Educación Heterodoxa Disruptiva: Neurociencias y Comunicación en la Transformación del Aprendizaje Post-Pandemia

*Disruptive Heterodox Education: Neurosciences and Communication
in the Transformation of Post-Pandemic Learning*

Luis Felipe Cantillo Acosta

Magíster en Neuropsicología y Educación
luis.cantillo@usa.edu.co

Universidad Sergio Arboleda, Universidad del Magdalena

Víctor Castellanos Fernández de Castro

Magíster en Recursos Digitales Aplicados a la Educación
Universidad del Magdalena, Corporación Universitaria Americana

Anderson Domínguez

Doctor en Humanidades, Arte y Educación
Anderson.dominguez@uniminuto.edu
Corporación Universitaria Minuto de Dios – Uniminuto

Dilia Alexandra Acosta Ortiz

Especialista en Derecho Público
dilia.acosta@upb.edu.co
Universidad Pontificia Bolivariana

Las estructuras educativas tradicionales han propiciado un aprendizaje rígido y estático. Es imperativo replantear los métodos pedagógicos para fomentar nuevas dinámicas que favorezcan el desarrollo integral de los estudiantes y, por extensión, el progreso social. La educación convencional, donde el estudiante actúa como receptor pasivo de información, se contrapone a la naturaleza del aprendizaje, que requiere exploración, experimentación y sensibilidad para generar conocimientos significativos. Asimismo, el rol del docente, concebido en la cúspide de una jerarquía de transmisión de saberes, limita la construcción conjunta del conocimiento y la interactividad en el aula.

Como resultado de estos enfoques obsoletos, emergen diversas problemáticas de orden psicológico y emocional, tales como la deserción escolar, el desinterés por el aprendizaje, la ansiedad y la baja autoestima, afectando directamente el bienestar estudiantil y su desarrollo académico.

El impacto de una educación deficiente no solo restringe el pensamiento crítico y el trabajo por competencias, sino que también impide el desarrollo de habilidades dialógicas esenciales en la formación de individuos autónomos. A esto se suma la insuficiente inversión en infraestructura educativa y tecnológica, que limita la

implementación de modelos innovadores. Además, la precariedad en la remuneración docente obstaculiza su actualización profesional y la integración de herramientas tecnológicas que potencien el aprendizaje.

La necesidad de adoptar una educación heterodoxa basada en el constructivismo se hace evidente en este contexto. En este modelo, el estudiante deja de ser un receptor pasivo para convertirse en un generador activo de conocimiento, con el docente como facilitador de herramientas y experiencias de aprendizaje (Andino, 2019). Existen ejemplos de enfoques heterodoxos (Acuña, 2022) que han demostrado su eficacia en distintas áreas, desde la educación hasta el deporte. Sin embargo, esta transformación enfrenta barreras, como la resistencia de algunos estudiantes a metodologías innovadoras que desafían sus concepciones tradicionales del aprendizaje. La incorporación del juego, los roles y el pensamiento divergente suelen ser vistos como elementos ajenos a la enseñanza formal, lo que evidencia la necesidad de un cambio en la mentalidad educativa.

Uno de los pilares fundamentales para esta transición es la motivación, entendida como un motor esencial del aprendizaje. La motivación influye directamente en la conducta y la

persistencia de los estudiantes, determinando la calidad del aprendizaje y su impacto a largo plazo (Jana & Navas, 2013). El juego, en particular, ha demostrado ser un vehículo eficaz para el aprendizaje, al facilitar la conexión entre lo cognitivo y lo emocional. Integrar metodologías lúdicas en la enseñanza permite no solo una mejor asimilación del conocimiento, sino también el fortalecimiento de redes neuronales asociadas a la memoria y la creatividad (Martí Contreras & Valls Lafuente, 2009).

Para trascender las prácticas ortodoxas del aula tradicional, es imprescindible abordar dos factores clave. Primero, la formación docente en el uso del juego como herramienta mediadora del aprendizaje sigue siendo deficiente (Muñoz, 2019). Segundo, el conocimiento sobre las bases neurocientíficas de la motivación y su relación con la actividad cortical es aún limitado en muchos contextos educativos. En los últimos 50 años, el rol del docente ha evolucionado significativamente, pasando de ser un transmisor de información a convertirse en un facilitador de experiencias formativas que propicien la reinterpretación y reconstrucción del conocimiento (Elisondo & Donolo, 2021).

Dado este panorama, resulta pertinente cuestionar: ¿qué modelo educativo permite una enseñanza motivacional y contextualizada? ¿Es la gamificación la estrategia más eficaz para generar aprendizaje significativo? Según Kalogianinnakis, los elementos motivacionales del juego pueden aplicarse con éxito en entornos educativos, proporcionando una herramienta poderosa para la enseñanza (Kalogiannakis, Papadakis, & Zourmpakis, 2021). Investigaciones recientes (Van Gaalen et al., 2021) han demostrado que la

gamificación no solo mejora la retención del conocimiento, sino que también plantea retos en la enseñanza de disciplinas tradicionalmente impartidas de manera rígida.

Para impulsar estos cambios, se requiere la integración de herramientas tecnológicas y estrategias innovadoras basadas en neuroeducación y comunicación emocional. La aplicación de avances biotecnológicos, modelos de e-learning, dispositivos de retroalimentación educativa y dinámicas de gamificación pueden modificar la arquitectura cerebral de los estudiantes, fortaleciendo su capacidad de asimilación y transformación del conocimiento. La metacognición desempeña un papel crucial en este proceso, ya que permite la reflexión sobre el aprendizaje y su aplicación en distintos contextos.

Algunas universidades en la región Caribe, como la Universidad Sergio Arboleda y la Universidad del Magdalena, han comenzado a implementar modelos híbridos que combinan la enseñanza presencial y virtual con metodologías interactivas. Este enfoque permite una mayor autonomía del estudiante y facilita su participación activa en la construcción del conocimiento.

Finalmente, el auge de ecosistemas digitales como la web 2.0 y plataformas interactivas ha convertido a docentes y estudiantes en creadores de contenido, trasladando el aprendizaje del ámbito teórico a la acción práctica. La virtualidad se configura, así como un espacio de expansión del ser, en el que los individuos pueden proyectarse y construir su propia realidad cognitiva. En este entorno, la gamificación se posiciona como un eje articulador del nuevo paradigma educativo, promoviendo la interconexión de saberes y la transformación de la enseñanza tradicional.

Bibliografía

- Acuña, Á. (2022). La competencia deportiva en pueblos amerindios: casos heterodoxos para entender otras lógicas de actuación. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, 463-76.
- Andino, L. (2019). Heterodoxia educativa constructivista de las ciencias económicas con una mirada desde la ciencia fáctica. Revista Experiencia Docente, 100-110.
- Elisondo, R., & Donolo, D. (2021). Creatividad e Innovación: ¿Cómo lo hacen en Investigación y Ciencia? Tenerife: CAC, Cuadernos Artesanos de Comunicación.

- Jana, B., & Navas, A. (2013). Variables personales implicadas en el aprendizaje: ¿motivación y/o emoción? *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 505-512.
- Kalogiannakis, M., Papadakis, S., & Zourmpakis, A. (2021). Gamification in science education. A systematic review of the literature. *Education Sciences*, 3-22.
- Martí Contreras, J., & Valls Lafuente, M. (2009). Motivación y juego en el aula: La implicación del alumno en las clases de E/LE. *Roderic*, 1-5.
- Muñoz, C. (2019). Teacher motivation for using game as a learning device. *Interdisciplinaria*, 233-249.
- Van Gaalen, A., Brouwer, J., Schönrock-Adema, J., Bouwkamp-Timmer, T., Jaarsma, A. D., & Georgiadis, J. (2021). Gamification of health professions education: a systematic review. *Advances in Health Sciences Education*, 683-711.