



El rol de la educación disruptiva en el fomento de la investigación en ciencias de la salud con pertinencia social en América Latina

The role of disruptive education in promoting socially relevant health sciences research in Latin America

JOAN FERNANDO CHIPIA LOBO¹

¹Universidad de Los Andes

Autor de correspondencia

joanfernando130885@gmail.com

Fecha de publicación

29/05/2026

Autor

Joan Fernando Chipia Lobo
Editor jefe de la Revista GICOS y profesor de Bioestadística. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela. PhD. en Investigación y Epistemología en las Ciencias Empresariales, Universidad de Carabobo. Venezuela.
Correo-e: joanfernando130885@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6365-8692>

Citación:

Chipia, J. (2026). El rol de la educación disruptiva en el fomento de la investigación en ciencias de la salud con pertinencia social en américa latina. *GICOS*, 11(2), 8-13



Educación disruptiva

La educación disruptiva emerge como una respuesta crítica a los modelos pedagógicos tradicionales, los cuales suelen priorizar la estandarización del conocimiento y la figura del docente como única fuente de autoridad epistemológica. Este nuevo paradigma no se limita a la mera incorporación de herramientas digitales en el aula, sino que propone una reestructuración profunda de los roles, los espacios y los objetivos del proceso de enseñanza y aprendizaje. Su fundamento reside en la capacidad de interrumpir o romper las prácticas educativas antiguas para generar experiencias significativas, personalizadas y centradas en las necesidades del estudiante del siglo XXI (Christensen *et al.*, 2008). La disrupción, por tanto, implica un quiebre deliberado con la inercia del sistema para fomentar la innovación.

Uno de los pilares centrales de este enfoque es la flexibilización del currículo y la promoción de un aprendizaje activo y por descubrimiento. Métodos como el aprendizaje basado en proyectos, la gamificación o el diseño del aula que piensa, desafían la estructura rígida de la clase magistral. En estos entornos, el estudiante deja de ser un receptor pasivo para convertirse en el protagonista de su propio aprendizaje, desarrollando competencias cruciales como la resolución de problemas complejos, el pensamiento crítico y la colaboración (Gargallo López *et al.*, 2020). El error se reconceptualiza como una oportunidad de aprendizaje y la evaluación se transforma en un proceso continuo y formativo.

El rol de la tecnología es fundamental, aunque se entiende como un medio y no como un fin en sí mismo. Las plataformas digitales, los recursos educativos abiertos (REA), la inteligencia artificial y los entornos virtuales de aprendizaje proveen el ecosistema ideal para facilitar el acceso a la información, potenciar la creatividad y permitir una educación más inclusiva y adaptable. Sin embargo, la verdadera disrupción no ocurre por el simple uso de dispositivos, sino por la pedagogía que subyace a su aplicación (Area-Moreira, 2017). La tecnología disruptiva es aquella que permite hacer cosas que antes eran imposibles, como conectar con expertos globales en tiempo real o simular fenómenos científicos de manera inmersiva.

A pesar de su potencial, la implementación de la educación disruptiva enfrenta importantes desafíos estructurales y culturales. Así como sistemas educativos anclados en normativas rígidas, la falta de formación docente para operar en estos nuevos escenarios y la brecha digital son obstáculos significativos. Su éxito no depende únicamente de la voluntad individual de los educadores, sino de una transformación sistémica que involucre a legisladores, instituciones y la comunidad en su conjunto. El objetivo final no es simplemente modernizar la educación, sino empoderar a los aprendices para que puedan navegar y contribuir a un mundo en constante cambio, tal como lo propone la teoría del aprendizaje invisible (Cobo & Moravec, 2011).

Educación disruptiva para la sostenibilidad de la investigación con pertinencia social en Latinoamérica

La educación disruptiva debe partir de un currículo flexible y emergente que surja de los desafíos concretos de las comunidades latinoamericanas. En lugar de seguir formatos predefinidos, las agendas de investigación y los contenidos educativos se co-crearían con actores sociales, organizaciones no gubernamentales, comunidades

indígenas y sector público para identificar problemas prioritarios como la seguridad alimentaria, el acceso al agua, la desigualdad urbana o la preservación de saberes ancestrales. Este enfoque de aprendizaje situado busca que la investigación nazca con una pertinencia social inherente, asegurando su relevancia y aplicabilidad desde el primer momento (Gutiérrez & Vossoughi, 2010). Los estudiantes dejarían de ser receptores de teoría para convertirse en agentes de cambio en tiempo real.

La disrupción pedagógica implica desplazar el eje de la clase magistral hacia metodologías donde estudiantes, docentes y comunidades trabajen de manera horizontal. El aprendizaje basado en proyectos (ABP), la investigación-acción participativa (IAP) y los laboratorios vivientes, se convierten en el escenario principal. En estos espacios, el conocimiento científico se mezcla con los saberes locales, generando una coproducción de conocimiento que enriquece la investigación y evita el extractivismo académico. La sostenibilidad de la investigación se logra porque sus resultados son útiles y apropiados por la comunidad, que los mantiene y reproduce más allá del ciclo académico (Balcazar, 2003).

La tecnología disruptiva no se trata de usar la herramienta más avanzada, sino de emplear plataformas accesibles y de bajo costo que faciliten la conexión, el acceso abierto al conocimiento y la divulgación de los hallazgos. Esto incluye el uso de repositorios de acceso abierto, la publicación de resultados en formatos accesibles para las comunidades (podcasts, infografías, radios comunitarias) y el uso de software libre para evitar dependencias costosas. La inclusión digital crítica asegura que la brecha tecnológica no sea una nueva barrera de exclusión, sino un puente para democratizar el conocimiento y hacer sostenible su circulación (Heeks, 2022).

El modelo disruptivo debe redefinir radicalmente los criterios de evaluación. El éxito no se mide por un examen o un artículo publicado en una revista indexada internacional, sino por el impacto social tangible de la investigación. Las métricas de éxito incluirían indicadores como: la adopción de una solución por parte de una comunidad, la generación de una política pública local, la creación de un emprendimiento social o la preservación de un saber ancestral. Esta evaluación continua y formativa, centrada en el impacto, asegura que la investigación mantenga su pertinencia y demuestre su valor de manera concreta, lo que a su vez atrae más apoyo y asegura su sostenibilidad a largo plazo (Funtowicz & Ravetz, 1993). Por ende, la educación disruptiva para Latinoamérica debe ser un ecosistema pedagógico que rompa con la torre de marfil académica. Al integrar a la comunidad como co-investigadora, partir de sus problemas reales y medir el éxito por el impacto generado, se construye un ciclo virtuoso donde la investigación es socialmente pertinente, por lo tanto, necesaria, volviéndose sostenible.

Educación disruptiva en el contexto de ciencias de la salud

La enseñanza disruptiva en salud debe trascender el modelo biomédico tradicional, centrado en la transmisión de conocimientos abstractos, para adoptar un enfoque socio-constructivista y situado. Esto implica diseñar currículos flexibles donde los problemas de salud prevalentes en la comunidad local (enfermedades crónicas, determinantes sociales de la salud) se conviertan en el núcleo del plan de estudios. Los estudiantes, guiados

por docentes que actúan como facilitadores, participan en comunidades de práctica auténticas dentro de centros de salud primaria y entornos comunitarios. Este método, fundamentado en el aprendizaje servicio-investigación y la investigación-acción participativa (IAP), potencia que la pertinencia social sea el eje de la formación. Como argumentan Frenk et al. (2010) en su seminal reforma educativa, los profesionales de la salud puedan ser agentes de cambio, lo que requiere una pedagogía que integre el conocimiento científico con la comprensión profunda del contexto social. Este enfoque disruptivo prepara a los futuros profesionales para navegar la complejidad de los sistemas de salud y abordar las inequidades (Wenger, 1998).

El aprendizaje en ciencias de la salud encuentra una poderosa aliada en la tecnología disruptiva cuando se utiliza para crear entornos de práctica deliberada y reflexiva. Los laboratorios de simulación de alta fidelidad, que utilizan maniqués fisiológicos avanzados y pacientes estandarizados, permiten a los estudiantes cometer errores en un espacio seguro y recibir retroalimentación inmediata, fundamental para el desarrollo de competencias clínicas. Más allá de la técnica, la disrupción radica en el uso de estas herramientas para fomentar pensamiento crítico, trabajo en equipo y juicio clínico bajo presión. La realidad virtual (RV) y aumentada (RA) llevan esto más lejos, permitiendo la visualización de anatomía en 3D o la práctica de procedimientos complejos en órganos holográficos. Esta aproximación se alinea con la teoría del cognitivismo distribuido, donde la cognición no reside solo en el individuo, sino que se extiende a través de las herramientas, los artefactos y el entorno social que le rodea (Hutchins, 1995). La evaluación formativa en estos escenarios se convierte en una parte integral del proceso de aprendizaje, no sólo en un examen final (Issenberg *et al.*, 2005).

La didáctica disruptiva en salud abandona la lección magistral como método principal y adopta estrategias que preparan para la ambigüedad inherente a la práctica clínica. Métodos como el aprendizaje basado en problemas (ABP), aprendizaje basado en casos (ABC) y el aprendizaje basado en equipos (TBL) exponen a los estudiantes a casos clínicos mal estructurados que reflejan la realidad, donde no hay una única respuesta correcta. El rol del docente se transforma en el de un diseñador de experiencias de aprendizaje que desafían las epistemologías ingenuas de los estudiantes, guiándolos desde un pensamiento dualista, hacia un pensamiento contextual y relativo, necesario para la práctica basada en la evidencia en entornos de recursos limitados. Esta transición es esencial para desarrollar la tolerancia a la incertidumbre, una competencia crucial para cualquier profesional de la salud (Mennin, 2010). La didáctica, por tanto, se convierte en un andamiaje para la construcción colaborativa del conocimiento epidemiológico, salubrista, clínico y quirúrgico.

Finalmente, la disrupción exige derribar las barreras tradicionales entre las distintas profesiones de la salud. La educación interprofesional (EIP) se convierte en una estrategia didáctica central, donde estudiantes de medicina, enfermería, odontología, psicología, bioanálisis, fisioterapia y farmacia aprenden juntos, unos de otros, y colaboran para resolver casos complejos. Esto simula y prepara para el trabajo en equipo real, mejorando resultados de seguridad del paciente y eficiencia del sistema (Barr et al., 2005). Además, la filosofía de conocimiento abierto (acceso abierto a revistas, recursos educativos abiertos, y datos de investigación) es inherentemente disruptiva, ya que democratiza el saber y acelera la traducción del conocimiento desde la investigación hasta la práctica comunitaria. Este ecosistema de colaboración y apertura es el que finalmente

sostiene la investigación con pertinencia social, haciéndola visible, accesible y útil para la comunidad a la que sirve.

Reflexiones finales

La educación disruptiva en el ámbito de las ciencias de la salud en Latinoamérica, y particularmente en Venezuela, se configura no como una opción pedagógica más, sino como una estrategia de resistencia y resiliencia ante sistemas sanitarios y educativos fracturados. Lejos de ser una importación acrítica de modelos foráneos, la disrupción aquí debe surgir de una epistemología del sur, que valore los saberes populares y comunitarios y los integre dialécticamente con el conocimiento científico. Esto implica un giro decolonial en la enseñanza, donde el currículo se construya desde abajo, a partir de los perfiles epidemiológicos locales y las urgentes necesidades clínicas y sanitarias, formando profesionales que sean, ante todo, agentes de transformación social capaces de trabajar en entornos de extrema precariedad y con un profundo compromiso de pertinencia.

La viabilidad de este modelo en un contexto de crisis crónica, como la venezolana, depende de una innovación frugal y contextualizada. La disrupción tecnológica no puede depender de alta costura digital (simuladores de última generación, realidad virtual inmersiva), sino de la apropiación crítica de tecnologías de bajo costo, de acceso abierto y de bajo ancho de banda. La simulación puede basarse en casos reales documentados, en el uso de pacientes estandarizados de las propias comunidades y en el diseño de escenarios que reflejen la dramática escasez de insumos, preparando a los estudiantes para la ingeniería de soluciones con lo disponible. La didáctica, en este sentido, debe priorizar el desarrollo de una competencia crítica para la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre y riesgo, que es la realidad cotidiana de la práctica clínica en la región.

Finalmente, la sostenibilidad de una investigación con pertinencia social en este escenario está inexorablemente ligada a la construcción de redes de colaboración interprofesional y comunitaria que trasciendan las paredes de la universidad. La educación disruptiva debe fomentar la creación de comunidades de práctica que integren a académicos, estudiantes, trabajadores de la salud de la red pública, y líderes comunitarios. Estas redes pueden constituir un entramado sólido para co-diseñar agendas de investigación que respondan a problemas sentidos por la población, para compartir recursos escasos y para proteger el quehacer científico-académico de la volatilidad política e institucional. En última instancia, la mayor disrupción posible en el contexto venezolano es lograr que el proceso de enseñanza-aprendizaje se convierta en un acto de preservación del conocimiento, de reconstrucción del sistema de salud desde sus bases y de afirmación de la dignidad humana frente a la adversidad.

REFERENCIAS

- Area-Moreira, M. (2017). La metamorfosis digital del material didáctico tras el paréntesis Gutenberg. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 16(2), 13-28. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.16.2.13>
- Balcazar, F. (2003). Investigación acción participativa (iap): Aspectos conceptuales y dificultades de implementación. *Fundamentos en Humanidades*, 4(7-8), 59-77. <https://www.redalyc.org/>

pdf/184/18400804.pdf

- Barr, H., Koppel, I., Reeves, S., Hammick, M., & Freeth, D. (2005). *Effective interprofessional education: Argument, assumption and evidence*. Blackwell Publishing.
- Christensen, C. M., Horn, M. B., & Johnson, C. W. (2008). *Disrupting class: How disruptive innovation will change the way the world learns*. McGraw-Hill.
- Cobo, C., & Moravec, J. W. (2011). *Aprendizaje invisible: Hacia una nueva ecología de la educación*. Colección Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius / Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Frenk, J., Chen, L., Bhutta, Z. A., Cohen, J., Crisp, N., Evans, T., ... Zurayk, H. (2010). Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *The Lancet*, 376(9756), 1923–1958. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61854-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61854-5)
- Funtowicz, S. O., & Ravetz, J. R. (1993). *Ciencia posnormal: Ciencia con la gente*. Editorial Icaria.
- Gargallo López, B., García García, F. J., Moreno Navarro, S., López Francés, I., y Jiménez Rodríguez, M. Ángel. (2020). La competencia aprender a aprender: valoración de un modelo teórico. *Revista Española de Pedagogía*, 78(276), 187–211. <https://doi.org/10.22550/REP78-2-2020-05>
- Gutiérrez, K. D., & Vossoughi, S. (2010). Lifting off the ground to return anew: Mediated praxis, transformative learning, and social design experiments. *Journal of Teacher Education*, 61(1-2), 100–117. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0022487109347877>
- Heeks, R. (2022). Tecnología digital para el desarrollo inclusivo. En *Handbook of development policy*. Edward Elgar Publishing.
- Hutchins, E. (1995). *Cognition in the wild*. The MIT Press.
- Issenberg, S. B., McGaghie, W. C., Petrusa, E. R., Gordon, D. L., & Scalese, R. J. (2005). Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review. *Medical Teacher*, 27(1), 10–28. <https://doi.org/10.1080/01421590500046924>
- Mennin, S. (2010). Self-organisation, integration and curriculum in the complex world of medical education. *Medical Education*, 44(1), 20–30. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2009.03548.x>
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge University Press.