

Libro de Actas

I Congreso Internacional de Aprendizaje Activo

CIAA 2023

2810-6423

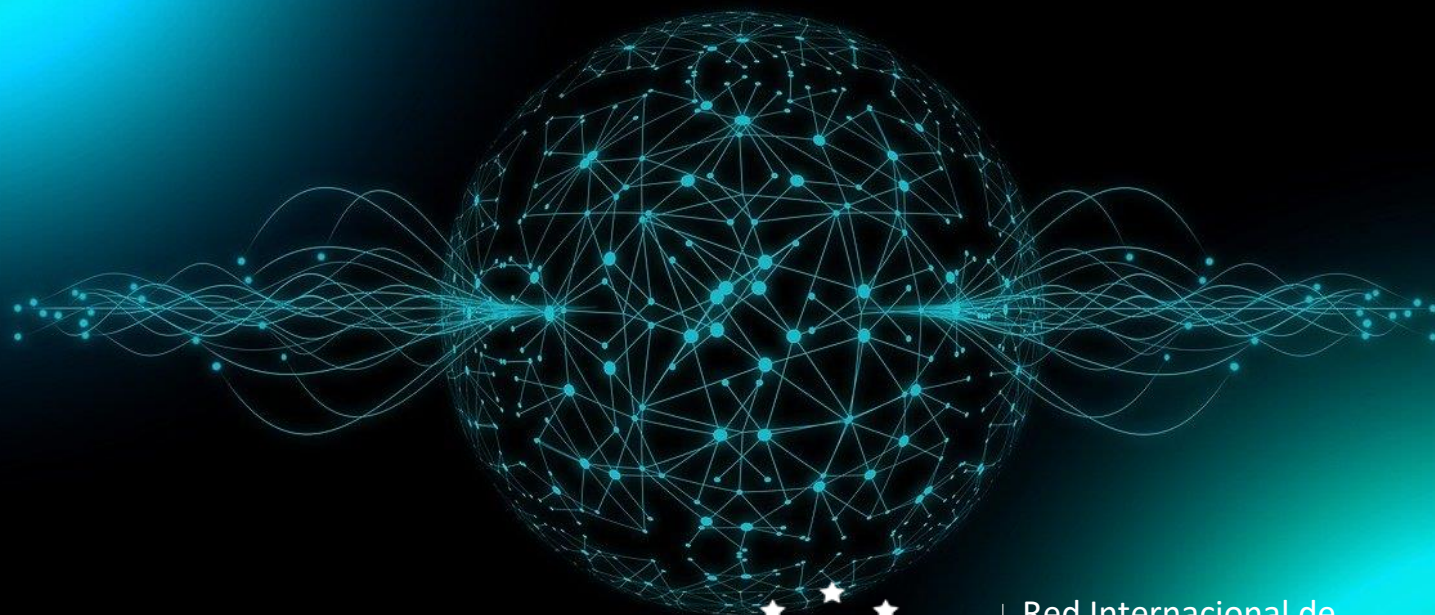
Chile, 24 y 25 de Febrero de 2023



Editores/Editors

DR. FERNANDO VERA ■ DRA. MICAELA MORALES-LÓPEZ

“Repensando los procesos de aprendizaje”



Rediie®

Red Internacional de
Investigadores en
Educación

Congr. Int. Apreniz. Act.

ISSN 2810-6423

Editor general:

Fernando Vera, PhD

© Todos los derechos reservados.

Servicio Editorial de Centro Transformar SpA y Revista Electrónica Transformar ISSN 2735-6302 (Chile).

Sitio web de CIAA 2023: <https://rediie.cl/ciaa-2023/>



Tabla de Contenidos

	Pág.
Presentación	4
Comité científico	8
Propuestas aceptadas	10
Comunicaciones recibidas	11
– <i>Principales pautas de resolución de conflicto ante Trabajos grupales entre alumnado universitario.</i>	12
– <i>La grabación y edición de videos para el aprendizaje musical y la capacitación digital</i>	15
– <i>Enhancing English language learning in undergraduate students using ChatGPT: A quasi-experimental study</i>	18
– <i>Influencia de la educación virtual en el aprendizaje y la vida cotidiana en estudiantes de maestría</i>	22
– <i>Estrategia de Enseñanza para un Curso de Álgebra Lineal desde la mirada de la teoría APOE</i>	26
– <i>Inclusión Americana: proyecto de inclusión social del programa de Licenciatura en Educación Bilingüe de la Corporación Universitaria Americana</i>	30
– <i>Estilos de enseñanza y aprendizaje de estudiantes y académicos de una carrera de nutrición chilena</i>	40
– <i>Implementación de estrategias de aprendizaje activo: Desafíos desde la Perspectiva de docentes de una universidad pública argentina</i>	45
– <i>Impacto del aprendizaje activo en estudiantes de grado de un Tecnológico mexicano</i>	52
Invitación al III Congreso Internacional de Tecnología, Aprendizaje y Educación (CITAE 2023)	60

Presentación

Es un honor presentar el **Libro de Actas del I Congreso Internacional de Aprendizaje Activo (CIAA 2023)**, organizado por la **Red Internacional de Investigadores en Educación (REDIIE)**. Este evento, que tuvo lugar en modo virtual, durante los días 24 y 25 de Febrero de 2023, reunió a académicos, investigadores y profesionales de la educación de Iberoamérica, con el objetivo de discutir los últimos avances en el campo del aprendizaje activo.

El congreso contó con la participación de expertos en el tema, quienes compartieron sus experiencias, investigaciones y prácticas innovadoras en el ámbito del aprendizaje activo. Durante el evento, se presentaron diversas ponencias y mesas redondas en las que se abordaron temas relacionados con la aplicación de técnicas de aprendizaje activo en diferentes contextos educativos, desde la educación básica hasta la educación superior.

Este Libro de actas recoge las principales ponencias presentadas durante el congreso, así como las discusiones y conclusiones a las que se llegaron durante las diversas actividades. Esperamos que este documento sirva como una fuente valiosa de información para todos aquellos interesados en el aprendizaje activo y contribuya al avance de este campo de investigación y práctica educativa.

En este contexto, **CIAA 2023** cubrió los siguientes ejes temáticos:

- **Aprendizaje y enseñanza transformadoras:** Este eje temático se centra en la idea de que el aprendizaje activo puede ser una herramienta poderosa para transformar la forma en que los estudiantes aprenden y los profesores enseñan. Se discuten las teorías y prácticas que apoyan la enseñanza y el aprendizaje transformadores y cómo el aprendizaje activo puede ayudar a promover un enfoque más centrado en el estudiante y en la construcción de conocimiento.

- **Uso de tecnología en el aprendizaje activo:** En este eje temático se explora cómo la tecnología puede ser utilizada para apoyar el aprendizaje activo. Se discuten las diferentes herramientas y plataformas tecnológicas que se pueden utilizar para facilitar el aprendizaje activo y cómo pueden ser integradas en el aula para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- **Bienestar en el aprendizaje activo:** Este eje temático se enfoca en el bienestar emocional y mental del estudiantado y cómo el aprendizaje activo puede ser utilizado para promover su bienestar en el aula. Se discuten estrategias y prácticas que apoyan la salud mental y emocional de los estudiantes y cómo éstas pueden ser integradas en el aprendizaje activo.
- **Aprendizaje activo y pensamiento crítico:** En este eje temático se explora cómo el aprendizaje activo puede ser utilizado para desarrollar habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes. Se discuten teorías y prácticas que promueven el pensamiento crítico y cómo el aprendizaje activo puede ser utilizado para desarrollar habilidades de análisis y resolución de problemas en el estudiantado de grado.
- **Educación inclusiva:** Este eje temático se enfoca en cómo el aprendizaje activo puede ser utilizado para promover la inclusión en el aula y garantizar que todo el estudiantado tenga acceso a una educación de calidad. Se discuten estrategias y prácticas que promueven la inclusión en el aula y cómo el aprendizaje activo puede ser utilizado para fomentar un ambiente de aprendizaje inclusivo.
- **Educación para el Desarrollo sostenible:** Este eje temático se enfoca en cómo el aprendizaje activo puede ser utilizado para promover la educación para el desarrollo sostenible. Se discuten teorías y prácticas que apoyan la educación ambiental y cómo el aprendizaje activo puede ser utilizado para desarrollar habilidades y conocimientos necesarios para abordar los desafíos ambientales y sociales actuales.

Nuestro deseo para el próximo **Congreso Internacional de Aprendizaje Activo (CIAA 2024)** es que este evento se convierta en un espacio inclusivo y diverso, donde nuestros colegas puedan compartir sus experiencias, conocimientos y habilidades, de manera colaborativa y enriquecedora. Espero que el congreso ofrezca una amplia variedad de talleres, charlas y actividades prácticas que fomenten el aprendizaje activo y la reflexión crítica sobre las prácticas educativas actuales. Además, deseamos que se promueva el uso de herramientas y tecnologías innovadoras, que permitan la creación de entornos de aprendizaje más interactivos, participativos y personalizados para nuestros estudiantes. En resumen, esperamos que **CIAA** sea un espacio donde todas las personas participantes puedan aprender, compartir y conectarse, de una manera auténtica y significativa.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Fernando Vera".

Fernando Vera, PhD
CIAA 2023 Chairman
Founder & CEO REDIIE (Chile)

Comité Científico

A continuación, presentamos al Comité Científico de CIAA 2023. Este comité está compuesto por expertos en el campo de las Ciencias de la Educación, provenientes de diferentes países y disciplinas. El Comité Científico de CIAA 2023 tiene la importante tarea de evaluar y seleccionar los trabajos presentados en la conferencia, asegurando así la calidad y relevancia de las investigaciones y desarrollos presentados en el evento.

En su primera versión, el Comité Científico de este congreso internacional contó con la participación de los siguientes académicos:

- **Dr. Fernando Vera.** REDIIE (Chile)/Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (España)
- **Dr. Alberto Díaz-Vázquez.** Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Zamora (México)
- **Dra. Inés María Monreal-Guerrero.** Universidad de Valladolid (España)
- **Dr. Diego Silva.** Universidad Central de Chile (Chile)
- **Dr. Salvador García-Martínez.** Universidad de Alicante (España)
- **Dr. Eneko Tejada.** Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (España)
- **Dr. Alberto Ferriz-Valero.** Universidad de Alicante (España)
- **Dra. Elena Berrón-Ruiz.** Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (España)
- **Dra. Amaia Arroyo-Sagasta.** Mondragon Unibertsitatea (España)
- **Dra. Nuria Molina-García.** Universidad de Alicante (España)



Red Internacional de
Investigadores en
Educación



I Congreso Internacional de
Aprendizaje Activo
CIAA 2023



Propuestas aceptadas

A continuación, compartimos las propuestas aceptadas en **CIAA 2023**, según el orden del envío:

1. El papel de la tecnología en el aprendizaje activo: Estudio de caso en una universidad privada chilena
2. Estrategias y metodologías para fomentar el aprendizaje activo en el aula.
3. Principales pautas de resolución de conflicto ante trabajos grupales entre alumnado universitario
4. La evaluación del aprendizaje activo: cómo medir el éxito y la efectividad.
5. La implementación del aprendizaje activo en diferentes disciplinas.
6. El aprendizaje activo en entornos virtuales: oportunidades y desafíos.
7. La importancia del *feedback* y la retroalimentación en el aprendizaje activo.
8. La colaboración y el trabajo en equipo en el aprendizaje activo.
9. Internacionalización del currículo en los procesos educativos de la facultad de ciencias de la educación de la corporación universitaria americana, barranquilla, Colombia
10. La grabación y edición de videos para el aprendizaje musical y la capacitación digital
11. La implementación del aprendizaje activo en el contexto de la educación a distancia
12. Aprendizaje organizacional y desempeño laboral en el personal directivo de educación preescolar, en Guaymas, Sonora
13. Influencia de la educación virtual en el aprendizaje y la vida cotidiana en estudiantes de maestría.
14. Enhancing English language learning in undergraduate students using ChatGPT: A quasi-experimental study
15. Diseño y desarrollo de plataformas virtuales para el aprendizaje activo.
16. Uso de juegos educativos y tecnología para mejorar el aprendizaje activo.
17. Influencia de la educación virtual en el aprendizaje y la vida cotidiana en estudiantes de maestría
18. Aprendizaje activo en el desarrollo de habilidades de liderazgo y trabajo en equipo.
19. Evaluación de los resultados del aprendizaje activo en diferentes contextos educativos.
20. Implementación de estrategias de aprendizaje activo en la educación superior: Un estudio de caso en una universidad pública.
21. Aprendizaje activo en línea: Desafíos y oportunidades para el éxito del aprendizaje a distancia.
22. Estrategia de Enseñanza para un Curso de Álgebra Lineal desde la mirada de la teoría APOE
23. La gamificación como estrategia para fomentar el aprendizaje activo en la educación básica.
24. Evaluación del impacto del aprendizaje activo en la adquisición de competencias en el área de las ciencias de la salud.
25. Estrategias de aprendizaje activo para el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en estudiantes universitarios.
26. Aprendizaje activo en el aula: Cómo fomentar la participación y el compromiso de los estudiantes en el proceso educativo.

27. Inclusión Americana: Proyecto de inclusión social del programa de Licenciatura en Educación Bilingüe de la Corporación Universitaria Americana.
28. Implementación de tecnologías educativas para el fomento del aprendizaje activo en la educación media superior.
29. El aprendizaje activo y la inclusión educativa: Cómo garantizar que todos los estudiantes tengan la oportunidad de aprender de manera activa y participativa.
30. Estrategias de aprendizaje activo para el desarrollo de habilidades socioemocionales en estudiantes de educación básica.
31. Integración del aprendizaje activo en el plan de estudios de diferentes niveles educativos.
32. Uso de la tecnología para facilitar el aprendizaje activo en línea.
33. Impacto del aprendizaje activo en estudiantes de grado de un Tecnológico mexicano
34. Aprendizaje activo en la formación continua y el desarrollo profesional.
35. Experiencias exitosas de implementación del aprendizaje activo en diferentes contextos educativos.
36. Influencia de la educación virtual en el aprendizaje y la vida cotidiana en estudiantes de maestría
37. Estrategia de Enseñanza para un Curso de Álgebra Lineal desde la mirada de la teoría APOE
38. Implementación de estrategias de aprendizaje activo: Desafíos desde la Perspectiva de docentes de una universidad pública argentina
39. Estilos de enseñanza y aprendizaje de estudiantes y académicos de una carrera de nutrición chilena
40. Impacto del aprendizaje activo en estudiantes de grado de un Tecnológico mexicano



Propuestas recibidas: 40
Propuestas aceptadas: 36
Propuestas rechazadas: 04



Comunicaciones recibidas

Principales pautas de resolución de conflicto ante Trabajos grupales entre alumnado universitario

MARTÍN SAINZ DE LA MAZA¹

HÉCTOR GALINDO-DOMINGUEZ²

NAHIA DELGADO³

DANIEL LOSADA⁴

^{1,2,3,4}Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea (España)
Correo de correspondencia: martin.sainzdelamaza@ehu.eus

Resumen

El objetivo de esta investigación fue conocer cuáles son las medidas más pactadas por los grupos de trabajo del alumnado en las carreras centradas en la formación docente a la hora de resolver posibles conflictos en sus trabajos grupales. Para ello se han medido las frecuencias de las medidas optadas por 30 grupos de trabajo de Educación Primaria e Infantil. Los resultados muestran que las medidas centradas en la comunicación entre pares, así como aquellas que mejoran la flexibilidad del grupo son las que más se seleccionan. Estos resultados son de utilidad para conocer qué medidas de resolución de problemas son más comunes en los trabajos grupales.

Palabras clave: Aprendizaje cooperativo; Resolución de conflictos; Alumnado Universitario; Contratos de trabajo grupal; Formación docente.

Introducción

Las metodologías activas son unos de los pilares en los que se sostiene el Plan Europeo de Educación Superior. Sin embargo, este tipo de metodologías acarrear conflictos intragrupales dentro de los grupos de trabajo, viéndose por los/las docentes como un obstáculo más que como una situación de la que se puede aprender (Gámez-Montalvo y Torres-Martín, 2012). Se han publicado cierto número de estudios de caso respecto a los conflictos más comunes en los trabajos grupales (Del Canto *et al.*, 2009; Gámez-Montalvo, y Torres-Martín, 2012), e incluso, se han propuesto distintas metodologías para afrontarlos, siendo los contratos de trabajo grupal uno de ellos.

Sin embargo, si bien pueden haber sido ampliamente utilizados en la docencia hay escasa información sobre ello estando más centrados en la relación estudiante-profesor más que entre pares. Brannen *et al.* (2021) considera que los contratos entre pares mejoran el aprendizaje grupal colaborativo y reducen la ansiedad frente a los trabajos grupales. Asimismo, podemos observar

cómo el tipo de resolución más empleado para resolver los conflictos son los métodos evitativos, seguidos por los de compromiso y por los de acomodación (Parra y Jiménez, 2016).

Metodología

El objetivo de esta investigación fue conocer cuáles son las medidas más pactadas por los grupos de trabajo del alumnado en las carreras centradas en la formación docente a la hora de resolver posibles conflictos en sus trabajos grupales. La muestra está conformada por 31 grupos de trabajo de estudiantes de los grados de Educación Infantil y Primaria. Se les presentó un modelo de contrato de trabajo en equipo que cada grupo rellenó con las posibles medidas ante determinados problemas. Este documento fue generado ad hoc, tomando como base trabajos previos (Galindo-Domínguez *et al.*, s.f.). Se contabilizaron las frecuencias para cada una de las medidas que aplicaron los grupos para resolver los conflictos.

Resultados

Respecto a los conflictos en relación con el rendimiento, cuando uno de los/las miembros no respeta los plazos acordados de entrega la mayoría pactó la medida “llamar la atención” (66,7%). Asimismo, cuando uno/a de los miembros no estuviera de acuerdo con la distribución del trabajo, pactaron principalmente realizar una votación respecto a una nueva distribución de tareas (66,7%). Por su parte, si un miembro tuviera problemas para asistir a las reuniones grupales, la mayoría decidieron que dicha persona no acudiera a la reunión y que luego, un/a miembro le informará sobre ella (63,6%). La votación fue la medida más pactada en el caso de que haya diversidad de opiniones (56,3%). A su vez, se pactó la medida “hablar con dicho miembro” cuando uno/a de los/las miembros quiere hacerse con el poder del grupo (93,8%). Si alguien no respetara la planificación previa se optó por mejorar la comunicación y coordinación (93,8%). Si la parte de alguien es ineficaz la mayoría optaría por hablar con ese/a miembro (93,8%). La mayoría mejoraría la comunicación y coordinación si hubiera problemas para realizar acuerdos (84,4%).

Segundo, respecto a conflictos entre los/las miembros, se preguntaría por las razones del/la integrante si hay una baja implicación (87,5%). Si hay una mala comunicación la mayoría mejoraría la comunicación y coordinación (96,9%). En el caso de que hubiera comentarios negativos por un/a integrante se le llamaría la atención principalmente (87,5%). En el caso de un problema de conexión entre los/las miembros optarían por confiar en su aportación (68,8%). En el caso de que un/a miembro se fuera del grupo la mayoría intentaría conocer sus razones y preguntaría si es posible que volviera (81,3%). En el caso de que un/a se aislara, principalmente hablarían con él/ella (96,9%).

Conclusiones

Los resultados muestran que las medidas adoptadas por el alumnado en sus contratos de trabajo se basan principalmente en la comunicación entre pares tanto en el caso de los conflictos en relación al rendimiento, así como las relaciones interpersonales. De esta forma, se puede pensar que nuestros resultados van acorde a la idea de que este tipo de contratos reducen la ansiedad (Brannen *et al.*, 2009), siempre y cuando este tipo de comunicación sean asertivas. De este modo, se podría considerar que los estilos de conflicto empleados por el alumnado a la hora de tomar medidas a priori son generalmente del estilo comprometido más que el evitativo tal y como estipula Parra y Jiménez (2016).

Referencias

Brannen, S. F., Beauchamp, D., Cartwright, N., Liddle, D., Tishinsky, J., Newton, G., & Monk, J. (2021). Effectiveness of Group Work Contracts to Facilitate Collaborative Group Learning and Reduce Anxiety in Traditional Face-to-Face Lecture and Online Distance Education Course Formats. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 15(2), 1–12.

Del Canto, P., Gallego, I., López, J. M., Mora, J., Reyes, A., Rodríguez, E., Sanjeevan, K., Santamaría, E., & Valero, M. (2009). Conflictos en el trabajo en grupo: cuatro casos habituales. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 2(4), 211–226.

Galindo-Domínguez, H., Galarraga, H., Sainz de la Maza, M. y Losada, D. (s.f.) *Principales conflictos en los trabajos grupales y modos de resolución: el aprendizaje cooperativo como reto en la formación de futuros docentes* (artículo inédito). Universidad del País Vasco.

Gámez-Montalvo, M.J. y Torres-Martín, C. (2012). (2012). Group techniques as a methodological strategy in acquiring teamwork abilities by college students. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 4(2012), 14–25.

Parra Cabrera, H. F., Jiménez Bautista, F. (2016). Estilos de resolución de conflictos en estudiantes universitarios. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 8(1), 1-13.

La grabación y edición de videos para el aprendizaje musical y la capacitación digital

ELENA BERRÓN RUIZ¹

¹Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, España
Correo de correspondencia: eberron@educa.jcyl.es

Resumen

La sociedad actual demanda el desarrollo de procesos educativos eficientes, a través de recursos multimedia. Al respecto, el video constituye una valiosa herramienta que permite combinar información digital de distintos formatos (texto, imágenes, sonido, etc.), ofreciendo múltiples posibilidades didácticas para el aprendizaje musical. En esta comunicación se presenta una experiencia de educación musical, cuyo objetivo es mostrar la utilidad de grabar y editar videos para mejorar las capacidades interpretativas y la competencia digital del alumnado, aplicando metodologías activas. Los resultados obtenidos permiten concluir su eficacia para lograr ambos aspectos, al mismo tiempo que se desarrolló su sentido crítico y aumentó su esfuerzo y motivación hacia el aprendizaje.

Palabras clave: Video educativo; Educación musical; Innovación pedagógica; Enseñanza multimedia; Tecnología de la comunicación.

Introducción

La utilización educativa de las tecnologías de la educación y la comunicación (en adelante, TIC) tiene un gran impacto a nivel mundial, al permitir a los estudiantes adquirir conocimientos de manera más dinámica (Ortiz, 2019). En el campo específico de la educación musical, el video constituye una valiosa herramienta multimedia que ofrece múltiples posibilidades didácticas.

Por otra parte, en la actualidad se busca mejorar el aprendizaje del alumnado mediante metodologías activas, que favorecen su participación, colaboración y autonomía en el proceso educativo, contribuyendo a la adquisición de aprendizajes significativos (Silva y Maturana, 2017).

En este contexto, la presente comunicación recoge una experiencia de educación musical, cuyo objetivo es mostrar la utilidad de grabar y editar videos para mejorar las capacidades interpretativas y la competencia digital del alumnado, aplicando metodologías activas.

Metodología

La experiencia educativa se ha llevado a cabo durante el curso académico 2021-2022 con 13 estudiantes de Formación Instrumental, que pertenece al 4º curso de los Grados de Maestro en Educación Infantil y en Educación Primaria de la Escuela Universitaria de Educación y Turismo de Ávila (Universidad de Salamanca).

Por un lado, aplicando estrategias de gamificación que les permitían elegir sus propias rutas de aprendizaje (Llorens *et al.*, 2016) los estudiantes utilizaron la grabación y edición de videos para el estudio de la flauta dulce, el ukelele y el piano, de tal manera que podían perfeccionar sus interpretaciones tras su visionado y compartirlas con su profesora y sus compañeros.

Por otro lado, siguiendo los principios del aprendizaje basado en retos (Fidalgo *et al.*, 2017), se planteó a los futuros docentes la situación hipotética de que, en el entorno en el que se encontraban, no existían partituras que estuvieran adaptadas a sus intereses educativos, por lo que debían asumir el reto de componer sus propias instrumentaciones. Para ello, trabajaron de forma colaborativa en equipos de 4 o 5 estudiantes, lo cual constituye una práctica muy frecuente en la educación musical, ya que cantar, tocar o bailar son actividades que se prestan al trabajo grupal y que predisponen a los estudiantes a colaborar para obtener los mejores resultados (Blasco y Bernabé, 2016). Concretamente, el proceso metodológico para los trabajos grupales constó de las siguientes partes:

- Creación de propuestas de percusión corporal/pequeña percusión e instrumentación de canciones del ámbito popular infantil, utilizando el editor de partituras *MuseScore*.
- Interpretación musical de las partituras creadas, mostrando una adecuada coordinación entre los distintos miembros del equipo, con el fin de valorar su idoneidad pedagógica para la Educación Primaria.
- Grabación de las interpretaciones musicales de cada grupo, utilizando *Smartphones* y tabletas.
- Edición de los videos grabados por los estudiantes con el programa de acceso abierto *OpenShot*, añadiendo el título de la canción interpretada, el nombre del grupo, imágenes de las partituras, efectos de transición, etc.

Resultados

Los resultados de la experiencia didáctica se consideran muy satisfactorios por los motivos que se exponen a continuación.

En primer lugar, cabe destacar que, cuando se hace una interpretación en directo, es normal que se cometan errores. Sin embargo, al realizar grabaciones de sus propias interpretaciones, los

estudiantes podían analizarlas y, en caso necesario, volver a grabarlas las veces que fuera necesario para mejorar la interpretación musical y obtener una calificación superior.

Respecto a la fase de edición de video, sirvió para que el alumnado aprendiera a integrar texto, audio, video e imágenes de las partituras en un único archivo multimedia. Además, en los trabajos individuales, el programa OpenShot permitió que un mismo estudiante realizara distintas interpretaciones instrumentales y las superpusiera para que sonaran de forma simultánea. De igual modo, en los trabajos grupales, si algún estudiante no había asistido a clase el día de la interpretación, podía grabar su parte en otro momento y editar el video de sus compañeros para añadir su interpretación.

Conclusiones

La experiencia educativa descrita permite concluir que los procesos de grabación y edición de videos, cuando se aplican a través de metodologías activas, constituyen poderosas herramientas para el aprendizaje musical, demostrando su eficacia para mejorar las capacidades interpretativas y la competencia digital del alumnado. Asimismo, permitieron desarrollar su sentido crítico y contribuyeron a que aumentara significativamente su esfuerzo y motivación hacia el trabajo bien hecho.

Referencias

Blasco, J. S. y Bernabé, G. (2016). Educación musical y competencia colaborativa: una experiencia con alumnado universitario. *Magister*, 28(2), 63-70. <https://doi.org/10.1016/j.magis.2016.10.003>

Fidalgo, A., Sein, M. L. y García, F. J. (2017). Aprendizaje basado en retos en una asignatura académica universitaria. *Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, 25, 1-8. https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/133284/GRIAL_Aprendizajeretos.pdf?sequence=1

Llorens, F., Gallego, F., Villagrà, C. Jo, Compañ, P., Satorre, R. y Molina, R. (2016). Gamificación del proceso de aprendizaje: lecciones aprendidas. *Revista iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 4(1), 25-32. <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/57605>

Ortiz, F. (2019). Ventajas del uso de videos educativos como herramienta de enseñanza en nivel de educación básica. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/03/videos-educativos-ensenanza.html>

Silva, J. y Maturana, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación Educativa*, 73, 117-131. <https://www.ipn.mx/innovacion/n%C3%BAmeros-anteriores/innovaci%C3%B3n-educativa-73.html>

Enhancing English language learning in undergraduate students using ChatGPT: A quasi-experimental study

FERNANDO VERA¹

¹Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, España
Correo de correspondencia: fernandovera@rediie.cl

Abstract

This study investigated the effectiveness of using ChatGPT as a language tool for learning English as a foreign language (L2) in undergraduate students at a Chilean private university. A total of 35 participants were randomly assigned to an experimental group that received ChatGPT-based instruction and a control group that received traditional classroom instruction. The participants' language proficiency was assessed using a pre-test and post-test and their perceptions of the instruction were gathered through a questionnaire. This study suggests that ChatGPT can be a valuable addition to traditional classroom instruction, providing students with personalized and interactive learning experiences that can enhance their language learning journey.

Keywords: Language learning; Active learning; Artificial intelligence; Higher education.

Introduction

The field of L2 has been greatly influenced by advances in technology, leading to the development of new language learning tools such as ChatGPT. It is important to note ChatGPT is a natural language technology tool that has the potential to revolutionize foreign language learning. Therefore, it offers an array of benefits and opportunities in different fields of education (Hin Hong, 2023). In this context, Artificial Intelligence (AI) can adapt the learning content to the needs, preferences, and learning pace of each student, allowing for a more individualized and meaningful educational experience (Vera, 2023). Additionally, this innovation represents an advancement over the automatic speech recognition, natural language processing, and basic artificial intelligence employed by digital assistants like Siri and Alexa, enabling it to execute more complex automated tasks (Kohnke *et al.*, 2023).

In this regard, EFL education is often focused on developing students' reading, writing, listening, and speaking skills (Vera, 2014; Pardede, 2019). On the one hand, traditional classroom learning & teaching methods have limitations in providing personalized and interactive instruction,

which can result in student disengagement and a lack of motivation. On the other hand, ChatGPT has the ability to generate coherent text and answer questions in natural language, allowing for personalized and interactive instruction. Thus, the use of ChatGPT as a language tool for learning English as a foreign language (L2) in undergraduate students can be guided by the following theoretical framework:

- **Constructivism:** This approach suggests that learners build their understanding and knowledge by actively participating in meaningful and authentic learning experiences. ChatGPT can provide learners with personalized and interactive instruction, allowing them to construct their own knowledge of English language.
- **Sociocultural Theory:** This theory suggests that learning occurs through social interactions. ChatGPT can provide students with opportunities to interact with a "virtual tutor," enhancing their learning experience and fostering social interactions.
- **Personalized Learning:** ChatGPT can provide students with personalized instruction, allowing for differentiated learning experiences that can meet the individual needs and interests of students.
- **Task-Based Learning:** This is a learning & teaching approach that focuses on real-life communication tasks. ChatGPT can be used to provide students with opportunities to engage in that generated coherent text and answered questions in natural language. The tool was designed to provide personalized and interactive instruction to learners of English as a foreign language.

Methodology

This study involved 35 undergraduate students (19 female and 16 male) enrolled in an EFL course at a Chilean private university. The participants were randomly assigned to two groups: an experimental group ($n=18$) and a control group ($n=17$). Thus, the experimental group received ChatGPT-based instruction, while the control group received traditional classroom instruction. The ChatGPT used in the study was a web-based tool that generated coherent text and answered questions in natural language. The tool was designed to provide personalized and interactive instruction to learners of English as a foreign language.

Both groups received the same instruction, over a period of six weeks, but the experimental group received additional ChatGPT-based instruction for 30 minutes per day, five days a week. The control group received traditional classroom instruction for the same amount of time. To assess the participants' language proficiency, a pre-test was administered before the instruction began, and a post-test was given after the instruction was completed. The tests consisted of reading, writing, listening, and speaking sections.

In addition to the language proficiency tests, both groups were given a questionnaire to gather information about their perceptions of the instruction. The questionnaire consisted of Likert-scale items and open-ended questions. The data collected from the pre- and post-tests were analyzed using independent samples t-tests to determine whether there were any significant differences between the experimental and control groups. The questionnaire data were analyzed using descriptive statistics.

The study aimed to compare the effectiveness of ChatGPT-based instruction with traditional classroom instruction in improving the English language proficiency of undergraduate students enrolled in an EFL course at a private university in Chile. The study involved 35 participants who were randomly assigned to two groups: an experimental group that received additional ChatGPT-based instruction, and a control group that received traditional classroom instruction only. Both groups received the same instruction over a period of six weeks, and a pre-test and post-test were administered to assess the participants' language proficiency.

The results of the study showed that the experimental group performed significantly better than the control group on the post-test in all four language proficiency sections (reading, writing, listening, and speaking). The mean scores for the experimental group were higher than those of the control group, and the differences between the two groups were statistically significant. These results suggest that ChatGPT-based instruction can be a more effective way to improve English language proficiency than traditional classroom instruction.

The questionnaire data revealed that the participants in the experimental group had more positive perceptions of the instruction than those in the control group. The experimental group reported that ChatGPT-based instruction was more personalized, interactive, and engaging, and that it helped them to improve their English language skills more effectively. The control group, on the other hand, reported that traditional classroom instruction was more structured and familiar, but also more boring and less engaging.

Conclusion

In conclusion, the study provides evidence that ChatGPT-based instruction can be an effective way to improve English language proficiency in EFL learners. The personalized and interactive nature of the ChatGPT tool seems to be particularly beneficial for learners who may struggle with traditional classroom instruction. The study also highlights the importance of considering learners' perceptions and preferences when designing language instruction programs. In conclusion, the study provides evidence that ChatGPT-based instruction can be an effective way to improve English language proficiency in EFL learners. The personalized and interactive nature of the ChatGPT tool seems to be particularly beneficial for learners who may struggle with traditional

classroom instruction. The study also highlights the importance of considering learners' perceptions and preferences when designing language instruction programs.

These findings have important implications for language teachers and curriculum designers. Integrating ChatGPT-based instruction into traditional classroom settings can provide students with opportunities to practice their language skills and receive immediate feedback. The tool's ability to generate coherent text and answer questions in natural language can help students build their vocabulary, improve their sentence structure and enhance their writing and speaking abilities. Additionally, the tool's personalized nature can allow students to learn at their own pace and level, providing them with tailored support and instruction.

Despite these promising results, further research is needed to confirm the effectiveness of ChatGPT-based instruction and explore its potential applications in different educational contexts. Future studies could investigate the tool's effectiveness in improving other language skills, such as critical thinking and cultural understanding, and explore its potential to support learners with different levels of proficiency and backgrounds. Overall, this study highlights the potential of ChatGPT as a language tool for improving the learning of English as a foreign language and underscores the need for further research in this area.

References

- Hin Hong, W. Ch. (2023). The impact of ChatGPT on foreign language teaching and learning: Opportunities in education and research. *Journal of Educational Technology and Innovation*, 37-45. <https://jeti.thewsu.org/index.php/cieti/article/download/103/64>
- Kohnke, L., Moorhouse, B. L. & Zou, D. (2023). ChatGPT for Language Teaching and Learning. *RELC Journal*, 1-14. https://www.researchgate.net/publication/369743021_ChatGPT_for_Language_Teaching_and_Learning
- Pardede, P. (2019). *Integrated Skills Approach in EFL Classrooms: A Literature Review*. In book: EFL Theory and Practice: Voice of EED UKI (Proceeding of EED Collegiate Forum 2015-2018). UKI Press. https://www.researchgate.net/publication/332607443_Integrated_Skills_Approach_in_EFL_Classrooms_A_Literature_Review
- Vera, F. (2014). Impacto de la multimodalidad en la comprensión lectora de textos narrativos en inglés como lengua extranjera (L2) en estudiantes universitarios. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, (18), 25–41. <https://doi.org/10.18172/con.2608>
- Vera, F. (2023). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades. *Transformar*, 4(1), 17–34. <https://www.revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/84>

Influencia de la educación virtual en el aprendizaje y la vida cotidiana en estudiantes de maestría

EIDER MAURICIO ARCE-RODRÍGUEZ¹

¹Corporación Universitaria Minuto de Dios, Colombia
Correo de correspondencia: neiderarce2@gmail.com

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo principal analizar la forma en que el proceso de educación virtual influye en el aprendizaje y la vida cotidiana de los estudiantes de maestría de una institución privada, se analizaron tres categorías: educación virtual, vida cotidiana y proceso de aprendizaje. Este estudio es de carácter cualitativo con alcance descriptivo a través del uso de narrativas como instrumento de recolección de datos. Los principales hallazgos permiten evidenciar un impacto en diferentes dimensiones como los procesos de interacción educativa, la forma en que se usan los ambientes de aprendizaje mediados por las TIC y la utilización de los tiempos de la vida cotidiana ajustados en muchas ocasiones para poder llevar a cabo las exigencias estipuladas dentro de esta oferta académica posgradual.

Palabras clave: Educación virtual; Educación; Aprendizaje; Proceso de interacción educativa.

Introducción

La educación virtual es una alternativa de aprendizaje haciendo uso de plataformas virtuales como medio de enseñanza y comunicación virtual (Durán-Rodríguez, 2016), lo cual contribuye al proceso académico de muchas personas que por distintas razones no pueden acceder a la enseñanza presencial. El estudiantado a su vez adquiere unos compromisos académicos que lo obligan a tener su proceso de autorregulación del aprendizaje, pues en los escenarios virtuales es frecuente la transposición de facetas que, aunque flexibilizan, obligan al estudiante a ser en el manejo de sus recursos, principalmente el tiempo (Coll *et al.*, 2007) y por ende construye sentidos dentro de este camino, comprendiendo la construcción de sentidos como un proceso que se relaciona con el conocimiento que cada uno tiene de sí mismo, el conocimiento frente a las acciones que se realizan a diario y la relación que se establece con el contexto.

En palabras de Castro y Melo (2016), construir sentidos “implica hablar del ser humano en la creación de múltiples posibilidades como sujeto según su desarrollo en el proceso de socialización; dicho proceso logrará su conformación como persona dando sentido a su existencia” (p.23). Parte de resultado de esta investigación se observa que los estudiantes deben de optimizar el tiempo y dar prioridad a lo más importante para poder adquirir el conocimiento, por último se puede concluir que la educación de manera virtual da unas ventajas a los estudiantes como lo es el ahorro en desplazamientos o poder estudiar en el momento que lo puedan hacer, pero también tiene consigo unos impactos a nivel de adquisición de nuevas habilidades, autorregulación del aprendizaje y consolidación de muchos conocimientos de manera autónoma.

Metodología

Este estudio presenta un enfoque cualitativo. El análisis se realizó mediante el uso de categorías y subcategorías de estudio las cuales dieron desarrollo continuo de las fases de la investigación; de esta manera se dio inicio con la primera de ellas a través de la revisión de la literatura con el fin de estipular los antecedentes que se presentan y dar construcción al marco referencial. Con la profundización de dicho marco se definió el punto de partida para la segunda fase donde, posteriormente, se realiza la construcción de una encuesta que consta de cuatro ítems con preguntas para: formación académica, procesos de aprendizaje, construcción de sentidos y mediaciones; generando las preguntas que fueran hacer parte de la creación del instrumento, el cual sería una encuesta que luego 15 estudiantes maestría deberían de responder. La tercera fase correspondió a la validación por expertos que según Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez (2008) definen: “como una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones” (p.29).

Resultados

En primera instancia, como resultado de lo que corresponde a la categoría de educación superior virtual, se encuentra que en un proceso de aprendizaje mediado por TIC se encuentran elementos comunes a una formación realizada de manera presencial o a distancia. De tal manera Landazábal (2017) expresa también que en los entornos virtuales de aprendizaje se encuentran elementos fundamentales como los modelos pedagógicos y didácticos, contenidos temáticos, además de las plataformas virtuales apoyadas en las TIC, los mismo docentes y estudiantes con unas estrategias de conocimiento y de metacognición que son utilizadas por el estudiante y que, por lo tanto, nos distan de los estudios que se pueden realizar de manera presencial y/o tradicional, así mismo con respecto a la vida cotidiana y construcción de sentidos los estudiantes resaltan que “el sistema de educación virtual se convierte en un modelo de mediación que aporta

elocuentemente a la construcción de un aprendizaje avanzado, propiciando oportunidades en temporalidad y espacio que superan el sistema presencial se pueden presentar como factores adversos que en muchas ocasiones pueden truncar el proceso educativo”.(Estudiante 9, narrativa 9) teniendo relación con Stephen Downes y George Siemens como se citó en Acosta *et al.* (2019) mencionan “El conectivismo es la aplicación de los principios de redes para definir tanto el conocimiento como el proceso de aprendizaje”. (p 250).

Por último, con respecto a la categoría de proceso de aprendizaje los estudiantes enfrentan un desafío al concebir el conocimiento de una forma novedosa, pero denotan que, al mismo tiempo, este idear nuevo les genera la oportunidad de fortalecer conocimientos, repensar saberes, competencias y actualizar las metodologías pedagógicas que diariamente utilizan en el aula. Además, los egresados buscan durante toda su vida dicho progreso, atribuyendo en gran medida la responsabilidad de ser uno de los factores que influyen para mejorar la calidad educativa de la sociedad. Si los docentes que están actualmente a cargo de la formación de niños y jóvenes buscan información que les permita mantenerse renovados y motivados para crecer continuamente en su profesión, se evidenciará un progreso significativo en la educación.

Conclusiones

- La educación virtual permite que los estudiantes den mayor importancia a las herramientas digitales y asimismo deben de generar las habilidades necesarias para la manipulación de las diferentes TIC.
- La educación mediada por TIC permite eliminar barreras de distancias y desplazamientos a aulas físicas permitiendo continuar con la formación profesional que muchos desean, pero que es limitada por tiempo o permisos laborales para hacerlo.
- Por otra parte, se considera lo expuesto por Martínez, Qimbayo y Bustamante (2010), donde se menciona que el estudiante de educación virtual construye diferentes sentidos, entre esos la autorregulación, pues el estudiante de metodología virtual debe de reconocer y asumir su proceso académico.
- La vida cotidiana de los estudiantes influye dentro de la formación académica, teniendo que organizar horarios y espacios para poder hacer lecturas o desarrollar las actividades de aprendizaje sea de manera individual o colectiva.

Referencias

- Acosta, L., Parra, M., Arias, M., Cabello, O., y Coloma, E. (2019). Teorías pedagógicas que sustentan el aprendizaje con el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones. *Información científica*, 98(2), 241-255. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1028-99332019000200241&script=sci_arttext&tlng=en4
- Castro Camelo, A., y Melo Arjona, C. G. (2016). Nuevas formas de narrar la escuela: una construcción de sentidos alrededor de los derechos de los niños y las niñas. *Mediaciones*, 12(16), 60–72
- Coll, C., Onrubia Goñi, J., y Mauri Majós, T. (2007). Tecnología y prácticas pedagógicas: las TIC como instrumentos de mediación de la actividad conjunta de profesores y estudiantes. *Anuario de psicología / The UB Journal of psychology*, 38(3), 377-400. <https://www.raco.cat/index.php/AnuarioPsicologia/article/view/76571>
- Durán-Rodríguez, R. (2016). *La educación virtual universitaria como medio para mejorar las competencias genéricas y los aprendizajes a través de buenas prácticas docentes*. Tesis doctoral, Universitat Politècnica de Catalunya. Departament de Projectes d'Enginyeria. <http://hdl.handle.net/2117/98091>
- Escobar-Pérez, J., y Cuervo-Martínez, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en medición*(6), 27–36. https://www.humanas.unal.edu.co/lab_psicometria/application/files/9416/0463/3548/Vol_6_Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf
- Landazábal Cuervo, D. (2017). Mediación en entornos virtuales de aprendizaje - análisis de las estrategias meta cognoscitivas y de las herramientas comunicacionales. Ponencia Universidad del Bosque. Repositorio UDG Virtual Universidad del Bosque. <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/997>
- López Balboa, L., y Rojas Izquierdo, M. (2021). Programa de superación profesional como vía para la formación doctoral. *Revista Conrado*, 17(80), 304-311. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442021000300304&script=sci_arttext&tlng=pt
- Martínez, B., Qimbayo, A., y Bustamante, P. (2010). Educación virtual: sentidos, subjetividades y acción pedagógica en contextos multiculturales. *Mediaciones*, 8(10), 63–80. <https://revistas.uniminuto.edu/index.php/med/citationstylelanguage/get/harvard-cite-them-right?submissionId=264&publicationId=254>

Estrategia de Enseñanza para un Curso de Álgebra Lineal desde la mirada de la teoría APOE

LUZDARI RANGEL RUIZ¹
SOLANGE ROA FUENTES²
LIGIA MONTAGUT BELEÑO³
EDDY JOHANNA FAJARDO ORTIZ⁴

^{1,3,4}Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB, Colombia

²Universidad Industrial de Santander - UIS, Colombia

Correo de correspondencia: lrangel583@unab.edu.co

Resumen

El aprendizaje del álgebra lineal, por su naturaleza abstracta, no es fácil, los conceptos abordados requieren estrategias de enseñanza que proporcionen herramientas a los estudiantes que permitan visualizar y manipular dichos conceptos en sus diferentes campos de aplicación, por ejemplo, Ingeniería, Estadística, Ciencias Económicas y Ciencias Básicas; adicionalmente, la pandemia (Covid-19) trajo consigo la necesidad de establecer un diálogo constante entre los diferentes actores que intervienen en el acto pedagógico identificando los obstáculos y retos a los que se enfrentan para desarrollar estrategias que posibiliten afrontar esta nueva realidad. Es así como se está llevando a cabo una investigación con el objetivo fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje del álgebra lineal desde el diseño e implementación de una estrategia de enseñanza mediada por Recursos Educativos Digitales (RED) en el marco de la Teoría APOE y orientada desde las necesidades de los estudiantes.

Palabras clave: Álgebra Lineal, Teoría APOE, Educación matemática.

Introducción

El álgebra Lineal tiene grandes aplicaciones y contribuye al análisis de problemas de contexto en diferentes áreas de conocimiento, haciendo que los procesos de enseñanza y aprendizaje de sus contenidos sean de interés para la comunidad educativa en general (Acevedo *et al.*, 2021; Álvarez-Macea y Costa 2019; Costa y Rossignoli 2017). Con base en lo anterior, investigaciones desde distintos enfoques teóricos, han procurado identificar las dificultades que presentan los estudiantes cuando se enfrentan a situaciones que deben ser abordadas desde esta área, en particular la teoría matricial, sistemas de ecuaciones lineales, espacios vectoriales y transformaciones lineales; y a su vez han presentado propuestas para abordar dichas dificultades (Acevedo *et al.*, 2021; Oktaç y Trigueros, 2010, Roa-Fuentes y Oktaç, 2010), sin embargo, son pocos los estudios los que han tomado esa gama de instrumentos y herramientas y las han

implementado en sus estrategias de enseñanza y aprendizaje (Álvarez-Macea y Costa 2019; Dorier 2002) y como menciona Acevedo et al. (2021) la naturaleza abstracta del Álgebra Lineal requiere la implementación de estrategias que le permitan al estudiante transitar de lo abstracto a lo concreto, haciendo uso de la tecnología y de recursos educativos digitales.

Adicionalmente, la comunidad académica en general ha tenido que implementar estrategias para abordar los efectos que trajo consigo la pandemia de COVID-19, entre ellos, las dificultades de enseñanza y aprendizaje que surgieron por el aislamiento preventivo obligatorio y que a la fecha siguen vigentes. El Ministerio de Salud y Protección Social (2022) manifiesta que el confinamiento preventivo, que llevó a que niños y jóvenes recibieran su educación de manera remota, “se ha relacionado con los cambios que podrían causar riesgos psicosociales” (párr. 2), así como la deserción y deterioro en la calidad de la educación; a su vez, el Instituto Colombiano de Neurociencias (2021) plantea que el 88% de los jóvenes presentan signos relacionados con la salud mental y el comportamiento, que indiscutiblemente permean los procesos de enseñanza y aprendizaje, y el 42% signos relacionados con las habilidades académicas y sociales, las cuales son indispensables en la vida universitaria. Estos efectos también han sido identificados en diferentes países (United Nations, 2020; Xie *et al.*, 2020) mostrando la necesidad de buscar estrategias que permitan mitigar dichos efectos y así contribuir con acciones inmediatas y sostenidas.

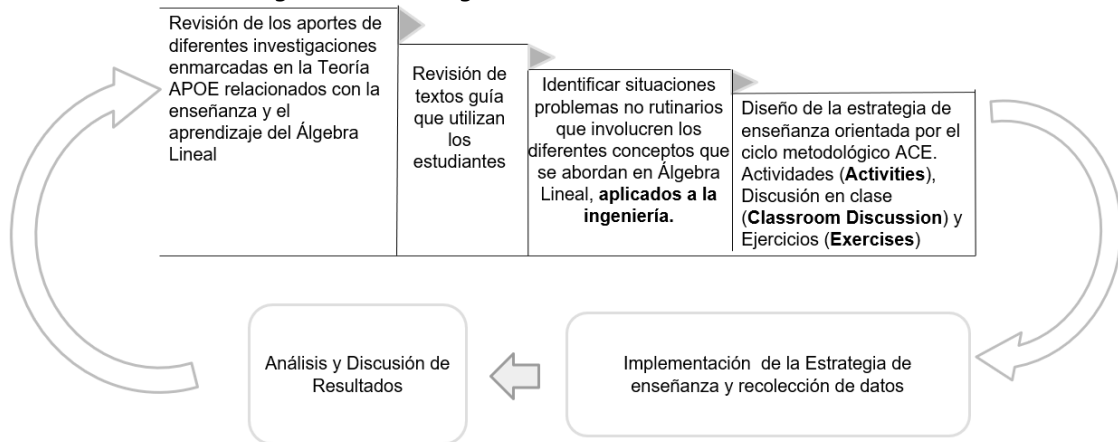
Teniendo en cuenta lo anterior, se han propiciado espacios de diálogo y reflexión entre profesores de diferentes áreas con el objetivo de recuperar el trabajo realizado, de compartirlo y visibilizarlo, generando la oportunidad de conocer el panorama e identificar las áreas de conocimiento que necesitan atención y un despliegue de estrategias para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, reducir la deserción estudiantil y, a su vez, atender las necesidades que surgieron en la transición de lo presencial a lo remoto, resaltando la importancia de enriquecer la práctica docente, de buscar nuevas estrategias que permitan introducir recursos tecnológicos, buscar nuevas formas de evaluar y reconocer el valor de la presencialidad y no olvidar que las necesidades humanas no cambian y que la salud mental de nuestros estudiantes afecta de manera directa su rendimiento académico (Costa y Trípoli, 2022).

Metodología

El panorama expuesto dio lugar al presente estudio que tiene como objetivo principal hacer un análisis de las distintas herramientas y estrategias postuladas en diferentes investigaciones para la enseñanza del álgebra lineal en el marco de la Teoría APOE (Acción, Proceso, Objeto y Esquema) y diseñar e implementar una estrategia de enseñanza en un curso de álgebra lineal impartido en la Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB como una herramienta que permita movilizar conocimientos a partir de la modelación y simulación, sin olvidar los cambios que trajo la pandemia y que han llevado a las instituciones de educación superior a evolucionar para brindar a la comunidad en general servicios más robustos, acompañamiento oportuno y mayor accesibilidad a la educación de calidad, donde se resalta el valor de la presencialidad en la formación y se fortalecen los modelos de inmersión dual y virtual.

Como la investigación está dirigida a analizar las dinámicas presentes en contextos específicos, se tendrá en cuenta el ciclo de enseñanza ACE que permite ampliar las dimensiones del proyecto de investigación como se observa en la siguiente ilustración.

Ilustración 1. Metodología de la investigación



Fuente: Tomado y adaptado de Arnon *et al.*, 2014.

El ciclo ACE se encuentra supeditado por el modelo cognitivo que surge del análisis teórico propuesto por la teoría APOE que da cuenta de las estructuras y mecanismos mentales que un individuo desarrolla cuando aprende un concepto matemático conocido como descomposición genética, que de acuerdo con esta teoría desarrollada por Dubinsky, se puede explicar la construcción de conceptos matemáticos avanzados.

Resultados

A partir de la implementación del ciclo ACE se recolectarán datos para realizar un análisis hermenéutico a la luz de la teoría APOE y las experiencias de intervención pedagógica realizadas a nivel nacional e internacional relacionadas con la enseñanza y aprendizaje del álgebra lineal para identificar el impacto de la implementación de la estrategia en la construcción de conocimiento y las construcciones mentales de los estudiantes que participan en el estudio.

Referencias

- Acevedo, M. J., Morelos, E. S., Zaldívar, R.J., Quiroz, R. S. (2021) Estudio de la enseñanza del concepto de vector en R^2 , y propuesta didáctica. *RIDIME: Revista de Investigación y Divulgación en Matemática Educativa*, 18 (1), pp 4.13.
- Arnon, I., Dubinsky, E., Cottrill, J., Oktaç, A., Roa-Fuentes, S., Trigueros, M. yWeller, K. (2013). *Apos theory—a framework for research and curriculum development in mathematics education*. New York: Springer

- Álvarez-Macea, F. Costa, V.A. (2019) Enseñanza del Algebra Lineal en carreras de ingeniería: un análisis del proceso de la modelización matemática en el marco de la Teoría Antropológica de lo Didáctico. *Eco Matemático*, 10 (2), 65-78
- Costa, V.A. y Rossignoli, R. (2017). Enseñanza del algebra lineal en una facultad de ingeniería: Aspectos metodológicos y didácticos. *Revista Educación en Ingeniería*, 12 (23), pp.49-55.
- Dorier, J. L. (2002). Teaching Linear Algebra at University. En L. Tatsien, C. Zhijie, X. Mi, & Z. Chunlian (Eds.), *Proceedings of the International Congress of Mathematicians, III*, pp. 875–884. Beijing (China): Higher Education Press.
- Instituto Colombiano de Neurociencias. Emergencia Sanitaria y su Impacto Sobre Nuestros Niños. [Internet]. Junio de 2020. Disponible en: <https://www.neurociencias.org.co/especiales/2020/emergencia-sanitaria-y-su-impacto-sobre-nuestros-ninos/>
- Ministerio de Salud y Protección social. (2022, 11 de febrero). *Regreso al colegio para revertir efectos de la pandemia en niños* [Boletín de prensa] <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Regreso-al-colegio-oportunidad-para-revertir-efectos-de-la-pandemia-en-ninos.aspx>
- Oktaç, A., y Trigueros, M. (2010). ¿Cómo se aprenden los conceptos de álgebra lineal? *RELIME: Revista latinoamericana de investigación en matemática educativa*, 13(4), 373-385.
- Roa-Fuentes, S. y Oktaç, A. (2010). Construcción de una descomposición genética: Análisis teórico del concepto transformación lineal. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 13 (1), 89-112.
- United Nations. (2020). *Policy Brief: The Impact of Covid-19 on Children* (15 de abril), disponible en : https://unsdg.un.org/sites/default/files/2020-04/160420_Covid_Children_Policy_Brief.pdf
- Xie X, Xue Q, Zhou Y, et al (2020). Mental Health Status Among Children in Home Confinement During the Coronavirus Disease 2019 Outbreak in Hubei Province, China. *JAMA Pediatr.* 174(9):898–900. doi:10.1001/jamapediatrics.2020.1619

Inclusión Americana: proyecto de inclusión social del programa de Licenciatura en Educación Bilingüe de la Corporación Universitaria Americana

ADOLFO CEBALLOS VÉLEZ¹

ABRIL ISABEL GARCÍA CARO²

^{1,2}Corporación Universitaria Americana, Colombia
Correo de correspondencia: acar@coruniamericana.edu.co

Resumen

La educación inclusiva atiende necesidades de formación pedagógica de niños, niñas, jóvenes y adultos, en riesgo de exclusión o discriminación por su condición social, raza, cultura, religión, género, discapacidad física o mental, con el propósito de integrarlos al sistema de escolaridad regular. Para ello, se aplican estrategias pedagógicas innovadoras encaminadas a desarrollar la autodeterminación de los estudiantes, a través de un modelo formativo abierto que concibe la diversidad como una característica inherente al ser humano. El propósito de la educación inclusiva es cerrar brechas de inequidad mediante el pleno ejercicio de derechos y acceso a escenarios de educación incluyentes. Por ello, se requiere de la articulación de procesos que garanticen la puesta en marcha de prácticas educativas inclusivas que permitan la gestación de políticas inclusivas estructurales. A continuación, se comparten las actividades de proyección social que desarrolla el Programa de Licenciatura en educación Bilingüe de la Corporación Universitaria Americana para fomentar la inclusión educativa de comunidades en condición de vulnerabilidad socio-económica y de discapacidad física, así como las «barreras» más comunes detectadas para dar cumplimiento a los propósitos de tener escuelas incluyentes, que acojan las múltiples características de los estudiantes y sus familias, los cuales deben concretarse en la aplicación de un currículo incluyente.

Palabras clave: Educación; Proyección social; Inclusión; Población vulnerable.

Introducción

La educación inclusiva se concibe como el modelo de formación pedagógico que atiende las necesidades de la población infantil, juvenil y de adultos, en riesgo de exclusión social, para desarrollar con ellos procesos de inclusión que permitan integrarlos dentro de la escolaridad regular.

En tal sentido, la educación inclusiva abarca también a estudiantes con necesidades especiales que, a causa sus circunstancias de exclusión, no tienen acceso a una educación formal; por lo que deben ser atendidos con estrategias pedagógicas innovadoras y adaptadas a sus necesidades, y así lograr su integración en el sistema educativo regular (UNESCO, 2017). Esto incluye personas con discapacidad, y aquellas en riesgo de discriminación por su condición social, raza, cultura, religión, género, conductas disruptivas, entre otros aspectos. Para autores como Echeita (2012) o Arnaiz, (2019), involucra procesos de innovación y mejora constante, encaminados a identificar las barreras que limitan la inclusión, el aprendizaje y la participación de los estudiantes en los procesos pedagógicos regulares.

De esta forma, la UNESCO establece en su cuarto Objetivo de Desarrollo Sostenible establece como prioridad “garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”. Esto conlleva a transformar políticas, prácticas y la cultura de las escuelas para atender las necesidades de la población escolar (y su diversidad) desde una perspectiva de derechos, en un proceso de transformación constante tanto educativo como social (Sandoval *et al.*, 2019).

Por ende, los procesos de inclusión apuntan a desarrollar la autodeterminación de los estudiantes. Con lo cual, el desarrollo de estas habilidades, entre otros beneficios, permite a los estudiantes con discapacidad fomentar su participación en el currículo regular e incrementar sus competencias para el fomento de una vida independiente. Lo cual implica una actitud crítica hacia los sistemas de valores y creencias imperantes, y la lucha por la eliminación de formas de opresión, en pro de un sistema de educación que piense y responda a las necesidades formativas de la población escolar (con sus particularidades).

En Colombia, la educación inclusiva se asume como estrategia central para la inclusión social, que trasciende y permite un modelo educativo abierto y generoso que atiende la diversidad como una característica inherente no solo al ser humano sino a la vida misma.

Las políticas educativas de inclusión tienen el propósito de cerrar brechas de inequidad, mediante el pleno ejercicio de derechos y el acceso a oportunidades a través de medidas estructurales de política pública para consolidar una Paz estable y duradera. Cuentan, además, con un componente transversal frente al enfoque de identidad de género que complementan la propuesta de acciones para el reconocimiento de la diversidad.

En tal sentido, el Ministerio de Educación Nacional de Colombia define a la educación inclusiva como:

Proceso permanente que reconoce, valora y responde de manera pertinente a la diversidad de características, intereses, posibilidades y expectativas de niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos; cuyo objetivo es promover su desarrollo, aprendizaje y participación, con pares de su misma edad, en un ambiente de aprendizaje común, sin discriminación o exclusión alguna, y que garantice, en el marco de los derechos humanos, los apoyos y ajustes razonables requeridos en su proceso educativo, a través de prácticas, políticas y culturas que eliminan las barreras en el entorno educativo (MEN, decreto 1421 de 2015).

Así, la política estatal de formación para la inclusión social abarca a los siguientes grupos que son considerados en riesgo de exclusión:

- Comunidades indígenas
- Población con discapacidad
- Población víctima del conflicto armado
- Comunidades Negras, Afrocolombianas, Palenqueras y Raizales
- Población Rom

De esta forma, la pedagogía actual concibe que los procesos de educación inclusiva no deben restringirse solo a centros de enseñanza “especiales” en los cuales los estudiantes desarrollan procesos de formación y de interacción apartados de la realidad social de su entorno, como si estuviesen en una suerte de burbuja escolar provista de docentes, terapeutas y material pedagógico exclusivo y diferenciado para este tipo de población (sobre todo, para aquella que presenta algún tipo de discapacidad física o mental). Lo cual no solo agudiza la brecha socio-económica de acceso a este tipo de instituciones —más costosas y por ende más excluyentes—, sino que también contribuye al imaginario colectivo de que hay “personas especiales” que requieren una “educación especial”, lo cual es una forma involuntaria (o no) de segregación social.

Ante esta realidad (que ha calado hondo en las raíces de la sociedad colombiana), los procesos de educación inclusiva se orientan a la integración social mediante la interacción en los procesos formativos. Es decir, el esquema formativo ha cambiado: antes, se optaba por acudir a centros especializados, según la dificultad de adaptación o aprendizaje de los estudiantes (discapacidad física, afectación cognitiva, etc.). Ahora se busca que los centros de educación desarrollen procesos de inclusión que permitan acoger e integrar a estos estudiantes. Lo cual implica adaptaciones locativas y procesos de gestión pedagógica que respondan a la necesidad de una escuela inclusiva, que refleje la realidad social actual.

Surge entonces la pregunta: ¿y cuál es esa realidad social? Cuya respuesta es que somos una sociedad diversa, formada por individuos con características particulares, que comparten igualdad de derechos y oportunidades en los niveles: laboral, social, de salud y de acceso a la educación. Así, la escuela y las aulas de clase deben ser un microcosmos de la realidad social, y deben ser refugio y modelo de equidad, solidaridad e inclusión.

Metodología

Como se ha indicado, el propósito del proyecto es la transformación social mediante la integración a los procesos educativos de comunidades en riesgo de exclusión debido a condiciones de vulnerabilidad por discapacidad física o mental, o debido a dinámicas del conflicto armado, marginalidad social o ubicación geográfica.

En este sentido, se adecúa a dicho propósito la línea Investigación Cualitativa de tipo Acción. La I.A. incluye componentes como el conocimiento de los sujetos de estudio y la comprensión e interpretación de datos referidos a la realidad; bajo esta línea, la propuesta se desarrolla en un contexto natural sin alterar manipular su realidad. La I.A. propone mejorar una problemática de la población objeto de estudio, donde sus resultados logren transformar su situación cotidiana, favoreciendo el análisis de las emociones, sensaciones, anécdotas y vivencias en los resultados. En este caso, desde el paradigma socio-crítico, que es el más adecuado, pues permite a los docentes en formación reflexionar sobre su propia praxis pedagógica.

Cuando la Investigación-Acción se aplica a nivel pedagógico, resulta un método efectivo para elaborar diagnósticos concretos en torno a problemas específicos, agiliza las relaciones de comunicación, facilita la implementación e implantación de innovaciones, flexibiliza los intercambios entre profesores y especialistas, promueve el desarrollo de estrategias de aprendizaje, procedimientos de evaluación, motivación, currículo y gestión del acto pedagógico.

Dado que se trata de una actividad asociada a proceso de investigación cualitativa, se utilizarán las siguientes técnicas e instrumentos de recopilación de información de tipo cualitativo:

- Entrevistas semiestructuradas
- Diario de campo
- Grupos focales
- Observación participante

Para su consecución, la propuesta está dividida en momentos secuenciales que articulan las actividades a desarrollarse:

Momento 1: Caracterización y focalización de la población participante

Para la FASE 1, se realizará la caracterización de la población participante a fin de reconocer sus necesidades y así proyectar de manera efectiva el alcance del proyecto. Para ello se utilizarán

las técnicas e instrumentos de la investigación cualitativa que permitan recoger la información necesaria.

De igual forma, en este primer momento, se realizará el acercamiento y sensibilización a la población objeto de estudio para armonizar el proceso y la participación de los miembros del Programa de Licenciatura en Educación Bilingüe en las actividades de fomento social de la fundación FUNVIPAS en el barrio la Risota de Puerto Colombia.

Para la FASE 2 del proyecto, dirigido a población en condición de discapacidad (visual y auditiva), se realizará la caracterización de la población en las instituciones vinculadas, de tal manera que los participantes puedan priorizar las necesidades de intervención o apoyo más adecuadas para atender sus necesidades de formación. Así como el impacto esperado del proyecto en la comunidad educativa de la IED La Magdalena y la IED Salvador Suárez Suárez de Barranquilla.

Momento 2: Capacitación de los practicantes asignados a las instituciones educativas

Como se trata de una propuesta de intervención socio-educativa, en esta etapa del proceso, tanto los docentes tutores como los estudiantes participantes de la FASE 1 recibirán capacitación en la adecuada promoción de la enseñanza de la segunda lengua inglés para población en condición de vulnerabilidad en el barrio La Risota de Puerto Colombia y para los estudiantes participantes en las actividades de alfabetización del Colegio San José.

En la FASE 2, los maestros en formación recibirán capacitación para desarrollar los procesos de enseñanza del idioma inglés a personas con discapacidad visual y auditiva, de la IED La Magdalena y la IED Salvador Suárez Suárez de Barranquilla. Capacitación que implicará aprendizaje de lenguaje de señas, adaptaciones metodológicas y gestión de recursos educativos.

Con el propósito de que la intervención sea lo más armoniosa posible, se vislumbran procesos de integración en espacios lúdicos con la población en situación de discapacidad, a fin de que asuman a los maestros en formación como acompañantes e impulsores de los procesos de formación y adquisición del segundo idioma inglés, y no como intrusos que temporalmente se han de involucrar en su proceso formativo.

Momento 3: Aplicación de técnicas e instrumentos de investigación y/o evaluación

Por estar inmerso en el eje dinamizador de la Investigación Acción, el proyecto de “Inclusión Americana”, aplicará a lo largo del proceso, las técnicas e instrumentos para recabar la información necesaria para caracterizar la población beneficiada, sus necesidades sociales y educativas, así como la influencia del entorno en la consecución de sus metas formativas, a la vez que las «barreras» y «facilitadores» en el proceso de inclusión educativa al interior de las instituciones escolares vinculadas.

Las técnicas e instrumentos aplicados, permitirán registrar el comportamiento de los participantes con la finalidad de comprender a profundidad su realidad social y educativa.

Momento 4: Intervención socioeducativa en la comunidad

Como se ha indicado, para gestionar el proyecto, se ha optado por aplicar la línea de Investigación Cualitativa tipo Acción. La I.A. permite la inmersión en el campo de los sujetos de estudio y la comprensión e interpretación que ellos hacen su propia realidad; bajo esta línea, la propuesta se desarrolla en un contexto natural; por lo que la I.A. propone mejorar una problemática de la población objeto de estudio, donde sus resultados logren transformar su situación cotidiana favoreciendo el análisis de las emociones, sensaciones, anécdotas y vivencias en los resultados.

Por ello, en esta etapa del proceso, la intervención en los contextos sociales y educativos en los cuales se desarrollará el proyecto, posibilita la aplicación efectiva de estrategias de gestión y enseñanza del segundo idioma inglés a la población beneficiada, tanto en el barrio La Risota de Puerto Colombia (Atlántico) como de la IED La Magdalena y la IED Salvador Suárez Suárez de Barranquilla; así como de la población que será alfabetizada en alianza con el Colegio San José de Barranquilla.

Al respecto, la intervención ha de ser armoniosa, pertinente y significativa para conseguir el impacto esperado en la comunidad, tanto en situación de vulnerabilidad económica, como en la población en riesgo de exclusión por condiciones de discapacidad visual y auditiva. Por ende, el proceso ha de ser flexible, sujeto a ajustes y correcciones a lo largo de su aplicación, puesto que en él median las condiciones socio-humanísticas y de aprendizaje de la población sujeto de estudio en los diferentes entornos socio-educativos en los que se desarrolla.

Momento 5: Retroalimentación y medición de impacto

Tras la fase de intervención, es decir, tras la aplicación de las actividades para la gestión de los procesos de enseñanza del idioma inglés en los contextos socio-educativos; y después de realizar los ajustes necesarios a las estrategias implementadas, se ha de determinar el impacto conseguido con el proyecto. Para ello, se partirá de los instrumentos aplicados en el Momento 1 de caracterización, con lo cual se puede establecer una comparación acertada entre las circunstancias socio-educativas de la población al inicio del proceso y las condiciones finales tras la aplicación de las estrategias diseñadas.

De esta forma, se completa el ciclo de la Investigación Acción, generándose la transformación socio-educativa esperada por los investigadores y los líderes sociales participantes, así como de los aliados estratégicos y las entidades educativas vinculadas.

No obstante, el proyecto de “Inclusión Americana” no concluye allí, sino que amplía su rango de acción a contextos socio-educativos mayores, abarcando a otros grupos sociales y entidades educativas, impactando a más personas en riesgo de exclusión social por vulnerabilidad social y económica, o por su condición de discapacidad física o mental.

Resultados

La Corporación Universitaria Americana, a través de la función de extensión y proyección social responde a la necesidad de formación integral de los profesionales de cada uno de los programas académicos, constituyéndose de esta manera en un espacio de aprendizaje para fortalecer el conocimiento de las necesidades y problemas de su contexto, la constitución de alianzas y redes, y para aportar a la transformación de las realidades locales y regionales que le rodean, desde su quehacer profesional y personal (Corporación Universitaria Americana, 2018).

Por ello, en el Documento Maestro del Programa de Licenciatura en Educación Bilingüe, se declara el diseño, ejecución y evaluación de proyectos de intervención social, educativa y pedagógica que impacten significativamente en los procesos de formación, bienestar, progreso social y desarrollo de comunidades en situación de vulnerabilidad, riesgo y/o conflicto, debido a factores culturales, sociales, económicos, de estudiantes en condición de discapacidad física o mental, o en riesgo de exclusión debido a dinámicas del conflicto armado, marginalidad social o ubicación geográfica. A fin de contribuir a mejorar su calidad de vida desde la integración del idioma inglés en sus comunidades y escuelas.

Es importante destacar que las metodologías empleadas se adaptan de acuerdo al escenario y/o contexto en el que se implemente el proyecto, valorando su horizonte institucional, políticas y objetivos. Así mismo, un elemento diferenciador es el reconocimiento del entorno/ambiente en el que la población participante del proyecto se desenvuelve, y las prácticas culturales y cotidianas que de este emergen, pues indiscutiblemente esta es la base para que los niños y las niñas comprendan la función expresiva, comunicativa y social del lenguaje (Ministerio de Educación Nacional [MEN], 2016).

Proyecto ‘Inclusión Americana’ del Programa LEB

Con la puesta en marcha del proyecto denominado Inclusión Americana, el Programa de Licenciatura en Educación Bilingüe concibe una propuesta de intervención socio-educativa para promover el aprendizaje de una segunda lengua (inglés) con grupos poblacionales en situación y/o condición de vulnerabilidad debido a factores culturales, sociales, económicos, de estudiantes en condición de discapacidad física o mental, o en riesgo de exclusión debido a dinámicas del conflicto armado, marginalidad social o ubicación geográfica.

La propuesta surge de la necesidad de crear contextos y estrategias pedagógicas que trasciendan el espacio escolar y que involucren actores fundamentales como la familia y la comunidad, relacionados con el aprendizaje del segundo idioma Inglés. Estos espacios y estrategias deberán partir de la experiencia cotidiana de los niños y niñas y adolescentes, y construir experiencias comunicativas significativas, que impliquen el uso de sus lenguajes, imágenes y sentidos. La familia debe participar activamente en los procesos de enseñanza debido a que los menores toman como referente a las personas adultas que los rodean y estos se convierten en mediadores para su integración social y cultural.

El proyecto se encuentra actualmente en el momento 1, de caracterización y focalización de la población participante y se están realizando los preparativos para el Momento 2 de capacitación a los docentes en formación que serán asignados a las instituciones educativas con población en riesgo de exclusión por condiciones de discapacidad visual y auditiva.

Al respecto, se ha evidenciado la complejidad que implica la integración de los procesos de educación Inclusiva al interior de una entidad educativa; y la articulación del currículo en dicho proceso, especialmente en estudiantes con discapacidad visual o auditiva. Ante este panorama, las barreras de la integración curricular más comunes en los procesos de educación inclusiva son:

- Falta de estructuras de clases que permitan que todo el estudiantado acceda y participe en las acciones planteadas por los docentes. Se recurre a clases “tradicionales” centradas en la figura del docente más que la del estudiante.
- Los profesores generan clases homogéneas, no diversificadas a las necesidades del contexto socio-cultural de los estudiantes, sin tener en cuenta las carencias sufridas en los grados anteriores, lo cual genera mayor exclusión y frustración por parte de los estudiantes.
- Carencia de procesos de evaluación continua y formativa entre distintos niveles y años escolares; esto es, falta de un monitoreo constante y sistemático de este proceso.
- Falta de gestión y apoyo de la Dirección de los centros educativos, lo cual obstaculiza los procesos de educación inclusiva. Genera falta de incentivos para los docentes que deseen participar en estos procesos; recarga de trabajo que deviene en falta de tiempo de los docentes para nutrir las prácticas de inclusión en el aula, promoviendo el uso extendido de procedimientos tradicionales o instruccionales.
- Desde una perspectiva actitudinal, desinterés de la comunidad educativa por vincularse a procesos de integración e inclusión educativa, salvo en aquellos casos en los que los participantes directamente involucrados.
- Falta de compromiso de los docentes con su rol, además de escasa disposición para realizar procesos de inclusión durante sus clases (preferencia por procesos

estandarizados y clases homogeneizadas); poca o ninguna disposición para hacer parte de equipos interdisciplinarios o participar de procesos de actualización.

- Esto genera una falta de conocimiento para hacer las adecuaciones curriculares pertinentes y, por tanto, una falta de diversificación del currículo.
- Falta de profesionales que apoyen a los estudiantes con mayores necesidades de atención, lo cual afecta las prácticas inclusivas en el aula, y la actitud de los docentes durante las clases.

De esta forma, desde el Programa de Licenciatura en Educación Bilingüe promueve la realización de prácticas educativas con interacción real en comunidades en riesgo de exclusión social. Y desde la dimensión del SER, se fomenta la formación de un Licenciado capaz de demostrar una conducta ética y responsable, como principio fundamental de una sociedad justa, participativa, solidaria y tolerante. Que adopta una posición sensible y humana que facilite la reflexión permanente sobre los retos que una sociedad en continuo cambio plantea al rol del docente y el papel de la educación como herramienta de transformación social; comprometido con su proceso de crecimiento personal y profesional, y con la vocación en su rol de ser maestro, con miras a la transformación de su entorno educativo.

Conclusiones

La educación inclusiva ha sido reinterpretada a la luz de las necesidades de un mundo globalizado, más equitativo e incluyente. La gestión de políticas de inclusión al interior de las escuelas —no solo educativa, sino también social— supone la integración de niños, niñas, jóvenes y adultos en riesgo de exclusión por su condición social, económica, de raza, credo o discapacidad física o mental, en los procesos regulares de formación, compartiendo escenarios e interacciones con estudiantes de su misma edad, en igualdad de condiciones y oportunidades de acceso a la educación.

Para lograr procesos de integración de esta población, se requiere adaptar los lineamientos curriculares, que posibiliten la gestión de una cultura inclusiva, que involucre a todos los actores del proceso educativo (padres de familia, docentes, directivos y estudiantes).

Por ende, las escuelas han de superar multitud de retos y complejidades que afectan el proceso de educación inclusiva, tales como carencia de recursos, recarga laboral de docentes, desidia estatal o la indiferencia social de la comunidad. Barreras que dificultan el acceso de población vulnerable a verdaderos procesos de educación incluyentes, que les permitan consolidar un proceso de autodeterminación y empoderamiento personal.

El Programa de Licenciatura en Educación Bilingüe, a través de sus actividades de Extensión y Proyección Social, desarrolla un proyecto denominado 'Inclusión Americana', con el propósito de promover procesos de inclusión social, educativa y/o laboral por medio del aprendizaje de una segunda lengua (inglés), de grupos poblacionales en situación y/o condición de vulnerabilidad (niños, niñas, adolescentes y jóvenes en situación de discapacidad visual, auditiva, en situación de vulnerabilidad social y económica (estrato 1, 2 y 3), padres de familias, adultos y adultos mayores, líderes sociales, entre otros). Se espera lograr ampliar el grupo poblacional para incluir adultos mayores.

Enmarcado en un enfoque cualitativo, desde el paradigma crítico-interpretativo, el Programa promueve la transformación social mediante la Investigación Acción de sus docentes en formación, asignados a las entidades y comunidades seleccionadas, a través de sus prácticas pedagógicas. El proyecto está integrado por cinco momentos que articulan las actividades y los productos de investigación que de ellas se derivan.

Referencias

- Acosta, L., Parra, M., Arias, M., Cabello, O., y Coloma, E. (2019). Teorías pedagógicas que sustentan el aprendizaje con el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones. *Información científica*, 98(2), 241-255. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1028-99332019000200241&script=sci_arttext&lng=en
- Arnaiz, P. (2019). *La educación inclusiva en el siglo XXI. Avances y desafíos*. Universidad de Murcia.
- Corporación Universitaria Americana. (2018). *Lineamientos curriculares*. Corporación Universitaria Americana. Barranquilla, Colombia.
- Castro Camelo, A., y Melo Arjona, C. G. (2016). Nuevas formas de narrar la escuela: una construcción de sentidos alrededor de los derechos de los niños y las niñas. *Mediaciones*, 12(16), 60–72
- Coll, C., Onrubia Goñi, J., y Mauri Majós, T. (2007). Tecnología y prácticas pedagógicas: las TIC como instrumentos de mediación de la actividad conjunta de profesores y estudiantes. *Anuario de psicología / The UB Journal of psychology*, 38(3), 377-400. <https://www.raco.cat/index.php/AnuarioPsicologia/article/view/76571>
- Durán-Rodríguez, R. (2016). *La educación virtual universitaria como medio para mejorar las competencias genéricas y los aprendizajes a través de buenas prácticas docentes* [Tesis doctoral, Universitat Politècnica de Catalunya. Departament de Projectes d'Enginyeria].
- Martínez, B., Qimbayo, A., y Bustamante, P. (2010). Educación virtual: sentidos, subjetividades y acción pedagógica en contextos multiculturales. *Mediaciones*, 8(10), 63–80. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6549612>
- UNESCO. (2017). Guía para asegurar la equidad y la inclusión en la educación.

Estilos de enseñanza y aprendizaje de estudiantes y académicos de una carrera de nutrición chilena

DIEGO SILVA-JIMÉNEZ¹

¹Universidad Central, Chile

Correo de correspondencia: diego.silva@ucentral.cl

Resumen

El aprendizaje está en el que enseña y el que aprende y la educación superior no puede estar ajeno a esto. Identificar los estilos de aprendizaje de estudiantes y enseñanza de docentes en la carrera de nutrición de una universidad chilena. La metodología utilizada fue cuantitativa con una muestra de 56 estudiantes y 6 académicos, para obtener las preferencias de los estilos de enseñanza y aprendizaje se utilizaron los cuestionarios para estudiantes y para docentes basados en el modelo de los Cuadrantes Cerebrales de Herrmann. Resultados, los estudiantes de la carrera de nutrición presentan una evolución de sus preferencias en cuadrantes por año, en segundo año Cortical Izquierdo 37,5%, en tercer año afinidad al Límbico Izquierdo 33,3% y en cuarto año cuadrantes Cortical Derecho y Cortical Izquierdo 33,3%. Mostrando continuidad en base al cuadrante izquierdo del cerebro que corresponde a carreras de salud y al perfil de la carrera

Palabras clave: Aprendizaje; Docente; Enseñanza; Enseñanza Superior; Nutrición.

Introducción

Hoy en día la Educación Superior presenta una mayor diversidad de estudiantes (Silva, 2022), en este sentido, ha aumentado la relevancia de la calidad educativa con relación a las metodologías de enseñanza aprendizaje (Silva y Méndez 2021), teniendo como premisa lograr el máximo aprendizaje, entendiéndolo, como la capacidad de movilizar todas las áreas de la conducta (Jerez et al., 2016).

Los estilos de enseñanza tienen múltiples modelos y teorías, no son estáticos y se debe trabajar en comprenderlos y utilizarlos en la elaboración Estrategias de Enseñanza aprendizaje (Nancekivell et al., 2019). Herrmann (1982) propone el modelo de los Cuadrantes Cerebrales, planteando un cruce entre los hemisferios izquierdo y derecho, con lo cortical o límbico, este cruce propone cuatro distintos tipos de estilos de aprendizaje y enseñanza; Cortical Izquierdo; Límbico izquierdo, asociados a carreras de ingeniería y salud; Límbico Derecho y Cortical Derecho, asociado a las áreas de creación y ciencias sociales, con las características que se aprecian en la imagen 1.

Imagen 1: *Modelo de los Cuadrantes Cerebrales de Herrmann*



Fuente: Dirección General de Bachillerato, (2004, p7) Manual de estilos de aprendizaje

Para la carrera de nutrición, Campos y Campos (2018) aplicaron el instrumento de Felder, donde obtuvieron los siguientes estilos de aprendizaje, sensitivo (80.4 %), secuencial (73.9 %), visual (66.3 %), activo (53.3 %), coincidiendo con las características planteadas en el hemisferio Izquierdo de Herrmann.

El objetivo de la presente investigación fue Identificar los estilos de aprendizaje de estudiantes y enseñanza de docentes en la carrera de nutrición de una universidad chilena

Metodología

Cuantitativa, no experimental transversal, de alcance descriptivo. El universo fue de 96 estudiantes y 8 académicos de la carrera de nutrición de una universidad chilena, la muestra obtenida fue de 56 estudiantes y 6 académicos. Para obtener las preferencias de los estilos de enseñanza y aprendizaje se utilizaron los cuestionarios para estudiantes y para docentes basados en el modelo de los Cuadrantes Cerebrales de Herrmann. Dicho instrumento consta 12 preguntas para estudiantes y 10 para académicos mide la preferencia según el tipo y cuadrante. Para obtener el cálculo de la preferencia de cuadrante (cortical, límbico, derecho e izquierdo) el puntaje superior a 66 indica preferencia neta, un puntaje inferior a 33 indica no preferencia, y un puntaje entre 33 y 66, preferencia intermedia. (Dirección general de Bachillerato, 2004)

Resultados

Las y los Estudiantes de la carrera de nutrición presentan en segundo año afinidad al cuadrante Cortical Izquierdo 37,5%, en tercer año afinidad hacia el Límbico Izquierdo 33,3% y en cuarto año no hay predominancia clara entre los cuadrantes Cortical Derecho y Cortical Izquierdo 33,3%, tal como se aprecia en la Tabla 1.

Tabla 1: *Dominancia por cuadrantes estudiantes de Nutrición por año*

Tipo de Dominancia por cuadrante	Frecuencia 1er año	Frecuencia 2do año	Frecuencia 3er año	Frecuencia 4to año	Frecuencia 5to año	Total acumulado
Límbico Izquierdo	0	25 %	33,3%	22,2%	0	26,83%
Límbico Derecho	0	12,5 %	14,2%	11,1%	0	12,60%
Cortical Derecho	0	25 %	23,8%	33,3%	0	27,37%
Cortical Izquierdo	0	37,5 %	23,8%	33,3%	0	31,53%
Sin Dominancia	0	0	4,7%	0	0	1,57%

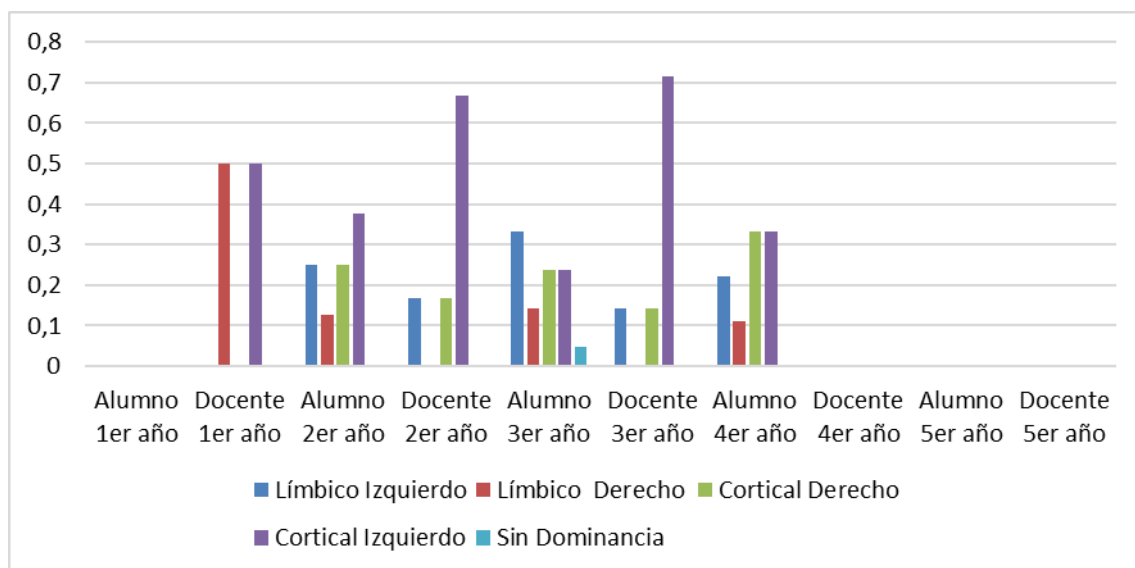
En la tabla 2 se puede observar que las y los docentes de la carrera de Nutrición presentan en segundo y tercer año, preferencias por el cuadrante Cortical Izquierdo 66,7% y 71% respectivamente.

Tabla 2: *Dominancia por cuadrantes docentes de Nutrición por año Docentes*

Tipo de Dominancia por cuadrante	Frecuencia 1er año	Frecuencia 2do año	Frecuencia 3er año	Frecuencia 4to año	Frecuencia 5to año	Total, acumulado
Límbico Izquierdo	0	16,67%	14,29%	0	0	10,32%
Límbico Derecho	50%	0	0	0	0	16,67%
Cortical Derecho	0	16,67%	14,29%	0	0	10,32%
Cortical Izquierdo	50%	66,67%	71,43%	0	0	62,70%
Sin Dominancia	0	0	0	0	0	0

Finalmente en el gráfico 1 se aprecia que, en la carrera de nutrición, en primer año no hubo muestra estudiantil en segundo año, existe coincidencia entre docentes y estudiantes donde la mayoría de las preferencias son de Cortical Izquierdo, en tercer año, existen diferencias pues los estudiantes presentan un cuadrante con mayor presencia del cuadrante Límbico izquierdo y los docentes Cortical Izquierdo, y en cuarto año, no se encontró muestras de docentes.

Gráfico 1: *Relación estilos de aprendizaje y estilos enseñanza de estudiantes y docentes de la carrera de Nutrición por año*



Conclusiones

Los estilos de aprendizaje, pueden ser una herramienta muy importante para conseguir un aprendizaje significativo, en este caso, en las y los estudiantes de nutrición se cumple el enfoque del hemisferio izquierdo para carreras de salud, situación que puede y debe ser utilizada y conocida por el cuerpo académico con el fin de maximizar su proceso de enseñanza aprendizaje.

Referencias

- Campos, M., & Campos, R. (2018). Estilos de aprendizaje preferidos por los estudiantes de nutrición. *Educación química*, 29(2), 87-98. <https://doi.org/10.22201/fq.18708404e.2018.2.63732>
- Dirección General de Bachillerato, (2004) *Manual de estilos de aprendizaje*. http://www.dgb.sep.gob.mx/informacion_academica/actividadesparaescolares/multimedia/Manual.pdf
- Herrmann, N. (1982). Herrmann Brain dominance instrument. Lake Lure, NC: Applied Services.

- Jerez, O., Orsini, C. & Hasbún, B. (2016). Atributos de una docencia de calidad en la educación superior: una revisión sistemática. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 42(3), 483-506. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052016000400026>
- Nancekivell, S. E., Shah, P., & Gelman, S. A. (2019). Maybe They're Born With It, or Maybelt's Experience: Toward a Deeper Understanding of the Learning Style Myth. *Journal of Educational Psychology*. Advance online publication. <http://dx.doi.org/10.1037/edu0000366>
- Silva-Jiménez, D., & Méndez-Celis, P. B. (2021). Estilos de Aprendizaje de Estudiantes de Fonoaudiología. *Revista De Investigación Transdisciplinaria En Educación, Empresa Y Sociedad - ITEES*, 6(6) pp . 91- 105. <https://doi.org/10.34893/itees.v6i6.58>
- Silva, D. (2022) Estilos de enseñanza y aprendizaje de académicos y estudiantes de una carrera de terapia ocupacional chilena. *Revista de Estudiantes de Terapia Ocupacional*, 9, (1), 58-72

Implementación de estrategias de aprendizaje activo: Desafíos desde la Perspectiva de docentes de una universidad pública argentina

FERNANDO VERA¹

¹Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, España
Correo de correspondencia: fernandovera@rediiie.cl

Resumen

El presente estudio analiza las dificultades que enfrentan el profesorado de una universidad pública argentina para implementar estrategias de aprendizaje activo en la educación superior ($n= 27$). Los datos se recogen mediante un cuestionario tipo escala Likert. Los resultados indican que las mayores dificultades se relacionan. Principalmente, con la falta de capacitación docente en estrategias de aprendizaje activo, la falta de atención a las características y la preferencia por estilos tradicionales de este grupo de docentes. Estos hallazgos destacan la necesidad de brindar capacitación y recursos tecnológicos adecuados para docentes y estudiantes, a fin de mejorar la implementación de estrategias de aprendizaje activo en la educación superior.

Palabras clave: Aprendizaje activo; Educación superior; Cambio; Recursos tecnológicos; Innovación.

Introducción

El aprendizaje activo ha demostrado ser un enfoque efectivo para mejorar la participación, motivación y los resultados de aprendizaje del estudiantado en la educación superior. En efecto, las recientes tendencias sociales, económicas y ambientales plantean nuevos requisitos para educación superior (Vera, 2016; Vodovozov *et al.*, 2021; Vera *et al.*, 2022). Además, la Industria 4.0 ha desencadenado un reto educativo notable: la necesidad de formar profesionales equipados tanto con competencias específicas (técnicas) como genéricas (sociolaborales). Por tanto, la digital en la Industria 4.0 (Cuarta Revolución Industrial) ha aumentado la demanda de atributos diferenciales en la nueva fuerza laboral, lo que ha llevado a repensar la praxis docente en educación superior. En este contexto, el profesorado de este sector educativo debe adaptarse a

las demandas del mercado laboral y micro-implementar diversas estrategias de aprendizaje activo que permitan el desarrollo integral del estudiantado de grado.

Para cumplir con este objetivo, las Instituciones de Educación Superior (IES) deben establecer una estrecha colaboración con las empresas y otros *stakeholders* (actores relevantes del sector) para identificar las habilidades y competencias que se necesitan en el mercado laboral. Lo anterior exigiría diseñar programas de estudio relevantes y actualizados, que respondan, de manera efectiva, a las necesidades del mercado laboral actual.

Aprendizaje activo

El aprendizaje activo en la educación superior se refiere a un enfoque pedagógico que involucra a los estudiantes de manera más activa en su propio proceso de aprendizaje. En lugar de simplemente recibir información de sus profesores en forma de conferencias y presentaciones, los estudiantes son animados a participar activamente en la adquisición de conocimientos y habilidades, a través de diversas actividades prácticas. Estas actividades pueden incluir debates en grupo, proyectos de investigación, ejercicios prácticos y experiencias de aprendizaje basadas en la resolución de problemas y en el desarrollo de proyectos, entre otras. Adicionalmente, el aprendizaje activo también puede implicar el uso de tecnología educativa para mejorar la interacción y la retroalimentación entre estudiantes y docentes (Figura 1). Según la evidencia, esta estrategia podría ayudar a integrar, de manera sistemática, recursos tecnológicos como componente esencial de la educación transformadora de pleno siglo XXI (Vera, 2018; Zainaly Budi, 2019).

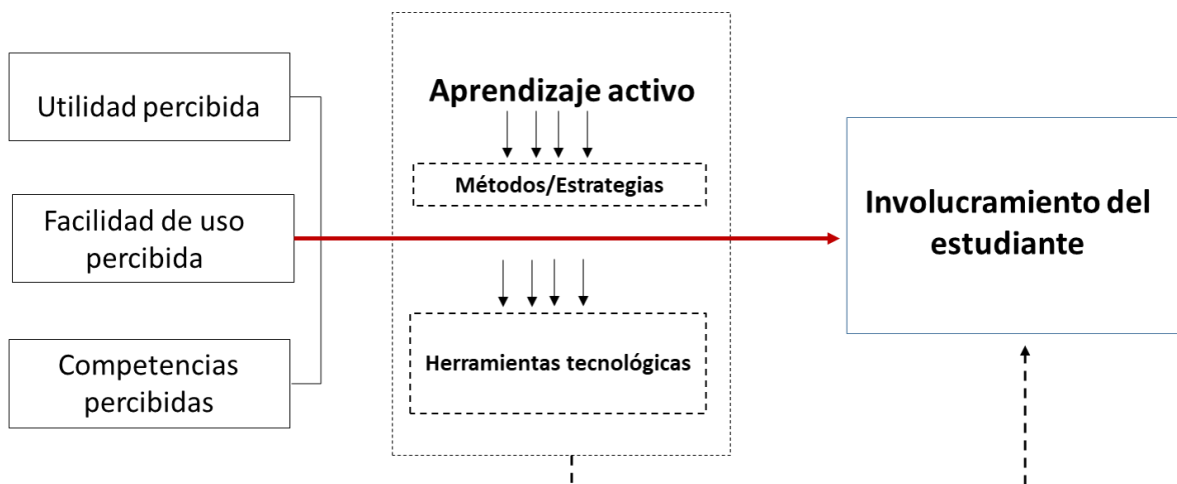


Figura 1: Marco conceptual del aprendizaje activo

En términos de micro-diseño curricular, el aprendizaje activo en la educación superior se basa en la idea de que el estudiantado aprende mejor cuando está activamente involucrado en su propio proceso de aprendizaje y tiene la oportunidad de aplicar y practicar lo que ha aprendido en situaciones del mundo real. Por tanto, al involucrar al estudiantado, de manera más activa, en su propio proceso de aprendizaje, se fomenta la creatividad, la resolución de problemas, la colaboración y la habilidad de pensar críticamente. En este contexto, existen varias técnicas o estrategias de aprendizaje activo que pueden utilizarse en el aula o en entornos de aprendizaje en línea. A continuación, se describen algunas de las técnicas más comunes utilizadas en la educación superior:

- **Aprendizaje basado en Proyectos (ABP):** Esta técnica implica que las/los estudiantes trabajen en proyectos prácticos, en los que deben aplicar los conceptos y habilidades que han aprendido en clase. Las/los estudiantes trabajan en grupos y deben colaborar y tomar decisiones en equipo para resolver problemas complejos. Mismo, deben argumentar y defender sus puntos de vista, lo que les permite mejorar su capacidad de comunicación y persuasión.
- **Aprendizaje basado en Problemas (ABP):** Es una técnica que se enfoca en el desarrollo de habilidades de resolución de problemas. En este enfoque, los estudiantes son presentados con un problema o situación desafiante y se les pide que trabajen juntos para identificar soluciones y abordar el problema. Las/los estudiantes aprenden al buscar activamente información y conocimiento relevante para el problema, trabajando en colaboración para identificar y evaluar diferentes soluciones y aplicando sus conocimientos y habilidades para resolver el problema en cuestión.
- **Aprendizaje colaborativo:** Esta técnica implica que los estudiantes trabajen en grupos para resolver problemas o completar tareas. Los estudiantes deben colaborar y compartir información para lograr objetivos comunes. Esta técnica también fomenta el desarrollo de habilidades sociales y emocionales.
- **Aprendizaje autónomo:** Esta técnica implica que los estudiantes tomen la iniciativa en su propio proceso de aprendizaje. Los estudiantes pueden elegir su propio ritmo de aprendizaje y trabajar en tareas que les interesen. Esta técnica fomenta la autonomía y la responsabilidad en el proceso de aprendizaje.

- **Gamificación:** Esta técnica implica que se utilicen elementos de juego en el proceso de aprendizaje para motivar y enganchar a las/los estudiantes. La gamificación puede incluir desafíos, recompensas y competencias entre los estudiantes.

Estas son solo algunas de las técnicas de aprendizaje activo que pueden utilizarse en el aula o en entornos de aprendizaje en línea. El uso de estas técnicas puede mejorar la motivación y el compromiso del estudiantado, así como su capacidad para transferir los conocimientos y habilidades a situaciones reales. Además, se insiste en la necesidad de integrar tecnología digital y tender puentes con la industria y/o comunidad, a través de diversas estrategias de aprendizaje activo. A continuación, se presentan algunos consejos para que las/los docentes puedan implementar estas metodologías de manera efectiva:

- **Comenzar con una planificación cuidadosa:** Antes de implementar una metodología de aprendizaje activo, es importante planificar cuidadosamente el enfoque y las estrategias que se utilizarán. Se debe identificar el objetivo de aprendizaje y los resultados esperados, y diseñar actividades que permitan a las/los estudiantes aplicar sus conocimientos de manera práctica.
- **Proporcionar orientación y dirección:** Las/los estudiantes pueden sentirse desorientados o inseguros al comenzar una metodología de aprendizaje activo. Por lo tanto, es importante que los docentes proporcionen orientación y dirección clara al estudiantado en cuanto a las expectativas, los objetivos de aprendizaje y el proceso de evaluación.
- **Fomentar la colaboración y el trabajo en equipo:** Muchas metodologías de aprendizaje activo involucran la colaboración y el trabajo en equipo. Por lo tanto, es importante fomentar estas habilidades en los estudiantes, y brindarles las herramientas y el apoyo necesario para trabajar de manera efectiva en equipo.
- **Fomentar la autonomía de las/los estudiantes:** Esta estrategia educativa busca desarrollar en las/los estudiantes la capacidad de tomar decisiones y responsabilizarse de sus acciones, para que puedan ser más independientes y autónomos en su aprendizaje y en su vida en general. Esta estrategia se basa en la idea de que los estudiantes son capaces de aprender por sí mismos, y que cuando se les da la oportunidad de hacerlo, pueden desarrollar habilidades importantes como la resolución de problemas, la toma de decisiones y la gestión del tiempo.

- **Proporcionar retroalimentación constante:** La retroalimentación es esencial para el aprendizaje efectivo. Por lo tanto, es importante que las/los docentes proporcionen retroalimentación constante y específica a las/los estudiantes, con el fin de ayudarles a identificar sus fortalezas y áreas de mejora.
- **Fomentar la búsqueda de referencias bibliográficas:** Esta estrategia es esencial en la realización de cualquier trabajo académico y en el proceso de investigación académica y científica. La búsqueda de referencias bibliográficas implica la recopilación y análisis de información relevante de fuentes confiables para apoyar el trabajo académico y científico. Esta estrategia ayuda a las/los estudiantes, académicos e investigadores a profundizar su comprensión de un tema específico y a contextualizar su investigación en un marco teórico existente. Además, la búsqueda de referencias bibliográficas permite que estudiantes y docentes descubran, por sí mismos, lo que otros expertos han dicho sobre el tema, y a partir de ahí, puedan desarrollar y apoyar sus propias ideas y argumentos.
- **Evaluar la metodología y realizar ajustes:** Es importante evaluar la metodología de aprendizaje activo regularmente para identificar áreas de mejora y realizar ajustes según sea necesario. También se pueden recopilar comentarios de los estudiantes sobre su experiencia de aprendizaje, y utilizar esta información para mejorar la metodología.
- **Fomentar la innovación y la experimentación:** Las metodologías de aprendizaje activo pueden ser muy diversas, y es importante que los docentes se sientan libres de experimentar y explorar diferentes enfoques. Fomenta la innovación y el desarrollo de nuevas ideas, y busca nuevas formas de involucrar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

En síntesis, la implementación de metodologías de aprendizaje activo en la educación superior requiere una planificación cuidadosa que considere diversos aspectos clave. En primer lugar, es fundamental establecer una orientación clara que defina los objetivos y resultados de aprendizaje esperados. Esto permitirá que tanto al profesorado como al estudiantado tengan una visión clara de lo que se espera lograr y cómo se estructurará el proceso de aprendizaje-enseñanza. Además, es esencial brindar una retroalimentación constante a las/los estudiantes a lo largo del proceso. Esto implica no solo ofrecer comentarios sobre su desempeño, sino también crear espacios para la autorreflexión y la autoevaluación.

Metodología

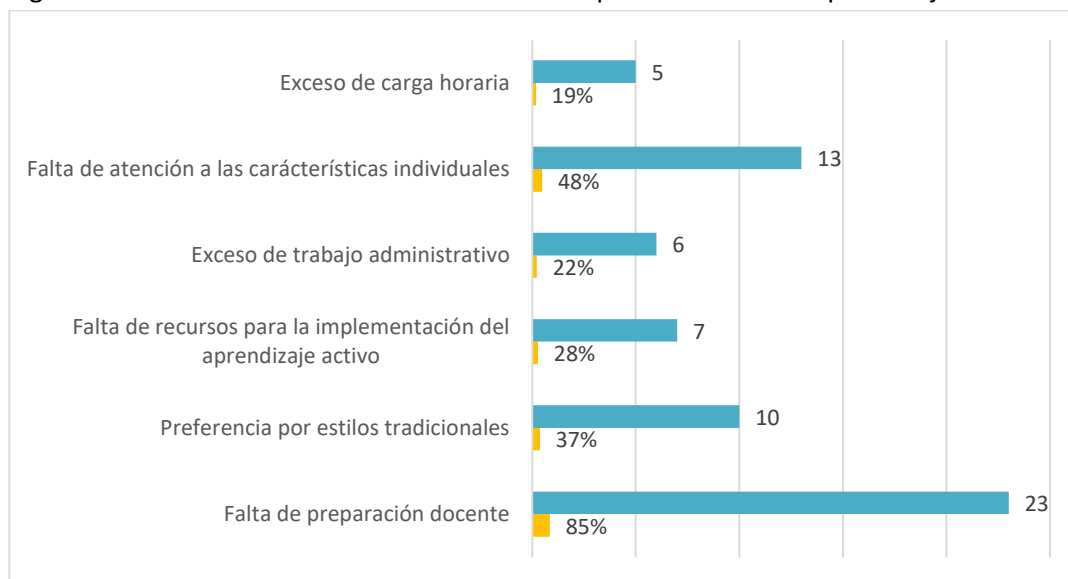
Se llevó a cabo un estudio cuantitativo utilizando un cuestionario tipo escala Likert para explorar la experiencia de 27 docentes (23 mujeres y 4 hombres) en relación con la micro-implementation de estrategias de aprendizaje activo en su praxis. Las respuestas se analizaron utilizando estadística descriptiva.

Nota: En el marco del Doctorado con mención internacional por la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea del autor, los resultados que se presentan a continuación son parte de un estudio mayor sobre aprendizaje activo realizado por el autor, durante una estancia investigativa en una universidad pública argentina (institución de acogida).

Resultados

Los resultados indican que este grupo de docentes enfrenta diversos desafíos al micro-implantar estrategias de aprendizaje activo en la educación superior. Entre las principales dificultades se encuentran la falta de preparación docente (85%), la falta de atención a las características individuales (48%) y la preferencia por estilos tradicionales (37%). Además, algunos docentes han expresado su preocupación por la apatía demostrada por sus estudiantes – aspecto que amerita un estudio posterior.

Figura 1: Problemas relacionados con la micro-implementation del Aprendizaje activo



Los hallazgos de este estudio destacan la necesidad de brindar mayor apoyo y recursos a docentes que deseen implementar estrategias de aprendizaje activo en sus cursos. Este apoyo podría incluir oportunidades de capacitación y desarrollo profesional, acceso a financiamiento y recursos para materiales y tecnología, y apoyo institucional para prácticas de enseñanza innovadoras. Además, abordar las preocupaciones por la apatía del estudiantado y la resistencia de algunos colegas será crucial para crear una cultura que apoye el aprendizaje activo en la IES en estudio.

Conclusión

En resumen, los resultados de este estudio permiten concluir que, aunque las estrategias de aprendizaje activo tienen el potencial de transformar el aprendizaje y la enseñanza en la educación superior, existen diversos desafíos que deben abordarse para implementar este enfoque, con éxito. Al proporcionar mayor apoyo y recursos a los equipos docentes, cambiar las prácticas docentes y abordar las preocupaciones relacionadas con la aparente apatía del estudiantado, las universidades y, en particular, la IES en estudio, estaría en condiciones de crear un entorno más propicio para el aprendizaje activo, tanto en el aula como fuera de ella.

Referencias

- Vera, F. (2016). Transformación curricular. El caso de una universidad privada chilena. *Revista Iberoamericana de Educación*, 72(2), 23-46. <https://rieoei.org/RIE/article/view/99/185>
- Vera, F. (2018). *Tecnología digital para la inclusión social: Experiencia en la Universidad de Aconcagua*. Congreso IKASNABAR. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. <https://rediie.cl/wp-content/uploads/UCPDF201218-43-53.pdf>
- Vera, F., Morales, M., & Villanueva-Mascort, G. (2022). Aprendizaje activo versus enseñanza tradicional: Estudio de caso con estudiantes de grado de un Tecnológico mexicano. *Revista Transformar*, 3(3), 4-15. <https://www.revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/62>
- Zainal, A. y Budi, S. (2019). Exploring Students' Literacy of Information Technology in Higher Education: Platforms and Usage. *Journal of Educational Sciences*, 17(3), 859-872. <https://eric.ed.gov/?q=Integrating+technology+into+the+curriculum&pr=on&ft=on&id=EJ1336517>
- Vodovozov, V.; Raud, Z. & Petlenkov, E. (2021). Challenges of Active Learning in a View of Integrated Engineering Education. *Educ. Sci.* 11(43)1-14. <https://doi.org/10.3390/educsci11020043>

Impacto del aprendizaje activo en estudiantes de grado de un Tecnológico mexicano

FERNANDO VERA¹

MICAELA MORALES²

GUIMEL VILLANUEVA-MASCORT³

¹Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, España

²Universidad Autónoma de Tlaxcala, México

³Tecnológico Nacional de México, Campus Jiquilpan, México

Correo de correspondencia: fernandovera@rediie.cl

Resumen

Las nuevas generaciones de estudiantes tienen un enfoque multimodal y tienen sus propias formas de procesar el conocimiento. En este artículo, exploraremos cómo las metodologías activas se adaptan a esta realidad cambiante. Nuestro estudio se centra en el impacto del aprendizaje activo en el desarrollo de competencias genéricas en estudiantes universitarios de una institución mexicana de educación superior. Utilizamos un enfoque cualitativo, recopilando datos a través de un grupo focal compuesto por 12 estudiantes de la Licenciatura en Administración en un tecnológico federal en el Estado de Michoacán, parte del Tecnológico Nacional de México (TecNM). Los resultados revelan que este grupo de estudiantes valora positivamente las metodologías activas. Sin embargo, señalan que la mayoría de docentes aún utilizan métodos tradicionales, centrándose principalmente en la enseñanza expositiva. En conclusión, es necesario implementar estrategias de aprendizaje activo en esta institución para facilitar, de manera más efectiva, la micro-implementación del Modelo Educativo del TecNM y mejorar la formación profesional para el siglo XXI

Palabras clave: Aprendizaje activo; Enseñanza tradicional; Estrategias metodológicas; Diseño curricular.

Introducción

Las nuevas generaciones de estudiantes tienen una naturaleza multimodal y abordan el aprendizaje de manera única. En este sentido, las metodologías activas, como el método interactivo, son una respuesta adecuada a esta realidad cambiante. Sin embargo, a pesar de esto, el enfoque tradicional de enseñanza, basado en la exposición magistral, sigue siendo ampliamente utilizado en muchas Instituciones de Educación Superior (IES). Esta tendencia parece no fomentar el desarrollo de competencias genéricas en los estudiantes, lo cual contrasta con la evidencia a nivel internacional.

De hecho, estudios recientes sobre las competencias demandadas por la industria para la fuerza laboral actual han concluido que las empresas buscan profesionales que destaquen en habilidades blandas (Vera y Tejada, 2020; Vera, 2021; Tan *et al.*, 2021; Chaibate, *et al.*, 2022). Estos estudios resaltan que estas habilidades, conocidas como competencias genéricas en el ámbito académico, requieren enfoques de aprendizaje y enseñanza mucho más activos.

En el contexto actual, la industria demanda más que nunca profesionales altamente efectivos, capaces de combinar de manera coherente sus conocimientos técnicos con habilidades socioemocionales para la resolución de problemas (Vera, 2016). En este sentido, este estudio tiene como objetivo analizar el impacto del aprendizaje activo en el desarrollo de competencias genéricas en estudiantes de grado de una Institución de Educación Superior mexicana. Para ello, se utilizará la lista de competencias genéricas establecida en el modelo educativo de la institución en estudio. El análisis cualitativo se centrará en responder tres preguntas de investigación (PI):

PI1: ¿Qué enfoque de aprendizaje-enseñanza predomina entre el profesorado?

PI2: ¿Qué competencias genéricas emergen en el discurso del estudiantado?

PI3: ¿Cuáles son las expectativas laborales del estudiantado?

Contextualización

En México, existen tanto universidades públicas como privadas. Las universidades privadas son administradas y financiadas por entidades privadas, mientras que las universidades públicas reciben financiamiento de autoridades nacionales o subnacionales. Estas instituciones ofrecen una amplia gama de programas de grado, posgrado e investigación. México cuenta con más de 500 universidades públicas y 700 privadas, y la mayoría de las/los estudiantes asisten a universidades públicas. La universidad más grande del país es la UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México), con 250,000 estudiantes.

Además, existen los Institutos Tecnológicos (IT), que son instituciones educativas de nivel universitario enfocadas principalmente en la enseñanza y el aprendizaje de tecnología. En este contexto, se encuentra el TecNM, cuyo objetivo es formar profesionales e investigadores capaces

de aplicar conocimientos y tecnologías, con habilidades para resolver problemas en el campo laboral. El TecNM es el instituto tecnológico más grande de México y América Latina, y consta de 254 instituciones de educación superior, incluyendo 126 tecnológicos federales y 122 descentralizados, distribuidos en las 32 entidades federativas del país. En la actualidad, cuenta con una matrícula de más de 600,000 estudiantes en programas de licenciatura y posgrado. Este estudio se lleva a cabo en uno de los tecnológicos federales del Estado de Michoacán, como parte de una estancia de investigación de uno de los autores.

Efectividad del aprendizaje activo versus enseñanza tradicional

Aquellos que creemos en una educación transformadora consideramos que el aula de clases tradicional no es el espacio adecuado para promover la educación del siglo XXI. Las clases expositivas tradicionales que se imparten en este entorno enfatizan la enseñanza centrada en el profesor, cuyo objetivo principal es entregar contenidos directamente a las/los estudiantes. Por el contrario, se ha demostrado que las clases centradas en el aprendizaje aumentan el compromiso y la satisfacción de los estudiantes (Vera, 2016; Hanny y Lomas, 2020; Vera, 2021, Vera, 2022a).

Específicamente, las metodologías activas, impulsoras del aprendizaje activo, involucran a los estudiantes en el proceso de aprendizaje a través de actividades prácticas, tanto dentro como fuera del aula (Vera, 2021). Estas metodologías enfatizan el pensamiento de orden superior y suelen implicar el trabajo en equipo (Freeman *et al.*, 2014; Vera, 2016; Vera, 2020). Además, en la era digital actual, la educación enfrenta enormes desafíos, pasando de formas tradicionales a formas más innovadoras de aprendizaje (Vera y García-Martínez, 2022).

En todo caso, creemos que es crucial reconocer que el aprendizaje activo no busca reemplazar por completo la enseñanza tradicional, sino complementarla y enriquecerla con nuevas estrategias pedagógicas. De hecho, ambos enfoques pueden coexistir en el aula, adaptándose a las necesidades y características de los estudiantes, así como a los objetivos de aprendizaje de cada materia. La integración de metodologías activas en la práctica docente puede abrir nuevas oportunidades para el desarrollo de competencias genéricas, fomentando la participación activa, el pensamiento crítico y la creatividad de las/los estudiantes. Además, promueve un ambiente de aprendizaje más dinámico e interactivo, donde se fomenta el trabajo en equipo y la resolución de problemas de manera colaborativa. Así, se potencia el aprendizaje significativo y se prepara a las/los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo laboral y social en constante evolución, evitando así los llamados estancos disciplinares (Vera, 2021; Vera, 2022b), los cuales obstaculizan la comunicación fluida y el trabajo interdisciplinario.

Formación profesional para el siglo XXI

En la actualidad, el sistema educativo tiene la responsabilidad de proporcionar una formación y capacitación adecuada a la fuerza laboral actual y futura, asegurando que adquieran los conocimientos y competencias necesarios para enfrentar los desafíos del siglo XXI. Para lograrlo, las Instituciones de Educación Superior (IES) deben actualizar y transformar sus modelos educativos, de acuerdo con las demandas y avances de nuestro tiempo (Dorr *et al.*, 2020).

La literatura especializada destaca la necesidad de renovar los modelos educativos en las IES (Vera, 2016; Martella *et al.*, 2021; Vera, 2022c; Vera, 2022). Es fundamental abordar los siguientes desafíos curriculares en los modelos educativos del siglo XXI:

- **Relevancia:** Los programas educativos deben estar alineados con las necesidades y tendencias del mercado laboral actual y futuro. Se requiere una actualización constante de los contenidos curriculares para asegurar la pertinencia de los conocimientos adquiridos.
- **Competencias genéricas:** Además de los conocimientos técnicos, es esencial desarrollar competencias genéricas en los estudiantes, como habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas, comunicación efectiva, colaboración y adaptabilidad. Estas competencias son cada vez más valoradas por las empresas y son fundamentales para el éxito profesional en el siglo XXI.
- **Aprendizaje activo:** Los enfoques pedagógicos deben fomentar el aprendizaje activo y participativo, donde las/los estudiantes sean protagonistas de su propio proceso de formación. Esto implica la incorporación de metodologías innovadoras, como el aprendizaje basado en proyectos, el trabajo en equipo, el uso de tecnologías educativas y la integración de experiencias prácticas en el currículo.
- **Interdisciplinariedad:** Las IES deben promover la colaboración entre diferentes disciplinas y áreas de conocimiento, fomentando la interdisciplinariedad y el pensamiento sistémico. Esto permitirá a los estudiantes abordar los problemas complejos del mundo real desde perspectivas diversas y encontrar soluciones más efectivas.

- **Flexibilidad y adaptabilidad:** Los modelos educativos deben ser flexibles y adaptarse a los cambios y avances tecnológicos, sociales y económicos. Esto implica la capacidad de actualizar rápidamente los programas de estudio, incorporar nuevas tecnologías y metodologías, y ofrecer opciones de aprendizaje personalizadas y a distancia.

Como vemos, la formación profesional en el siglo XXI requiere de modelos educativos que aborden los desafíos curriculares mencionados. Es fundamental que las IES se comprometan a brindar una educación de calidad, pertinente y orientada al desarrollo integral de los estudiantes, preparándolos para enfrentar con éxito los retos y oportunidades del mundo laboral actual y futuro.

Metodología

Esta investigación se basa en un enfoque cualitativo con un alcance descriptivo, utilizando la técnica de entrevistas, a través de grupos focales (*focus groups*). En los últimos años, el uso de entrevistas en grupo focal para recopilar datos cualitativos ha ganado reconocimiento y aceptación en el campo de la educación (Lauri, 2019), siendo una herramienta eficaz para obtener perspectivas en profundidad y comprender mejor las experiencias y opiniones de los participantes.

Participantes

Participan estudiantes de Licenciatura en Administración, con mención en Mercadotecnia, de séptimo semestre, pertenecientes a un tecnológico federal del Estado de Michoacán, México. Este IT está adscrito al TecNM (n=12). Un docente del Taller de Publicidad facilita el desarrollo de esta actividad investigativa. De este grupo de estudiantes, 7 son hombres y 5 mujeres (58% y 42%, respectivamente), con una edad promedio de 20 años.

Resultados

Con el fin de simplificar la clasificación de las categorías surgidas durante la entrevista grupal, se han agrupado en dos categorías principales: Aprendizaje activo y Enseñanza tradicional. Al analizar los resultados en la Tabla 1, se observa que en términos de Enseñanza tradicional, el código más frecuente entre los estudiantes es "*Problemas relacionados con las interacciones*" (67%). Esto sugiere que el enfoque de enseñanza centrado en el profesor prevalece en la institución educativa analizada, contradiciendo así el énfasis en el protagonismo estudiantil establecido en el Proyecto educativo del TecNM. Por otro lado, en la categoría general de "*Aprendizaje activo*", destaca el código "*Importancia del trabajo en equipo*" (83%).

Al examinar las competencias genéricas del modelo Tuning, se identificaron códigos relacionados con el liderazgo, la comunicación, el trabajo en equipo, la resolución de problemas, el inglés y el emprendimiento. En la Tabla 1, se muestran las categorías, códigos y sus frecuencias correspondientes en forma de porcentajes.

Tabla 1: Categorías emergentes

Categoría general	Códigos	F	%
Enseñanza tradicional	Problemas relacionados con las interacciones	8	67
	Falta de dinamismo	7	58
	Formato tradicional de clases	3	25
	Evaluación tradicional (pruebas)	5	42
Aprendizaje activo	Clases interactivas	9	75
	Mayor comunicación con docentes	4	33
	Importancia del trabajo en equipo	10	83
	Liderazgo	5	42
	Resolución de problemas	3	25
	Trabajo por proyectos	6	50
	Aprendizaje de inglés	5	42
	Emprendimiento	1	8

Dentro de la primera categoría, "*Enseñanza tradicional*", se identificaron cuatro códigos relevantes. La mayoría de los participantes (F=8) expresaron preocupación por la falta de interacción entre los profesores y ellos durante las clases. Por ejemplo, SAM1 mencionó: "*Los profesores nos dan todas las respuestas*" (F=8). SAM2 señaló: "*La mayoría de los docentes utilizan el mismo enfoque [expositivo]*" (F=3). En cuanto al dinamismo, SAH1 comentó: "*Algunas clases son monótonas*" (F=7). A pesar de estos resultados, varios estudiantes destacaron que sus docentes están dispuestos a ayudarles con sus tareas.

En relación a la segunda categoría, "*Aprendizaje activo*", se observa que la mayoría de los estudiantes de este grupo focal tienen una percepción positiva de las clases que promueven el aprendizaje activo. A modo de ejemplo, SAH2 mencionó: "*No todas las clases son como las del maestro (...), que son más interactivas*" (F=9). SAM3 afirmó: "*Como vengo del mundo laboral, algunas clases me resultan más fáciles de entender*" (F=4). Es importante destacar que en esta categoría surgieron varios conceptos relacionados con las competencias genéricas del modelo Tuning, como se establece en el Modelo educativo del TecNM.

Sin embargo, al abordar la pregunta sobre el mercado laboral, la mayoría de los estudiantes de este grupo focal expresaron su intención de buscar oportunidades laborales dentro del Estado de Michoacán. SAH3 mencionó su deseo de irse a otro país (F=5), mientras que SHAH4 manifestó su interés en emprender un negocio relacionado con su área de formación en la región (F=1).

Conclusiones y recomendaciones

Desde una perspectiva formativa, esta investigación ha revelado hallazgos significativos. Los resultados obtenidos de las discusiones en los grupos focales nos permiten concluir que la mayoría de los estudiantes participantes considera que las clases más interactivas, basadas en el trabajo colaborativo, son mucho más productivas que las clases tradicionales de tipo expositivo. Por lo tanto, podemos concluir que los dos enfoques principales de enseñanza-aprendizaje en la educación superior actual son el aprendizaje activo (enfoque interactivo) y la enseñanza tradicional (enfoque expositivo). Ambos enfoques tienen su propia relevancia. Además, podemos concluir que, a pesar de las clases expositivas, este grupo de estudiantes valora el compromiso de sus docentes en su proceso formativo.

En cuanto al ámbito laboral, hemos descubierto que la mayoría de estos estudiantes, a pesar de haber adquirido competencias profesionales para el siglo XXI, prefieren quedarse a trabajar en la región una vez que se gradúan. Este fenómeno puede explicarse por el fuerte vínculo familiar y el liderazgo ejercido por sus docentes, muchos de los cuales han estudiado y se han establecido laboralmente en la misma región.

Por otra parte, creemos que es necesario llevar a cabo estudios de diseño mixto tanto transversales como longitudinales para determinar el impacto de las estrategias de aprendizaje activo en la implementación del modelo educativo de las instituciones de educación superior mexicanas, así como en los resultados y retención del estudiantado, tanto en institutos federales como descentralizados. Por lo tanto, consideramos que se justifica la realización de más investigaciones para comprender mejor el aprendizaje activo como una estrategia para desarrollar competencias profesionales para el siglo XXI.

Por último, como estrategia para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, recomendamos la innovación en métodos más activos que vayan más allá de lo que tradicionalmente se hace en el aula. Específicamente, nos referimos a fomentar el aprendizaje en contextos formales, no formales e informales, con el objetivo de lograr que nuestros estudiantes se involucren con mayor entusiasmo e interés, en lugar de tener que sentarse a escuchar pasivamente una clase tradicional.

Referencias

- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Science*, 111(23), 8410-8415. <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1319030111>
- Chaibate, H., Hadek, A., Ajana, S., Bakkali, S. y Faraj, F. (2020). A Comparative Study of the Engineering Soft Skills Required by Moroccan Job Market. *International Journal of Higher Education*, 9(1), 142-152. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1237106.pdf>
- Lauri, M.N. (2019). WASP (Write a scientific paper): Collecting qualitative data using focus groups. *Early Human Development*, 133, 65-68. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30940415/>

- Martella, A. M., Lovett, M. C. y Ramsay, L. (2021). Implementing active learning: A critical examination of sources of variation in active learning college science courses. *Journal on Excellence in College Teaching*, 32(1), 67-96. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1310521.pdf>
- Tan, C. Y., Abdullah, G. K. y Ali, A. J. (2021). Soft Skill Integration for Inspiring Critical Employability Skills in Private Higher Education. *Eurasian Journal of Educational Research* 92, 23-40. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1293643.pdf>
- Vera, F. (2016). Transformación curricular. El caso de una universidad privada chilena. *Revista Iberoamericana de Educación*, 72(2), 23-46. <https://rieoei.org/RIE/article/view/99/185>
- Vera, F. (2016). Infusión de habilidades blandas en el currículo de la educación superior: clave para el desarrollo de capital humano avanzado. *Revista Akadèmeia*, 15(1), 53-73. <http://revistas.ugm.cl/index.php/rakad/article/view/137>
- Vera, F. (2021). Implementación de metodologías activas desde un enfoque transdisciplinar: El caso de un colegio particular subvencionado chileno. *Revista Electrónica Transformar*, 2(4), XXX. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/41/21>
- Vera, F. (2021). Desarrollo de competencias genéricas en estudiantes de enfermería. *Revista Electrónica Transformar*, 2(4), 47-54. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/43/23>
- Vera, F. (2021). Implementación de metodologías activas desde un enfoque transdisciplinar: El caso de un colegio particular subvencionado chileno. *Revista Electrónica Transformar*, 2(4), 20-34. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/41>
- Vera, F. (2022a). *Desarrollo de competencias genéricas para la formación integral*. [Charla en Instituto Tecnológico Superior de Zamora]. https://rediie.cl/wp-content/uploads/Charla-TecNM-Zamora_compressed.pdf
- Vera, F. (2022b). *Preparándose para responder a los desafíos del mercado laboral de pleno siglo XXI*. [Charla Instituto Tecnológico de Jiquilpan]. https://rediie.cl/wp-content/uploads/Charla-estudiantes_ITJ.pdf
- Vera, F. (2022c). La perspectiva de docentes sobre la infusión de la sostenibilidad en el currículo de la educación superior. *Revista Electrónica Transformar*, 3(2), 17-37. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/57>
- Vera, F. y García-Martínez, S. (2022). Creencias y prácticas de docentes universitarios respecto a la integración de tecnología digital para el desarrollo de competencias genéricas. *Revista Colombiana de Educación*, 1(84), 1-16. <https://doi.org/10.17227/rce.num84-11582>.
- Vera, F. y Tejada, E. (2020). Developing soft skills in undergraduate students: A case at a Chilean private university. *Revista Electrónica Transformar*, 1(1), 57-67. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/12>



Te invitamos al III Congreso Internacional de Tecnología, Aprendizaje y Educación (CITAE 2023)

Este congreso, que se llevará a cabo los días 27 y 28 de julio de 2023, combina lo mejor de ambos mundos al ofrecer un formato híbrido, permitiéndote participar tanto de forma presencial como virtual. En **CITAE 2023**, buscamos impulsar la transformación educativa del siglo XXI y romper los límites disciplinarios. Es momento de compartir experiencias y conocimientos en un espacio global, donde los procesos de enseñanza y aprendizaje trasciendan las fronteras. Los ejes temáticos que se abordarán en esta tercera edición del congreso incluyen:

- Pedagogía y currículo
- Medición y evaluación
- Tecnologías en el aprendizaje
- Internacionalización del currículo
- Metodologías activas
- Gestión organizacional

Únete a nosotros y sé parte de la comunidad de **CITAE 2023**. Descubre las últimas investigaciones, conecta con expertos internacionales y contribuye al avance de la educación en el siglo XXI. No te pierdas esta oportunidad única. Regístrate ahora en **CITAE 2023** y sé parte de la revolución educativa global *¡Te esperamos con entusiasmo!*