

Estrategias didácticas auditivas, visuales y tangibles para ambientación del aprendizaje de animales vertebrados e invertebrados en estudiantes del subnivel elemental

Auditory, visual and tangible teaching strategies for creating an environment for learning about vertebrate and invertebrate animals in elementary sub-level students

Aprobado 25-02-2026

Johanna Graciela Quituizaca Caivinagua

Ecuador

Universidad Nacional de Educación (UNAE)

quituizacajohanna55@gmail.com

Jessica Maribel Peralta Cárdenas

Ecuador

Universidad Nacional de Educación (UNAE)

jessperalta53@gmail.com

Resumen

El estudio de estrategias didácticas auditivas, visuales y tangibles para ambientación del aprendizaje de animales vertebrados e invertebrados en estudiantes de nivel elemental, delimitó como objetivo general examinar la comprensión y conocimientos de los estudiantes a partir de la aplicación de un pretest y posttest sobre los animales vertebrados e invertebrados. De esta manera, se utilizó un diseño de investigación mixto de tipo explicativo secuencial que compaginó la recopilación de datos cuantitativos y cualitativos por medio de un pretest, intervención didáctica y un posttest además de la ficha de observación y diario de campo del practicante-docente. La investigación se ha desarrollado con 36 estudiantes obteniendo resultados de un incremento significativo en la comprensión científica una vez utilizado ambientes auditivos, visuales y tangibles. Los datos cualitativos reflejaron que las estrategias didácticas y variedad de recursos innovadores generan atención, participación, motivación y autonomía en el aula; no solo sobresalió la ambientación, sino el progreso

del rendimiento escolar, de la actitud o del interés por adquirir conocimientos en Ciencias Naturales. Los resultados obtenidos corroboraron la importancia de los ambientes de aula como principal medio para favorecer la comprensión científica y el aprendizaje activo, crítico y práctico.

Palabras clave: Estrategias didácticas; Ambientes Aprendizaje; Ciencias Naturales; Recursos.

Abstract

The study of auditory, visual, and tangible teaching strategies for learning about vertebrate and invertebrate animals in elementary school students had the overall objective of examining students' understanding and knowledge through the application of a pretest and posttest on vertebrate and invertebrate animals. Thus, a mixed explanatory sequential research design was used, combining the collection of quantitative and qualitative data through a pretest, teaching intervention, and posttest, in addition to the observation sheet and field diary of the trainee teacher. The research was conducted with 36 students, obtaining results that showed a significant increase in scientific understanding after using auditory, visual, and tangible environments. The qualitative data reflected that teaching strategies and a variety of innovative resources generate attention, participation, motivation, and autonomy in the classroom. Not only did the setting stand out, but so did the progress in school performance, attitude, and interest in acquiring knowledge in natural sciences. The results obtained corroborated the importance of classroom environments as the main means of promoting scientific understanding and active, critical, and practical learning.

Keywords: Teaching strategies; Learning environments; Natural Sciences; Resources

Introducción

Las ciencias naturales dentro de la Educación general básica, constituyen una herramienta fundamental para entender el mundo e impulsar el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes el cual necesitarán a lo largo de su vida. Dueñas et al. (2024) la enseñanza de las ciencias naturales, brinda a los estudiantes una mayor comprensión del entorno en el que viven, despertando su interés y curiosidad aspectos que serán de gran ayuda en su vida cotidiana. Sin embargo, en la actualidad los estudiantes presentan dificultad en identificar la clasificación de los animales y sus características. Por lo tanto, es necesaria la aplicación de estrategias didácticas que permitan mitigar este problema.

Respecto a los estudiantes de cuarto año, se demuestra que la mayoría de ellos no logra clasificar ni caracterizar de manera correcta los animales vertebrados e invertebrados. Se evidencia que en este proceso de enseñanza no se aplican estrategias didácticas ni metodologías activas. Soto-Márquez (2022) plantea que los materiales y el espacio deben ser enriquecedores y retadores para que favorecer el aprendizaje; además debe ser un ambiente favorable, intencionado, organizado y flexible, y que debe ser mediado por el docente.

El aprendizaje de animales vertebrados e invertebrados y su clasificación son importantes dentro del área de Ciencias Naturales, es una destreza que busca que los estudiantes comprendan la organización y la diversidad de los diferentes animales. A través de la clasificación, desarrollan habilidades científicas de observación y análisis. De acuerdo con Muñoz (2023) para promover un ambiente de aprendizaje eficaz, se debe considerar varios factores que involucran al ser humano, sus acciones, valores y vivencias generando fundamentos para vivir en sociedad.

Por ende, el aprendizaje significativo es una valiosa herramienta para que los estudiantes adquieran y construyan su propio conocimiento. El uso de esta teoría generará que los estudiantes puedan manipular distintos materiales y recursos que despertará el interés en el tema planificado. González-Rivera et al. (2024) el aprendizaje significativo es más efectivo cuando los estudiantes activan los conocimientos previos, lo que les permite adquirir conocimientos y habilidades de manera significativa.

Existen diversos documentos que sustentan que el ambiente en el aula y las metodologías audiovisuales, se encuentran relacionadas con el mejoramiento de la comprensión de los estudiantes. Desde esta perspectiva Suárez y Cevallos (2024) los materiales audiovisuales generan mayor comprensión de contenidos, de manera atractiva, eficaz y significativa, facilitando los resultados y experiencias de aprendizaje. De igual manera, otras investigaciones demuestran que el uso de metodologías audiovisuales mejora el rendimiento y la capacidad de memoria en los estudiantes (Crespín, 2024).

La presente investigación pretende mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de Ciencias Naturales, desde una perspectiva analítica que parte de los ambientes de aprendizaje. Por lo tanto, modificar un ambiente de apren-

dizaje monótono y tradicionalista a un ambiente rodeado de metodologías auditivas, visuales y tangibles facilita el aprendizaje de los animales vertebrados e invertebrados y sus características. Estas estrategias didácticas promueven la comprensión mediante el uso de los sentidos como la vista, el oído y el tacto, lo que permite que el aprendizaje se desarrolle a través de la escucha y el lenguaje, creando así un aprendizaje significativo. Las metodologías visuales incentivan el aprendizaje mediante imágenes alusivas a la destreza que se está trabajando; en cuanto a las tangibles permite la manipulación de materiales concretos, con el fin de mantener la atención, la comprensión y la adquisición del conocimiento. De acorde a esta dirección, Ruber et al. (2025) para la enseñanza de Ciencias Naturales no solo es transmitir información, sino en conectar ideas, pensamientos y opiniones mediante metodologías que garanticen el aprendizaje significativo.

77

Explicar el impacto de la ambientación del aula en el aprendizaje de los animales vertebrados e invertebrados según sus clasificaciones y características en estudiantes de cuarto año de Educación General Básica. Para lograr el objetivo planteado, en primera instancia, examinar la comprensión y conocimientos de los estudiantes a partir de la aplicación de un pretest y posttest sobre los animales vertebrados e invertebrados, en segunda instancia, interpretar las acciones generadas durante la intervención educativa, recolectadas en el diario de campo del practicante-docente; y por último valorar la ejecución de la práctica docente y las dinámicas de aprendizaje desde la ficha de observación aplicada durante las clases para definir la manera en la que la ambientación del aula interviene en la comprensión de los estudiantes. Por lo tanto, se formula la siguiente hipótesis (H1): la ambientación del aula a partir de estrategias didácticas auditivas, visuales y tangibles mejora significativamente la comprensión de animales vertebrados e invertebrados según sus clasificaciones y características.

Materiales y métodos

Esta investigación se desarrolló bajo un paradigma pragmático y un enfoque mixto de tipo explicativo secuencial, debido a que combina lo cuantificable e interviene la evaluación cualitativa. Este enfoque permite comprender el uso de las estrategias didácticas para el aprendizaje de los animales vertebrados e invertebrados en los estudiantes. Bajo la mirada de Hernández et al. (2014) Una postura pragmática está ligada al contexto y a la situación, usando los recursos que dispone conociendo así un fenómeno y llevándolo a una solución. En primera instancia se aplicó un

pretest; seguidamente se analizaron los resultados mediante la ficha de observación y el diario de campo.

La investigación se desarrolló como un estudio de caso con un grupo de estudiantes pertenecientes al subnivel elemental de Cuarto de Educación General Básica de una institución urbana de la ciudad de Cuenca. El uso del estudio de caso permitió conocer la problemática vivida dentro de este ambiente escolar. Es así, que se propuso actividades didácticas centradas en los animales vertebrados e invertebrados, las cuales se desarrollaron en las cinco semanas de practica preprofesional. Con esto se incentivó la participación, colaboración y comprensión del tema planteado.

La población estuvo conformada por 39 estudiantes, de los cuales 18 eran niños y 21 niñas con un rango de edad de 8 y 9 años, lo que permitió trabajar con la totalidad del grupo a pesar de su número. Desde la perspectiva de Vega- Torres (2021) la investigación debe incluir a la población y entender las particularidades de forma localizada, respondiendo así a un aprendizaje diferenciado. Dentro de la observación cualitativa participaron dos practicantes-docentes intercalando sus intervenciones en el aula, observando el rendimiento, interacción y el ambiente de aprendizaje con el objetivo de obtener un mayor análisis del proceso.

78

En la fase cuantitativa se elaboraron un pretest y un posttest; cada evaluación constó de diez ítems de opción múltiple, con la finalidad de comprobar los conocimientos de los estudiantes referentes a los animales vertebrados e invertebrados según su clasificación y características. Estos instrumentos permitieron demostrar de manera determinada comparaciones objetivas. En cuanto a la fase cualitativa se trabajó con la ficha de observación como instrumento esencial, estructurada a partir de ocho dimensiones: desenvolvimiento docente, organización del ambiente, motivación, participación, uso de recursos, estrategias pedagógicas, evaluación y el ambiente general de aprendizaje.

La ficha de observación fue aplicada en cada una de las intervenciones que se desarrollaron en el aula, con el fin de recolectar información acerca de aspectos de gestión del aula, la interacción y la inclusión de estrategias instruccionales. Este instrumento permitió demostrar comportamientos observables lineales con aspectos de la motivación, la cooperación y la utilización de recursos. De igual manera, el diario del practicante-docente cumplió la función de un recurso complementario para la reflexión sobre la evolución del aula en la enseñanza de Ciencias Naturales.

La investigación realizada fue desarrollada conforme a los principios éticos de confidencialidad y consentimiento informado. De acorde con los lineamientos éticos, se aseguró la confiabilidad y la cordialidad de los participantes, se protegió la identidad durante todo el proceso análisis de datos (Pino, 2021). La información recopilada era debidamente organizada y ajustada de manera técnica en matrices que garantizan la comparación de información numérica y descriptiva, con el propósito de garantizar claridad y transparencia del proceso.

Debido al tiempo limitado para la realización del estudio, se evidenciaron mejoras en la comprensión de los animales vertebrados e invertebrados por parte de los estudiantes. Los resultados obtenidos del pretest, posttest, junto con la información recopilada mediante la ficha de evaluación y el diario de campo describe que el uso de estrategias didácticas auditivas, visuales y tangibles potencian la comprensión en los estudiantes. Chura-Quispe et al. (2025) es beneficioso utilizar un método que valide las mediciones o cuestionarios de percepciones. Asimismo, los resultados muestran que el uso de estrategias didácticas favorece la comprensión de los animales vertebrados e invertebrados, despierta el interés y promueve el pensamiento crítico y el descubrimiento.

79

Resultados y discusión

El desempeño de los estudiantes mejoró considerablemente de acuerdo a las dos mediciones, pretest y posttest, prestando el avance de la comprensión de los animales vertebrados e invertebrados. La media del pretest fue de 6.69 mientras que la del posttest fue de 8.39, alcanzando el umbral de logro esperado (≥ 7). La prueba t para pares relacionados generó muestras diferentes en el posttest frente al pretest ($t(36) = -5.37$, $p = (0.001)$, con un tamaño del efecto medio ($d = 0.894$). De igual manera, los instrumentos presentaron una alta confiabilidad (α pre = 0.72; α post = 0.75), lo que sostiene que 0,7 es un nivel considerado de alta confiabilidad (Pino, 2021).

Nota. El gráfico demuestra el incremento de la comprensión de los estudiantes en Ciencias Naturales después de la intervención pedagógica. La media del posttest ($M = 8.39$) del grupo de estudio significativamente mayor que la media de pretest ($M = 6.69$) del grupo de estudio, por lo tanto, es consecuente con los conceptos y teorías antes presentadas. Cabe recalcar que los datos fueron generados con el programa Jamovi (versión 2.6.44).

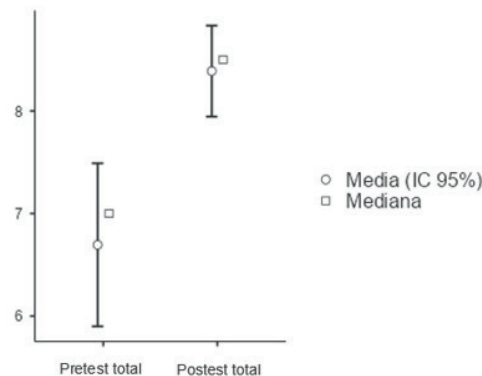


Figura 1. Representación gráfica del promedio y del intervalo de confianza (95%) del pretest y posttest en la comprensión de animales vertebrados e invertebrados

El diario de campo del practicante, demostró que la intervención educativa mejoró significativamente la motivación y la participación de los estudiantes al trabajar con estrategias didácticas auditivas, visuales y tangibles, estas estrategias propician ambientes dinámicos y activos que fortalecen el desarrollo del pensamiento científico y generan habilidades para la resolución de problemas (Mendoza-Mendoza y Looor-Calamarco, 2022). En las primeras intervenciones, la participación de los estudiantes no era notoria; sin embargo, en el transcurso de la intervención se observó una participación activa, lluvia de ideas, trabajo colaborativo y mayor interés en el área de Ciencias Naturales. Por lo tanto, estos cambios permitieron crear un ambiente de aprendizaje participativo y emotivo.

Semana	Ambientes observados
Semana 1 Contextualización y observación inicial	Descripción del entorno físico y social: el aula tiene recursos digitales, el espacio es limitado debido a la cantidad de estudiantes, quienes se muestran respetuosos y colaborativos.
	Existen normas de respeto en el aula y curiosidad e interés por la materia.
	A raíz de la observación se empieza a crear un ambiente tranquilo y activo.
Semana 2 Aplicación de la prueba diagnóstica	Orden en el aula, es un espacio organizado y tranquilo.
	Se evita copiar durante la prueba; existe concentración y colaboración.
	La docente impulsa la autonomía y la seguridad en los estudiantes.
Semana 3 Revisión del diagnóstico y ajustes para el pretest	El ambiente es colaborativo y activo, se analizan los resultados y se genera retroalimentación.
	La docente integra TIC como anticipación para desarrollar la Destreza con Criterio de Desempeño.
	Se mantiene un clima en el que se proponen objetivos con el fin de mejorar los resultados anteriores.

Semana	Ambientes observados
Semana 4 Aplicación del pretest	El aula es un ambiente participativo y colaborativo; los estudiantes expresaron diversas emociones en esta aplicación.
	Actitud positiva y máxima concentración en todo momento; analizaban y resolvían individualmente.
	Clima ameno y respetuoso; el acompañamiento en esta sesión fue esencial para fomentar la organización.
Semana 5 Intervención pedagógica	Se generó un ambiente de confianza y seguridad, se fortaleciendo el trabajo en grupo y la interacción entre ellos.
	Los estudiantes respondieron el posttest de manera autónoma.
	Se evidenció seguridad en el desarrollo y participación en toda la intervención
	Mediante la observación se afirma que el grupo avanzó significativamente
Semana 6 Postest	Se visualizó un ambiente tranquilo, creativo y participativo.
	Existió colaboración y disposición al desarrollar el posttest
	La reacción frente al cierre de actividad es positiva; sin embargo, sugerían más clases. Se evidenció agradecimiento y emoción ante la experiencia de estas sesiones
	Se deduce con total certeza que la integración de estrategias didácticas en un ambiente de aprendizaje funciona significativamente. Se reconoce la evolución del clima, los métodos y la participación.

Tabla 1. Evolución observada según el diario de campo del practicante-docente (S1-S6)

81

Nota. La tabla resume las observaciones recogidas mediante el instrumento diario de campo del practicante-docente durante las seis semanas de intervención pedagógica. En ella se presencia todo un trayecto de modificación del ambiente del aula; desde una fase de adaptación inicial hasta el desarrolló un ambiente dinámico, creativo y orientado al aprendizaje de las Ciencias Naturales.

La ficha de observación fue utilizada en las clases que se aplicaron por parte de las dos practicantes- docentes, en conjunto con la tutora profesional (docente de aula) pues todos formaron parte observadora en este proceso, obteniendo los resultados mostrados. Santana-Mero et al. (2021) se promueve responsabilidad y respeto por el criterio de los demás, lo cual permite alcanzar objetivos que faciliten la comunicación y la organización.

Dimensión observada	Evidencias observadas	Evidencias observadas	Evidencias observadas
	Practicante 1	Practicante 2	Tutor profesional
Actividades Iniciales	Realiza la activación de conocimientos previos, generando emoción en los estudiantes.	Realiza actividades iniciales para activar las emociones en los niños.	Inicia la clase puntualmente, reconociendo temas que se trabajaron anteriormente e integrándolos a la nueva clase.

Dimensión observada	Evidencias observadas	Evidencias observadas	Evidencias observadas
Proceso de enseñanza - aprendizaje	Realiza dinámicas que permiten integrar los contenidos de la clase favoreciendo un aprendizaje mejor.	Desarrolla actividades en las que el estudiante utiliza materiales y aprende haciendo.	Mantiene el orden de la clase, evitando mezclar temas y asegurando el desarrollo adecuado de cada uno.
Motivación y clima emocional	Mantiene la comunicación, haciendo que los estudiantes se sientan en libertad de preguntar.	Mantiene la emoción en los estudiantes, generando actividades que despiertan la intriga y curiosidad.	Genera un clima de motivación y seguridad para los estudiantes.
Participación y cooperación estudiantil	Trabajaron mediante grupos, en los cuales podían compartir sus opiniones.	Trabajaron de manera individual en ciertas ocasiones; sin embargo, compartían información y se ayudaban mutuamente.	Generaron cooperación, manteniéndose en el rol y generando buenos resultados.
Uso de recursos y materiales didácticos	Uso de plastilina y recursos como la televisión y hojas de trabajo.	Uso de pliegos de cartulina y recursos como la televisión y parlante con audios.	Recursos pertinentes para el grado muy innovadores.
Estrategias pedagógicas empleadas	Estrategias visuales y tangibles para las dos clases.	Estrategias auditivas, visuales y tangibles para las dos clases restantes.	Mantuvieron una secuencia muy efectiva, despertando en los estudiantes el interés y emoción.
Ambiente general de aprendizaje	Cierra la clase con evaluaciones en una hoja de trabajo y con retroalimentaciones generales del tema.	Cierra la clase activamente con retroalimentación y una pequeña evaluación.	El cierre permitió aclarar dudas de los estudiantes del tema, dejando finiquitada la clase.
Ambiente general de aprendizaje	Ambiente marcado por el respeto; sin embargo, la cantidad de estudiantes generaba ruido en el aula.	Muestra respeto y claridad en cada tema, logrando que los estudiantes se sienten plena confianza.	Ambiente colaborativo, aunque con momentos de ruido en ciertas ocasiones.

Tabla 2. Matriz cualitativa de ficha de observación: desempeño de los practicantes según los criterios del instrumento

Nota. El gráfico presenta las evidencias recopiladas durante las clases aplicadas en el área de Ciencias Naturales, considerando las perspectivas de las dos practicantes y de la tutora profesional. El análisis de los tres apartados, demuestra como la aplicación influyó en la motivación, la comprensión y la participación generando un ambiente ameno y significativo.

Los resultados obtenidos en el postest reflejan que la ambientación de aprendizaje mediante estrategias didácticas auditivas, visuales y tangibles tienen un impacto significativo permitiendo a los estudiantes desarrollar habilidades de gestionar y organizar su conocimiento acerca de la comprensión de animales vertebrados e invertebrados (López y Véliz, 2024). Estas estrategias favorecen al entendimiento de las diversas características de los animales, estos recursos permiten codificar los mensajes y construir el conocimiento (Roa et al., 2023). De tal manera, se desarrolló un ambiente participativo y activo, guiado de la autoconciencia del aprendizaje y su importancia.

Los resultados demuestran de manera clara que un ambiente de aprendizaje rodeado de estrategias didácticas facilita la transmisión de conocimientos y el desarrollo de habilidades, pues abarcan variedad de técnicas, enfoques y métodos (Cardona-Posada et al., 2025). De esta manera, en el espacio interno se evidenció seguridad e innovación en los estudiantes; estas estrategias reforzaron las habilidades y la adquisición de conocimientos en relación con la destreza con criterio de desempeño (Pericacho, 2023). Los estudiantes al finalizar las diferentes intervenciones experimentaron mayor creatividad, mejoraron su expresión y pensamiento científico.

Un ambiente que se desarrolla a través de prácticas guiadas de estrategias didácticas son un componente central para el desarrollo de habilidades analítica y para la construcción de características y clasificaciones (López et al., 2021). Al trabajar de manera combinada con materiales visuales, auditivos y tangibles se generan aprendizajes de estimulación visual y auditiva, contribuyendo al desarrollo de capacidades colaborativas y discriminativas (Bolarín y Porto, 2023). De tal manera, todos estos elementos se ilustraron en el diario de campo, a partir de la reflexión del docente en conjunto con el estudiante con el fin de obtener concepciones científicas.

83

La ficha de observación realizada durante la intervención en las clases señala, que las estrategias didácticas que integran recursos auditivos, visuales y tangibles generaron mejores resultados en la comprensión de los animales vertebrados e invertebrados. Según Lucero-Tello et al. (2024) el uso de estrategias adecuadas permite organizar de mejor manera el ambiente escolar, propiciando el desarrollo integral de los estudiantes. De esta forma, dichas estrategias favorecieron los resultados obtenidos, generando un ambiente seguro y creativo. Las estrategias fortalecen las habilidades de los estudiantes y generan un ambiente de aprendizaje significativo haciendo que los resultados sean beneficiosos (López et al., 2022).

Los resultados cuantitativos y cualitativos se encuentran vinculados al evidenciar que los estudiantes comprendieron acerca los contenidos relacionados con los animales vertebrados e invertebrados mediante el uso de estrategias auditivas, visuales y tangibles. La integración de estos dos métodos generó la obtención de mejores resultados. Según Jiménez et al. (2024) la integración responde y aborda todos los fenómenos de estudio, amplía, valida y aplica los hallazgos, logrando una comprensión más profunda y matizada. A partir de los resultados obtenidos, se puede considerar que los estudiantes requieren refuerzo en el tema de los

animales invertebrados, ya que en los demás contenidos los resultados fueron positivos. El refuerzo académico favorece el desarrollo integral del aprendizaje, en el cual el docente forma parte activa del proceso educativo (Mendoza-Castro y Arroba-Cárdenas, 2021). De igual manera, Vizhñay-Criollo y Farfán-Pacheco (2023) señalan que la integración de metodologías y estrategias adaptadas para el nivel académico en el que se encuentran los estudiantes, produce resultados beneficiosos.

Las estrategias didácticas generan mejoras significativas tanto en la participación como en el rendimiento académico de los estudiantes, mostrando mayor interés y concentración en cada actividad planteada (Soza, 2025). De esta manera, se comprende como las estrategias auditivas, visuales y tangibles influyeron de manera positiva en la comprensión del tema, haciendo que se cumpliera con el objetivo planteado en cada clase desarrollada. De tal manera, las ciencias naturales se aprenden gracias a la integración del contexto y distintas metodologías que fortalecen las habilidades necesarias para alcanzar un aprendizaje significativo (Arango y Sanabria, 2021).

Conclusión

La examinación del pretest y postest acerca de la comprensión y conocimientos de los estudiantes sobre los animales vertebrados e invertebrados reflejó una mejora de alto nivel. Es decir, los estudiantes lograron una mayor comprensión analítica y adquirieron seguridad al momento de clasificar y caracterizar a los diferentes animales. De tal manera, se confirma que la ambientación del aula guiada de estrategias didácticas, tuvo un impacto significativo en el aprendizaje. Los resultados obtenidos en el ámbito cuantitativo aprueban que las diversas estrategias didácticas visuales, auditivas y tangibles provenientes de varios recursos didácticos respaldaron e incrementaron la comprensión de la destreza y rebasaron las expectativas esperadas.

El uso del diario de campo, junto con la ficha de observación, permitió recopilar información acerca del avance que se dio dentro del aula. Se recogieron evidencias significativas de como los estudiantes comprendieron el tema de los animales vertebrados e invertebrados con el uso de estrategias auditivas, visuales y tangibles. La integración de estas estrategias permitió abordar el tema con gran exactitud, obteniendo resultados favorables en los estudiantes de este año de Educación General Básica.

Las observaciones realizadas durante las prácticas preprofesionales corroboran que los estudiantes aprenden de mejor manera mediante el uso de estrategias pedagógicas, ya que su aplicación favorece un ambiente activo y dinámico. De esta manera, los datos cualitativos y cuantitativos, convergen en que existe una mejora significativa en los estudiantes; la comprensión por los animales vertebrados e invertebrados se desarrolló con éxito, mostrando resultados significativos en cada proceso que se realizó.

Referencias

- Arango, A y Sanabria, I. (2021). El método de estudio de casos en la enseñanza de las ciencias naturales. *Praxis & Saber*, 12(31), 1-17. <https://doi.org/10.19053/22160159.v12.n31.2021.11426>
- Bolarín, M. y Porto, M. (2023). Recursos audiovisuales para la didáctica de la lengua extranjera. *Revista de educación a distancia*, 23(76), 1-17. <http://dx.doi.org/10.6018/red.563481>
- Cardona-Posada, S., Orlando, E. y Jiménez-Builes, J. (2025). Metodologías didácticas usando estrategias activas para la enseñanza y aprendizaje en grupos masivos de estudiantes. *Revista virtual Universidad Católica del Norte*, 74, 4-30. <https://www.redalyc.org/journal/1942/194280468002/>
- Chura-Quispe, G., Nué, P., Laura De La Cruz, B y Flores-Rosado, C. (2025). Instrumento para la evaluación de habilidades digitales en investigación educativa: diseño y validación. *Relieve*, 31(1), 1-21. <http://doi.org/10.30827/relieve.v31i1.29832>
- Crespín, E. (2024). Estrategias didácticas audiovisuales, para mayor eficacia en la memoria en el área de lengua y literatura en niños de 7mo grado en la escuela de Educación Básica Enrique Camilo [Tesis de maestría, Universidad Estatal Península De Santa Elena]. Repositorio UPSE. <https://repositorio.upse.edu.ec/items/85e6f2c0-f5b9-460b-b20b-6c7d858a440a>
- Dueñas, L., Cartuche, L. y Vergel, E. (2024). Recursos didácticos digitales para potenciar el aprendizaje significativo de las Ciencias Naturales en la Enseñanza General Básica, *Didáctica Y Educación* ISSN, 15(3), 2224-2643. <https://n9.cl/unen2v>
- González-Rivera, P., Ormaza-Ormaza, H., José-Reyes, A y Pombo-Bermeo, A. (2024). Educación inicial: metodología y ambientes de aprendizaje. *Universidad Politécnica Salesiana*. <https://n9.cl/2jtia> .
- Hernández, R., Fernández, C y Baptista, A. (2014). Metodología de la investiga-

ción (sexta edición). Mc Graw Hill. <https://n9.cl/vesxc>

Jiménez, S., González, V., Bracho-Fuenmayor, P y Alzate, L. (2024). Enfoque cualitativo y cuantitativo: una combinación metodológica en contextos educativos actuales. *Seminars in Medical Writing and Education*, 3(658), 1-15. <https://doi.org/10.56294/mw2024658>

López, N. y Véliz, C. (2024). Estrategias didácticas para potenciar el aprendizaje significativo en la educación superior. *Revista salud, ciencia y tecnología*, 4(552), 1-7. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024.552>

López, R., Tobón, S., Veytia, M. y Juárez, L. (2021). Mediación didáctica e inclusión educativa en la educación básica desde el enfoque socioformativo. *Revista de investigación educativa*, 39 (2), 527-552. <http://dx.doi.org/10.6018/rie.443301>

López, T., Manzano, R., Manzano, R y Zumbana, L. (2022). Estrategias metodológicas para reforzar el proceso de enseñanza-aprendizaje en niños de educación básica. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 2(51), 1-5. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2022254>

Lucero-Tello, J., Hernández-Dávila, C., Gavilanes-lucero, W y Ruiz-López, P. (2024). Gestión escolar y calidad educativa. *Digital Publisher*, 9(1), 5-14. <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.1-1.2266>

Mendoza-Castro, A y Arroba-Cárdenas, Á. (2021). Refuerzo académico y regazo escolar en estudiantes de educación básica superior. *Polo de conocimiento*, 6(4), 54-72. <http://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es>

Mendoza-Mendoza, R. y Llor-Colamarco, I. (2022). Estrategias Didácticas para la Enseñanza de las Ciencias Naturales y Desarrollo del Pensamiento Científico. *Revista científica dominio de las ciencias*, 8(1), 859-875. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383512>

Muñoz, E. (2023). Influencia de los ambientes de aprendizaje en el desarrollo integral de los estudiantes. *Unaciencia Revista De Estudios E Investigaciones*, 16(31), 36-50. <https://doi.org/10.35997/unaciencia.v16i31.761>

Pericacho, F. (2022). Implicaciones didácticas del espacio escolar. *Perfiles Educativos*, 45 (180), 91-105. <https://doi.org/10.22201/issue.24486167e.2023.180.60873>

Pino, P. A. (Il.). (2021). Orientaciones para la investigación educativa: problemáticas, métodos y análisis (1a ed.) RIL Editores. <https://elibro.net/es/lc/bibliounae/titulos/225330>

- Roa, J., Sánchez, A., Lucas-Barcia, E. y Sánchez, N. (2023). La educación secundaria española en pandemia: medios, materiales y recursos didácticos. Profesorado, Revista de curriculum y formación del profesorado, 27 (2), 123-142. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/21327>
- Ruber, V., Pozuelo, J. y Cascarosa, E. (2025). Los cuadernos inteligentes en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales. Una investigación desde la percepción docente. Revista Interuniversitaria de Formación Del Profesorado, 100 (NE), 131-148. <https://doi.org/10.47553/rifop.v100iNE.104121>
- Santana-Mero, R., San Andrés-Laz, E y Pazmiño- Campuzano, M. (2021). El trabajo colaborativo: una estrategia en la práctica del docente virtual. Dialnet, 7(1), 909-926. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8231689>
- Soto-Márquez, E. (2022). Ambientes de aprendizaje y el deseo de aprender. Revista RedCA, 5(13), 33-51. <https://doi.org/10.36677/redca.v5i13.18681>
- Soza, J. (2025). Estrategias de gamificación en la educación primaria: impacto en el desarrollo de competencias matemáticas y de comunicación. Educar, 61(1), 245-261. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.2255>
- Suárez, J y Cevallos, D. (2024). Herramientas de medios audiovisuales en el proceso enseñanza en lectoescritura en los estudiantes de 6 a 8 años. Redilat, 5(1), 355-369. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1593>
- Vega-Torres, D. (2021). Investigación educativa y pedagogía de la investigación: crítica de la reproducción del conocimiento científico. Revista electrónica en Educación y Pedagogía, 5(8), 99-115. <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog21.04050807>
- Vizhñay-Criollo, J y Farfán-Pacheco, P. (2023). Implementación del aprendizaje cooperativo, como estrategia didáctica para mejorar el rendimiento académico en Lengua y Literatura. INNOVA, 8(2), 32-51. <https://doi.org/10.33890/innova.v8.n2.2023.2226>