comunicación bidireccional
como eje transformador del
aula virtual contemporánea.
MedEst. [Internet]. 2026
[citado acceso fecha];
6:e513. Disponible en:
<https://revmedest.sld.cu/index.php/medest/article/view/513>

Palabras Clave: Educación
virtual; Comunicación
bidireccional; Aprendizaje
colaborativo;
Transformación pedagógica;
Educación superior.

Keywords: Virtual
education; Bidirectional
communication;
Collaborative learning;
Pedagogical transformation;
Higher education.

**Autor para
correspondencia:**
yasmanyailen@gmail.com

Recibido: 25/01/2026

Aceptado: 13/03/2026

Publicado: 15/03/2026

Editor(es) a cargo:
Karen Oviedo Pérez.

Traductor:
MSc. Maritza Núñez Arévalo

Maquetador:
Carlos Luis Vinageras
Hidalgo

Más allá de la pantalla: la comunicación bidireccional como eje transformador del aula virtual contemporánea

Beyond the screen: bidirectional communication as a transformative axis of the contemporary virtual classroom

Yasmany Salazar Rodríguez ¹ , Yaquelín Sánchez Pérez ¹ ,

Doris de la Caridad Herrera Santiesteban ²

Candelario Manuel Hernández Barroso ²

¹ Hospital Militar de Ejército "Dr. Mario Muñoz Monroy". Orden Carlos J. Finlay. Matanzas, Cuba.

² Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Facultad de Ciencias Médicas de Matanzas "Dr. Juan Guiteras Gener", Matanzas. Cuba.

RESUMEN

La educación superior contemporánea enfrenta el desafío de trascender la mera transmisión de contenidos digitales hacia modelos que privilegien la interacción genuina entre actores del proceso formativo. El presente artículo de opinión analiza el concepto de aula bidireccional como paradigma educativo que rompe con la lógica unidireccional tradicional, el cual propone una reflexión crítica sobre su implementación en el contexto universitario cubano. Se argumenta que la comunicación sincrónica y la retroalimentación inmediata constituyen pilares fundamentales para garantizar la calidad del aprendizaje en entornos virtuales, más allá de la disponibilidad tecnológica. Los autores sostienen que la verdadera bidireccionalidad implica una resignificación del rol docente y una reconceptualización del estudiante como cocreador del conocimiento, aspectos frecuentemente soslayados en las implementaciones tecnológicas superficiales. Se concluye que el desarrollo de aulas verdaderamente bidireccionales requiere no solo infraestructura tecnológica, sino una transformación pedagógica profunda que priorice el diálogo epistémico y la construcción colectiva del saber.

ABSTRACT

Contemporary higher education faces the challenge of transcending mere digital content transmission toward models that privilege genuine interaction among actors in the training process. This opinion piece analyzes the concept of the bidirectional classroom as an educational paradigm that breaks with the traditional unidirectional logic, and proposes a critical reflection on its implementation in the Cuban university context. It is argued that synchronous communication and immediate feedback constitute fundamental pillars for ensuring learning quality in virtual environments, beyond technological availability. The authors maintain that true bidirectionality implies a resignification of the teaching role and a reconceptualization of the student as a co-creator of knowledge, aspects frequently overlooked in superficial technological implementations. It is concluded that developing truly bidirectional classrooms requires not only technological infrastructure but deep pedagogical transformation that prioritizes epistemic dialogue and collective knowledge construction.

La pandemia de COVID-19 aceleró de manera irreversible la incorporación de tecnologías digitales en los procesos educativos universitarios, al situar al aula virtual como espacio privilegiado para la continuidad de la docencia. ⁽¹⁾ Sin embargo, esta transición urgente evidenció una problemática recurrente: la confusión entre digitalización y pedagogía interactiva. En numerosas experiencias, la migración al entorno virtual se limitó a la reproducción de modelos expositivos tradicionales, donde el estudiante permanece como receptor pasivo de información previamente estructurada por el docente. ⁽²⁾

Desde la perspectiva de los autores del presente artículo, consideran que esta limitación no es meramente tecnológica, sino epistemológica. El aula bidireccional constituye, en esencia, un marco teórico-práctico que trasciende la videoconferencia o el uso de plataformas digitales, para configurar un espacio de intercambio genuino donde el conocimiento se construye dialógicamente. ⁽³⁾

Por todo ello, el objetivo del presente artículo es analizar críticamente el concepto de aula bidireccional y sus implicaciones para la educación médica superior cubana.

Según Pérez Espinosa et al., ⁽⁴⁾ "el aula virtual debe contar con herramientas de comunicación bidireccional que garanticen conectividad sincronizada entre tutores y alumnos, por lo que permite la interacción en tiempo real como elemento distintivo del aprendizaje *online* efectivo".

No obstante, se observa que en la práctica cotidiana persisten concepciones reduccionistas. Muchos docentes asumen que la mera posibilidad técnica de que los estudiantes escriban en un chat o enciendan sus cámaras constituye bidireccionalidad y en este sentido se ignora que la verdadera interacción pedagógica implica la co-construcción de significados, la negociación de sentidos y la adaptación continua del proceso formativo a partir de las respuestas de los estudiantes.

Es imperativo distinguir entre la capacidad tecnológica de comunicación en ambos sentidos y el principio pedagógico de bidireccionalidad. La primera es un requisito necesario pero insuficiente; la segunda implica una reorganización profunda de las relaciones de poder en el aula y de los roles tradicionales de docentes y estudiantes. ^(3,5)

Desde la experiencia de los autores, han constatado que las plataformas virtuales más sofisticadas pueden reproducir modelos bancarios de educación si no se acompañan de una intencionalidad

pedagógica clara. El aula virtual se define como el entorno digital donde profesores y alumnos comparten contenidos en tiempo real, atiende consultas y realizan evaluaciones, pero su efectividad depende fundamentalmente de la calidad de las interacciones que se generan en ese espacio. ⁽⁶⁾

El error más frecuente en la implementación de aulas virtuales en nuestra realidad universitaria ha sido priorizar la cobertura curricular sobre la construcción de significado. El docente se convierte en gestor tecnológico de contenidos, pero raramente en facilitador de procesos de aprendizaje colaborativo. Esta tendencia se agrava por la escasez de formación pedagógica específica en metodologías *e-learning*, lo que genera una brecha entre el potencial transformador de las tecnologías y su uso real en el aula. ⁽⁷⁾

La literatura especializada destaca la comunicación bidireccional como característica distintiva del aula virtual frente a otras modalidades de educación a distancia. ⁽⁸⁾ Sin embargo, los autores proponen una lectura crítica de esta afirmación: no toda comunicación sincrónica garantiza aprendizaje significativo.

En opinión de los autores, el valor educativo de la bidireccionalidad no reside en la simultaneidad temporal, sino en la capacidad de generar zonas de desarrollo próximo (en términos *vigotskianos*) a través del diálogo. Esto exige del docente competencias específicas: la capacidad de escuchar activamente, de reformular preguntas en tiempo real, de detectar señales de incomprensión a través de medios digitales y de adaptar la estrategia didáctica según la respuesta de los estudiantes. ^(9,10)

Las investigaciones sobre aprendizaje bidireccional en contextos globales sugieren que estrategias como debates, ejercicios de innovación frugal y aprendizaje basado en indagación fomentan el pensamiento dialógico y la consideración de múltiples perspectivas. Estas metodologías, adaptadas a nuestro contexto, podrían transformar significativamente la calidad de la interacción en nuestras aulas virtuales.

La retórica oficial sobre el aula virtual suele enfatizar el rol activo del estudiante, pero la práctica institucional frecuentemente lo contradice. La flexibilidad horaria y el acceso a materiales en diferentes formatos no garantizan por sí solas un aprendizaje autónomo y participativo. La autonomía estudiantil en el aula bidireccional debe entenderse como un constructo social, no individual. El estudiante desarrolla capacidades de autorregulación y pensamiento crítico cuando participa en comunidades de práctica

donde sus aportes son valorados y donde existe una verdadera negociación de los contenidos y procedimientos de evaluación.

Esta concepción tiene implicaciones concretas para el diseño de las aulas virtuales. No basta con disponer foros o herramientas de chat; es necesario estructurar actividades que requieran la contribución genuina de los estudiantes para la construcción colectiva del conocimiento. Las encuestas en tiempo real, los espacios de debate moderado y los proyectos colaborativos constituyen ejemplos de cómo la tecnología puede servir a una pedagogía participativa, siempre que estén integrados en una estrategia didáctica coherente. (11)

La combinación de momentos sincrónicos (para la discusión, la resolución de dudas y la retroalimentación inmediata) con actividades asíncronas (para la profundización individual y el trabajo colaborativo no simultáneo) puede resultar más efectiva que la dependencia exclusiva de clases virtuales en tiempo real. Lo fundamental es garantizar que en ambas modalidades exista una verdadera comunicación bidireccional, entendida como intercambio de ideas y co-construcción de significados.

Asimismo, que el desarrollo de aulas bidireccionales en Cuba requiere atención especial a la formación pedagógica del profesorado. El dominio técnico de las plataformas no sustituye la comprensión de principios didácticos que sustenten la interacción educativa. Se hace necesario incorporar en los programas de superación profesional módulos específicos sobre diseño instruccional para entornos virtuales, pedagogía del diálogo y mediación tecnológica del aprendizaje. (12,13)

A diferencia de quienes ven en el aula virtual una solución transitoria o complementaria, la bidireccionalidad debe constituirse como principio organizador de toda la práctica docente universitaria, independientemente de la modalidad (presencial, virtual o híbrida). La pandemia no debe recordarse como un período de adaptación tecnológica forzada, sino como el momento de ruptura con modelos pedagógicos obsoletos.

Los autores no comparten la visión optimista que asume que la mera disponibilidad de herramientas digitales conducirá naturalmente a una educación más participativa. Por el contrario, la tecnología puede reproducir y amplificar las desigualdades y las prácticas autoritarias si no se acompaña de una reflexión pedagógica profunda. El aula bidireccional requiere, en última instancia, una democratización de las relaciones educativas.

El aula bidireccional representa un horizonte deseable para la educación superior cubana, pero su realización exige superar la visión tecnocrática que reduce la innovación educativa a la adopción de plataformas digitales. La comunicación bidireccional efectiva requiere transformaciones en las concepciones de docentes y estudiantes sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como condiciones institucionales que favorezcan la experimentación pedagógica y la formación continua.

Además, el futuro de la Educación Superior pasa por la consolidación de espacios virtuales donde el diálogo epistémico, la diversidad de perspectivas y la co-construcción del conocimiento sean la norma, no la excepción. Esto implica un compromiso explícito de las instituciones con la calidad pedagógica, más allá de los indicadores cuantitativos de cobertura o acceso tecnológico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Hodges C, Moore S, Lockee B, Trust T, Bond A. The difference between emergency remote teaching and online learning. Educause Review [Internet]. 2020 [citado 19/01/2026]. Disponible en: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
- 2- Sosa L. La virtualidad forzada y la educación médica en épocas de pandemia [Tesis Doctoral]. La Plata: Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Médicas; 2023 [citado 19/01/2026]. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/157189>
- 3- Corell Domenech M. Una acción pedagógica bidireccional: la segunda enseñanza en el Institut-Escola de la Generalitat y el Seminari de Pedagogia de la Universitat de Barcelona. CIAN. Revista de Historia de las Universidades [Internet]. 2023 [citado 19/01/2026]; 26(1): 176-206. Disponible en: <https://www.torrossa.com/en/resources/an/5522450>
- 4- Pérez Espinosa LM, Bethancourt Enriquez J, Castillo Espino A, Jiménez Suarez B, Rodríguez Rojas M, et al. Propuesta de acciones para la implementación del aula virtual en la Universidad de Ciencias Médicas en Ciego de Ávila [Internet]. En: XI Jornada Científica de la SOCECS; 2022 [citado 19/01/2026]. Disponible en: <https://edumedholguin.sld.cu/index.php/edumedholguin22/2022/paper/download/167/91>
- 5- Abreu RL. Aula virtual en ciencias médicas: potenciando la docencia para la excelencia educativa. Didasc@lia [Internet]. 2024

[citado 19/01/2026]; 15(6), 176-192. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10045969>

6- Martínez-García I, Alastor E, Sánchez-Vega E, Mondéjar-Rodríguez JJ. Digital divide and digital inclusion in Cuba: a systematic review. En: Tomczyk Ł, Guillén-Gámez FD, Ruiz-Palmero J, Habibi A, editores. From Digital Divide to Digital Inclusion. Lecture Notes in Educational Technology. Singapore: Springer; [Internet] 2023 [citado 19/01/2026]. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-981-99-7645-4_8

7- Abreu Vázquez Y, Pérez Mallea I. Estrategia de superación para la mejora del desempeño del docente en el aula virtual de la Facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo López". Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas [Internet]. 2024 [citado 19/01/2026]; 17(11), 76-85. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-24952024001100076&lng=es&tlng=.

8- Grilli Mariano N, Forestieri OA, Uranga A. e-Learning en educación médica. En: Salud de la mujer. Enfoque interdisciplinario de su proceso de atención. La Plata: Universidad Nacional de La Plata; 2022. p. 83-14 [citado 19/01/2026]. Disponible en: <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/147611>

9- Yépez Mancero V, Franco Alvarado O. Innovación pedagógica en la educación médica: el rol de la interactividad. Rev Cubana Educ Super [Internet]. 2025 [citado 19/01/2026]; 44(3):416-32. Disponible en: <https://revistas.uh.cu/rces/article/view/11646>

10- Robles López N, Wyszengrad MJ, Calvo L, Lospinato N. Recuperando "la transformación socialista del hombre", un texto olvidado de Vigotski [Internet]. En: XVII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXXII Jornadas de Investigación XXI Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. VII Encuentro de Investigación de Terapia Ocupacional. VII Encuentro de Musicoterapia. Facultad de Psicología-Universidad de Buenos Aires. [Internet]. 2025 [citado 19/01/2026]. Disponible en: <https://www.aacademica.org/000-004/147>

11- Rosado K. Efecto del diseño e incorporación de un aula virtual basada en realidad virtual para la capacitación de docentes en educación superior. Sage Sphere International Journal [Internet]. 2025 [citado 19/01/2026]; 2(1), 3. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10176957>

12- Salazar-Rodríguez Y, Ruíz-Hernández I, Mondéjar-Rodríguez JJ. Innovación pedagógica en ciencias de la salud: una necesidad urgente. MedEst. [Internet]. 2025 [citado 19/01/2026];5: e443. Disponible en:

<https://revmedest.sld.cu/index.php/medest/article/view/443>

13- Zhang J, Li C. Bidirectional and longitudinal associations among teacher-student relationships, peer relationships, and learning engagement in Chinese primary school students: a cross-lagged panel model. Front Psychol [Internet]. 2025 [citado 19/01/2026]; 16:1674600 Disponible en:

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.167600>

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

FUENTE DE FINANCIACIÓN

No se recibió financiamiento para este trabajo.

USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Los autores declaran que no se utilizó inteligencia artificial en la redacción de este manuscrito.

