

Libro de actas

II Congreso Internacional de Aprendizaje Activo

ISSN 2810-6423

Santiago de Chile, 14-15 de marzo de 2024

<https://rediiie.cl/ciaa-2024/>

Editores/Editors

DR. FERNANDO VERA ■ DR. ALBERTO DÍAZ-VÁZQUEZ

**Rediiie**

Red Internacional
de Investigadores
en Educación

Congr. Int. Apreniz. Act.
ISSN 2810-6423

Editor general:
Dr. Fernando Vera (Chile)



© Todos los derechos reservados.
Servicio Editorial de Centro Transformar SpA y Revista Electrónica Transformar ISSN 2810-6423
(Chile).
Sitio web de CIAA 2023: <https://rediie.cl/ciaa-2024/>



Tabla de contenidos

Introducción	4
Ejes de CIAA 2024	6
Comité Científico de CIAA 2024	8
Comité Organizador de CIAA 2024	9
Propuestas aceptadas en CIAA 2024	10
Contribuciones aceptadas	12
– Las colecciones biológicas para el desarrollo de habilidades científica. <i>Karen Solano Estrada</i>	13
– Estudio de estrategias de aprendizaje y motivación escolar en Matemáticas. <i>Diana Hernández Rivera</i>	20
– Estaciones de aprendizaje para fomentar la inclusión, implicación y adquisición de aprendizajes en el aula universitaria. <i>María Celeste González González, José Luis López Bastías y Miriam Díaz Vega</i>	25
– Competencia digital docente: Uso, aplicación, formación y actitud ante las TIC. <i>Sara Escobar Jurado y Tatiana Egea Arciniegas</i>	30
– Estrategias ecopedagógicas para resignificación de la práctica de los maestros en la Escuela Normal Superior de Manati-Atlántico. <i>Bladimir Javier Barraza Avila</i>	36
– Aprendizaje activo en la enseñanza de lenguas: Algunas consideraciones. <i>Laura Vallejo Hernández y Alfonso Hernández Cervantes</i>	40
– Seguimiento a Egresados de los años 2021 - 2022 de una IES en Colombia y el Aprendizaje Activo. <i>Dolly Patricia Rodríguez Flórez, Karen Viviana Ramírez V., Edward Alejandro Pérez C. y Yuliana Morales</i>	55
– Investigación escolar para el fomento de la iniciación científica, resolución de problemas y pensamiento crítico. <i>Janeth Patricia Narváez Palacios</i>	54
– Aprendizaje inductivo en estudiantes de grado de una universidad privada chilena. <i>Fernando Vera</i>	58
– Estudio de casos para el aprendizaje activo en la asignatura Gestión y Administración en Salud. <i>Diego Silva Jiménez</i>	68
– Red Internacional de Investigadores en Educación (REDIIE)	74



Introducción

En un momento de rápidos cambios y transformaciones en el panorama educativo mundial, la educación superior enfrenta desafíos sin precedentes que demandan respuestas innovadoras y visionarias. Desde la rápida evolución de la tecnología hasta las crecientes demandas de una sociedad en constante cambio, la educación superior se encuentra en medio de una profunda transformación, donde las prácticas pedagógicas tradicionales ya no son suficientes para preparar a las/los estudiantes para los desafíos del siglo XXI.

En este contexto de cambio acelerado, el [II Congreso Internacional de Aprendizaje Activo \(CIAA 2024\)](#), organizado por la Red Internacional de Investigadores en Educación (REDIIE), emerge como un espacio vital para reflexionar, colaborar y explorar nuevas formas de abordar los desafíos actuales y futuros de la educación superior. Bajo el lema "Transformando el aprendizaje: Conecta, Inspira, Transforma", [CIAA 2024](#) convocó a académicos, investigadores y líderes comprometidos con la educación transformadora para intercambiar y compartir sus experiencias y resultados de investigación en todos los aspectos del aprendizaje activo.

Celebrado los días 14 y 15 de marzo de 2024 en modo virtual desde Chile, el congreso proporcionó una plataforma interdisciplinaria global para que investigadores, profesionales y educadores presenten y discutan las innovaciones, tendencias y temas más recientes, así como los desafíos prácticos encontrados y las soluciones adoptadas para generar cambios transformacionales en la nueva generación de estudiantes. Los ejes cubiertos en [CIAA 2024](#) incluyeron enfoques innovadores para el aprendizaje activo, evaluación para el aprendizaje activo e inteligencia artificial para el aprendizaje activo.

Específicamente, el aprendizaje activo, en su esencia, promueve la participación activa y la colaboración de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje, fomentando una comprensión más profunda y duradera de los conceptos. Este enfoque pedagógico, centrado en el estudiante, se ha convertido en un pilar fundamental de la educación del siglo XXI, que busca preparar a los estudiantes para ser aprendices autónomos y adaptativos en un mundo en constante cambio.

Además, en el contexto de la revolución tecnológica, el surgimiento de la Inteligencia Artificial Generativa (IA Generativa) ha planteado nuevas oportunidades y desafíos en el campo educativo. La integración de la IA en el proceso de aprendizaje-enseñanza está transformando la forma en que las/los estudiantes acceden al conocimiento, interactúan con los materiales de aprendizaje y reciben retroalimentación personalizada.

Sin embargo, a pesar de su promesa, fueron limitadas las propuestas que abordaran, de manera integral, esta nueva herramienta del aprendizaje activo. Por lo mismo, creemos que la falta de exploración en este campo destaca la necesidad urgente de investigaciones y colaboraciones interdisciplinarias que exploren cómo la IA Generativa puede ser integrada de manera efectiva en entornos educativos para mejorar la experiencia de aprendizaje y promover la transformación educativa.

Para compensar esta línea, incluimos una mesa redonda sobre integración de IA en la educación superior, que proporcionó una plataforma única para iniciar esta conversación crucial y fomentar el intercambio de ideas entre expertos y profesionales de diversos campos relacionados con tecnologías emergentes.

Durante dos días intensos, los participantes tuvieron la oportunidad de explorar y discutir estrategias para fomentar un aprendizaje significativo y transformador en el siglo XXI. La diversidad de perspectivas y experiencias compartidas en CIAA 2024 refleja el compromiso global con la mejora continua de la educación superior y el desarrollo integral de los estudiantes. Esperamos que las contribuciones presentadas en este Libro de Actas inspiren futuras investigaciones y buenas prácticas, y sirvan como guía para promover un aprendizaje activo, a nivel global.



Dr. Fernando Vera
Founder & CEO, REDIIIE
CIAA 2024 Chairman
CHILE



Ejes de CIAA 2024

Los ejes temáticos del [II Congreso Internacional de Aprendizaje Activo \(CIAA 2024\)](#) representan áreas fundamentales de exploración y discusión en el ámbito educativo y tecnológico. Estos ejes son un reflejo de las tendencias actuales y los desafíos que enfrentamos en el mundo de la educación.

La selección de los ejes temáticos para un congreso como [CIAA 2024](#) es un proceso estratégico que busca abordar las áreas más relevantes y emergentes dentro del ámbito educativo y tecnológico. Estos ejes temáticos fueron discutidos por los comités de [CIAA 2024](#) para así lograr atraer a expertos y profesionales que pudieran contribuir, de manera significativa, a cada uno de estos temas.

El proceso de selección de los ejes temáticos generalmente involucra los siguientes pasos:

- **Análisis de tendencias:** Los organizadores del congreso realizan un análisis exhaustivo de las tendencias actuales en educación y tecnología. Esto incluye la identificación de áreas emergentes, desafíos relevantes y avances tecnológicos que estén teniendo un impacto significativo en el campo educativo.
- **Consulta a expertos:** Se puede llevar a cabo consultas con expertos en el campo, ya sean académicos, profesionales de la educación, líderes institucionales o investigadores. Estas consultas ayudan a identificar áreas de interés y preocupaciones clave que deberían ser abordadas en el congreso.
- **Reflejar diversidad:** Se busca asegurar que los ejes temáticos reflejen la diversidad de enfoques y desafíos en el ámbito educativo y tecnológico. Esto podría incluir áreas como pedagogía, evaluación, tecnología emergente, inclusión, gestión educativa, entre otros.
- **Impacto y relevancia:** Los ejes temáticos seleccionados deben tener un alto impacto y relevancia en la comunidad educativa y tecnológica. Deben ser temas que generen interés y participación entre los investigadores, profesionales y expertos del campo.
- **Equilibrio y complementariedad:** Es importante lograr un equilibrio entre los ejes temáticos para garantizar que se aborden una variedad de áreas cruciales en la educación y que se complementen entre sí para brindar una visión integral del panorama educativo.
- **Feedback de ediciones anteriores:** Si se trata de una edición subsiguiente del congreso, se puede considerar el feedback de ediciones anteriores para identificar qué áreas tuvieron mayor resonancia y cuáles podrían necesitar mayor atención.

A continuación, presentamos los ejes temáticos que han sido el foco central de [CIAA 2024](#):

- **Enfoques innovadores para el aprendizaje activo:** En este eje temático se exploran nuevas metodologías y enfoques de aprendizaje activo que promuevan la participación activa del estudiantado, como aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje colaborativo, aprendizaje experiencial, aprendizaje inverso, clases espejo, aprendizaje basado en problemas, desarrollo de competencias genéricas, aprendizaje de lenguas meta, sostenibilización curricular, inclusión educativa para afrontar la diversidad y el cambio de rol en el profesorado universitario. También se abordan temas relacionados con la gamificación y el uso de la tecnología para promover el aprendizaje activo.
- **Evaluación para el aprendizaje activo:** En este eje temático se abordan diferentes métodos de evaluación que sean compatibles con el aprendizaje activo, teniendo en cuenta la participación activa del estudiantado, el desarrollo de habilidades y competencias, y la evaluación auténtica. También se pueden abordar temas relacionados con la evaluación formativa y el uso de la tecnología en la evaluación del aprendizaje activo.
- **Inteligencia artificial para el aprendizaje activo:** Este eje temático tiene como objetivo examinar el impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación superior. Se explorarán las diferentes aplicaciones de la IA en el ámbito educativo, incluyendo su uso en la personalización del proceso aprendizaje-enseñanza, la mejora de la retroalimentación al estudiantado, el diseño de sistemas de tutoría virtual, la identificación de patrones de aprendizaje y el análisis de datos educativos para la toma de decisiones informadas. También se abordarán los desafíos y oportunidades que la IA presenta en la formación de futuros profesionales y en la generación de conocimiento.



Comité Científico de CIAA 2024

El Comité Científico de los congresos organizados por la Red Internacional de Investigadores en Educación (REDIIE) está integrado por académicos con grado de Doctor (PhD). Su principal objetivo es proporcionar el asesoramiento científico necesario para avalar los congresos desarrollados por la organización. El Comité científico de CIAA 2024 estuvo integrado por los siguientes académicos:

Nombre	Institución
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)
Dr. Salvador García-Martínez.	Universidad de Alicante (España)
Dr. Alberto Ferriz-Valero	Universidad de Alicante (España)
Dr. Diego Silva-Jiménez	Universidad Central de Chile (Chile)
Dr. Eneko Tejada	Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (España)
Dr. Alberto Ferriz-Valero	Universidad de Alicante (España)
Dra. Nuria Molina-García	Universidad de Alicante (España)
Dr. Salvador Baena-Morales	Universidad de Alicante (España)
Dra. Dignora Páez-Giraldo	UNAD (Colombia)
Dr. Claudio Marín-Medina	Universidad Bernardo O'Higgins (Chile)



Comité Organizador de CIAA 2024

El Comité Organizador de los congresos organizados por la Red Internacional de Investigadores en Educación (REDIIE) está integrado por académicos con grado de Doctor (PhD) o Máster/Magíster. Su principal objetivo es proporcionar el asesoramiento científico necesario para avalar los congresos desarrollados por la organización. El Comité organizador de [CIAA 2024](#) estuvo integrado por los siguientes académicos:

Nombre	Institución
Dr. Fernando Vera	REDIIE (Chile)/Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (España)
Mg. Julio Cesar Sánchez Sánchez	UNAD (Colombia)
Dra. Dania Liz Mejía Rodríguez	Universidad Simón Bolívar Colombia
Mg. Alfonso Hernández Cervantes.	Universidad Autónoma de Tlaxcala (México)
Mg. Laura Vallejo Hernández.	Universidad Autónoma de Tlaxcala (México)
Mg. Rosmira Cecilia Rubio Castro	Universidad Simón Bolívar (Colombia)
Mg. Marcela Torres Britto	Universidad Simón Bolívar (Colombia)
Dra. Patricia Rodríguez-Flores	Fundación Universitaria COMFAMILIAR (Colombia)
Dr. Diego Silva-Jiménez	Universidad Central de Chile (Chile)
Dra. Dignora Páez-Giraldo.	UNAD (Colombia)



Propuestas aceptadas en CIAA 2024

1. Alcances y límites de las herramientas de inteligencia artificial en la educación superior
2. Aprendizaje activo en la enseñanza de lenguas: algunas consideraciones.
3. Estudio de estrategias de aprendizaje y motivación escolar en matemáticas
4. Aprendizaje activo en el Seminario de Praxis profesional I en la licenciatura de Lengua y Literatura Hispanoamericana de la UATx
5. Estrategia didáctica para la autorregulación del aprendizaje en educación artística de estudiantes de básica primaria de instituciones educativas de Colombia
6. Estrategias para la enseñanza-aprendizaje de la ética en las carreras de ingeniería de las universidades públicas: Análisis de un caso en Colombia
7. Gamificación como aprendizaje participativo
8. Estaciones de aprendizaje para fomentar la inclusión, implicación y adquisición de aprendizajes en el aula universitaria.
9. Poliedros: Historia, Arte y Tecnología en la Educación Matemática
10. Nuevas alternativas de evaluación en educación superior para la carrera de Derecho
11. Competencia digital docente: Uso, aplicación, formación y actitud ante las TIC
12. Aprendizaje basado en la experiencia en la formación profesional: casos de éxito y lecciones aprendidas
13. Promoviendo la inclusión y la diversidad a través del diseño universal para el aprendizaje
14. Aprendizaje inductivo en estudiantes de grado de una universidad privada chilena
15. Estrategias innovadoras para la enseñanza de las ciencias sociales en entornos virtuales
16. El papel
17. La importancia de la motivación en los procesos de enseñanza y de aprendizaje activo en el modelo de aula invertida.
18. Estudio de casos para el aprendizaje activo en la asignatura Gestión y Administración en Salud
19. Estrategias eco pedagógicas para la resignificación de la práctica pedagógica de los maestros en la Escuela Normal Superior de Manati Atlántico
20. Estrategias Didácticas basadas en la Teoría de la Mente para el Aprendizaje Colaborativo de las Ciencias en Estudiantes con Autismo.
21. Estrategias de colaboración docente-estudiante para la creación de contenidos educativos interactivos
22. Aprendizaje basado en proyectos en la enseñanza de las humanidades: explorando nuevas perspectivas
23. Incidencia de la neuroeducación en el desarrollo del pensamiento crítico en el área de filosofía
24. El discurso pedagógico: Una estrategia didáctica para el fomento de un rendimiento académico óptimo
25. Formación del pensamiento creativo: innovación educativa en el departamento del atlántico
26. La metodología ABP: Una apuesta para la enseñanza-aprendizaje en un mundo complejo
27. Resultado del aprendizaje activo a través del seguimiento a egresados de la fundación universitaria Comfamiliar Risaralda
28. Explorando la eficiencia del aprendizaje basado en proyectos en entornos virtuales
29. Integración de la realidad virtual en la enseñanza de las ciencias: experiencias y perspectivas



30. Evaluación formativa en el aprendizaje activo: estrategias y herramientas innovadoras
31. El papel de la tutoría entre pares en el fomento del aprendizaje colaborativo en línea
32. Aprendizaje basado en juegos: mejorando la participación y el compromiso estudiantil
33. Estrategias de retroalimentación efectiva para potenciar el aprendizaje autónomo
34. Desarrollo de competencias socioemocionales a través del aprendizaje experiencial
35. Innovación en la enseñanza de las matemáticas: experiencias exitosas y desafíos pendientes
36. Aprendizaje basado en problemas en la formación de profesionales de la salud: experiencias y lecciones aprendidas
37. Investigación escolar para el fomento de la iniciación científica, resolución de problemas y pensamiento crítico
38. Herramientas tecnológicas para el aprendizaje adaptativo en entornos multiculturales
39. Desarrollo de habilidades de pensamiento crítico a través del aprendizaje basado en problemas
40. Evaluación auténtica en entornos de aprendizaje en línea: retos y oportunidades
41. Aprendizaje basado en la resolución de problemas: promoviendo la creatividad y la innovación
42. Integración de la gamificación en el currículum educativo: experiencias y reflexiones
43. Tecnologías emergentes para el aprendizaje inclusivo: avances y desafíos futuros
44. Fomento de la alfabetización digital a través del aprendizaje colaborativo en línea
45. el rol de la metacognición en el aprendizaje autodirigido: estrategias prácticas para mejorar el rendimiento académico
46. Desarrollo de competencias de investigación a través de proyectos colaborativos: experiencias interdisciplinarias
47. de la creatividad en el aprendizaje activo: Enfoques y prácticas Inspiradoras

Propuestas enviadas a CIAA 2024

Recibidas: 63
Rechazadas: 20
Aceptadas: 47

Contribuciones enviadas a CIAA 2024

Recibidas: 21
Rechazadas: 19
Aceptadas :12



Contribuciones aceptadas



Las colecciones biológicas para el desarrollo de habilidades científicas

KAREN SOLANO ESTRADA¹

¹Universidad Santo Tomás, Colombia
karensolano@usantotomas.edu.co

Resumen

El artículo presenta un proyecto educativo de intervención social y ambiental que tiene como objetivo desarrollar habilidades científicas en la comunidad rural mediante estrategias didácticas orientadas a la conservación de la biodiversidad de una zona rural de Caldas, Colombia. El trabajo realizado se fundamenta en el aprendizaje activo utilizando la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos. La primera fase consiste en la identificación de los desafíos a través de tertulias comunitarias que se sistematizaron mediante una matriz de Vester. La fase de diseño incluye la realización de cartografía social, organización de salidas de campo y grupos interactivos para crear colecciones biológicas de botánica y entomología. La fase final evalúa productos como el herbario de especies de uso alimenticio y la colección entomológica. Los resultados obtenidos sugieren que la participación activa de la comunidad en la elaboración de colecciones biológicas contribuye al desarrollo de habilidades científicas.

Palabras clave: Aprendizaje activo, botánica, biodiversidad, entomología, habilidades.

Introducción

La enseñanza de las ciencias naturales es esencial para la formación de ciudadanos informados, críticos y preparados para abordar los retos ambientales y sociales. Frente a este desafío, dentro del enfoque de aprendizaje activo resulta relevante el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) como una metodología que promueve roles participativos y el desarrollo de habilidades críticas.

Dentro del marco de la enseñanza de las ciencias naturales, las colecciones biológicas se erigen como recursos didácticos de inestimable valor. Estas facilitan el contacto directo con la diversidad de la vida y sus complejas interacciones, sirviendo como un puente entre el conocimiento teórico y la práctica investigativa. El manejo y estudio de estas colecciones fomentan el desarrollo de competencias científicas como la observación, el análisis crítico, la habilidad para clasificar y sintetizar información, potenciando así la curiosidad y el pensamiento investigativo.

Esta investigación resalta la importancia de incorporar el aprendizaje activo en la enseñanza de las ciencias, destacando la contribución invaluable de las colecciones biológicas en este proceso. Se busca evidenciar cómo, a través de estas estrategias, la experiencia educativa se enriquece significativamente, preparando a las comunidades para la conservación ambiental y el uso sostenible de sus recursos biológicos.



Metodología

Esta investigación cualitativa, centrada en el aprendizaje activo, está desarrollada mediante la estrategia de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), que implica que la comunidad participe activamente en la planeación, implementación y evaluación de proyectos (Markula & Aksela, 2022). La muestra fue de 31 personas incluyendo a estudiantes de Escuela Nueva, madres de la comunidad y docentes de una zona rural de Caldas, Colombia. Inicialmente, la fase de identificación de desafíos se realiza a través de tertulias, cuyos datos se sistematizan usando una matriz de Vester, permitiendo una comprensión estructurada de los problemas y su interrelación (Magín Castillo, 2023). La fase de diseño conlleva los desafíos propuestos, implementando cartografía social y salidas de campo para su investigación, y la conformación de grupos interactivos enfocados en la creación de colecciones biológicas. La etapa final evalúa los productos resultantes, como herbarios y colecciones entomológicas, para compartir los hallazgos con la comunidad.

Resultados

Las tertulias representan una de las Actuaciones Educativas de Éxito integradas en las Comunidades de Aprendizaje, han demostrado ser una herramienta valiosa para fomentar el diálogo y la reflexión colectiva (Álvarez, et al., 2013). El diálogo enriquece el aprendizaje a la vez que facilita la creación de vínculos significativos con otras personas (García Yeste & García Carrión, 2022). Esta dinámica de comunicación abierta y equitativa fomentó el desarrollo de relaciones sólidas con niños, niñas, madres, vecinos y maestras de la comunidad. La interacción mediada por un discurso democratizado y diálogos igualitarios, definió el inicio del proyecto mediante la identificación de problemas locales, facilitando la elaboración de la matriz de Vester.

Tabla 1: Matriz de Vester

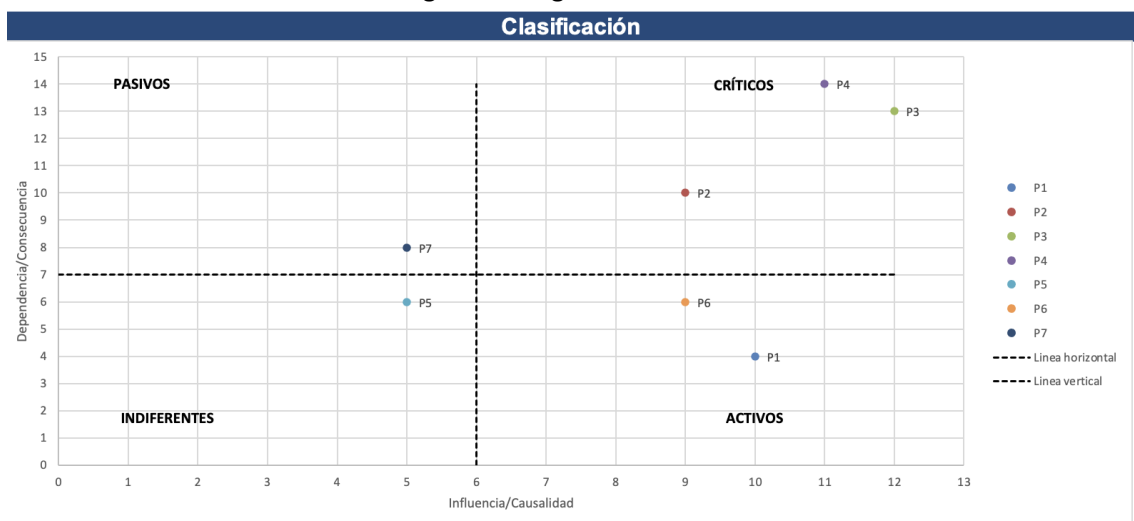
Código	Variable	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	INFLUENCIA
P1	Efectos negativos de Proyectos Hidroeléctricos		3	3	3	0	0	1	10
P2	Contaminación ambiental debido al desarrollo turístico	1		3	3	0	0	2	9
P3	Desplazamiento de especies nativas y pérdida de biodiversidad por actividades humanas.	1	3		3	0	2	3	12
P4	Inseguridad alimentaria causada por factores socioeconómicos y medioambientales.	0	0	3		3	3	2	11
P5	Falta de programas educativos para estudiantes con necesidades especiales y sus familias	1	1	1	1		1	0	5
P6	Baja participación de los padres en el proceso educativo de sus hijos.	1	2	2	1	3		0	9
P7	Aumento de daños estructurales y riesgos para la comunidad debido a fuertes vendavales en la zona.	0	1	1	3	0	0		5
DEPENDENCIA		4	10	13	14	6	6	8	61

Nota: Se asignaron valores para medir el grado en que una variable influye en otra.
0: No influye, 1: Influye poco, 2: Influye moderadamente, 3: Influye mucho.

El análisis del diagrama de Vester reveló siete desafíos principales que afectan tanto a la comunidad como al entorno local. Entre estos, se destacaron los efectos negativos de los proyectos hidroeléctricos y la contaminación ambiental causada por el desarrollo turístico, que han contribuido al desplazamiento de especies nativas y a la pérdida de biodiversidad debido a factores socioeconómicos y ambientales.



Figura 1: Diagrama de Vester



Nota: Los problemas críticos son P2, P3 y P4, relacionados con contaminación ambiental, pérdida de biodiversidad e inseguridad alimentaria.

Dado lo anterior, se propone la elaboración de colecciones biológicas de plantas e insectos para abordar los problemas críticos. Éstas incluyen un registro de datos taxonómicos y observaciones, lo que permite conocer la riqueza biológica de un lugar (Martínez de la Vega, 2020). La colección botánica en particular, se enfocó en abordar aspectos relevantes de la seguridad alimentaria. Un elemento destacado fue la participación en el proceso de cartografía social, donde la comunidad documentó una amplia variedad de plantas alimenticias y sus localizaciones, aprovechando sus conocimientos previos.

En este sentido, se logró identificar con facilidad especies como *Theobroma cacao*, *Persea americana*, *Manilkara zapota*, *Manihot esculenta*, *Cymbopogon citratus*, *Citrus reticulata*, *Psidium guajava*, *Annona muricata*, *Borojoa patinoi*, *Mangifera indica*, *Capsicum annum*, *Origanum vulgare*, *Mentha spicata*, entre otros. Así, el herbario ofrece a la comunidad un conocimiento invaluable, ya que contextualiza el aprendizaje mediante la sistematización de parte de la flora local (Moreno, 2007).

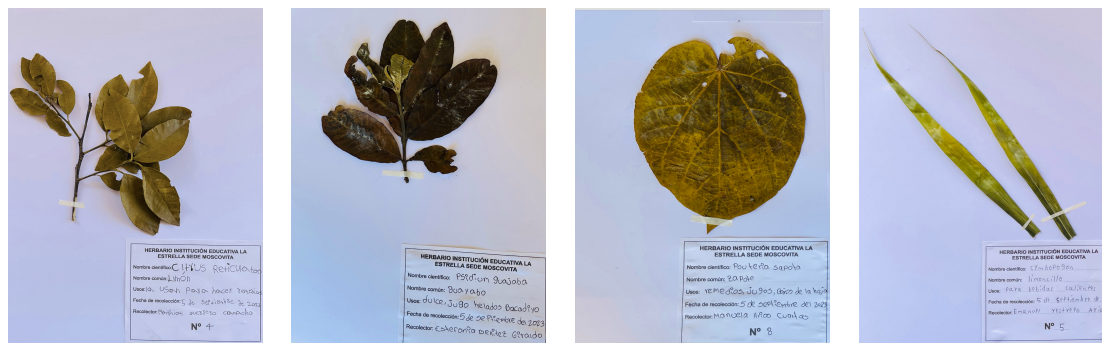
La construcción del herbario fomentó un fuerte sentido de comunidad y participación, ya que sus miembros abrieron sus huertas, compartiendo generosamente sus conocimientos sobre las diversas plantas que se cultivan. Este hecho fortaleció los lazos comunitarios, destacando que la comunidad es una fuente de conocimiento y un recurso educativo vital. Estas prácticas son propias del aprendizaje activo, ya que revitalizan la vida escolar y establecen una nueva forma de relación entre la comunidad educativa y su cultura agrícola. Este es un recurso estimulante para acercar a las personas a diversos campos del saber, abarcando desde lo científico-natural hasta lo histórico-social (Moreno, 2007).

El montaje de los especímenes para el herbario comenzó con la elaboración de las fichas técnicas de cada especie. Al final, se realizó una revisión grupal donde cada recolector socializó sus especímenes, enriqueciendo el aprendizaje colectivo sobre la diversidad y uso de las especies alimenticias. Adicionalmente, esta actividad fomentó habilidades de observación y clasificación esenciales en ciencias, y permitió a los estudiantes valorar el trabajo en equipo y la



metodología de investigación (Boon, 2019). Más allá de identificar plantas, se sistematizaron sus usos prácticos en la vida diaria, desde usos medicinales hasta la preparación de alimentos.

Figura 2: Herbario de especies de uso alimenticio



Nota: Se muestran algunas especies como *Citrus sinensis*, *Psidium guajava*, *Pouteria sapota* y *Cymbopogon*.

Por otra parte, la colección entomológica tuvo como objetivo el reconocimiento de la biodiversidad y se desarrolló a través de talleres con la comunidad, en los que se planificaron de manera conjunta las rutas para las salidas de campo (Siracusa, et al., 2020). La comunidad seleccionó como destinos las fuentes hídricas locales, que incluyen quebradas, ríos y embalses. Además, se organizaron grupos interactivos enfocados en el estudio de insectos. Estos grupos se conformaron por personas de diversas edades y roles, fomentando la heterogeneidad y colaboración entre participantes. Esta estructura heterogénea resultó efectiva al asignar un líder encargado de garantizar un alto nivel de participación de cada miembro del grupo, facilitando así el aprendizaje, el respeto por las diferencias individuales y promoviendo una dinámica de colaboración y apoyo mutuo (Arbeláez, 2020).

Las salidas de campo se iniciaron desde la escuela, siguiendo un recorrido por estaciones y proporcionando a los participantes una guía de identificación de insectos. A pesar de que la comunidad ya estaba familiarizada con su entorno, la recolección de insectos despertó gran interés, ya que la mayoría no estaba al tanto de que los insectos se podían clasificar en órdenes, ni conocían detalles específicos sobre cada especie que encontraban. Además, se discutió la importancia ecológica de cada grupo, resaltando su rol en procesos como descomposición, polinización, control de plagas y su función como indicadores de la calidad del agua.

Para el montaje de la colección entomológica, se clasificaron los insectos por órdenes taxonómicos. Posteriormente, se realizó una evaluación de la actividad, donde la comunidad logró identificar correctamente todos los insectos, tanto por su nombre común como por el orden al que pertenecían. Todos los participantes reconocieron y aprendieron a distinguir las diferencias entre insectos, arácnidos y miriápodos.

Además, proporcionaron razones por las cuales los insectos son importantes para su entorno y se hicieron dibujos de algunos de ellos, prestando atención a características morfológicas como el número de patas, antenas, alas, forma y color. Así, una de las razones para la recolección de insectos es la generación de conocimiento sobre la biodiversidad de un territorio específico (Márquez Luna, 2005). Una identificación detallada de los insectos facilita la comprensión de su rol dentro de las cadenas tróficas y su impacto en los ecosistemas.



Figura 3: Colección entomológica



Nota: Las colecciones entomológicas incluyeron órdenes como Coleoptera, Orthoptera, Lepidoptera, Diptera, Blattodea, Hymenoptera, Odonata, Phasmatodea, entre otros.

Finalmente, la comunidad presentó los resultados de su proyecto en una feria de Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), donde se expusieron los avances logrados, esto como parte de la fase de evaluación y difusión del ABP. Las competencias científicas adquiridas por los miembros de la comunidad fueron evaluadas a través de entrevistas que se sistematizaron para establecer categorías específicas que coinciden con algunas de las habilidades científicas para el siglo XXI que establece Boon (2019).

Como resultado de este proceso, se identificaron ocho categorías principales de habilidades desarrolladas por los participantes a través de la construcción de las colecciones biológicas. Estas incluyen la interpretación de la información, destacando la capacidad para seleccionar, organizar y validar datos para su comprensión y análisis. Así mismo, la resolución de problemas resaltó la habilidad para identificar dificultades y aplicar soluciones efectivas.

Adicionalmente, la creatividad se observó en la generación de estrategias para las colectas y procesos de montaje. El trabajo colaborativo enfatizó la importancia de comunicar información que favorece el trabajo en grupos heterogéneos. La curiosidad se manifestó en el interés por explorar y buscar nueva información sobre el entorno. Por su parte, la objetividad se demostró en el registro preciso de datos y en proporcionar explicaciones racionales, mientras que la sistematicidad y la determinación se vieron en la organización y la perseverancia para completar las tareas y los procesos.



Figura 4: Habilidades científicas desarrolladas



Conclusiones

La construcción de colecciones biológicas en contextos educativos, especialmente en comunidades rurales, representa una estrategia pedagógica valiosa para el desarrollo de habilidades científicas. Los participantes no solo adquieren conocimientos específicos sobre la biodiversidad de su entorno, sino que también desarrollan una serie de habilidades como la interpretación de la información, sistematicidad, curiosidad, determinación, creatividad, objetividad, capacidad para trabajar en equipo y resolver problemas.

La participación activa de la comunidad en la recolección, identificación y montaje de especímenes botánicos y entomológicos promueve un aprendizaje significativo y contextualizado. Esta estrategia activa de aprendizaje promueve la curiosidad, el compromiso y la responsabilidad hacia el entorno natural, preparando a los estudiantes y sus comunidades para ser ciudadanos conscientes y proactivos en la conservación del medio ambiente. Finalmente, estas actividades incrementan la conciencia ambiental y la valoración de la biodiversidad local, al evidenciar la importancia ecológica de las especies y su función en los ecosistemas.



Referencias

- Arbeláez, D. (2020.) *Propuesta de observación de las interacciones en la escuela a través de los Principios de Aprendizaje Dialógico*. Comunidades de Aprendizaje <https://www.comunidadedeaprendizagem.com/uploads/materials/450/14289a0d39d832fc603a842f5355c517.pdf>
- Boon, N.S. (2019). Exploring STEM competencies for the 21st century. Progress Reflection N° 30. Current and Critical Issues in Curriculum, Learning and Assessment. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368485>
- García Yeste, C., & García Carrión, R. (2022). Aprendizaje Dialógico y Convivencia Escolar. Guía para las Escuelas. Ministerio de Educación y Formación Profesional del Gobierno de España. <https://www.observatoriodelainfancia.es/oia/esp/descargar.aspx?id=8141&tipo=documento>
- Magín Castillo, B. A. (2023). Matriz de Vester. Universidad La Gran Colombia. https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/7072/Anexo3_Analisis_Matriz_de_Vester_2021.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Markula, A., & Aksela, M. (2022). The key characteristics of project-based learning: how teachers implement projects in K-12 science education. *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research* 4(2) 1-17 <https://doi.org/10.1186/s43031-021-00042-x>
- Márquez Luna J.. (2005). Técnicas de colecta y preservación de insectos. Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa. (37), 385-408 <http://sea-entomologia.org/PDF/GeneralInsectorum/GE-0056.pdf>
- Martínez de la Vega (2020). Colecciones biológicas. La Biodiversidad en San Luis Potosí, *Estudio de Estado* (2), 155-160. https://www.researchgate.net/publication/338954715_Colecciones_biologicas
- Moreno, E. (2007). *El herbario como recurso para el aprendizaje de la botánica*. Acta Botánica Venezolana. 30(2) https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0084-59062007000200009
- Sanahuja Ribés (2022). La TERTulia Literaria Dialógica como estrategia inclusiva: convivencia, participación democrática y aprendizajes en el aula de Educación Primaria. *Revista de Estilos de Aprendizaje* 15(2), 46-56. <https://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/4591>
- Siracusa, P.C., Gadelha, L.M.R. & Ziviani, A. (2020). New perspectives on analysing data from biological collections based on social network analytics. *Scientific Reports* 10(3358), 1-10. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-60134-y>



Estudio de estrategias de aprendizaje y motivación escolar en Matemáticas

DIANA HERNÁNDEZ RIVERA¹

¹Universidad Autónoma de Coahuila, México
diana_hernandez@uadec.edu.mx

Resumen

El Instituto de Enseñanza Abierta es un bachillerato no escolarizado de la Universidad Autónoma de Coahuila, en el que esta investigación tuvo el objetivo de comprobar la influencia de la metodología Aprendizaje Basado en Problemas en la motivación y estrategias de aprendizaje en el logro del aprendizaje de las Matemáticas. Se plantearon dos hipótesis que señalaron que la intervención ABP incide positivamente en la motivación y estrategias de aprendizaje, respectivamente. Se llevó a cabo bajo un diseño cuasi experimental, cuantitativo y explicativo. La población fue de 98 estudiantes, entre 15 y 20 años. Se empleó el Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje Forma Corta, validado con el coeficiente Alpha de Cronbach, con un valor de .908. Los resultados demostraron que la motivación no presentó diferencia en los niveles de significancia ($p>0.05$), mientras que en las estrategias de aprendizaje si se encontró diferencia estadísticamente significativa ($p<0.05$).

Palabras clave: *aprendizaje activo, estrategias educativas, cognición, álgebra, educación no formal*

Palabras clave: aprendizaje activo, estrategias educativas, cognición, álgebra, educación no formal

Introducción

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2019) declaró el catorce de marzo como el Día Internacional de las Matemáticas para promover la importancia del papel que desempeñan, en cuanto al desarrollo de habilidades del pensamiento enfocado a la resolución de problemas, la imaginación constructiva, el análisis, la deducción y argumentación. Sin embargo, para encontrar gusto en ellas, basta aplicarlas y comprender su utilidad: lo que requiere que los sistemas educativos susciten procesos sólidos de enseñanza-aprendizaje.

El presente documento desarrolla un reporte de investigación llevada a cabo en el Instituto de Enseñanza Abierta Unidad Saltillo de la Universidad Autónoma de Coahuila, que es una opción educativa de sistemas no escolarizados, en el que se proporciona el servicio educativo de asesoría. Lo anterior expuesto, lleva a plantear este estudio con enfoque cuantitativo, diseño cuasi



experimental y tipología explicativa, con el objetivo de comprobar la incidencia de la metodología Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en la motivación y estrategias de aprendizaje, mediante el diseño de un material didáctico, en el aprendizaje de las Matemáticas. Los objetivos específicos son definir los factores que motivan a los estudiantes, establecer las estrategias de aprendizaje, diseñar un material didáctico, implementarlo con ABP y evaluar el logro del aprendizaje. La primer hipótesis refiere que la implementación de la metodología ABP incide positivamente en la motivación y la segunda, en las estrategias de aprendizaje, respectivamente.

Metodología

El enfoque de la investigación es cuantitativo, diseño cuasiexperimental y tipología explicativa. La población es un censo de 98 estudiantes, entre 15 y 20 años que cursan Matemáticas I. El instrumento de investigación fue propuesto por García et al. (1988), con 40 ítems en escala Likert de 5 puntos, descompuesto en cinco dimensiones y nueve indicadores, adaptado a Matemáticas y validado mediante el coeficiente Alpha de Cronbach, .908, lo que respalda una adecuada consistencia interna.

Se convocó a la población a un curso-taller de Matemáticas I con duración de 2 horas a por 10 sesiones, en octubre de 2022 con 49 estudiantes, de los cuales fueron 26 mujeres y 23 hombres, que conformaron el grupo experimental. El resto de la población, formaron parte del grupo control para propósitos comparativos. Durante nueve sesiones, se realizaron tres intervenciones con la metodología ABP de los “Siete Pasos” con el material didáctico diseñado. Para el cierre de las tres secuencias se solicitó de entregaran el material contestado, que representó la evidencia de consultas, argumentos, conjeturas y deducciones. Se aplicó para el cierre el posttest.

Para la matriz de los resultados del pretest, se realizó la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett, cuyos resultados demostraron que existen variables que se correlacionan moderadamente y que es posible comprimir los datos de una forma significativa. Para el análisis factorial exploratorio: se extrajeron los factores por máxima verosimilitud, no se aplicó ningún método de rotación de la solución factorial y se estimó la puntuación de las dimensiones resultantes, en el que se suprimieron los coeficientes con carga factorial menor a .30 y se consideró un porcentaje de varianza total explicada mayor o igual a 40%. Se calculó la puntuación Z, lo que comprobó que los resultados obtenidos son posibles de generalizar a otras poblaciones con características similares a las de la población analizada. El análisis comparativo permitió determinar si existen diferencias significativas entre las variables, mediante tres pruebas de hipótesis con un nivel de significancia del 0.05. La prueba de normalidad Kolmogórov-Smirnov, la prueba de varianza Levene y diferencia entre medias t de Student para muestras independientes, todas mediante SPSS v25.

Resultados

De la matriz de datos del pretest aplicado en el grupo control, se realizó la prueba de KMO a la dimensión motivación, coeficiente de .624 y la prueba de esfericidad de Bartlett cuyo valor es de .000 de significancia. Por otra parte, para la dimensión estrategias de aprendizaje, la prueba de KMO arrojó .831 y la prueba de esfericidad de Bartlett, .000.



Del análisis factorial exploratorio de la dimensión motivación, se infirió que los estudiantes presentaron incidencia en todos los factores afectivos, que se reflejan al experimentar ansiedad durante la evaluación. En cuanto a las estrategias de aprendizaje, manifestaron en mayor medida cuestionarse para estar seguros de que entendieron lo que han estudiado y consideran importante entender los contenidos.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la primera aplicación del instrumento en el grupo experimental, se ejecutó la prueba KMO a la dimensión motivación, con un coeficiente de .698. Se calculó la prueba de esfericidad de Bartlett que arrojó .000 de significancia. Para continuar, se realizaron las mismas pruebas a la dimensión estrategias de aprendizaje, KMO resultó .834 y Bartlett, .000.

Se realizó el análisis factorial a la dimensión motivación, del que se desprende que los estudiantes sienten palpar su corazón cuando realizan un examen, sienten inquietud que los altera y piensan en las consecuencias de fallar, lo que coincide con los resultados del grupo control. Los resultados para la puntuación Z revelaron, en todos los casos, un valor por encima de 1.96. En cuanto a la dimensión estrategias de aprendizaje, resaltó que las variables que mayor carga demostraron corresponden a las estrategias cognitivas y metacognitivas, el indicador es de autorregulación a la metacognición, esto es que los estudiantes poseen la capacidad de auto reflexionar acerca de sus procesos de aprendizaje. Los resultados para la puntuación estándar Z mostraron un valor por encima de 1.96.

Como resultado de las pruebas estadísticas del análisis comparativo realizadas para la dimensión motivación, se comprobó que las medias entre los grupos fueron iguales, esto es, que la variable no mostró trascendencia. Es importante destacar que los Hernández-Huaripaucar y Yallico (2020), Borochovcic y Martins Tassoni (2021) y Gil-Galván et al. (2021), emplearon instrumentos como la observación y listas de cotejo, encontraron incidencia en la motivación para el aprendizaje a partir de la aplicación de la metodología ABP.

Se logró establecer las estrategias de aprendizaje que emplean los estudiantes ante la implementación de la metodología ABP, ya que sí existe diferencia significativa entre las medias, concretamente mediante de las estrategias de autorregulación a la metacognición. Esto se refuerza con lo que argumentan Flavell (1979) y Zimmerman (1986), que los estudiantes analizan sus habilidades cognitivas y hacen uso de ese conocimiento, descubriendo la relación entre los contenidos de una asignatura y su aplicación. A diferencia de este trabajo, Zambrano y Naranjo (2020) y Pulido (2019), en demostraron que ABP no fue eficaz como estrategia de enseñanza-aprendizaje.

Referido al diseño e implementación del material didáctico se comprobó que sí tuvo efectos positivos en el aprendizaje, los cuales se manifiestan mediante los resultados del análisis de las variables que persistieron en el estudio a lo largo de las pruebas, antes y después de la intervención metodológica. Lo que es corroborado por Morales y Landa (2004) quienes enlistan como una de las ventajas del ABP, el facilitar la comprensión de nuevos conocimientos para lograr el aprendizaje.



En cuanto al enriquecimiento de la teoría científica del estudio de la intervención con la metodología ABP y la relación demostrada estadísticamente, con las estrategias de aprendizaje, este trabajo aporta una contribución en la disminución de los índices de reprobación y el aumento en la eficiencia terminal, lo que se sostiene con el argumento de Zimmerman (1986), indicando que los estudiantes con mejor desempeño académico emplean más estrategias de aprendizaje que los estudiantes de bajo rendimiento.

Conclusiones

El objetivo de este proyecto fue comprobar la incidencia de la metodología del ABP en la motivación y estrategias de aprendizaje, mediante el diseño de un material didáctico, en el logro del aprendizaje de las Matemáticas en estudiantes del bachillerato abierto del Instituto de Enseñanza Abierta Unidad Saltillo de la Universidad Autónoma de Coahuila durante el semestre agosto-diciembre de 2022. Se realizó un estudio cuasiexperimental, que de acuerdo con el análisis estadístico, la motivación no existe diferencia entre las medias de las variables medidas en ambos grupos y en las estrategias de Aprendizaje se comprueba la incidencia del ABP y resaltan dos variables pertenecientes a la subdimensión de estrategias metacognitivas, las que señalan que ellos intentan aplicar lo aprendido en Matemáticas en otras actividades académicas y siempre que leen u oyen una afirmación en esta asignatura piensan en alternativas posibles. Por otro lado, se logró de manera efectiva el diseño y aplicación del material didáctico, bajo la forma de trabajo del ABP.

En cara a esos resultados, en cuanto la primera hipótesis, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis de investigación, por lo que se comprueba que la metodología ABP no muestra incidencia en la motivación. Con relación a la segunda hipótesis planteada, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, que sostiene que la implementación de la metodología ABP incide positivamente en las estrategias de aprendizaje, mediante el diseño de un material didáctico, en el logro del aprendizaje de las Matemáticas.

El aporte teórico y metodológico de esta investigación sustenta que los resultados de este trabajo son factibles de generalizar a otras poblaciones con características similares a las del censo. Los resultados revelan que los estudiantes del sistema abierto, en Matemáticas, logran manejar las estrategias de aprendizaje orientadas hacia la metacognición, esto es, que son capaces de transferir los conocimientos adquiridos a otros contextos. Así mismo, el aporte pedagógico que genera el diseño del material didáctico pretende contribuir al acervo bibliográfico, que ciertamente demuestra ser un recurso pedagógico útil que puede ser utilizado en un bachillerato no escolarizado.

Este proyecto representa una contribución sustancial a la Educación Media Superior, ya que la investigación está orientada a mejorar el enfoque de trabajo dentro de las aulas mediante una aproximación metodológica que abarca problemas cruciales, como el logro de los aprendizajes, el rezago educativo y la deserción escolar, creando una aportación innovadora en un sistema de bachillerato abierto en la asignatura de Matemáticas, que por medio de un sustento científico proporciona una respuesta a dichas problemáticas, desde las aristas de la motivación y las estrategias de aprendizaje, que el progreso social, económico, educativo y cultural demandan con urgencia.



En la medida que se identifiquen las estrategias de aprendizaje que los estudiantes de bachillerato utilizan en Matemáticas o cualquier asignatura, creará la posibilidad a estudiantes, docentes, instituciones educativas, secretarías de educación y gobierno, diagnosticar las causas de las diferencias porcentuales del rendimiento escolar en cada entidad o el país y, en consecuencia, implementar acciones que mejoren los logros en el aprendizaje.

Referencias

- Borochovcicius, E. y Martins Tassoni, E. C. (2021). Aprendizagem baseada em problemas: uma experiência no ensino fundamental. *Educação em Revista - UFMG*, 37. <https://doi.org/10.1590/0102-469820706>
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906–911. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>
- García, T., McKeachie y Wilbert, J. (1988). Reliability and Predictive Validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire –MSLQ [Abstract]. *Educational and Psychological Measurement*, 53 (3), 801-813. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED338122.pdf>
- Gil-Galván, R., Martín-Espinosa, I. y Gil-Galván, F. J. (2021). Percepciones de los estudiantes universitarios sobre las competencias adquiridas mediante el aprendizaje basado en problemas. *Educación XX1*, 24(1), 271-295. <https://doi.org/10.5944/educXX1.26800>
- Hernández-Huaripaucar, E. M. y Yallico Calmett, R. M. (2020). El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como estrategia didáctica innovadora en la enseñanza de la Anatomía Humana. *Horizonte de la Ciencia*, 10(19), 165-177. <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2020.19.595>
- Morales, P. y Landa, V. (2004). Aprendizaje basado en problemas. *Theoria*, 13(1),145-157. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29901314>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2019). *Día Internacional de las Matemáticas*. <https://www.unesco.org/es/days/mathematics>
- Pekrun, R. (1992), The Impact of Emotions on Learning and Achievement: Towards a Theory of Cognitive/Motivational Mediators. *Applied Psychology*, 41(4), 359-376. <https://iaap-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1464-0597.1992.tb00712.x>
- Pulido, D. A. (2019). *Evaluación del Aprendizaje Basado en Problemas como un método para la comprensión del tema de cinematografía*. Tesis de Maestría. Universidad Externado de Colombia Facultad de Ciencias de la Educación), Bogotá, 2019. <https://bdigital.uexternado.edu.co/entities/publication/6ecdca70-c81e-476c-bf47-179b421cc65d>
- Schmeck, R. R. (1988). *An introduction to strategies and styles of learning*. En R. R. Schmeck (Ed.), *Learning strategies and learning styles*. Plenum Press.
- Zambrano, V. E. C. y Naranjo, A. N. (2020). ABP: Estrategia didáctica en las matemáticas. *593 Digital Publisher CEIT*, 5(1), 69-77. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7901963>
- Zimmerman, B. J. (1986). Becoming a self-regulated learner: Which are the key subprocesses. *Contemporary Educational Psychology*, 11, 307-313. <https://www.leiderschapsdomeinen.nl/wp-content/uploads/2016/12/Zimmerman-B.-2002-Becoming-Self-Regulated-Learner.pdf>



Estaciones de aprendizaje para fomentar la inclusión, implicación y adquisición de aprendizajes en el aula universitaria

MARÍA CELESTE GONZÁLEZ GONZÁLEZ¹

JOSÉ LUIS LÓPEZ BASTÍAS²

MIRIAM DÍAZ VEGA³

^{1,2,3}Universidad Rey Juan Carlos, España

mariaceleste.gonzalez@urjc.es

Resumen

Este estudio analiza la satisfacción de los estudiantes universitarios con la metodología de estaciones de aprendizaje. Se utilizó un diseño descriptivo no experimental con estudiantes del Grado de Lengua de Signos Española y Comunidad Sorda de la Universidad Rey Juan Carlos. Se aplicó un cuestionario con 20 ítems para evaluar la satisfacción con esta metodología. Los resultados mostraron un impacto positivo en el rendimiento académico y una mejora en las calificaciones tras la implementación de las estaciones de aprendizaje. Los estudiantes consideraron que esta metodología fue beneficiosa para el aprendizaje y la adquisición de contenidos. Así pues, la innovación pedagógica demostró ser efectiva en los resultados académicos y en la satisfacción de los estudiantes en el aula universitaria.

Palabras clave: Inclusión; Metodologías activas; Aprendizaje significativo; Estaciones de aprendizaje.

Introducción

La metodología de estaciones de aprendizaje es un enfoque educativo basado en la teoría constructivista, que busca promover el aprendizaje activo y significativo en los estudiantes. Esta metodología se fundamenta en la idea de que los estudiantes construyen su propio conocimiento a través de la interacción con su entorno y la realización de actividades prácticas. Las estaciones de aprendizaje se organizan de forma estratégica en el entorno educativo, como un aula, y cada estación se enfoca en un aspecto específico del tema o concepto a tratar. Así, cada una de ellas pueden variar en nivel de dificultad o enfoque, permitiendo adaptar el aprendizaje a las necesidades individuales de los estudiantes, fomentando su participación e interacción entre ellos (Caderno, 2006; Bauer, 2009).



La metodología se implementa siguiendo un proceso estructurado. En primer lugar, se organiza el espacio físico del aula, distribuyendo las diferentes estaciones de aprendizaje de manera equitativa, conformando un circuito. Cada estación cuenta con materiales y recursos específicos para llevar a cabo las actividades propuestas. Dichas actividades se diseñan a partir de las competencias específicas y resultados de aprendizaje propios de la materia y siempre desde el prisma del diseño universal para la instrucción (Sánchez, Díez y Martín, 2016) como herramienta para favorecer la inclusión en el aula y garantizar la presencia, participación y consecución de logros por parte de todo el alumnado con independencia de sus características personales (López, Díez y Versteegen, 2022). Posteriormente, los estudiantes se dividen en grupos o parejas y van rotando por las distintas estaciones siguiendo un orden establecido. Cada estación tiene un tiempo determinado para realizar la actividad correspondiente. Durante este proceso, los estudiantes tienen la oportunidad de participar activamente, explorar y descubrir el conocimiento de manera autónoma. Las actividades propuestas en cada estación son variadas y pueden incluir juegos, experimentos, lecturas, ejercicios prácticos, entre otros. De esta manera, se busca motivar e interesar a los estudiantes, ofreciéndoles desafíos que estimulen su curiosidad y creatividad (Elizondo, 2020).

La elección de metodologías activas por parte de los docentes, ofrecen numerosos beneficios para los estudiantes. En primer lugar, fomenta la motivación y el interés por el aprendizaje al brindar actividades variadas y desafiantes. Además, promueve la autonomía y la toma de decisiones, ya que los estudiantes tienen la libertad de elegir las estaciones que deseen explorar y pueden adaptar el aprendizaje a sus propias necesidades y estilos de aprendizaje. Por otra parte, fomenta su participación e interacción entre ellos y garantizando la igualdad de oportunidades y la plena participación de todos los estudiantes, independientemente de sus características personales (Burneo Ríos, 2022).

Metodología

Para la realización de este estudio, se ha optado por un diseño no experimental de tipo descriptivo (Guevara et al., 2020). Este enfoque se complementa aplicando la metodología cualitativa introduciendo una pregunta abierta en el cuestionario para conocer y profundizar en la opinión de los estudiantes sobre la metodología aplicada en el aula (Guerrero-Bejarano, 2016).

Población

estudiantes de tercer curso del Grado de Lengua de Signos Española y Comunidad Sorda de la Universidad Rey Juan Carlos de la asignatura denominada “Interpretación de lengua de signos en los ámbitos de las artes y humanidades y ciencias de la comunicación”, correspondiente al curso académico 2022-2023.

Instrumento

Cuestionario para la recolección de datos. Comprendido por 20 ítems, de los cuales 19 eran preguntas cerradas en una escala Likert en donde 1 correspondía a Totalmente en desacuerdo, 2 En desacuerdo, 3 De acuerdo y 4 Totalmente de acuerdo; conteniendo una última abierta para valorar las impresiones respecto a la satisfacción del empleo de esta metodología.



Dimensiones contempladas

Cuatro en total (criterios metodológicos y didácticos, participación, relación interpersonal docente-estudiantes e interacción grupo-individuo).

Resultados

Cuantitativos

Dimensión “Criterios metodológicos”

Notable cantidad de estudiantes valoran de manera positiva el impacto que esta metodología tiene en su proceso de adquisición de conocimientos. En este aspecto, solamente el 4,2% se muestra en desacuerdo.

Considero que con esta metodología basada en las EA me es más fácil externalizar mis dudas y opiniones en el aula.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	4,2	4,2	4,2
En desacuerdo	1	4,2	4,2	8,3
De acuerdo	7	29,2	29,2	37,5
Totalmente de acuerdo	15	62,5	62,5	100,0
Total	24	100,0	100,0	

Dimensión “Participación”

La mayoría de los estudiantes encuestados ha dejado reflejado que les es más fácil expresar sus dudas y opiniones en el aula.

Dimensión “Relación interpersonal docente-estudiantes”

Considero que con esta metodología se favorece más la comunicación entre el profesor y los alumnos que el modelo tradicional.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	4,2	4,2	4,2
En desacuerdo	1	4,2	4,2	8,3
De acuerdo	8	33,3	33,3	41,7
Totalmente de acuerdo	14	58,3	58,3	100,0
Total	24	100,0	100,0	

Los estudiantes respondieron en su mayoría que estaban de acuerdo o totalmente de acuerdo con que esta metodología mejora la comunicación docente-estudiante en comparación con el modelo tradicional.



Dimensión “Relación interpersonal docente-estudiantes”

Considero que con esta metodología se favorece más la comunicación entre el profesor y los alumnos que el modelo tradicional.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	4,2	4,2	4,2
En desacuerdo	1	4,2	4,2	8,3
De acuerdo	8	33,3	33,3	41,7
Totalmente de acuerdo	14	58,3	58,3	100,0
Total	24	100,0	100,0	

Los estudiantes respondieron en su mayoría que estaban de acuerdo o totalmente de acuerdo con que esta metodología mejora la comunicación docente-estudiante en comparación con el modelo tradicional.

Dimensión “Interacción grupo-individuo”

Considero que esta metodología basada en las EA me ofrece más oportunidad de conocer y colaborar con mis compañeras/os que el modelo tradicional.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
De acuerdo	10	41,7	41,7	41,7
Totalmente de acuerdo	14	58,3	58,3	100,0
Total	24	100,0	100,0	

El total de los encuestados están de acuerdo o totalmente de acuerdo en que con esta metodología pueden conocer y colaborar con sus compañeros.

Cualitativos

Según las respuestas obtenidas, la gran mayoría de los encuestados manifestó estar satisfecho con la metodología utilizada en el aula. También uno de los aspectos más valorados es la posibilidad de debatir e interactuar con sus compañeros y docentes. Esta interacción les permite enriquecer su aprendizaje a través del intercambio de ideas, perspectivas y experiencias.

De igual modo, consideran que, gracias al debate y colaboración surgido en cada estación, ha fomentado un mayor entendimiento de los contenidos y ayudado a asimilarlos con más facilidad. Además, destacan la posibilidad de trabajar de una manera más personalizada y a su propio ritmo. Se puede apreciar también en sus respuestas el valor y la importancia de recibir retroalimentación por parte de los docentes, permitiéndoles con ello entender sus fortalezas y debilidades, todo ello para mejorar su proceso de aprendizaje.



Conclusiones

La totalidad de los estudiantes consideraron que esta metodología fue beneficiosa para la adquisición de los contenidos propuestos. Por lo tanto, se puede afirmar que la metodología de estaciones de aprendizaje es efectiva y, cuando se combina con otras metodologías activas, puede integrarse de manera armoniosa en la enseñanza de los contenidos.

Asimismo, se observó que las interacciones entre los estudiantes y con el docente han sido fructíferas, creando un ambiente propicio para el aprendizaje.

En términos de la eficacia de la metodología de enseñanza, la gran mayoría de los encuestados afirmaron haber asimilado y consolidado mejor los conocimientos a través de este enfoque.

Por otra parte, los participantes del estudio manifestaron que el empleo de estaciones de aprendizaje en contenidos específicos les brindó la oportunidad de profundizar en las técnicas de interpretación relacionadas con la materia, lo que les permitió adquirir un mayor dominio y comprensión de dichas técnicas en el contexto de su aprendizaje.

Referencias

- Bauer, R. (2009). *Lernen an Stationen weiterentwickeln. Wege zur Differenzierung und zum*.
- Burneo Ríos, M. I. (2022). *Metodologías activas y aprendizaje en la Universidad César Vallejo de Trujillo, 2021*.
- Caderno, S. E. (2006). *Una aplicación de la enseñanza afectiva: las estaciones de aprendizaje*. En La competencia pragmática y la enseñanza del español como lengua extranjera Universidad de Oviedo (pp. 731-740). Editorial Servicio de Publicaciones: ASELE.
- Elizondo, C. (2020). *Hacia la educación inclusiva en la Universidad: Diseño Universal para el Aprendizaje y la educación de calidad*. Barcelona: Octaedro.
- Guerrero-Bejarano, M. A. (2016). La investigación cualitativa. *INNOVA Research Journal*, 1(2), 1-9. <https://doi.org/10.33890/innova.v1.n2.2016.7>
- Guevara, G. P., Verdesoto, A. E., y Castro, N. E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 4(3), 163-173. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- López Bastías, J.L., Díaz Vega, M. y Versteegen, G. (2022). *Patrimonio cultural e inclusión social: marco pedagógico y guía para la autoevaluación de estrategias docentes inclusivas*. Ed. Octaedro.



Competencia digital docente: Uso, aplicación, formación y actitud ante las TIC

SARA ESCOBAR JURADO¹
TATIANA EGEA ARCINIEGAS²

^{1,2}Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Colombia
sara.escobar@unad.edu.co

Resumen

Fortalecer las competencias digitales docentes es fundamental en la nueva sociedad del conocimiento para la cualificación de la práctica educativa. La investigación exploró la competencia digital de 1210 profesionales dedicados a la Educación Superior, que cursaron la diplomatura e-Mediador en AVA de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, en los años 2020, 2021 y 2022 para identificar las tendencias frente al uso, aplicación, formación y actitud ante las TIC. El diseño fue cuantitativo no experimental longitudinal de tendencia, utilizando dos instrumentos: encuesta sociodemográfica y cuestionario “Competencia digital de los docentes en la educación superior” validado por Agreda & Hinojo y otros (2016), se abordaron 4 dimensiones: Alfabetización digital, Metodología educativa a través de las TIC en el aula, Formación de los docentes y Actitud ante las TIC en la Educación Superior. Los resultados revelan las tendencias, y a su vez propician rutas de formación innovadoras para procesos educativos docentes.

Palabras clave: Competencias del docente; Aprendizaje en línea; Iniciación a la informática; Formación de docentes.

Introducción

Para asumir los retos de la educación superior en ambientes virtuales de aprendizaje - AVA, se buscó diagnosticar la competencia digital de profesionales dedicados a la educación, que se ven enfrentados a ser disruptivos, innovadores y creativos en sus procesos de enseñanza - aprendizaje apoyados en las tecnologías de la información y la comunicación - TIC, requiriendo de ellos competencia digital, manejo de estrategias didácticas, autoaprendizaje tecnológico y fomento de aprendizajes autónomo, significativo y colaborativo.

Surge la pregunta ¿Cuál es la competencia digital que se reconoce en los profesionales que cursan la diplomatura e-Mediador en AVA frente al uso, la aplicación, la formación y la disposición ante las TIC, para asumir los retos de la educación en ambientes virtuales de aprendizaje?



Cabero & Palacios, (2020) definen competencia digital docente “como aquel conjunto de conocimientos, habilidades y estrategias propias de la profesión docente que permiten solucionar los problemas y retos educativos que plantea la denominada sociedad del conocimiento”; requisito del perfil profesional para el docente de hoy, que le permite diseñar, implementar y evaluar acciones formativas de manera didáctica apoyado en las tecnologías. Ver la competencia digital docente como un concepto educativo y no solo tecnológico, que requiere de un espectro mayor en el que se evidencia la pedagogía, los recursos y la evaluación como componentes significativos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Metodología

El Enfoque Metodológico de la Investigación fue cuantitativo de tipo de exploratorio descriptivo, sobre la competencia digital en la población específica seleccionada. Se orientó desde el diseño longitudinal de tendencia, en el cual se analizan las categorías de la competencia digital docente en los años 2020, 2021 y 2022. La población objeto de estudio fue de 4769 participantes que cursaron la diplomatura e-Mediador en AVA de la UNAD. La muestra corresponde a 1210 participantes que de forma voluntaria dieron respuesta al cuestionario.

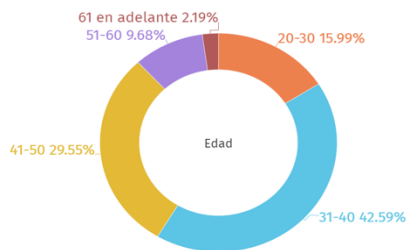
Los instrumentos utilizados fueron: Cuestionario Competencia digital de los docentes en la educación superior validado y elaborado por Agreda & Hinojo y otros (2016), consta de 73 ítems para 4 dimensiones: Alfabetización digital, Metodología educativa a través de las TIC en el aula, Formación de los docentes y Actitud ante las TIC en la Educación Superior y la Encuesta socioedemográfica con preguntas referidas a edad, género, nivel académico y zona de residencia.

Resultados

Los resultados se presentan a partir de la aplicación de los dos instrumentos.

Encuesta socioedemográfica

Gráfico 1. Rango de edad



El gráfico evidencia que en su mayoría los profesionales de la muestra de estudio se ubican en el rango de 31 a 40 años.

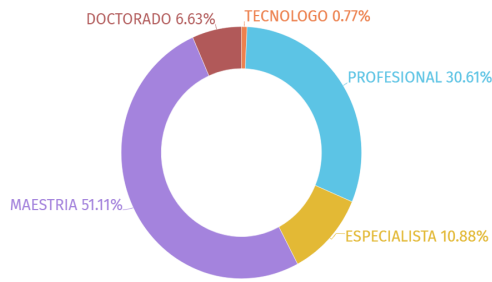
Gráfico 2. Género



El gráfico evidencia en un 51% mujeres y un 49% hombres.

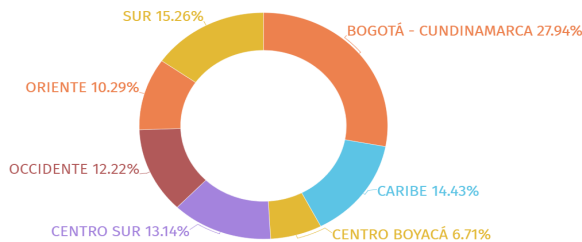
Gráfico 3. Nivel académico





La gráfica evidencia en el nivel de maestría un 51%, profesional un 30%, y un 19% restante a especialización, doctorado y tecnología

Gráfico 4. Zona



El gráfico destaca la zona Bogotá Cundinamarca con 28%, las zonas Caribe y Sur cada una con un 15%, la zona Centro Sur 13%, zona Occidente 12%, zona Oriente 10% y Zona Centro Boyacá 7%.

Acorde a los resultados de la encuesta sociodemográfica, se evidencia que la muestra es representativa.

Cuestionario Competencia digital de los docentes en la educación superior

Tabla 1: Competencias en el uso y alfabetización de la tecnología en la educación

Competencias evidenciadas
Alfabetización digital del sistema operativo
Herramientas básicas de la web
Manejo y uso de las herramientas y aplicaciones de las redes sociales
Elementos básicos de las TIC
Uso de plataformas de gestión como Moodle y Blackboard
Conocimiento sobre entornos personales de aprendizaje y uso de las TIC de forma colaborativa
Competencias por cualificar
Manejo de software para la investigación
Desarrollo profesional docente
Manejo de gestores bibliográficos
Búsqueda eficaz y discriminación de información de relevancia en la web
Manejo de herramientas de publicación en línea
Protección de datos, propiedad intelectual

Fuente: Autoría propia



Tabla 2: Competencias en Aplicación de las metodologías educativas en el aula

Competencias evidenciadas
Utilización de contenido digital como apoyo dentro del aula, presentaciones en línea, vídeos
Diseño de recursos educativos digitales de diseño
Manejo de las diferentes plataformas de trabajo colaborativo
Utilización Herramientas de alojamiento en la nube para compartir material educativo del curso
Desarrollo de tutorías digitales
Competencias por cualificar
Implementación de experiencias y creación de ambientes de aprendizaje con TIC en el aula
Participación en proyectos de innovación docente
Experiencias docentes en el aula a través de las TIC
Utilización de aplicaciones y la creación de realidad aumentada como recurso educativo en el aula
e-portafolio como actividad para el autodesarrollo y el desarrollo de los estudiantes
Uso de simuladores y videojuegos en el aula como recurso educativo

Fuente: Autoría propia

Tabla 3: Competencias en Formación del profesorado en tecnologías emergentes

Competencias evidenciadas
Formación permanente para la integración de las TIC en la metodología docente en el currículum y en la práctica
Autorregulación del conocimiento ante los cambios TIC dentro del ámbito educativo
Actualización del rol docente como guía, mediador y aprendiz del proceso de enseñanza aprendizaje en relación bidireccional con el estudiante
Competencias por cualificar
Uso de dispositivos móviles como recurso pedagógico
Formación en software dedicado a investigación y tratamiento y recolección de datos
Manejo de las TIC en procesos de gestión y organizativo de las tareas docentes

Fuente: Autoría propia

Tabla 4: Actitudes antes las TIC en la enseñanza superior

Actitudes fortalecidas
Reconocen la importancia de las TIC en la educación superior
Uso de las TIC en la metodología docente para aumentar la motivación de los estudiantes y del propio docente
Reconocen como la TIC ofrecen una mayor flexibilización y enriquecen el proceso de enseñanza – aprendizaje
Fomentan la creatividad e imaginación del estudiante
Favorecen el trabajo en red colaborativo
Actitudes por fortalecer
Debilidades en su uso y accesibilidad, ya que perciben que sólo es posible el uso de las TIC para quienes tienen acceso habitual a internet
Inversión de tiempo que se considera desperdiciado por el profesor

Fuente: Autoría propia



Los docentes poseen formación básica en TIC para la docencia en línea, a su vez prefieren integrar en sus prácticas de aula dispositivos convencionales y limitar el uso de las herramientas web dada las dificultades para acceder a ellas, su manejo y actualización (Cabero, 2019).

Es importante fortalecer las redes de conocimiento que promuevan compartir experiencias y prácticas innovadoras. Lo cual permitirá que se repliquen las mismas o se mejoren a partir de los procesos de socialización activa, que motivaran a los docentes a generar nuevos ejercicios académicos innovadores. García (2022) plantea la actualización del conocimiento tecnopedagógico y tecnodisciplinar, la flexibilización del proceso de enseñanza y aprendizaje, la innovación, el trabajo colaborativo y el intercambio de conocimiento con redes académicas, elementos que tendrán una gran influencia en la práctica de aula, la motivación del estudiante y por ende la calidad de la educación (Vargas, 2019).

Conclusiones

Para que los profesionales asuman los retos de la educación en AVA, es importante que incorporen los actuales paradigmas de la educación mediada por TIC y comprendan la competencia digital como un escenario complejo que integra el saber pedagógico, didáctico, tecnológico, disciplinar y contextual, en los que prima el manejo de estrategias y herramientas digitales que mejor respondan a la práctica docente.

Los resultados muestran diferencia significativa en la dimensión de la Metodología educativa a través de las TIC en el aula, referida a la aplicación de la pedagogía digital, aunque la conocen es utilizada de manera tímida y poco efectiva.

Se hace necesario desarrollar capacitaciones, talleres, cursos que favorezcan de manera positiva la aplicación pedagógica de las TIC para el proceso de enseñanza - aprendizaje. También trabajar en la actitud y disposición de los docentes frente al miedo o la apatía para cambiar el paradigma tradicional educativo a uno retador y disruptivo que la educación demanda.

La competencia digital es considerada como la segunda necesidad formativa docente más importante a nivel mundial, de allí que los profesionales dedicados a la docencia se cualifiquen en procesos mediados por TIC, con el propósito de reconocer, reflexionar, comprender y transformar estrategias, metodologías y mediaciones en la relación estudiante – contenido – aprendizaje.

Referencias

- Agreda Montoro, M., Hinojo Lucena, M., & Sola Reche, J. (2016). Diseño y validación de un instrumento para evaluar la competencia digital de los docentes en la Educación Superior española. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (49), 39-56. <https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/61713>
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Rodríguez-Gallego, M., y PalaciosRodríguez, A. (2020). La Competencia Digital Docente. El caso de las universidades andaluzas. *Aula Abierta*, 49(4), 363-372. <https://reunido.uniovi.es/index.php/AA/article/view/15112>



- Cabero, J., & Martínez, A. (2019). Las tecnologías de la información y comunicación y la formación inicial de los docentes. Modelos y competencias digitales. *Profesorado. Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*, 23(3) <http://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/9421/9308>
- García, M.; Varcárcel, A. y Arévalo, M. (2022). Competencias digitales de los docentes en formación: dimensiones y componentes que promueven su desarrollo. *Civilizar Ciencias Sociales y Humanas*, 22(42), e20220105. <https://www.redalyc.org/journal/1002/100274292005/html/>
- Vargas-Murillo, G. (2019). Competencias digitales y su integración con herramientas tecnológicas en educación superior. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 60(1), 88-94. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762019000100013&lng=es&tlng=es



Estrategias ecopedagógicas para resignificación de la práctica de los maestros en la Escuela Normal Superior de Manati-Atlántico

BLADIMIR JAVIER BARRAZA AVILA¹

¹Universidad Simon Bolivar, Barranquilla, Colombia
makajesus@gmail.com

Resumen

Este artículo tiene como objetivo principal examinar la importancia de implementar estrategias ecopedagógicas como recursos esenciales en el currículo educativo de las escuelas del cono sur del departamento del Atlántico en la costa norte de Colombia. Se centra en el contexto donde los maestros en formación llevan a cabo su inmersión pedagógica y práctica investigativa. El propósito es identificar con precisión las causas que están contribuyendo a la problemática ambiental, tanto a nivel institucional, municipal, regional, nacional y global. Además, busca fomentar la innovación en el desarrollo de programas ambientales para promover la conciencia ambiental y la sostenibilidad a través de ECOTIERRA - Territorio Verde y estrategias ecopedagógicas para un futuro sostenible. El artículo también se enfoca en promover la adopción de buenos hábitos de vida e higiene que se reflejen en el cuidado de la naturaleza, la sostenibilidad familiar y las prácticas pedagógicas de la comunidad educativa.

Palabras clave: Ecopedagogía; Resignificación; Práctica pedagógica; educación y ambiente.

Introducción

La Ecopedagogía, ha cobrado cada vez más relevancia en el ámbito educativo pedagógico en respuesta a los desafíos ambientales que enfrenta nuestro planeta. Desde la resignificación de la práctica pedagógica de los maestros en formación. Se refiere a la necesidad de repensar y reevaluar constantemente las estrategias, métodos y enfoques educativos utilizados por los educadores en su labor pedagógicas. Esta resignificación es esencial en un mundo en constante cambio, donde las demandas de la comunidad, sociedad, la tecnología y las necesidades de los educandos evolucionan de manera constante en el mundo globaliza donde se desenvuelve permitiendo incorporar y evidenciar las innovaciones de estrategias novedosas en el referente a la selección de estas para hacer del quehacer pedagógico significativo e innovador para el cuidado y preservación del sistema ambiental para las generaciones futuras.



Metodología

Si bien es cierto que, la metodología utilizada se recurrió al paradigma crítico social en donde los actores ejercen la función de investigado y proporcionan algunas las alternativas de solución o selección de objeto de estudio siendo críticos reflexivos, con un enfoque investigación acción (IA), con un método deductivo dentro del paradigma cualitativo. Las técnicas e instrumentos para recolectar la información a tener en cuenta son fuentes primarias y secundarias serán las siguientes: revisión bibliográfica de tesis, lectura de varios artículos científicos y libros con la ayuda de las herramientas de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y las TAC (Tecnología para el Aprendizaje y el Conocimiento), colgados en diferentes sitios web en donde se evidencia de la innovación pedagógicas significativa. Además, se realizaran entrevistas a informantes claves, grupos focales y observación a los participantes para recopilar datos y enriquecer la comprensión crítica reflexiva; La información recopilada será analizada de manera cualitativa, utilizando técnicas de análisis de contenido y codificación.

Los datos recolectados serán analizados con el software NVIVO para identificar patrones, tendencias y relaciones significativa de los datos, nos permitirá no solo describir y comprender la realidad conocer social estudiada sino, también promover la reflexión, la crítica y la acción transformadora de la selección de cada una de las estrategias ecopedagógicas y describirla para ser utilizadas en un futuro inmediato. Que extraen sus descripciones a partir de observaciones que adoptan la forma de entrevistas, narraciones, notas de campo, grabaciones, transcripciones de audio y videos cassettes, registros escritos de todo tipo, fotografías o películas y artefactos dando evidencias del trabajo colaborativo y en equipo realizado entre el investigador y el investigado .

Por otro lado, Lograr una sociedad más equitativa y justa; Para Freire (1970, p. 80) el conocimiento de la realidad no es individual ni meramente intelectual. Conocer el mundo es un proceso colectivo, práctico, que involucra conciencia, sentimiento, deseo y voluntad. La práctica educativa debe reconocer lo que educandos y educadores saben sobre el tema y generar experiencias colectivas y dialógicas para que unos y otros construyan nuevo saber. Su planteamiento: Nadie lo conoce todo ni nadie lo desconoce todo; nadie educa a nadie, nadie se educa solo, los hombres se educan entre sí mediados por el mundo, debe leerse como quien enseña aprende y quien aprende enseña, y no como un desconocimiento de la especificidad del papel activo que deben jugar los educadores.

Resultados

Para simplificar el presente trabajo investigativo acoge un enfoque cualitativo con el objetivo de Identificar las estrategias ecopedagógicas para la resignificación de la práctica pedagógica de los maestros en formación la Escuela Normal Superior de Manatí Atlántico con la finalidad de explorar en profundidad, la complejidad y significados, a través de este enfoque, se busca aprehender la riqueza contextual y las experiencias individuales y colaborativas, que proporcionarán un discernimiento más completo y holístico, epistemológico de las estrategias ecopedagógicas en el campo educativo que innoven la práctica pedagógica investigativa e impacto las instituciones del cono sur del departamento del Atlántico y por ende la costa norte de Colombia.



En segunda instancia, las observaciones, las entrevistas y los grupos focales socialmente orientados, dedicados a estudiar a los participantes dentro de una atmósfera natural y relajada en la que se combina una observación participativa son especialmente útiles para obtener un mejor acceso a las muestras e inclusive para obtener una mejor aproximación hacia una conclusión tentativa (Morgan, 1997).

Conclusiones

Por consiguiente la perspectiva de los participantes, reconociendo y respetando, su cultura, valores y significado objetivos al interior del grupo estudiado. Al adoptar este enfoque, ir al encuentro para comprender las complejidades y las peculiaridades de la técnica nos permitirá adentrarnos en las experiencias individuales, las interacciones sociales y los contextos culturales que influyen en la forma en que los participantes perciben y viven.

Dentro de este marco, el medio ambiente se convirtió en una cuestión de importancia internacional, cuando se celebró en Estocolmo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio humano en 1972, reconociendo la importancia jurídica del medio ambiente como derecho internacional público. De esta manera, el acto educativo como esencia de la formación y crecimiento del ser humano, si se apoya en criterios de pedagogía ambiental, permitirá una mejor armonía, socialización y mayores oportunidades para generar equilibrio entre el ser humano y el medio ambiente de manera creativa e innovadora en este mundo complejo lleno de muchas incertidumbres en el cual se desenvuelve.

En este contexto, se implementará una pedagogía emergente e inclusiva para fomentar la conciencia ambiental entre los educandos e infantes, en línea con lo establecido en el Decreto 1236 del 2020 de las Escuelas Normales Superiores de Colombia (ENS). Este enfoque pedagógico estará orientado a cuidar el sueño de los niños y niñas, mientras se promueve su vocacionalidad por la preservación del medio ambiente.

Las ENS se distinguen por varias características fundamentales: la integralidad y articulación de todos sus niveles educativos junto con el programa de formación complementaria, concebidos como un laboratorio de formación pedagógica; el enfoque en el desarrollo integral de la infancia como eje central de su labor educativa; una reflexión continua sobre los principios pedagógicos y los procesos de formación, extensión, investigación y evaluación; y una base sólida en la teoría y la práctica pedagógica que facilita la creación y aplicación de diversas estrategias para el proceso de desarrollo y aprendizaje de niños, niñas y adolescentes.



Referencias

- UNESCO. (1977). *Declaración de la conferencia intergubernamental de Tbilisi sobre educación ambiental*. Tbilisi, Georgia.
<https://www.uhu.es/pablo.hidalgo/docencia/educacionambiental/tbilisi.pdf>
- Ecopedagogía / Lina Yised Lopez Guarín, / Bogotá D.C. (2017). *Fundación Universitaria del Área Andina*.
- Freire, P. (1997). *Pedagogía da autonomía: saberes necesarios à prática educativa*. Sao Paulo: Paz e Terra. <https://redclade.org/wp-content/uploads/Pedagog%C3%ADa-de-la-Autonom%C3%ADa.pdf>
- Correa de Molina, C. D. (2022). *Ecopedagogía: Alternativa formadora y transformadora desde la Escuela*. <http://bonga.unisimon.edu.co/handle/20.500.12442/11673>
- Ministerio de Educación Nacional (2020). *Decreto 1236 de 2020 de las escuelas normales superiores de Colombia*. https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-400864_pdf.pdf



Aprendizaje activo en la enseñanza de lenguas: Algunas consideraciones

Laura Vallejo Hernández¹
Alfonso Hernández Cervantes²

^{1,2}Universidad Autónoma de Tlaxcala. México
lvallejoh@uatx.mx

Resumen

Este artículo examina cómo la combinación del aprendizaje activo de idiomas con la inteligencia artificial (IA) mejora la adquisición de idiomas mediante enfoques interactivos y personalizados. Se destacan estrategias como la inmersión, proyectos colaborativos y juegos, que contribuyen a mejorar la competencia lingüística y las habilidades culturales. La IA juega un papel fundamental al adaptar el aprendizaje, proporcionar retroalimentación instantánea y permitir simulaciones interactivas. Estas prácticas optimizan la eficiencia del aprendizaje de idiomas, generando experiencias educativas más inmersivas y efectivas. El objetivo del artículo es demostrar cómo estas estrategias pueden ser clave en el proceso de adquisición de idiomas, con el fin de promover su implementación en contextos educativos y destacar su importancia en el desarrollo de competencias lingüísticas.

Palabras clave: Aprendizaje activo de idiomas, inteligencia artificial, adquisición de idiomas, estrategias.

Introducción

El aprendizaje activo, definido por Silverman (1998) como un enfoque pedagógico que estimula la participación activa de los estudiantes desde el inicio, se ha consolidado como una práctica educativa efectiva en diversas disciplinas. Este enfoque se basa en la creación de entornos de aprendizaje dinámicos, donde los estudiantes construyen su propio conocimiento y desarrollan habilidades más allá de la memorización. En el contexto específico de la enseñanza de idiomas, el aprendizaje activo implica una serie de estrategias que van desde la inmersión y práctica continua hasta el uso de recursos multimedia y viajes de estudio.

Este enfoque busca crear un entorno donde los estudiantes sean participantes activos, construyan su propio conocimiento y desarrollen habilidades más allá de la memorización. Además, promueve la motivación intrínseca al permitir que los estudiantes vean la relevancia y aplicación práctica de lo que están aprendiendo en contextos del mundo real. El aprendizaje activo es ampliamente utilizado en diversas disciplinas educativas, incluyendo la enseñanza de lenguas, ciencias, matemáticas y humanidades.



En el contexto específico de la enseñanza de lenguas, el aprendizaje activo implica estrategias que van más allá de la simple memorización de vocabulario y reglas gramaticales. Orosz (2018), menciona las siguientes estrategias y técnicas que ayudan en la enseñanza de lenguas:

- Inmersión y práctica continua: Fomentar la inmersión en el idioma mediante actividades que simulen situaciones de la vida real y promover la práctica regular a través de ejercicios, conversaciones y actividades interactivas.
- Proyectos colaborativos: Desarrollar proyectos donde los estudiantes trabajen juntos para crear algo significativo en el idioma objetivo, como presentaciones, videos o escritos colaborativos.
- Juegos y simulaciones: Utilizar juegos educativos y simulaciones para hacer que el aprendizaje sea más interactivo y divertido, facilitando la absorción del idioma de manera lúdica.
- Aprendizaje Basado en Problemas: Introducir problemas o desafíos lingüísticos para resolver, alentando a los estudiantes a aplicar su conocimiento para encontrar soluciones.
- Uso de recursos multimediales: Incorporar material multimedia, como videos, canciones y podcasts, para exponer a los estudiantes a diferentes acentos, entonaciones y contextos culturales.
- Evaluación formativa: Implementar evaluaciones formativas que permitan a los estudiantes recibir retroalimentación continua y ajustar su aprendizaje en consecuencia.
- Viajes de estudio o intercambios: Fomentar experiencias prácticas a través de viajes de estudio o programas de intercambio que sumerjan a los estudiantes en un entorno donde el idioma se utilice de manera auténtica.

Estas estrategias no solo mejoran la competencia lingüística, sino que también cultivan habilidades comunicativas y culturales, haciendo que el aprendizaje de un idioma sea más integral y significativo.

En el aprendizaje activo para la enseñanza de lenguas, nuevamente Orsz (2018), nos sugiere estrategias específicas para maximizar la participación y la aplicación práctica:

- Tandem language learning: Facilita intercambios de idiomas entre estudiantes que hablan diferentes lenguas nativas, brindándoles oportunidades de practicar y enseñar mutuamente.
- Aprendizaje cooperativo: Fomenta la colaboración entre estudiantes para resolver problemas lingüísticos, realizar proyectos conjuntos o practicar conversaciones.
- Aprovechamiento de la tecnología: Integrar herramientas digitales, como aplicaciones de aprendizaje de idiomas, plataformas en línea y recursos multimedia, para diversificar las experiencias de aprendizaje.
- Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): Promueve diseñar proyectos que requieran investigación, presentación y comunicación en el idioma objetivo, proporcionando un contexto práctico para aplicar habilidades lingüísticas.



- Reflexión metacognitiva: Fomenta la reflexión sobre el proceso de aprendizaje, ayudando a los estudiantes a ser conscientes de sus estrategias y a ajustar su enfoque según sus necesidades.
- Actividades Culturales: Incluye exploración de la cultura asociada con el idioma, como celebraciones, tradiciones y costumbres, para mejorar la comprensión contextual y cultural.
- Feedback Constructivo: Proporciona retroalimentación detallada y constructiva para orientar a los estudiantes hacia mejoras específicas en su expresión oral y escrita.

Estas estrategias se centran en la participación activa, la autenticidad y la aplicación práctica del idioma, contribuyendo a un aprendizaje más efectivo y significativo. La adaptación de estas técnicas a las necesidades y preferencias específicas de los estudiantes puede potenciar aún más el proceso de adquisición del idioma.

Metodología

Para llevar a cabo esta investigación, se empleó una revisión sistemática de la literatura. La revisión sistemática es un método riguroso que permite identificar, evaluar y sintetizar de manera exhaustiva la evidencia disponible sobre un tema específico, con el objetivo de responder a una pregunta de investigación claramente definida y establecer conclusiones basadas en la totalidad de los estudios incluidos (Vera, 2023).

Resultados

Se ha encontrado que la IA y el aprendizaje activo están estrechamente vinculados y han ganado atención creciente en educación. El aprendizaje activo implica la participación activa de los estudiantes en la construcción de su conocimiento, mientras que la IA se refiere a la capacidad de las máquinas para imitar la inteligencia humana (Bermúdez, 2022; Vera et al., 2022).

En efecto, la IA beneficia el aprendizaje activo al personalizar la experiencia educativa, adaptando el contenido a las necesidades individuales. A través de algoritmos de aprendizaje automático, la IA analiza el comportamiento de estudio, estilos de aprendizaje y áreas de fortaleza y debilidad, ofreciendo retroalimentación personalizada. Además, la IA facilita la retroalimentación instantánea y la evaluación formativa, elementos clave para el progreso del estudiante y la exploración de trayectorias profesionales. (Southworth et al., 2023)

La implementación de la inteligencia artificial a nivel académico puede potenciar la colaboración y el trabajo en equipo mediante herramientas como plataformas de aprendizaje en línea. Estas permiten a los estudiantes colaborar en tiempo real, facilitando la comunicación, la organización y la planificación de tareas. La IA también tiene la capacidad de analizar dinámicas de grupo, identificar roles y ofrecer retroalimentación para mejorar la eficacia del trabajo en equipo.



Ventajas de la incorporación de inteligencia artificial en la enseñanza de idiomas (Orosz, 2018):

En primer lugar, la adaptabilidad resulta fundamental. Los sistemas basados en IA pueden evaluar de manera continua el progreso del estudiante y ajustar el contenido según sus habilidades y áreas de mejora, brindando así un enfoque altamente personalizado que aborda las necesidades específicas de cada aprendiz.

Adicionalmente, las aplicaciones de IA posibilitan la práctica constante, permitiendo a los estudiantes ejercitar habilidades lingüísticas en cualquier momento y lugar. Esto fomenta un aprendizaje activo, ya que los usuarios pueden participar en ejercicios interactivos, simulaciones de conversaciones y recibir retroalimentación instantánea.

Las tecnologías de procesamiento del lenguaje natural y reconocimiento de voz desempeñan un papel crucial al facilitar la mejora de habilidades de comprensión auditiva y expresión oral. Proporcionan ejercicios con diálogos realistas, evaluación de pronunciación y corrección gramatical.

Algunas de las ventajas que tiene la inteligencia artificial en la enseñanza de lenguas con un aprendizaje activo según Bonk (2022), son:

- Personalización del aprendizaje: Utilizando inteligencia artificial, se puede analizar el desempeño y los patrones de aprendizaje individuales de cada estudiante. Esto optimiza la eficacia del tiempo de estudio al abordar áreas específicas de debilidad.
- Feedback inmediato: Las plataformas educativas con inteligencia artificial ofrecen retroalimentación instantánea sobre pronunciación, gramática y vocabulario. Este feedback rápido ayuda a los estudiantes a corregir errores de manera ágil, mejorando la retención de información.
- Simulaciones interactivas: Al simular situaciones cotidianas, la inteligencia artificial permite a los estudiantes practicar el idioma de manera contextual y aplicada.
- Acceso a Recursos multimediales: Plataformas basadas en IA ofrecen una amplia gama de recursos multimedia, como videos, podcasts y juegos interactivos, enriqueciendo la experiencia de aprendizaje.
- Desarrollo de habilidades conversacionales: Con tecnologías de procesamiento del lenguaje natural, los estudiantes pueden practicar habilidades conversacionales en entornos simulados, siendo especialmente útil para ganar confianza en la comunicación oral antes de enfrentarse a situaciones reales.
- Monitoreo continuo del progreso: Los sistemas basados en IA permiten que profesores y estudiantes supervisen el progreso a lo largo del tiempo, facilitando la identificación de áreas de mejora y la adaptación de estrategias pedagógicas.

Estas características nos ilustran cómo la inteligencia artificial (IA) crea experiencias de aprendizaje más inmersivas, personalizadas y efectivas. Esto debido a que la IA permite la personalización del aprendizaje al adaptar el contenido y las actividades según las necesidades individuales de cada estudiante.



Conclusiones

En conclusión, la combinación de la enseñanza de idiomas con el aprendizaje activo respaldado por inteligencia artificial promueve un enfoque más personalizado, interactivo y accesible, lo que contribuye de manera significativa a la eficacia del proceso de adquisición de idiomas. Además, que el aprendizaje activo en la enseñanza de lenguas es un enfoque dinámico que va más allá de la mera transmisión de conocimientos, integrando estrategias como juegos de roles, proyectos colaborativos, tecnología y experiencias culturales, se crea un entorno donde los estudiantes participan activamente, aplican el idioma en contextos prácticos y desarrollan habilidades comunicativas y culturales. Este enfoque no solo mejora la competencia lingüística, sino que también fomenta la motivación intrínseca y la conexión significativa con el idioma, facilitando un aprendizaje más profundo y duradero.

Referencias

- Bonk, F. (2022). Inteligencia artificial en la enseñanza de idiomas: Ventajas y características. Semana. Moncayo-Bermúdez, H. y Prieto-López, Y. (2022). El uso de metodologías de aprendizaje activo para fomentar el Desarrollo del pensamiento visible en los estudiantes de bachillerato de U.E.F. Víctor Naranjo Fiallo. *Digital Publisher*, 7(1), 43-57. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8292489>
- Orosz, (2018). El aprendizaje activo para las clases de inglés como lengua extranjera. UNAE.
- Silberman, M. (1998). *Aprendizaje activo*. Editorial Pax México.
- Southworth, J., (2023). Developing a model for AI Across the curriculum: Transforming the higher education landscape via innovation in AI literacy. *Computers and Education: Artificial Intelligenc*, 4. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X23000061>
- Vera, F. (2023a). Vera, F. (2023). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades. *Transformar*, 4(1), 17–34. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/84>
- Vera, F., Morales, M., & Villanueva-Mascort, G. (2022). Aprendizaje activo versus enseñanza tradicional: Estudio de caso con estudiantes de grado de un Tecnológico mexicano. *Transformar*, 3(3), 4–15. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/62>



Seguimiento a Egresados de los años 2021 - 2022 de una IES en Colombia y el Aprendizaje Activo

DOLLY PATRICIA RODRIGUEZ FLÓREZ¹

KAREN VIVIANA RAMÍREZ V.²

EDWARD ALEJANDRO PÉREZ C.³

YULIANA MORALES⁴

^{1,2,3,4} Fundación Universitaria Comfamiliar Risaralda, Colombia
prodriguez@uc.edu.co

Resumen

En Colombia el Seguimiento a Egresados, se ha convertido en una necesidad más que en un deber para las Instituciones de Educación Superior (IES), se habla de las brechas entre las competencias que requieren los empleadores frente a las competencias que realmente tienen los graduados. Dentro de las políticas públicas en educación, se busca la articulación entre resultados de aprendizaje, la política de seguimiento institucional y el impacto generado por los titulados en el medio. La metodología tiene un enfoque cuantitativo de alcance inicialmente descriptivo, en el que se pretende: identificar y caracterizar a los titulados de los diferentes programas y ciclos de formación, así como conocer las condiciones de empleabilidad de estos, las competencias requeridas y desarrolladas y su nivel de satisfacción con la Institución que los formó a través de métodos de aprendizaje activo.

Palabras clave: Competencias; Egresados; Empleador; Aprendizaje Activo.

Introducción

El aprendizaje activo, definido por Silverman (1998) como un enfoque pedagógico que El estudio busca realizar el seguimiento a los egresados titulados de los diferentes programas y ciclos de una Institución de Educación Superior en Colombia en los años 2021 y 2022.

Dentro de los objetivos específicos de éste se describen, identificar el nivel de satisfacción de los titulados de los diferentes programas de la Institución con las condiciones y formación recibidas y caracterizar socioeconómicamente los egresados de los diferentes programas de una Institución de Educación Superior, en los años 2021 y 2022.

En la construcción del referente teórico se tienen en cuenta la conceptualización de competencias, su clasificación y revisión desde diferentes enfoques y autores, así como aprendizaje activo y conceptos como egresados y empleadores.



La IES en su proceso de formación integral emplea estrategias pedagógicas como, Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje basado en Proyectos, Aprendizaje-Servicio, Juego de roles, Gamificación y prácticas en las empresas en 3 momentos de su proceso educativo. En su modelo pedagógico socio constructivista, el estudio busca conocer la satisfacción del egresado con su proceso de formación, y dejar planteadas propuestas para conocer la percepción de los empleadores y empresas frente a las competencias desarrolladas.

Metodología

Se trata de una investigación cuantitativa, no experimental, se emplea el diseño transversal o transeccional en el cual se, “recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único (Liu, 2008 y Tucker, 2004). Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como “tomar una fotografía” de algo que sucede” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 154).

Se inicia con un estudio descriptivo, que se caracteriza por determinar frecuencias, porcentajes entre las variables definidas, siendo base para los estudios correlacionales y explicativos los cuales se caracterizan porque, van más allá de la (descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, “asocian variables mediante un patrón predecible para un grupo o población”. (Hernández et al., 2014, p. 93). Las fuentes de la Información del estudio son básicamente: Primarias a través de las encuestas diseñadas y validadas, basados en las de seguimiento del Observatorio Laboral para la Educación OLE, de Colombia.

La población objetivo, son los Egresados de los diferentes programas y niveles de la Institución entre los años 2021 y 2022.

Para los graduados del año 2021 se realiza un censo, para los egresados del 2022 se hace un muestreo, el cálculo de la muestra se realiza con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del 4,5% a 166 egresados, se efectúa un muestreo aleatorio estratificado, de acuerdo con el número de titulados por programa académico.

Resultados

La investigación arroja resultados importantes, frente a la satisfacción de los encuestados con relación al ítem respondido, el único ítem que tuvo una ligera variación fue “Si su respuesta anterior fue sí, califique la agilidad y facilidad frente al trámite” ítem que tuvo un promedio de 3,9 que según la escala de Likert es “aceptable”, entendiendo que este ítem tiene relación con el anterior donde se habla sobre la solución y respuesta de las situaciones presentadas.

El resto de los ítems están sobre el rango de 4 a 4,9 que representa un “bueno” en la escala de Likert que se diseñó para el estudio.

Los estudiantes graduados de los programas ofrecidos por la IES tuvieron un cambio en al menos uno de los cuatro ámbitos mostrados, teniendo en cuenta que los egresados encuestados podían responder más de una opción a la hora de realizar esta parte de la encuesta. Por el contrario, solo 5 personas de las 178 encuestadas registraron no haber experimentado ningún cambio en su vida después de graduarse de algún ciclo propedéutico (Técnico, Tecnológico, Universitario)



En la caracterización de los titulados se constata que el 66% son mujeres y el 34% restante son hombres. Se encuentran vinculados laboralmente el 67%, el 1% ha creado empresa y entre los que se encuentran desempleados aducen las siguientes causas: se encuentran estudiando y pocas oportunidades laborales.

Se evidencia que el 87% de los egresados se encuentran en un rango entre 18 – 34 años, el 43% corresponde al programa de Empresas, seguido del 31% Finanzas, el 18% Mercadeo y el 7% Sistemas. Es importante aclarar, que entre los resultados se cuenta con un 2% de los graduados a nivel de Posgrado de la institución.

El 97.2% de los encuestados manifestaron en al menos uno de los cuatro aspectos (familiares, laborales, personales, sociales) algún cambio en su proceso en la institución.

Además, en los egresados que están vinculados laboralmente predomina el contrato a término fijo e indefinido, correspondientes al 28%.

Conclusiones

En cuanto al nivel de satisfacción se evidencia que un 98% de los egresados tienen una buena percepción de la universidad donde la mayoría se encuentran conformes con los servicios que la misma oferta y están dispuestos a continuar formándose o recomendarían a un conocido tomar la decisión de iniciar su formación profesional con la Institución.

Se encuentra que de los egresados encuestados un 69% están vinculados laboralmente y manifiestan tener una muy alta y alta relación entre las funciones desempeñadas en su cargo con su formación profesional. Adicional un 55%, debido al impacto que ha tenido en su vida profesional y personal, ha tomado la decisión de continuar sus estudios en la Institución.

Los egresados refieren estar interesados en nuevas ofertas educativas de parte de la IES tales como: especializaciones, seminarios, maestrías y diplomados, lo cual se convierte en una oportunidad de mejora.

Referencias

- Banco Mundial (8 de agosto de 2018). *Las tendencias que pueden transformar las aulas de América Latina*. <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2018/08/08/las-tendencias-que-pueden-transformar-las-aulas-de-america-latina>
- Bolli, T., & Renold, U. (2015). Comparative Advantages of School and Workplace Environment in Competence Acquisition: Empirical Evidence From a Survey Among Professional Tertiary Education and Training Students in Switzerland. *KOF Working Papers*, (389), 1-32.
- Cabeza, L., Castrillón, J., y Lombana, J. (2017). Importancia y coincidencia de competencias para egresados de administración y empleadores: un enfoque por regiones de Colombia. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 25(2), 105-122. DOI: <https://doi.org/10.18359/rfce.1983>
- Conchado, A., Carot, J. M., & Bas, M. C. (2015). Competencies for knowledge management: development and validation of a scale. *Journal of Knowledge Management*, 19(4), 836-855.



- Consejo Nacional de Acreditación de Colombia (CNA, 2021). Lineamiento para la acreditación de programas de pregrado. Bogotá: Consejo Nacional. <https://www.cna.gov.co/1779/w3-article-404965.html? noredirect=1>
- Consejo Nacional de Acreditación CNA (2021). *Lineamiento para la acreditación de Instituciones de Educación Superior*. Bogotá: Consejo Nacional. <https://www.cna.gov.co/1779/w3-article-404965.html? noredirect=1>
- Consejo privado de Competitividad, (2020). Informe Nacional de Competitividad 2020-2021. <https://compite.com.co/informe/informe-nacional-de-competitividad-2020-2021/>
- Escobar, E. (2007). Seguimiento a egresados, información para la pertinencia El Colombiano de Medellín. www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/article-36997.html
- Ferreras-García, R., Hernández-Lara, AB, y Serradell-López, E. (2019). Competencias empresariales en un curso de plan de negocios de educación superior. *Education + Training*. 1-21
- Figueras, M. T. B. (2016). Educación superior y competencias para el empleo. El punto de vista de los empresarios 1/Higher education and employment related skills. The point of view of employers. *Revista Complutense de Educación*, 27(3), 1211-1228
- Foncubierta Rodríguez, M. J.; Perea Vicente, J. L. y González Siles, G. (2016). Una experiencia en la vinculación Universidad-Empresa: El proyecto cogempleado de la fundación cam pus tecnológico de Algeciras. *Educación XX1*, 19(1), 201-225, doi:10.5944/educXX1.15584
- Feijó, N. P., Feijó, T. E., & Moreira, J. (2015). Seguimiento a graduados: inserción laboral y mejoramiento continuo de la escuela de administración de empresas. *Revista ECA Sinergia*, 6(2). 44 -57. https://doi.org/10.33936/eca_sinergia.v6i2.323
- Freire Seoane, M. J., Teijeiro Álvarez, M., y Pais Montes, C. (2013). *La adecuación entre las competencias adquiridas por los graduados y las requeridas por los empresarios*.
- Fundación Universitaria Comfamiliar Risaralda (2022). *Política de seguimiento a egresados*. <http://uc.edu.co>
- Henao, E. G. (2016). Relación universidad empresa y su impacto en el desarrollo de una región. *Revista de investigación en ciencias estratégicas*, 3(1), 61-73.
- Hernández, M. Á., y Hernández, M. S. (2015). Competencias blandas. Alianza Vital-Cetics. http://cetics.org/wp-content/uploads/2015/06/competencias_blandas.pdf
- Hernández, S. R., Fernández, C.C. y Baptista M.P. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V. ISBN 978-1-4562-2396-0
- Huang, Y., Aimin, Y. A. N., & Smith, R. (2019). Methodology for the Development of Knowledge Management on Organizational Performance Based on Employees' Professional Competence. *Revista de Cercetare si Interventie Sociala*, (64), 85-96.
- lafrancesco, V. G. (jun, 2019). *Aprendizajes y Competencias Polivalentes en la construcción del perfil humano, profesional y laboral. implicaciones curriculares en el siglo XXI*. Trabajo presentado en el Seminario: Transformación de las Prácticas Pedagógicas y de la Gestión Curricular en las Instituciones Educativas. Fundación Universitaria Comfamiliar Risaralda.
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (15 de diciembre de 2017). *Seguimiento de egresados*. <https://tec.mx/es/nosotros/mas-sobre-la-institucion>
- Ministerio de Educación Nacional (19 de noviembre de 2020). *Resolución 021795*. Por la cual se establecen los parámetros de autoevaluación, verificación y evaluación de las condiciones de calidad de programa reglamentadas en el Decreto 1075 de 2015, modificado por el Decreto 1330 de 2019, para la obtención, modificación y renovación del registro calificado. <https://www.mineducacion.gov.co/portal/normativa/Resoluciones/402045:Resolucion-021795-de-19-de-noviembre-de-2020>



- Montoya, J., y Farías, G. M. (2017). Competencias relevantes en contaduría pública y finanzas: ¿existe consenso entre empleadores, profesores y estudiantes?, *Revista Contaduría y Administración*, 63(3).1-18. <http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2018.1265>
- Muñoz, M. N., Rodríguez, P., Hincapié, J., Agudelo, A. M., y Ramírez, R. (2013). Percepción de empleadores sobre las competencias de graduados del Programa de Enfermería de la Fundación Universitaria del Área Andina de Pereira (Colombia). *Revista Cultura del Cuidado*, 9(2), 23-24.
- Organización Internacional del Trabajo. (2019). *Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional*. <http://www.oitcientifor.org>
- Presidencia de la República (2019, 25 de julio). *Decreto por el cual se sustituye el Capítulo 2 y se suprime el Capítulo 7 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 -Único Reglamentario del Sector Educación* [Decreto 1330 de 2019].
- Rodríguez Flórez, D. P. (2021). Caracterización de las empresas y egresados de administración de empresas en el área metropolitana. Importancia de las competencias y su desempeño para los empleadores. En Vargas (Ed.), *Miradas y pretextos sobre gestión* (pp. 85–105). Universidad Tecnológica de Pereira.



Análisis del uso de la inteligencia artificial en ambientes de aprendizaje: Desafíos para la comunidad educativa

MARISOL ESPERANZA CIPAGAUTA MOYANO¹

¹ Corporación universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO, Colombia
mcipagauta@uniminuto.edu

Resumen

El empleo de las tecnologías de la información y la comunicación en los ambientes de aprendizaje cada vez es más frecuente. De manera particular se ha comenzado a estudiar los usos de la inteligencia artificial en la educación, tanto para procesos de índole administrativo como para procesos académicos, ante este hecho es importante analizar los alcances de la inteligencia artificial y su uso pedagógico, con el fin de fortalecer el procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación. A partir de una revisión de la literatura, estudios e investigaciones, al respecto se comparte el estado actual de la temática y su prospectiva en el área de la educación.

Palabras clave: Inteligencia artificial; TIC; Enseñanza; Aprendizaje; Pedagogía.

Introducción

Como resultado de la investigación desarrollada durante los años 2023 y 2024, se examina el fenómeno del uso de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo. Se abordan antecedentes de investigación relevantes que destacan la importancia de incorporar la tecnología en la educación y se exploran diferentes enfoques y aplicaciones de la IA en este campo. El principal objetivo es analizar la influencia de la IA en el aprendizaje interactivo y como objetivos específicos: revisar el diseño de recursos educativos abiertos con IA y examinar la formación del profesorado y el desarrollo de habilidades digitales en los estudiantes.

Metodología

La metodología utilizada para esta investigación se basa en la revisión y análisis de estudios previos, investigaciones académicas y documentos oficiales relacionados con el uso de la IA en la educación. Se presta especial atención a los aspectos éticos y regulatorios involucrados en el desarrollo de la IA, así como a las directrices propuestas por organizaciones internacionales como la UNESCO.

Para lograr un análisis del uso de la inteligencia artificial en la educación se describen las categorías y subcategorías que obedecen a la conexión teórica que existe con el fin de visualizar su impacto en la transformación social, la innovación y el uso de la tecnología en ambientes de aprendizaje. En este orden de ideas al establecer la categoría proceso de enseñanza-aprendizaje se analiza los principales impactos de la inteligencia artificial y las TIC en estos escenarios educativos,



así como también la innovación educativa hace referencia a los principales alcances y avances logrados en los procesos de enseñanza-aprendizaje frente al mundo cambiante con la implementación de la inteligencia artificial y la tecnología.

En cuanto a las subcategorías se refiere al papel desempeñado por los docentes, estudiantes e instituciones encargadas del campo educativo, su evolución y actualización. El principal instrumento utilizado es la revisión sistemática de las distintas fuentes, en su mayoría artículos de investigación para lograr un análisis amplio, exhaustivo y profundo.

Se emplea la metodología cualitativa basada en la revisión sistemática de literatura de alcance exploratorio, que recolecta información relevante, la cual según Medina et al. (2023) se refiere a “una técnica de investigación que implica la revisión y evaluación sistemática de documentos escritos” (p. 30), además implica un proceso riguroso de recopilación, análisis y síntesis de información relevante contenida en documentos diversos para resolver un problema en específico.

Resultados

Los resultados obtenidos muestran que la implementación de la IA en el sistema educativo tiene el potencial de generar impactos transformadores y mejorar las metodologías educativas. Se destaca el papel de la IA en la personalización del aprendizaje, la creación de recursos inclusivos y el fomento de habilidades como el pensamiento crítico, la creatividad y la resolución de problemas.

Cedeño (2019) señala que en el ámbito educativo se debe incluir el concepto de re-alfabetización a fin de que las personas puedan comprender los contenidos, lenguaje y símbolos de las diferentes herramientas de tal manera que esto les permite manejar y sumergirse en la cultura tecnológica. Por otra parte, se explica el impacto de los entornos digitales basados en modelos competitivos que estén a la vanguardia de las exigencias del mercado actual, con lo que se ha puesto como reto en la educación superior con el propósito de asegurar la calidad y la cobertura, así como la prevención de la deserción escolar.

Benavidez (2019) mencionan que, según la UNESCO, “la IA transformará profundamente la educación” “Se van a revolucionar los métodos de enseñanza, las formas de aprender, de acceder al conocimiento, de capacitar a los docentes” (p. 46). Estas son alertas que se debe analizar, no por el hecho de ser una situación con la que los docentes y las instituciones deban competir, sino por ser una de las exigencias del nuevo orden mundial que cada vez está más permeado por la tecnología. Esto lleva a pensar que la IA sería una de las maneras de asegurar mayor cobertura, calidad, inclusión y equidad educativa a nivel mundial, además, optimización de metodologías que aseguren los resultados de aprendizaje.

Frente a la efectividad de la IA en los procesos de enseñanza aprendizaje, Ayuso y Gutiérrez (2022) afirman que la implementación de la IA contribuye a que los estudiantes sientan motivación por estudiar las lecciones propuestas, valoran la flexibilidad como un factor determinante en la enseñanza personalizada, de igual forma, indican que esta facilita la adquisición de habilidades ligadas a la solución de problemas y a la creatividad como un criterio para la solución de cierto tipo de actividades. En consecuencia, se alude a que la IA facilita los procesos de aprendizaje significativos, así como la formación de ciudadanos digitales.



Autores como García et al. (2020) señalan como principal hallazgo que la IA en los procesos de supervisión, procesos administrativos de admisión, detección temprana de conductas y estrategias metodológicas para personas con discapacidad, permite la mejora en la optimización de estos procesos, así como facilidad de metodologías para el aprendizaje de estudiantes con talentos excepcionales.

Así mismo Giró y Sancho (2022), resaltan la importancia del concepto de “Big Data” consideradas como cajas negras y la inteligencia artificial para personalizar los conocimientos que cada estudiante, mejorar las instrucciones humanas y los estudiantes estén mejor atendidos, sin embargo, advierten de la importancia de la supervisión de estos sistemas antes de ser utilizados.

En este mismo sentido Jara y Ochoa (2020) en su documento realizado a partir de reseñas sobre los impactos de la IA se encuentra como principal aporte la personalización del aprendizaje de los sistemas adaptativos y lo administrativo eficaz manejo de volúmenes de información.

Conclusiones

Con lo analizado, se enfatiza la importancia de integrar de manera responsable y ética la IA en la educación para promover una educación de calidad, equitativa e inclusiva. Se resalta la necesidad de formar a los profesionales de la educación en aspectos éticos relacionados con la IA y se insta a los gobiernos a implementar políticas y prácticas que aborden los desafíos y retos planteados por la IA en el ámbito educativo.

La activación de la Inteligencia Artificial en las aulas de clase incentiva al estudiante a aprender, los motiva a trabajar en equipo. De igual manera, fomenta la consulta, la lectura y permite la posibilidad de ampliar los conocimientos mediante tutoriales, videos de apoyo y el acceso a la información relevante. El estudiante construye su propio conocimiento, tiene un rol más autónomo más creativo, tiene gran interacción con el entorno y la implementación de las herramientas tecnológicas, permitiendo que las clases sean una fascinante experiencia, por lo que desarrolla competencias y la capacidad investigativa y crítica.

Las recomendaciones sobre el impacto de la inteligencia artificial en los procesos de enseñanza y aprendizaje apuntan a que los docentes cuenten con formaciones constantes sobre el uso de estos sistemas inteligentes para lograr comprender los datos arrojados por estas tecnologías y realizar adaptaciones a los enfoques pedagógicos, fomentando un uso ético y responsable dentro de las aulas.

Otra recomendación debe estar encaminado a la creación de ambientes educativos significativos mediados por la IA, en los que se den procesos de retroalimentación instantáneos para garantizar que el uso de estas herramientas, fomenten la creatividad y el aprendizaje del estudiante sin caer en un sistema facilitador de toda información elaborada, con esto se espera no coartar la creatividad en lo escritural y las producciones del intelecto. Las decisiones sobre la implementación de la IA en la educación deben considerar las implicaciones a largo plazo, tanto en términos de aprendizaje como de impacto en la sociedad en general.



La IA puede ser utilizada para fomentar habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la creatividad y la colaboración a través de la creación de entornos de aprendizaje interactivos y desafiantes. Es verdad que esta herramienta tecnológica tiene el potencial de transformar la educación, pero su implementación debe abordarse con cuidado, ética y una comprensión sólida de sus aplicaciones y limitaciones, pues en la actualidad se puede caer en errores con respecto a su uso, especialmente en la población infantil y juvenil.

Referencias

- Ayuso, D. y Gutiérrez E. (2022). La inteligencia artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2), 347-362. <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32332>
- Cedeño, H., Catagua, J. y Mendoza, R. (2019). Aprendizaje interactivo con el uso de plataforma online. Un enfoque desde la inteligencia artificial. *Dominio de las Ciencias*, 5(2), 836-850. <https://doi.org/10.23857/dc.v5i2.1130>
- García, V., Mora, A. y Ávila, J. (2020). La inteligencia artificial en la educación. *Revista Científica Domino de las Ciencias*, 6(3), 648-666. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1421>
- Giró, X., Sancho, J. y Universidad de Barcelona. (2022). La inteligencia artificial en la educación: Big data, cajas negras y solucionismo tecnológico. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 21(1), 129-145. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.21.1.129>
- Jara, I., y Ochoa, J. (2020). *Usos y efectos de la inteligencia artificial en la educación. Sector Social división educación. Documento para discusión número IDB-DP-00-776*. BID. doi: <http://dx.doi.org/10.18235/0002380>.
- Medina, Á., Rojas, C., Bustamante, W., Loaiza, R., Martel, C. y Castillo R. (2023). *Metodología de la investigación. Técnicas e instrumentos de investigación*. doi: 10.35622/inudi.b.080
- Ochoa, M., Espinoza, P., Vargas, C. y Vargas, R. (2019). Inteligencia artificial como recursos educativos abiertos. *Revista Tecnológica Ciencia y Educación Edwards Deming*, 3(1), 36-49. <https://doi.org/10.37957/ed.v3i2.18>



Investigación escolar para el fomento de la iniciación científica, resolución de problemas y pensamiento crítico

JANETH PATRICIA NARVÁEZ PALACIOS¹

¹Universidad Católica Luis Amigó, Colombia
janeth.narvaezpa@amigo.edu.co

Resumen

El empleo de las tecnologías de la información y la comunicación en los El estudio estuvo orientado a comprender el desarrollo de la enseñanza basada en investigación (EBI) a través de currículos transversales para el fortalecimiento de la resolución de problemas y el pensamiento crítico en instituciones educativas públicas de Medellín-Colombia. La metodología fue cualitativa y el método estudio de casos múltiples. Con base en el análisis de la información recolectada se concluyó que las instituciones educativas permanentemente diseñan actividades que fomentan la investigación y el desarrollo de competencias científicas en los estudiantes. La estrategia de mayor significancia es la inserción de la investigación al currículo escolar con el fin de fortalecer las capacidades y habilidades; y promover el aprendizaje por descubrimiento, exposición, explicación, y basado en problemas y proyectos.

Palabras clave: Enseñanza secundaria; Investigación; Método de enseñanza; Pensamiento crítico; Resolución de problemas.

Introducción

Como resultado de la investigación desarrollada durante los años 2023 y 2024, se examina el La investigación en la escuela posibilita que los estudiantes sean los actores principales del proceso de enseñanza-aprendizaje en tanto les admite plantear y solucionar dificultades, planificar, observar, recolectar e interpretar datos, analizar sucesos, interrogar el conocimiento, y formular hipótesis y conclusiones.

En este sentido, el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2006) busca consolidar en la escuela una cultura investigativa con el propósito de que los niños y jóvenes adquieran un pensamiento crítico y transformador; y habilidades y capacidades acordes a las necesidades y cambios de su entorno. También impulsar currículos escolares que aseguren el avance en las competencias y el acceso al conocimiento. Y generar estrategias que fomenten en los maestros el uso de las nuevas tecnologías para desarrollar en los estudiantes las competencias del siglo XXI (Secretaría de Educación, 2021-2023).



Metodología

La investigación fue cualitativa y siguió el método de estudio de casos múltiples. Hicieron parte de la investigación tres instituciones educativas públicas de Medellín-Colombia que basan su enseñanza en la investigación escolar: Institución Educativa INEM José Félix Restrepo (IE1), Ángela Restrepo Moreno (IE2) y San Antonio de Prado (IE3).

Se llevó a cabo mediante entrevista a docentes(6), directivos docentes(3) y coordinador de los Centros de Investigación Escolar (CIEs) del Centro de Innovación del Maestro MOVA de la Secretaría de Educación de Medellín; grupos focales (3) integrados por seis estudiantes; y cuestionarios a docentes (12), directivos (3) y estudiantes(60).

También se realizó revisión y análisis de documentos institucionales, y observación de clases de investigación y socializaciones de proyectos de investigación escolar. Finalmente, los datos recolectados se analizaron por triangulación.

Resultados

Transformación del currículo escolar

Para el ministerio de educación nacional (MEN) "El currículo es el conjunto de criterios, planes de estudio, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos para llevar a cabo el proyecto educativo institucional" (Decreto 230-2002)

Si bien las tres instituciones educativas integraron el plan de la asignatura de Investigación al currículo escolar, los resultados más favorables se evidenciaron en la IE2 debido a que incluyeron todos los grados escolares; y ejecutaron actividades que implicaron la participación de todos los docentes, las diversas áreas del conocimiento y los proyectos institucionales.

Los directivos docentes de la IE2 confirmaron que involucrar la investigación en la enseñanza es un asunto complejo, puesto que para lograr resultados satisfactorios es necesario sensibilizar a todos los miembros de la institución educativa, capacitar a los maestros y planear de forma integrada.

Estos resultados concuerdan con lo planteado por Franco (2015) y Gutiérrez y Arredondo (2018, cit. Nolzco, 2021) porque considera que los estudiantes difícilmente alcancen las competencias científicas cuando por años han presenciado el modelo tradicional, por tanto, sugiere que dichas habilidades deben fortalecerse desde los inicios de la secundaria y las diversas áreas del conocimiento. Además, afirma que en este proceso es indispensable la capacitación de docentes.

Estrategias de enseñanza

Las estrategias de enseñanza son procesos organizados que usa el maestro para facilitar al estudiante conocer una información específica (Ahumada et al., 2019). A continuación, algunas estrategias de EBI que usan las instituciones educativas:



1. Participación en programas desarrollados en la ciudad para promover la investigación. Las tres instituciones educativas han participado de programas como: La Red Colombiana de Semilleros de Investigación - RedCOLSI; Ondas de MinCiencias; Centros de investigación escolar (CIEs) del Centro de Innovación del Maestro - MOVA de la Secretaría de Educación de Medellín; y Pequeños Científicos de la Escuela de Ingenierías de Antioquia.
2. Creación de herramientas de apoyo para docentes, estudiantes y público en general. Entre el material más relevante está la cartilla Yo dejo huella: Camino a la Investigación de la IE2, en la que se incluyen actividades, retos y estrategias, que admiten aprender y obtener conocimiento relacionado con la investigación
3. Divulgación de los proyectos de investigación. Cada institución realiza un evento de divulgación al año. Los jóvenes expresaron que su participación en ellos hace que el conocimiento perdure por más tiempo; piensen permanentemente por las preguntas de los oyentes; se sientan importantes y empoderados; y se motiven a seguir investigando.
4. Transversalización de la investigación. Las instituciones educativas desarrollan actividades investigativas desde las diversas áreas del conocimiento y los proyectos institucionales. El trabajo más significativo se observó en la IE2 puesto que desde del Centro de Investigación Escolar - CIE, se generan estrategias para que todos docentes participen de las actividades, y se capaciten para asegurar que la investigación llegue al aula de clase.

Para Correa y Pérez (2022) la transversalización posibilita el diálogo entre las diversas áreas del conocimiento y su articulación con los problemas del entorno, con el fin de facilitar la comprensión de saberes, el aprendizaje, y el progreso de las habilidades. De otro lado García et al., (2021) y Cuesta (2019) afirman que la capacitación del maestro es importante dado que potencia la indagación, resolución de problemas, el saber investigativo en el aula de clase y el desarrollo de las competencias.

Desarrollo del pensamiento crítico

El pensamiento crítico es la actividad reflexiva del hombre o la capacidad de un individuo para cuestionar su pensamiento y el de otros (Robles, 2019).

Para las instituciones educativas la enseñanza basada en investigación es una de las opciones que posibilita modificar la pedagogía tradicional y desarrollar en los estudiantes habilidades y competencias, puesto que conlleva a usar la capacidad crítica, analizar situaciones y tomar decisiones.

Ahora bien, los docentes de la IE1 reconocen que uno de los fines de la EBI es el desarrollo del pensamiento crítico, científico y sistemático, y que realizan actividades orientadas a su desarrollo. Por otro lado, consideran que el pensamiento crítico de los estudiantes ha mejorado debido al incremento de la lectura en las distintas áreas; y al desarrollo de los proyectos de investigación.



Tales declaraciones coinciden con las de los estudiantes puesto que expresan que buscar información; leer y reflexionar; comparar textos y autores; parafrasear; y analizar contenidos durante la ejecución de proyectos de investigación les exige pensar y en consecuencia desarrollar habilidades distintas a la memorización de conceptos.

Para los autores Bermúdez (2021) y Doroncelle et al. (2020), el aprendizaje basado en problemas mejora el pensamiento crítico. También motiva a los estudiantes a trabajar en equipo; aumenta el interés, la autoestima y la aceptación; y permite solucionar situaciones con otros, fundar comunidades de aprendizaje y perfeccionar el pensamiento crítico.

Resolución de problemas

La resolución de problemas es un proceso cognitivo-afectivo-conductual por el cual se pretende encontrar una forma de afrontar una situación. Luego, la estrategia de enseñanza basada en problemas mejora la toma de decisiones, el análisis, la autonomía e independencia (Noriega, 2021).

En concordancia con la definición anterior, el directivo docente de la IE2 afirmó que debido a que los procesos de investigación desarrollan en los estudiantes habilidades para el trabajo colaborativo, invención, creatividad y competencias del siglo XXI, la institución educativa decidió capacitar a los docentes en Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y construir un currículo problematizador.

Por otro lado, la encuesta evidenció que los estudiantes de las tres instituciones educativas piensan que el tratamiento de problemas del entorno promueve el trabajo en equipo, respeto, comprensión y colaboración, y en consecuencia la capacidad para resolver problemas con mayor habilidad.

Los siguientes autores corroboran los hallazgos: García et al., (2021), Muñoz et al., (2020) y Lupión et al., (2019), afirman que los procesos basados en el contexto del estudiante estimulan el interés y la motivación; y facilitan el desarrollo de las competencias investigativas. Sin embargo García et al., (2021), afirman que, para lograr el desarrollo de competencias en los estudiantes, es preciso realizar buenos procesos de indagación y no limitarse al simple desarrollo del método científico.

Conclusiones

La inserción de la investigación al currículo escolar posibilita la transversalización de las diversas áreas del conocimiento. La creación de los centros de investigación escolar promueve comunidades de investigación, trabajo en equipo, y desarrollo de competencias científicas. El desarrollo de investigaciones por parte de los estudiantes suscita búsqueda y selección de información, lectura, análisis, comparación, parafraseo y otras acciones que favorecen el pensamiento crítico y la capacidad para solucionar problemas.



Referencias

- Ahumada, M., Ávila, S., Cardozo, G., Chavarro, M., Fernández, U., Hernández, A., Luna, J., Macías, R., Moncayo, S., Pérez, T., Posso, R., Santana, C., Triana, M., y Vargas, M. (2019). *Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje: Una mirada desde la investigación*. <https://doi.org/10.16925/9789587601930>
- Bermúdez, M. (2021). El aprendizaje basado en problemas para mejorar el pensamiento crítico: revisión sistemática. *Innova Research Journal*, 6(2), 77-89. <https://doi.org/10.33890/innova.v6.n2.2021.1681>
- Correa, M., y Pérez, P. (2022). La transversalidad y la transversalidad curricular: una reflexión necesaria. *Pedagogía y Saberes*, (57), 39-49. <https://doi.org/10.17227/pys.num57-13588>
- Cuesta, M. (2019). El método científico como estrategia pedagógica para activar el pensamiento crítico y reflexivo. *Ciencias Sociales y Educación*, 8(15), 87-104. <https://doi.org/10.22395/csye.v8n15a5>
- Doroncelle, A., Nagamine, M., y Medina, C. (2020). Desarrollo del pensamiento crítico. *Maestro y Sociedad*, 17(3), 532-546.
- Franco, M. (2015). Competencias científicas en la enseñanza y el aprendizaje por investigación. Un estudio de caso sobre corrosión de metales en secundaria. *Enseñanza de las Ciencias*, 33(2), 231-252. <http://dx.doi.org/10.5565/rev/ensciencias.1645>
- García, B., Martínez, L., y Rivadulla, L. (2021). Actividades de textos escolares. Su contribución al desarrollo de la competencia científica. *Enseñanza de las ciencias*, 39(1), 2019-238. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.3099>
- Lupión, C., Franco, M. y Girón, G. (2019). Predictores de vocación en ciencia y tecnología en jóvenes: estudio de casos sobre percepciones de alumnado de secundaria y la influencia de participar en experiencias educativas innovadoras. *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, 16(3). https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2019.v16.i3.3102
- Ministerio de Educación Nacional- MEN (2006). -2016). Plan Nacional Decenal de Educación. Pacto Social por la Educación. MEN. <https://repositoriocdim.esap.edu.co/handle/123456789/8589>
- Ministerio de Educación Nacional (2002). *Decreto 230 del 2002*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=4684>
- Muñoz, C., Franco, M. y Blanco, L. (2020). Integración de prácticas científicas de argumentación, indagación y modelización en un contexto de la vida diaria. Valoraciones de estudiantes de secundaria. *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, 17(3) https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2020.v17.i3.3201
- Nolazco, L., Menacho, C., Bardales, F. (2021). Metodología de la investigación científica (MIC) en la educación básica reglar. El caso peruano. *Espíritu Emprendedor Tes*, 5(3), 62-82. <https://doi.org/10.33970/eetes.v5.n3.2021.277>
- Noriega, C (2021). Estrategia aprendizaje basado en problemas para el desarrollo de capacidades investigativas. *Polo del conocimiento*, 6(9), 2478-2492. <http://dx.doi.org/10.23857/pc.v6i9.3178>.
- Robles, P. (2019). La formación del pensamiento crítico: habilidades básicas características y modelos de aplicación en contextos innovadores. *Rehuso*, 42(2), 13-24. <https://doi.org/10.33936/rehuso.v4i2.2128>
- Secretaría de Educación (2021-2023). *Transformación Curricular*. <https://www.medellin.edu.co/>



Aprendizaje inductivo en estudiantes de grado de una universidad privada chilena

FERNANDO VERA¹

¹Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, España
fernandovera@rediee.cl

Resumen

El aprendizaje inductivo es un proceso cognitivo fundamental que desempeña un papel crucial en la adquisición de conocimientos y la resolución de problemas. Este estudio investiga las preferencias en los enfoques de aprendizaje inductivo y deductivo entre estudiantes de pregrado en una universidad privada chilena. La muestra corresponde a estudiantes de Enfermería que asisten a un curso de formación en Metodología de la investigación (n= 64). Los resultados indican que si bien las estrategias de aprendizaje inductivo son importantes para mejorar la capacidad de los estudiantes para generalizar patrones e inferir principios subyacentes, la mayoría esos estudiantes muestran una preferencia por el razonamiento deductivo. Además, el estudio arroja luz sobre la interacción matizada entre las preferencias de aprendizaje de los estudiantes y sus procesos cognitivos de orden superior. Se discuten las implicaciones para las prácticas educativas y las futuras líneas de investigación.

Palabras clave: Aprendizaje inductivo; Aprendizaje deductivo; Aprendizaje activo; Procesos cognitivos; Educación superior

Introducción

El aprendizaje inductivo, al colocar a los estudiantes en el centro del proceso educativo, ha adquirido una importancia cada vez mayor en la educación de enfermería. Este enfoque no sólo impulsa a los estudiantes a profundizar en su comprensión de los conceptos, sino que también los anima a reflexionar sobre la aplicación práctica de sus conocimientos en entornos clínicos reales. Sin embargo, es importante destacar que muchas Instituciones de Educación Superior (IES) aún se aferran a métodos de enseñanza más tradicionales, como las cátedras magistrales (Spruin & Abbott, 2017), que pueden limitar el compromiso activo y la participación de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje. Este conflicto entre enfoques pedagógicos resalta la necesidad de adaptar y evolucionar constantemente nuestras estrategias de enseñanza para satisfacer las demandas y necesidades cambiantes de la educación en enfermería.



Contrario al enfoque tradicionalmente deductivo, el enfoque de aprendizaje-enseñanza inductivo representa una evolución significativa en la forma en que concebimos el proceso educativo. Al promover una aproximación más profunda y reflexiva al aprendizaje, este enfoque invita al estudiantado a sumergirse en casos específicos y experiencias reales. En lugar de simplemente recibir información y seguir pasivamente instrucciones, los estudiantes son desafiados a analizar, reflexionar y extraer conclusiones a partir de situaciones concretas. Esta metodología no solo les permite comprender mejor los conceptos, sino que también fomenta el desarrollo de habilidades críticas y de resolución de problemas, preparándolos de manera más efectiva para enfrentar los desafíos del mundo real en sus futuras carreras.

Específicamente, la carrera de Enfermería, al abordar problemas de salud concretos y casos clínicos reales, el aprendizaje inductivo permite al estudiantado desarrollar habilidades críticas de pensamiento y razonamiento clínico. De este modo, en lugar de simplemente recibir información de manera pasiva, las/los estudiantes se convierten en participantes activos en su aprendizaje, lo que les permite internalizar conceptos de manera más efectiva y aplicarlos de manera práctica en situaciones clínicas reales.

Este enfoque también promueve una comprensión más completa y contextualizada de los principios y teorías fundamentales en enfermería. En efecto, el proceso de aprendizaje inductivo obliga al estudiantado a analizar cuidadosamente las relaciones y fenómenos observados para formular generalizaciones (Fitri et al., 2019). De este modo, las/Los estudiantes no sólo memorizan conceptos abstractos, sino que los relacionan directamente con situaciones del mundo real, lo que facilita una mejor retención y aplicación del conocimiento.

Además, en materia de desarrollo de competencias genéricas, el aprendizaje inductivo fomenta la colaboración y el trabajo en equipo, ya que las/los estudiantes a menudo participan en actividades grupales para analizar casos y resolver problemas. Esta interacción social fortalece las habilidades de comunicación y colaboración, competencias esenciales en el campo de la enfermería.

Estrategias de aprendizaje inductivo

En el ámbito de la educación superior, las estrategias de aprendizaje inductivo destacan como un enfoque dinámico y participativo que potencia el desarrollo integral de las/os estudiantes. Estas estrategias, fundamentadas en la práctica reflexiva, el desarrollo de habilidades clínicas y el fomento de la autonomía, se erigen como pilares fundamentales en la formación de profesionales capacitados y seguros. A continuación, presentamos algunas estrategias de aprendizaje activo en la educación superior:

- **Práctica reflexiva como herramienta de aprendizaje:** El aprendizaje inductivo permite al estudiantado reflexionar sobre experiencias clínicas concretas, y, al mismo tiempo desarrollar habilidades críticas de pensamiento que son fundamentales para su práctica profesional. Esta reflexión no sólo mejora la comprensión teórica, sino que también fomenta una actitud de aprendizaje continuo, especialmente en la salud como en constante evolución.



- **Desarrollo de habilidades clínicas:** A través del aprendizaje inductivo, las/los estudiantes adquieren habilidades clínicas en un contexto realista, lo que les permite aplicar el conocimiento teórico de manera efectiva. La exposición a situaciones clínicas variadas prepara al estudiantado para enfrentar desafíos y tomar decisiones informadas en su práctica diaria.
- **Fomento de la autonomía y la confianza:** El aprendizaje inductivo empodera a las/los estudiantes al fomentar la autonomía y la confianza en sus habilidades. Al ser activos en su proceso de aprendizaje y al tomar decisiones basadas en la evidencia, los estudiantes se convierten en profesionales más seguros y competentes.

Como podemos observar, esta aproximación inductiva sienta las bases para un proceso de aprendizaje activo y personalizado. Al partir de las experiencias individuales de las/os estudiantes, se reconoce y aprovecha la riqueza de sus trayectorias educativas y profesionales, permitiendo una adaptación flexible del contenido para satisfacer las necesidades específicas de un grupo-curso.

Experiencia del autor con la docencia inductiva

Como docente comprometido con la excelencia académica, he implementado de manera consistente un enfoque inductivo en mis clases, priorizando la participación activa y la reflexión crítica de mis estudiantes. Desde el inicio de cada sesión, me sumerjo en las experiencias y conocimientos previos del estudiantado sobre el tema en discusión. Este enfoque se materializa mediante el planteamiento de preguntas provocativas o la invitación a las/los estudiantes para que generen preguntas reflexivas que actúen como catalizadores del aprendizaje.

Al introducir un enfoque inductivo en mis clases, he notado que muchos estudiantes lo encuentran inicialmente novedoso e incluso un poco extraño. Es más, algunos expresan su confusión con frases como "No entiendo" o "No entiende nada". Esta reacción es comprensible, dado que están más familiarizados con un modelo de aprendizaje-enseñanza tradicional, en el cual su profesor desempeña un papel principalmente expositivo y el aprendizaje se basa en la transmisión unilateral de información. Por lo mismo, la transición hacia un enfoque más inductivo requiere tiempo y paciencia por parte tanto del profesorado como del estudiantado, pero los beneficios de fomentar la exploración activa y la construcción colectiva del conocimiento suelen ser significativos.

Además, al introducir un enfoque inductivo que pone énfasis en la participación activa del estudiantado y la exploración guiada del conocimiento a partir de sus propias experiencias, es posible que se genere cierta resistencia inicial. Algunos estudiantes podrían sentirse desconcertados ante la falta de una estructura de lecciones predefinidas o la ausencia de un flujo directo de información por parte del docente. Esta reacción es comprensible, ya que están acostumbrados a un modelo más tradicional de aprendizaje-enseñanza. Sin embargo, esta transición hacia un enfoque más interactivo y participativo puede abrir nuevas oportunidades para el aprendizaje significativo y la autonomía académica.



Más específicamente, el proceso de aprendizaje-inductivo implementa la idea de que el estudiantado adquiere conocimientos sostenibles y útiles mediante la interacción con la realidad y los fenómenos (Bumbuc & Macovei, 2019). Por lo mismo, es responsabilidad del profesorado crear oportunidades y un contexto adecuado para confrontar al estudiantado con la realidad de las profesiones, ya sea en el aula o en cualquier espacio de aprendizaje.

En esta misma línea, parte de mi labor como educador radica en contextualizar y explicar los beneficios de este enfoque alternativo. De hecho, los explico a mis estudiantes que el aprendizaje inductivo les brinda la oportunidad de ser protagonistas de su propio proceso de aprendizaje, de construir activamente su comprensión del tema y de desarrollar habilidades críticas y reflexivas que son esenciales para su desarrollo profesional.

Al respecto, he observado que, a medida que mis estudiantes se sumergen en esta metodología y experimentan sus beneficios en términos de mayor participación, comprensión más profunda y desarrollo de habilidades prácticas, es común observar una evolución en su actitud hacia este enfoque. Con el tiempo, muchos estudiantes llegan a apreciar y valorar la dinámica de aprendizaje activo y colaborativo que ofrece el enfoque inductivo, reconociendo su capacidad para potenciar su crecimiento académico y profesional.

Esta práctica inicial no sólo sirve para contextualizar el tema y establecer una conexión significativa con el contenido, sino que también abre un espacio para la co-construcción del conocimiento. Al alentar a las/los estudiantes a compartir sus experiencias y perspectivas, se crea un ambiente de aprendizaje colaborativo donde se valora la diversidad de opiniones y se fomenta el pensamiento crítico.

Experiencia del autor con el enfoque inductivo en China

Durante mi estancia académica en la Zhejiang GongShang Univeristy en China, quedé muy asombrado por el enfoque de aprendizaje inductivo que presencié entre mis estudiantes de grado. La forma en que abordaban los conceptos y teorías era totalmente diferente a lo que había experimentado en Occidente, especialmente en la región LATAM. En lugar de depender de una transmisión pasiva de conocimientos por parte del profesorado, estos estudiantes se sumergían activamente en la exploración de los temas, basándose en sus propias experiencias y observaciones.

Lo que más me sorprendió fue la habilidad de mis estudiantes para extraer generalizaciones a partir de situaciones específicas y relaciones observadas. En lugar de simplemente recibir información y memorizarla, estaban comprometidos en comprender los conceptos desde sus cimientos, lo que les permitía aplicar el conocimiento de manera más efectiva en situaciones prácticas. Esta mentalidad inquisitiva y reflexiva era evidente en todas las clases de inglés conversacional que realicé, lo que reflejaba un enfoque de aprendizaje que fomentaba la autonomía y el pensamiento crítico.

Principalmente, el proceso de aprendizaje en la educación superior china implica una exploración activa por parte del estudiantado para comprender qué métodos son efectivos, cómo deberían aplicarse y cómo mejorar su eficacia (Vera, 2021). En lugar de simplemente recibir información, las/los estudiantes se involucran en descubrir y comprender los conceptos por sí mismos (Vera, 2009). Este enfoque fomenta la autonomía y el pensamiento crítico al asignar a



nuestros estudiantes la responsabilidad de su propio proceso de aprendizaje. De esta manera, se les motiva a buscar soluciones y mejoras, de manera independiente, lo que les permite desarrollar competencias de resolución de problemas, promoviendo así un sentido de autogestión en su formación profesional.

En suma, mi experiencia en Zhejiang GongShang University en 2009 me dejó con una profunda apreciación por la riqueza y la diversidad de los enfoques educativos en diferentes culturas, y me inspiró a explorar nuevas formas de aprendizaje-enseñanza en mi propia práctica docente. Desde entonces, vengo aplicando el enfoque inductivo en mi praxis, pues creo que es altamente efectivo para promover la participación activa, el pensamiento crítico y la construcción colectiva del conocimiento. Este enfoque no sólo enriquece la experiencia formativa del estudiantado, sino que también contribuye a formar profesionales autónomos y seguros de sí mismos, preparados para enfrentar los desafíos del mundo laboral con confianza y competencia.

Educación superior para el siglo XXI

La educación superior en el siglo XXI se enfrenta a un panorama en constante cambio, donde la adaptabilidad y la capacidad de aprendizaje continuo son esenciales. En este contexto, el enfoque hacia el aprendizaje inductivo cobra una relevancia significativa. De hecho, se trata de un método promovido por diversas universidades de clase mundial. Este método pone énfasis en la exploración activa, la experimentación y la resolución de problemas por parte de las/os estudiantes, permitiéndoles construir su conocimiento de manera autónoma. De este modo, la autogestión del aprendizaje se convierte así en una habilidad fundamental, donde los estudiantes no solo adquieren conocimientos, sino que también desarrollan la capacidad de dirigir su propio proceso de aprendizaje, estableciendo metas, gestionando su tiempo y evaluando su progreso de forma reflexiva.

De hecho, en la obra “La educación encierra un tesoro” (UNESCO, 1996), Jacques Delors plantea que la educación despierta la mente, enriquece el alma y transforma vidas. Este famoso concepto sugiere que la educación es mucho más que la mera transmisión de conocimientos; es el medio a través del cual se cultivan las capacidades humanas, se fomenta la comprensión intercultural y se promueve la justicia social. En este contexto, los cuatro pilares de la educación, propuestos en esta obra, ofrecen una guía fundamental para construir sistemas educativos holísticos y equilibrados.

Estos pilares comprenden el aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser. Estos cuatro pilares representan dimensiones clave del desarrollo humano y destacan la importancia de una educación integral que no sólo se centre en el conocimiento académico, sino que también fomente habilidades prácticas, valores éticos y relaciones interpersonales saludables. En conjunto, estos fundamentos epistemológicos forman la base sobre la cual se puede construir un mundo más justo, inclusivo y sostenible a través del poder transformador de la educación.



Por ello, en la educación superior del siglo XXI, preparamos a nuestros estudiantes para que se enfrenten mejor equipos a un mundo incierto y dinámico, donde la incertidumbre y la complejidad son la norma. Las características de este estudiantado incluyen una mentalidad flexible y abierta al cambio, la capacidad de adaptarse rápidamente a nuevas situaciones y de aprender de forma autónoma. Estos estudiantes son proactivos en la búsqueda de oportunidades de aprendizaje, muestran una mentalidad de crecimiento que les impulsa a enfrentar desafíos con resiliencia y perseverancia. Además, poseen habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas, así como una fuerte capacidad para colaborar y trabajar en equipo en entornos diversos y multidisciplinarios.

Metodología

El presente estudio se abordó desde una perspectiva cuantitativa. Al respecto, la investigación cuantitativa se centra en comprender y explicar fenómenos mediante la recopilación de datos numéricos, los cuales son sometidos a análisis mediante métodos basados en las estadísticas (Muijs, 2004). Este enfoque permite una exploración detallada y rigurosa de los fenómenos estudiados, al utilizar técnicas cuantitativas para medir, comparar y analizar datos de manera sistemática. Al emplear métodos estadísticos, se busca identificar patrones, relaciones y tendencias en los datos, lo que contribuye a una comprensión más profunda y precisa de los fenómenos investigados.

Participantes

La muestra está compuesta por estudiantes de Enfermería de una universidad privada en Chile (n=60), de los cuales 10 son hombres y 50 son mujeres, representando un 17% y 83%, respectivamente. Este conjunto de estudiantes está matriculado en un curso de metodología de la investigación diseñado para proporcionarles las herramientas necesarias para la elaboración de sus trabajos de grado.

Instrumento

El instrumento utilizado en esta investigación sobre aprendizaje inductivo y deductivo fue desarrollado por el autor y consiste en 10 preguntas tipo escala de Likert, cada una con cinco puntos. Este instrumento fue diseñado específicamente para medir la preferencia de las/los participantes hacia el aprendizaje inductivo o deductivo. Las preguntas se formularon cuidadosamente para abordar diferentes aspectos y dimensiones relevantes de estos dos enfoques de aprendizaje. Se empleó la escala de Likert para permitir que las/los estudiantes expresaran su grado de acuerdo o desacuerdo con cada afirmación, lo que proporciona una medida cuantitativa de sus preferencias.

Resultados

A continuación, se presentan los resultados del cuestionario sobre indicadores de aprendizaje inductivo y deductivo. Este cuestionario fue completado por un total de 60 participantes (Tabla 1 y Figura 1). Cada indicador se evaluó en una escala de Likert de cinco puntos, donde 1 representa un nivel bajo de preferencia y 5 un nivel alto de preferencia. Los resultados proporcionan una visión detallada de las preferencias de este grupo de estudiantes en relación con diferentes aspectos del aprendizaje inductivo y deductivo.



Tabla 1: Resultados del cuestionario sobre preferencias de aprendizaje

Indicadores	M	ED	Número de respuestas válidas
1. Prefiero que nuestros docentes nos presenten teorías o enfoques generales antes de aplicarlos a situaciones específicas.	3,65	1,16	60
2. Me gusta cuando nuestros docentes identifican patrones o conceptos generales y luego nos los explican.	4,15	1,01	60
3. Me gusta participar activamente en la construcción de conceptos y teorías a partir de ejemplos concretos.	1,98	0,95	60
4. Me gusta cuando nuestros docentes resuelven situaciones problemáticas para nosotros.	4,07	1,06	60
5. Considero importante explorar diferentes perspectivas y llegar a conclusiones por nosotros mismos.	3,77	1,00	60
6. Me gusta hacer preguntas y proponer soluciones antes de que nuestros docentes nos presenten la teoría.	3,32	1,08	60
7. Aprecio cuando nuestros docentes nos animan a relacionar conceptos abstractos con situaciones reales.	3,97	0,97	60
8. Me gusta que las clases comiencen con preguntas o situaciones desafiantes que nos obligan a pensar.	3,22	1,06	60
9. Prefiero que nuestros docentes nos den el paso a paso de un problema o método antes de solicitarnos alguna actividad.	3,98	1,20	60
10. Necesito de la guía de nuestros docentes para comprender un sistema, método o enfoque.	3,93	1,09	60

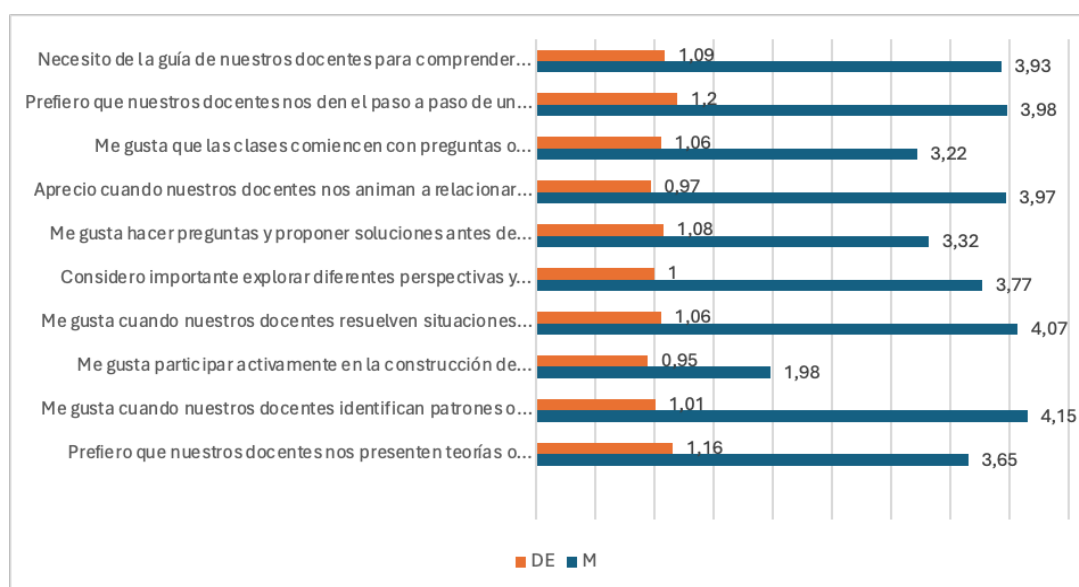


Gráfico 1: Resultados del cuestionario sobre preferencias de aprendizaje



A la inversa de lo que se entiende por educación para el siglo XXI, los resultados anteriores muestran que este grupo de estudiantes exhibe una clara preferencia por el aprendizaje deductivo, donde el foco principal recae en la educación dirigida por el docente. Los resultados revelan que las/los participantes tienden a valorar la presentación de conceptos generales por parte de su profesores y su conexión con situaciones reales, como se evidencia en los ítems 2, 4 y 7, donde las puntuaciones promedio son significativamente altas (4,15, 4,07 y 3,97, respectivamente). Esto sugiere una inclinación marcada hacia el enfoque tradicional de enseñanza, donde la autoridad del docente es fundamental.

Por el contrario, se observa una menor preferencia por el aprendizaje inductivo, que se centra en la construcción activa del conocimiento y la autonomía en el proceso de aprendizaje. Los ítems 3, 5 y 6 reflejan esta tendencia, ya que las puntuaciones promedio son considerablemente más bajas (1,98, 3,77 y 3,32 respectivamente). Estos resultados indican una menor disposición hacia métodos de enseñanza que fomenten la autonomía del estudiante y la exploración individual.

En resumen, los datos proporcionados sugieren que este grupo de estudiantes muestra una preferencia clara por el aprendizaje deductivo, con un énfasis en la educación centrada en el docente, mientras que muestran una menor afinidad por el aprendizaje inductivo y la educación centrada en el estudiante.

Conclusiones

En primer lugar, se observa una tendencia mixta, donde algunos ítems reflejan una mayor preferencia por el aprendizaje deductivo, mientras que otros indican una disposición menor hacia el aprendizaje inductivo.

En segundo lugar, las/los estudiantes muestran una clara valoración hacia la presentación de conceptos generales por parte de sus docentes y su conexión con situaciones reales, lo que sugiere una preferencia por un enfoque de enseñanza más directivo.

Sin embargo, también se evidencia una disposición hacia el aprendizaje inductivo, aunque en menor medida. Los estudiantes valoran la oportunidad de construir su propio conocimiento y participar activamente en el proceso de aprendizaje, aunque también desean contar con una base sólida proporcionada por sus docentes.

En resumen, es crucial resaltar la necesidad de promover la autogestión del aprendizaje en el estudiantado de grado. Fomentar esta habilidad les permite asumir un papel más activo en su proceso educativo, desarrollando la capacidad de dirigir su propio aprendizaje, de manera independiente y autónoma. Por lo mismo, la autogestión del aprendizaje implica habilidades como la planificación efectiva, la autorregulación, la búsqueda activa de recursos y la reflexión sobre el propio progreso. Al cultivar estas habilidades, se empodera a las/los estudiantes para que se conviertan en aprendices autónomos y profundos, capaces de enfrentar los desafíos académicos y profesionales, con confianza y determinación.



Referencias

- Bumbuc, S. & Macovei, C. M. (2019). Inductive approach in higher education. *International Conference Knowledge-Based Organization*, 25(2), 220-224. <https://rediiie.cl/wp-content/uploads/Inductive Approach in Higher Education.pdf>
- Fitri, M., Budiana, D. & Suherma, A. (2019). Inductive Learning Methods towards Learning Outcomes. 3rd International Conference on Sport Science, Health, and Physical Education (ICSSHPE 2018). *Advances in Health Sciences Research*, 11, 222-225. <https://rediiie.cl/wp-content/uploads/Inductive Learning Methods towards Learning Outcom.pdf>
- Muijs, D. (2004). *Doing Quantitative Research in Education with SPSS*. SAGE Publications Ltd.
- Spruin, E. & Abbott, N. (2017). Improving the student experience in higher education: An action research approach to implementing collaborative learning strategies. *Innovative Practice in Higher Education*, 3(1), 65-90. [https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10063363/1/Spruin%20&%20Abbott%20\(2017\)%20Student%20experience.pdf](https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10063363/1/Spruin%20&%20Abbott%20(2017)%20Student%20experience.pdf)
- Vera, F. (2009). *El autoestudio como componente esencial del currículum: un análisis comparativo entre el sistema universitario. Chino y chileno*. Nodo Educativo. UTEM Virtual. https://www.utemvirtual.cl/nodoeducativo/wp-content/uploads/2009/04/art_fvera_3.pdf
- Vera, F. (2021). Aprendizaje de inglés como lengua extranjera (L2) en estudiantes de grado: Estudio etnográfico en una universidad China. *Transformar*, 2(3), 30-43. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/32>



Estudio de casos para el aprendizaje activo en la asignatura Gestión y Administración en Salud

DIEGO SILVA JIMÉNEZ¹

¹Universidad Central, Chile
diego.silva@ucentral.cl

Resumen

Para evaluar de manera completa se debe tener en consideración elementos claves como los objetivos de aprendizaje, estrategias de enseñanza aprendizaje y el sistema de evaluación, siendo estos los elementos centrales del alineamiento constructivo en la planificación de cualquier asignatura, sobre todo hoy en día en el área de la salud. Para poder cumplir con triada del proceso de Enseñanza-Aprendizaje en la asignatura de administración y gestión en salud de una universidad privada de Santiago de Chile, se utilizó la metodología de aprendizaje activo de análisis de caso, en su última unidad. Para tal efecto se utilizaron noticias reales, que tengan relación con la asignatura y su resultado de aprendizaje, pero con un componente de vínculo con la realidad, lo que significa, distintas soluciones al caso posible, desde los contenidos tratados y el trabajo realizado por los distintos grupos de trabajo. Cumpliendo así el objetivo de la metodología

Palabras clave: Aprendizaje activo; Educación Superior; Estrategias educativas; Evaluación del estudiante; Método de enseñanza.

Introducción

Lo único constante en la sociedad actual es el continuo cambio y es deber de la educación superior preparar a su estudiantado para enfrentarse a dicha realidad. Para cumplir con ello, los procesos de enseñanza aprendizaje deben ser a través de metodologías activas, para lograr desarrollar competencias (Vera, 2023).

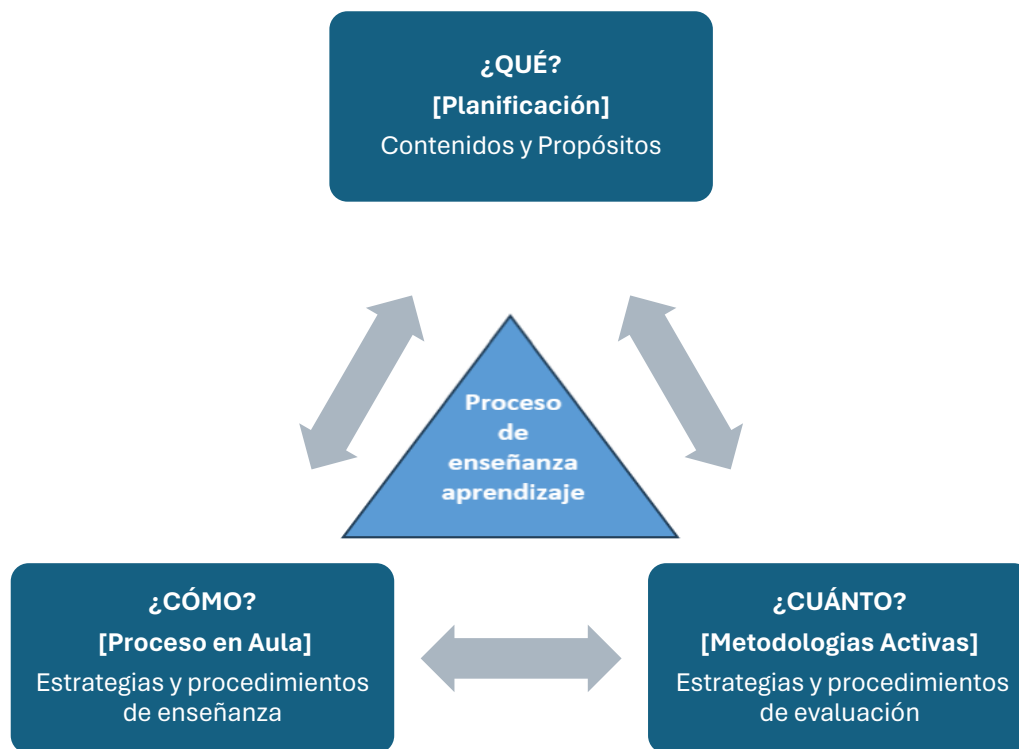
Las metodologías activas de aprendizaje son parte de la triada del proceso de Enseñanza-Aprendizaje, objetivos de aprendizaje, estrategias de enseñanza aprendizaje y el sistema de evaluación, conectando lo planificado por el docente con el proceso evaluativo (Ahumada, 2001), tal como se aprecia en la figura 1. Situando al estudiantado en un rol primordial, donde este a través de sus conocimientos previos y la guía del docente puede abordar diversas situaciones problemáticas e investigarlas, analizarlas y proponer soluciones desde su aprendizaje (Silva, 2023).



Esto es fundamental para las carreras universitarias del área de la salud, puesto que se requieren diversas estrategias didácticas, para lograr un aprendizaje activo e integral, esto con el fin del desarrollo de competencias para la solución de problemas de manera autónoma e insertos en equipos multidisciplinares (Albarrán & Díaz, 2021; Cereceda y Gonzales, 2023; Vargas et al., 2018; Troncoso-Pantoja et al., 2019).

Las estrategias de aprendizaje activo y en especial los estudios de casos ayudan a desarrollar un aprendizaje de calidad, mejoran el rendimiento académico, sus habilidades de colaboración, su pensamiento crítico, su responsabilidad, su creatividad, el aprendizaje a largo plazo y la toma de decisiones, junto con la resolución de problemas. Lo que los convierte en mejores profesionales (Alfonzo, 2023; Albarrán & Díaz, 2021; Troncoso-Pantoja et al., 2019).

Figura 1: Relación componentes del proceso enseñanza aprendizaje



Fuente : Adaptado de Ahumada 2001.

“El método de casos es una técnica (y metodología) educacional que pone a consideración del estudiante situaciones y problemas verdaderos que conducen a la presentación de alternativas de solución o a finalmente resolverlos” (Estrada & Alfaro, 2015.p.198). Para ello el docente debe crear o seleccionar un caso, el desarrollo y conducción de la clase. Tomando el docente distintos roles para llevar a cabo la metodología, desde motivador, hasta facilitador. Al presentar el caso , se debe tener claridad en el manejo de grupos, en el apoyo y guía de estos y en tener la capacidad de apoyar la autonomía de estos para lograr el abordaje completo del caso, comprendiendo que no hay una única respuesta, en este proceso. (Estrada & Alfaro, 2015; Vargas et al., 2018)



Por ende y en base a los beneficios ya expuestos de esta metodología activa, para el aprendizaje en el área de salud, el objetivo de esta investigación fue mostrar la aplicación de la metodología de estudio de casos para lograr el aprendizaje activo en la asignatura gestión y administración en salud.

Metodología

La aplicación de la metodología activa del estudio de casos se aplicó en la asignatura de Gestión y Administración en Salud, en el cuarto semestre de la carrera de enfermería, a cuatro secciones distintas, durante el segundo semestre del año 2023. En específico en su tercera unidad, Proceso Administrativo en organizaciones de Salud, con el fin de dar cumplimiento al resultado de aprendizaje “Describe los conceptos de manejo administrativo y de la gestión que se realiza a nivel de las instituciones de salud, para contribuir a la calidad y seguridad de la atención de la persona, familia y comunidad, en casos ficticios.” En la tabla 1 se explican las etapas y el proceso de aplicación del Estudio de Caso. En la figura 2 se aprecian las instrucciones de la actividad mientras que en la figura 3 se muestran dos de los cuatro casos aplicados.

Tabla 1: Aplicación del Método de casos en la tercera Unidad de la asignatura Gestión y Administración en Salud

Etapas del Método de Casos	Descripción de la aplicación del Método de Casos
1. Preparación	A cargo del docente al realizar la planificación de la asignatura a través del Syllabus (inicio de semestre) agosto de 2023. Seleccionado casos reales, junto con desarrollar las instrucciones del caso y la rúbrica de evaluación.
2. Etapa Preliminar	Antes del comienzo de la unidad III, el día 24 octubre se entregan y explican las instrucciones (Figura 2) y la rúbrica de la Actividad de Integración, además de la Metodología de análisis de caso.
3. Presentación del caso	El 24 octubre se entregan las problemáticas seleccionadas por el docente, cuatro casos distintos, uno para sección, que es una noticia real, extraída del diario, por lo que que es un problema real, tal como se aprecia en la figura 3.
4. Trabajo en grupo	Mientras se entrega el contenido del proceso administrativo aplicado a salud, durante el mes de noviembre, las y los estudiantes desarrollar la actividad y la última semana de noviembre se les da el tiempo durante la clase para un trabajado tutorado con el docente en aula.
5. Discusión en Plenario	La primera semana de diciembre, los distintos grupos de trabajo presentan las soluciones a las que llegaron sobre el mismo caso por sección a través de una exposición oral, siendo todas las soluciones planteadas distintas, pero analizadas con el mismo método.

Fuente: Elaboración propia con base a Estrada & Alfaro, (2015) y Vargas et al., (2018)



Figura 2: Instrucciones de la actividad donde se aplica la metodología estudio de caso

INSTRUCTIVO PARA TRABAJO INTEGRADOR DE APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO A LA GESTIÓN DE ENFERMERÍA

El Proceso Administrativo se define como el conjunto de fases sucesivas a través de las cuales se logra la gestión eficiente de los recursos disponibles en una organización con el objetivo de producir bienes o servicios que satisfagan las necesidades de las personas.

Como equipo de enfermería en nuestro ejercicio profesional debemos gestionar de manera eficiente los recursos asignados para poder producir servicios que satisfagan las necesidades de los usuarios, en términos de calidad y seguridad para lo cual debemos utilizar el proceso administrativo para sustentar las decisiones que se tomen.

Instrucciones:

Aplice al caso asignado **las etapas del proceso administrativo, para tal efecto el grupo debe:**

1. Definir el problema de la situación presentada. (si es de planeación, organización, dirección o control) (1 Página)
2. Identificar y analizar las alternativas de solución. (2 Páginas)
3. Determinar cuál es la alternativa más deseable, justificando la elección con relación a los contenidos entregados en clase (2 Páginas)
4. Determinar las actividades en base a la alternativa seleccionada en el punto anterior (no más de 4) que se llevaran a cabo para resolver el problema (2 Páginas)
5. Para cada actividad determinar: tiempo requerido, recursos humanos, financieros y materiales asignados para cada actividad. (4 Páginas)
6. Elaborar una carta Gantt con las actividades planificadas dentro de un periodo de tiempo de 6 meses (2 Página)
7. Plantear la estructura organizacional requerida para la resolución del problema. (1 Página)
8. Determinar el estilo de dirección más adecuado para resolver el problema y justificar la elección en base a materia pasada en clase y revisión bibliográfica. (1 Página)
9. Conclusiones (2 Página)

Fuente : elaboración propia. Material de Diego Silva Jiménez 2023.

Figura 3: Extractos de casos reales para la resolución de las instrucciones.

The screenshot shows a news article from the website 'LA IZQUIERDA DIARIO'. The article title is 'Hospital Regional de Antofagasta. Colapso en Urgencia: agresiones al personal, crisis en salud mental y retrasos en atenciones'. The text describes a new episode of aggression at the emergency unit of the Hospital Regional de Antofagasta, involving a person with mental health issues who became aggressive and hit two workers during their shift. The article is dated Friday, March 24, 2023, at 17:34. There is a 'COMUNIDAD' button and social media icons. A sidebar on the right lists 'Más leídas de Mundo Obrero Chile' with a link to a 'Paro de advertencia' article. The source is cited as 'https://www.laizquierdadiario.cl/Colapso-en-Urgencias-agresiones-al-personal-crisis-en-salud-mental-y-retrasos-en-atenciones'.





Fuente: <https://eltipografo.cl/2023/03/cesfam-2-de-rancagua-en-paro-por-falta-de-medicamentos-insumos-y-problemas-en-infraestructura-a>

Resultados

En cada una de las cuatro secciones, se realizaron las exposiciones orales de la etapa final del método de casos y en todas ellas, se presentaron soluciones distintas desde el proceso administrativo, tomando como las etapas de este: planificación, organización dirección y control. Logrando dar cumplimiento al RA correspondiente, pero mezclada con temáticas reales, de violencia, acoso y ausentismo laboral, además de paralizaciones de las organizaciones sanitarias, en distintos niveles de atención.

Conclusiones

Gracias al método de caso y la exposición oral de los análisis y de las soluciones las y los estudiantes pudieron evidenciar más de una forma de abordar la misma problemática, pudiendo reflexionar sobre su propio accionar, el de sus compañeros y el colectivo, logrando de esta manera una mayor comprensión de los fenómenos estudiados, mejorando el aprendizaje a largo plazo y la toma de decisiones, junto con la resolución de problemas y el trabajo autónomo.

Referencias

- Ahumada, P. (2001). *La evaluación en una concepción de aprendizaje significativo*. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso de la Universidad Católica de Valparaíso
- Albarrán, F. & Díaz, C. (2021). Metodologías de aprendizaje basado en problemas, proyectos y estudio de casos en el pensamiento crítico de estudiantes universitarios. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 25(3), e5116.
- Alfonzo, P. (2023). Aprendizaje Activo en Educación Superior. Estrategia en la virtualidad. *Mendive. Revista de Educación*, 21(2), e3109.



- Cereceda, C, & González, D. (2023). Aprendizaje activo como modelo de enseñanza en ciencias de la salud. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 30(2), 146-147. <https://dx.doi.org/10.20986/resed.2022.4020/2022>
- Estrada, A., & Alfaro, K. (2015). El método de casos como alternativa pedagógica para la enseñanza de la bibliotecología y las ciencias de la información. *Investigación bibliotecológica*, 29(65), 195-212.
- Silva, D. (2023). *Aprendizaje activo a través del Aprendizaje Basado en Problemas en Gestión en Salud*. Eds. Vera, F. y Morales-López, M. Libro de actas III Congreso Internacional de Tecnología, Aprendizaje y Educación CITAE. (pp. 19-23). Red Internacional de Investigadores en Educación (REDIIE). <https://rediiie.cl/citae-2023/>
- Troncoso-Pantoja, C., Burdiles-Fernández, G., Sotomayor-Castro, M. & Echeverría-Sánchez, L. (2019). El estudio de caso como estrategia de aprendizaje en estudiantes de nutrición y dietética. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 22(1), 19-25. <https://dx.doi.org/10.33588/fem.221.977>
- Vargas, I., González, X., & Navarrete, T. (2018). Metodología activa en el Estudio de Caso para desarrollo del pensamiento crítico y sentido ético. *Enfermería universitaria*, 15(3), 244-254. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2018.3.65988>
- Vera, F. (2023). Aprendizaje activo y pensamiento crítico: Impulsando el desarrollo estudiantil en una universidad privada chilena. *Transformar*, 4(3), 31-44. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/101>





RED INTERNACIONAL DE INVESTIGADORES EN EDUCACIÓN (REDIIE)

La **Red Internacional de Investigadores en Educación (REDIIE)**, con sede en Chile y afiliada a Centro Transformar SPA, ha surgido como una plataforma vital para más de 200 miembros procedentes de América Latina y Europa, muchos de los cuales poseen títulos de Doctorado/PhD. Esta red se ha consolidado como un espacio de intercambio de conocimientos teóricos y prácticos, con el objetivo de elevar la calidad educativa en Instituciones de Educación Superior (IES) de todo el mundo.

Desde su fundación en octubre de 2020, REDIIE ha trazado una agenda internacional robusta, destacando con siete congresos internacionales que abarcan áreas clave como Ciencias de la Educación, Ciencias de la Ingeniería y Ciencias de la Salud. Además, ofrece una amplia gama de actividades que incluyen webinars, talleres y asesoría experta, todos diseñados para promover el diálogo y el avance en el campo educativo de pleno siglo XXI.

La organización se autodefine como una entidad dedicada al cambio transformacional en la educación superior, buscando activamente nuevas formas de aprovechar el conocimiento, la cultura y la gestión del cambio para abordar los desafíos actuales y futuros en el ámbito educativo.

La red

