



IMPLEMENTACIÓN DE RECURSOS DIGITALES ABIERTOS: AULA INVERTIDA PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN AULAS POST PANDEMIA

Marisol González Gutiérrez
Centro Educativo Valles Virtual
missmgonzalezg@gmail.com

Área temática: Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación

Línea temática: Educación híbrida: a) educación virtual

Tipo de ponencia: Reporte parcial o final de investigación



Resumen

Durante y después de la pandemia por covid-19, los procesos de enseñanza - aprendizaje han generado nuevos retos, entre ellos el desarrollo de habilidades digitales tanto de maestros como de alumnos, para lograr un aprendizaje significativo a la distancia.

En este sentido, el propósito de este trabajo es analizar el uso de los Recursos Educativos Abiertos (REA), para fortalecer aprendizajes significativos en las aulas de la educación formal después de la pandemia, desde la perspectiva del enfoque constructivista y el aula invertida, a través de la búsqueda documental sobre las categorías recursos digitales abiertos y su relación con las prácticas docentes.

Los hallazgos encontrados en este estudio evidencian que las investigaciones realizadas con base en estas categorías se enfocan mayormente a la educación media superior y superior. Igualmente, que las prácticas que incorporan estos recursos han tenido resultados exitosos tales como la motivación del estudiantado, y una mejor adquisición en los aprendizajes, por último, los retos que los docentes enfrentan en la implementación de dichos recursos en las aulas.

Palabras clave: Recursos Digitales Abiertos, Aprendizaje Significativo, Aula Invertida

Introducción

La época en que vivimos exige transformar las prácticas educativas, la escuela debe caminar a la par con las nuevas generaciones, los avances tecnológicos y la globalización. De acuerdo con Roca y Robles (2022), antes de la pandemia se estaba requiriendo un cambio de paradigma educativo que superara los desafíos actuales empleando el aspecto tecnológico. A través de la revisión documental se encontró que estas transformaciones se estuvieron generando mayormente en los niveles de educación media superior y superior, sin embargo posterior a la pandemia por covid-19, los docentes de todos los niveles educativos tuvieron que implementar sus habilidades digitales, enfocándose en lograr la continuidad pedagógica desde un lugar ajeno al aula, lo que generó una revolución y evolución en las clases tradicionales a través del uso de plataformas y recursos digitales como imágenes, audios, vídeos, entre otros. Posterior a esta situación, se considera importante que los docentes de todos los niveles educativos continúen desarrollando sus habilidades digitales para generar prácticas adecuadas a las necesidades de la sociedad actual, cuyo propósito sea el logro de aprendizajes significativos. Si bien es cierto que son muchas las limitaciones para llevar los recursos tecnológicos a las aulas, en este documento se presenta información sobre las características y el uso de Recursos Digitales Abiertos a través del enfoque del Aula Invertida como posibilidad para generar prácticas innovadoras que puedan ser puestas en marcha en diversos contextos educativos.

Recursos Digitales Abiertos

Con la evolución que se ha generado en la educación a partir del creciente uso de las tecnologías se ha propuesto complementar el uso de material didáctico físico con materiales o recursos disponibles de manera digital que pueden ser utilizados con fines pedagógicos para enriquecer el proceso de enseñanza- aprendizaje dentro y fuera de las aulas, entre la diversidad de materiales se encuentran los Recursos Educativos Abiertos. Las tecnologías de la información han traído consigo múltiples materiales que pueden ser utilizados con diversos propósitos educativos en las aulas, de acuerdo con Butcher (2015), en la Guía Básica de Recursos Educativos Abiertos Los REA se refieren a cualquier recurso educativo (que haya sido diseñado para la enseñanza y el aprendizaje), que esté plenamente disponible para ser usado por educadores y estudiantes, sin que haya necesidad de pagar regalías o derechos de licencia.

A partir de lo enunciado anteriormente, se considera importante que la comunidad educativa tenga conocimiento sobre la existencia y uso de los mismos para poder enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. Saber buscar, manipular y emplear los REA en la práctica, trae consigo múltiples beneficios debido a que son aplicaciones, plataformas, plantillas, videos, libros, ejercicios o cursos con un diseño amigable que son gratuitos y están diseñados para temas específicos que a su vez pueden ser adaptados conforme al tema grado educativo. En un trabajo anterior Colome (2019) rescata las siguientes características de los REA: son abiertos, tienen un propósito formativo, son reutilizables, accesibles e interoperables. Debido a estas

características se considera que estos tienen gran potencial para mejorar la calidad de la educación. A continuación, se mencionan algunos REA que se exploraron durante la revisión documental.

<https://learnenglishkids.britishcouncil.org/> Consta de materiales en audio y video así como descargables para enseñar inglés a niños.

<https://www.oercommons.org/> Cuenta con material descargable de diversos temas y niveles educativos.

<https://www.teachingchannel.com/> Videos para actualización docente.

<https://ocw.mit.edu/> Notas de conferencias, exámenes y videos gratuitos del MIT. No es necesario registrarse.

También existen algunas aplicaciones con licencia gratuita que pueden ser adquiridas en su versión premium para obtener mayores beneficios, estas son las siguientes:

<https://nearpod.com/>: Es un sitio web que muestra información en tiempo real sobre la comprensión de los estudiantes a través de lecciones interactivas, videos interactivos, gamificación y actividades.

<https://quizlet.com/> Esta disponible en aplicación o sitio web que está diseñada para aprender vocabulario. Consiste en crear clases y listas de palabras que después se podrán utilizar para estudiar.

Saber quiénes y cómo se están utilizando los REA, es un aspecto de gran relevancia pues permite identificar cómo han evolucionado las practicas docentes en los últimos cinco años y hacer un contraste con lo que se ha realizado en el aula de la propia investigadora.

Flores, Chan-Te-Nezb y Sánchez (2021), se aproximaron a los modos de uso e integración de las TIC en la enseñanza universitaria a través del modelo TPACK, que se compone de el conocimiento del contenido, el conocimiento pedagógico y el conocimiento tecnológico. En dicha investigación se concluyó que las tecnologías se integran poco a poco en los procesos de

enseñanza y aprendizaje, aunque sigue existiendo prevalencia en las prácticas tradicionales. Lo que lleva a la reflexión de que uno de los retos más significativos para la docencia es el desconocimiento de recursos digitales que puedan fortalecer su práctica, por lo que es importante mencionar la investigación de Vela, García y Borré (2022) en la cual tuvieron como objetivo fortalecer la práctica docente a través de la implementación de una guía metodológica basada en el reconocimiento y selección de Recursos Educativos Digitales Abiertos para que sean utilizados como estrategia didáctica por los docentes de la I. E. T. A. Calixto Díaz Palencia, entre sus conclusiones mencionan que los docentes de dicha institución desconocían algunas características de los REDA así como sus posibilidades, entre ellas, el licenciamiento y por ende las diferentes condiciones de uso, modificación y reutilización a la que están sujetos los REDA.

Con respecto a la idea anterior, quien esto escribe considera sumamente necesario generar espacios de dialogo y práctica para que los docentes se acerquen a estos materiales para generar habilidad en su búsqueda y uso para generar prácticas que detonen en procesos de enseñanza y aprendizaje activos que detonen en aprendizaje significativo.

Aprendizaje Significativo

Actualmente, Salica (2021) considera que el aprendizaje significativo involucra el desarrollo de las competencias metacognitivas, es decir, que el alumno aprende a aprender, hace frente a un aprendizaje situado, con sentido, donde puede identificar la forma de cómo aprende e incorpora los nuevos contenidos durante su proceso de aprendizaje, y puede aplicarlo en su contexto para la resolución de situaciones cotidianas, los contenidos académicos y la motivación son parte fundamental en el estudiante para dar paso a la construcción de su aprendizaje y es en este sentido, que los recursos digitales abiertos cobran vida como medio para fortalecer el conocimiento dentro y fuera del aula, dando paso a la innovación en la enseñanza-aprendizaje.

Aula invertida

Innovar en la práctica docente significa adaptarse a las necesidades del alumnado, reconociendo que cada uno tiene características particulares como el ritmo, canales y estilos de aprendizaje, así como inclinación por determinadas asignaturas y actividades, dicho conocimiento es necesario para poder crear situaciones de aprendizaje variadas, en las que los alumnos se involucren de manera activa, a través manipular y crear materiales que sean familiares para ellos y que sumen a las competencias que el mundo actual requiere.

Como respuesta a una propuesta innovadora surge el concepto de Aprendizaje Invertido o Aula Invertida que, si bien algunos autores encuentran diferencias entre ambos conceptos, en este documento se adoptaran como sinónimo para los fines de la investigación. De acuerdo con la flippedlearning.org, este concepto se define como:

“un enfoque pedagógico en que la instrucción directa se desplaza de la dimensión del aprendizaje grupal a la dimensión del aprendizaje individual, transformándose el espacio grupal restante en un ambiente de aprendizaje dinámico e interactivo en el que el facilitador guía a los estudiantes en la aplicación de los conceptos y en su involucramiento creativo con el contenido del curso” .(parr.2)

El enfoque del Aula Invertida ha tenido una notable evolución en los últimos 12 años con respecto a la forma en la que se emplea, ya que con los avances tecnológicos se ve cada vez más enriquecida. De acuerdo con el Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey (2014), este concepto fue utilizado por primera vez en la plática TED “Let’s use video to reinvent education” de Salman Khan en marzo de 2011. Sin embargo, en el año 2012 Jonathan Bergmann y Aaron Sams publicaron su experiencia sobre como apoyaban a sus estudiantes a través de sesiones video grabadas para que no perdieran clases cuando asistían a eventos extracurriculares y gracias a ello son conocidos por muchos como los pioneros de este enfoque.

De acuerdo con estos autores el aprendizaje invertido se refiere a que, lo que tradicionalmente se hacía en la escuela ahora se hace en casa y lo que se hacía en casa ahora se hace en la escuela. De esta manera los alumnos aprenden el tema en casa y profundizan durante la sesión de clases.

Se reconocen cuatro pilares del Aula Invertida y ahondar en ellos es relevante pues brinda a los docentes razones para migrar de prácticas tradicionales a prácticas innovadoras siguiendo este enfoque. El primero de ellos hace referencia a un ambiente flexible, mismo que permite involucrar los distintos estilos de aprendizaje y permite que cada alumno aprenda a su ritmo a través de actividades diversas que fomentan el aprendizaje colaborativo o individual. El segundo es la cultura de aprendizaje, que refiere al aprendizaje invertido como un enfoque centrado en el estudiante, que tiene como consecuencia que los estudiantes se involucren activamente en la construcción del conocimiento. La tercera es el contenido dirigido, en el que los facilitadores dirigen el contenido en casa para aprovechar el tiempo efectivo de clase al máximo. El cuarto tiene que ver con el papel del facilitador pues mientras que los facilitadores profesionales tienen un papel visualmente menos prominente en un salón invertido, son el ingrediente esencial que da lugar al Aprendizaje Invertido.

Cada uno de estos pilares da respuesta a muchas incógnitas que los docentes se han formulado a lo largo del tiempo sobre cómo generar practicas más exitosas, debido a que factores como los grupos muy numerosos, las competencias del estudiantado y la falta de infraestructura sobre todo en los niveles de educación básica, impiden a los docentes proveer a los estudiantes de asesorías personalizadas que les ayuden a mejorar su desempeño.

Desde la divulgación de este enfoque y los beneficios que se han mostrado con la incorporación de esta nueva forma de trabajo, se han realizado diferentes propuestas institucionales para generar la transformación educativa a través del Aprendizaje o Aula Invertida, tal es el caso

de Córdova , Alvarado , Lozano, López Gudiño (2017) quienes generaron una investigación denominada Materiales Digitales para Fortalecer el Aprendizaje Disciplinar en Educación Media Superior: Un Estudio para Comprender cómo se Suscita el Cambio Educativo cuyo objetivo fue evaluar el proceso de cambio educativo en relación con la técnica Aula Invertida con apoyo de la herramienta de aprendizaje Living Class, la cual consistió en evaluar la perspectiva de estudiantes y profesores con respecto al uso de esta plataforma que integraba diversos recursos digitales abiertos, para que los estudiantes pudieran involucrarse en el tema desde casa y utilizar el espacio de clases para profundizar en el tema. Posterior a la investigación, se concluyó que, los profesores empezaban a innovar en sus prácticas a través del empleo de la tecnología y que se encontraban en un proceso de implementar las nuevas herramientas sin tener claro aún el objetivo de las mismas.

Con el artículo anterior se ponen de manifiesto algunos aspectos relevantes como la evolución del concepto del Aula Invertida, debido que se hizo uso de los recursos digitales abiertos para generar interés en el estudiantado y con ello mejores resultados académicos y se comprobó que los docentes estaban cambiando sus paradigmas al establecer practicas docentes innovadoras. Cabe mencionar que este estudio se realizó en una universidad privada, que cuenta con los mayores avances tecnológicos, lo que deja como incógnita lo sucedido en instituciones públicas.

Con respecto al uso de los REA en el Aula Invertida, la investigación presentada por Aguayo et. al. (2019) titulada “Perspectiva estudiantil del modelo pedagógico flipped classroom o Aula Invertida en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera”, cuyo objetivo fue describir la percepción de los estudiantes acerca de la incorporación de la metodología flipped classroom en la asignatura de Inglés Comunicacional en las carreras de Arquitectura e Ingeniería Civil Química, se aborda que el aprendizaje significativo solo ocurre cuando el estudiante interactúa activamente con los materiales de aprendizaje y se involucra con la recepción, integración y comunicación de información y técnicas.

Conforme se llevó a cabo la revisión de los documentos, se fueron añadiendo aspectos relevantes en los que se debe abundar, por ejemplo, que la incorporación de los REA debe estar dirigida a generar aprendizaje significativo, tomando en cuenta las habilidades tecnológicas, el conocimiento del contenido y conocimiento pedagógico del profesor, es decir, que cada actividad esté enfocada a construir conocimientos de manera integral.

Si bien es cierto que los docentes siguen desarrollando habilidades digitales día con día y la integración de estas ha sido paulatina, la puesta en marcha de los recursos digitales que ya conocen, han traído consigo resultados favorables para los alumnos; por ejemplo, la motivación y la obtención de mejores resultados académicos.

Conclusiones

Las propuestas educativas constructivistas se han orientado únicamente a que el alumno construya su aprendizaje, cabe señalar que esto no es suficiente pues debe llevarse a cabo en interacción con otros sujetos, tomando en cuenta el contexto en su diversidad, lo cual implica nuevas reflexiones en la sociedad actual puesto que deben atender las demandas de la diversidad cultural garantizando una educación integral de calidad.

Aunado a lo digital hay una nueva forma de construcción del aprendizaje, las tecnologías de la información y el uso de recursos digitales abiertos, por sí solos no producen aprendizajes significativos, producen aprendizajes significativos si se utilizan como medio para anclar el nuevo conocimiento a sus estructuras mentales.

La creación y uso de Materiales Digitales didácticos ofrece a los profesores una amplia gama de posibilidades, promueve un aprendizaje activo, reflexivo y dinámico, a través del cual podrán construir su conocimiento y hacerlo efectivo adquiriendo competencias digitales, mejorando el proceso de aprendizaje de los alumnos, eleva su motivación, logrando que aprenda significativamente y desarrolle competencias digitales dentro de una sociedad que así lo demanda.

para llevar a los alumnos al desarrollo de habilidades de pensamiento, competencias y destrezas dentro de un mundo globalizado.

Las prácticas educativas que incorporan estos recursos a sus aulas, han tenido resultados exitosos, tales como la motivación del estudiantado, y una mejor adquisición en los aprendizajes, por último, y no menos importante mencionar los retos que los docentes enfrentan en la implementación de dichos recursos en las aulas, tales como la falta de habilidades metodológicas y tecnológicas para adaptar materiales de uso presencial a digital, falta de capacitación efectiva y eficiente, falta de equipamiento en el aula o actualización de los equipos y software, lo cual todavía representa un reto para la política educativa en México.

Referencias

- Aguayo Vergara, M., Bravo Molina, M., Nocetti de la Barra, A., Concha Sarabia, L., & Aburto Godoy, R. (2019). Perspectiva estudiantil del modelo pedagógico flipped classroom o aula invertida en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera. *Revista Educación*, 43(1), 97-113.
- Aprendizaje significativo en el contexto de la pandemia. Una revisión sistemática. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación Volumen 6, No. 23 / abril-junio 2022.*
- Area, M., Santana, P. y Sanabria, A. L. (2020). La transformación digital de los centros escolares. Obstáculos y resistencias. *Digital Education Review*, 37, 15 y 31. <https://doi.org/10.1344/der.2020.37.15-31>
- Butcher, N., Kanwar, A., & Uvalic-Trumbic, S. (2015). *Guía básica de recursos educativos abiertos (REA)*. UNESCO Publishing.
- Carretero, Mario (2021). *Constructivismo y Educación*. 1ª ed. adaptada, ciudad Autónoma de Buenos Aires, Tilde Editora, 2021
- Córdova, K. E. G., García, M. A. A., Rodríguez, A. L., Cruz, C. S. L., & Paredes, S. G. (2017). Materiales digitales para fortalecer el aprendizaje disciplinar en educación media superior: Un estudio para comprender cómo se suscita el cambio educativo. *REICE*.
- Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 15(2), 89-109.
- Educación 2030: Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos - UNESCO Biblioteca Digital.
- Espinoza Polo, F., Ruiz Pérez, A., Leyva Aguilar, N. y Reynosa Navarro, E. (2020). Pedagogía afectiva para dinamizar el aprendizaje significativo en tiempos de emergencia sanitaria. [https:// www.researchgate.net/publication/348819268_ Pedagogia_afectiva_para_dinamizar_el_ aprendizaje_ significativo_en_tiempos_de_ emergencia_sanitaria](https://www.researchgate.net/publication/348819268_Pedagogia_afectiva_para_dinamizar_el_aprendizaje_significativo_en_tiempos_de_emergencia_sanitaria).
- Fuentes, F. M. (2019). Aula invertida y aprendizaje basado en tareas a través de las TIC para el aprendizaje del inglés. *Revista Vinculando*.
- Gómez, L. Muriel L, Londoño, D. (2019). El papel del docente para el logro de un aprendizaje significativo apoyado en las TIC <https://www.redalyc.org/journal/4766/476661510011/>
- LAMATA, Rafael, & DOMÍNGUEZ, Rosa 2003 *La construcción de procesos formativos en educación no formal*. Madrid: Narcea.
- Martínez-Salas, M. M. (2019). El modelo pedagógico de clase invertida para mejorar el aprendizaje del idioma inglés. *Investigación Valdizana*, 13(4), 204-213.
- Horizontes. Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 5(19), 813-825. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.239>

- Núñez-Barroz, S. A., & Medina-Chicaiza, R. P. (2020). Enseñanza de la gramática del idioma inglés vista a través de una aula invertida. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento de la investigación y publicación científico-técnica multidisciplinaria)*. ISSN: 2588-090X. Polo de Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP), 5(5), 132-150.
- Ortiz Granja, Dorys (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Sophia: colección de Filosofía de la Educación*, 19 (2), pp. 93-110.
- Parra, Ma. Fuentes A. Segura, A. y López-Belmonte, J. (2020). *Metodologías emergentes para la innovación en la práctica docente*. (1ª edición). Editorial Octaedro.
- Roca-Castro, Y. D., & Véliz-Robles, F. M. (2022). Innovación en la Enseñanza del Idioma Inglés a Nivel de Educación Superior en Post pandemia. *Domino de las Ciencias*, 8(2), 361-377.
- Salica, M. A. (2021). Analítica del aprendizaje significativo d-learning aplicado en la enseñanza de la física de la educación secundaria. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), pp. 265-284. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.28399>
- Vela Roa, E. J., García Baldovino, L. A., & Borré Barreto, M. E. (2022). Implementación de una guía metodológica para el reconocimiento y la selección de recursos educativos digitales abiertos (REDA), por los docentes de la IETA Calixto Díaz Palencia (Doctoral dissertation, Universidad de Cartagena).