



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y
TECNOLOGÍAS**

**CARRERA DE PEDAGOGIA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
QUÍMICA Y BIOLOGÍA**

Título:

**EL TRABAJO DE CAMPO PARA EL APRENDIZAJE DE BIOLOGÍA
ANIMAL CON LOS ESTUDIANTES DE CUARTO SEMESTRE DE LA
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
QUÍMICA Y BIOLOGÍA.**

Trabajo de Titulación para optar al título de

Licenciada en Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología

Autora:

Yánez Toapanta Evelyn Pamela

Tutor:

Mgs. Benavides Enríquez Celso Vladimir

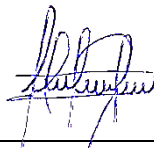
Riobamba, Ecuador. 2026

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, Evelyn Pamela Yánez Toapanta, con cédula de ciudadanía 0550372833, autora del trabajo de investigación titulado: **EL TRABAJO DE CAMPO PARA EL APRENDIZAJE DE BIOLOGÍA ANIMAL CON LOS ESTUDIANTES DE CUARTO SEMESTRE DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES QUÍMICA Y BIOLOGÍA**, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 29 de enero del 2026.



Evelyn Pamela Yánez Toapanta

C.I: 0550372833

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quien suscribe, **Celso Vladimir Benavides Enríquez** catedrático adscrito a la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías, por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación titulado: **EL TRABAJO DE CAMPO PARA EL APRENDIZAJE DE BIOLOGÍA ANIMAL CON LOS ESTUDIANTES DE CUARTO SEMESTRE DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES QUÍMICA Y BIOLOGÍA** ,bajo la autoría de **Evelyn Pamela Yáñez Toapanta**; por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto informar en honor a la verdad; en Riobamba, a los 29 días del mes de enero de 2026.



Msc. Celso Vladimir Benavides Enríquez

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación **EL TRABAJO DE CAMPO PARA EL APRENDIZAJE DE BIOLOGÍA ANIMAL CON LOS ESTUDIANTES DE CUARTO SEMESTRE DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES QUÍMICA Y BIOLOGÍA**, presentado por **Evelyn Pamela Yáñez Toapanta**, con cédula de identidad número **0550372833**, bajo la tutoría de **Mgs. Celso Vladimir Benavides Enríquez**; certificamos que recomendamos la **APROBACIÓN** de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 27 de abril de 2026

Mgs. Luis Alberto Mera Cabezas
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Firma

Mgs. Carlos Jesús Aimacaña Pinduisaca
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Firma

Mgs. Estefanía Nataly Quiroz Carrión
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Firma

CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO



Dirección
Académica
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-04-08.17
VERSIÓN 01: 06-09-2021

CERTIFICACIÓN

Que, **YÁNEZ TOAPANTA EVELYN PAMELA** con CC: **0550372833**, estudiante de la Carrera **PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES QUÍMICA Y BIOLOGÍA**, Facultad de **CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado " **EL TRABAJO DE CAMPO PARA EL APRENDIZAJE DE BIOLOGÍA ANIMAL CON LOS ESTUDIANTES DE CUARTO SEMESTRE DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES QUÍMICA Y BIOLOGÍA**", cumple con el 9%, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **COMPILATIO MAGISTER+**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 07 de enero de 2026



Mgs. Benavides Enríquez Celso Vladimir
TUTOR

DEDICATORIA

Este proyecto de investigación lleno de esfuerzo y entusiasmo dedico en primer lugar a Dios, al Príncipe San Miguel por ser mi guía constante y mi fortaleza en cada etapa de este largo camino, por la fortaleza necesaria al estar lejos de casa, por la perseverancia para no rendirme ante las dificultades y por la fe que me sostuvo cuando las fuerzas parecían agotarse.

A mis padres, Julio Cesar y Olga María, quienes han sido mi mayor bendición y el pilar fundamental de mi vida, gracias por su amor infinito, por cada sacrificio, por cada desvelo, por su paciencia por no soltar mi mano en los momentos más difíciles. Su apoyo incondicional, sus enseñanzas, sus sueños y su fe en mí me dieron la fuerza necesaria para levantarme cada día para alcanzando este sueño, este logro es el reflejo de todo lo que sembraron en mí y sin duda también les pertenece.

A mi hermana Paulina por ser mi apoyo, mi compañía una fuente constante de fortaleza y comprensión gracias por estar presente en cada etapa del camino y creer siempre en mí. A mis sobrinos Alan y Gabriel, quienes con su sonrisa y su amor llenaron mis días de esperanza y se convirtieron en mi inspiración para seguir adelante.

A Yohan Stphen, quien ocupa un lugar invaluable en mi corazón, por ser mi apoyo incondicional, mi refugio en los momentos más difíciles gracias por tu paciencia, por tu comprensión, por siempre creer en mí y por caminar a mi lado incluso cuando el camino parecía incierto. Tu amor, tu compañía y tus palabras de aliento fueron una luz constante durante este proceso este logro también lleva tu nombre porque sin tu apoyo nada de esto habría sido igual.

A mi abuelita Felipa Toapanta, mi ángel eterno. Aunque la vida no me permitió tenerle físicamente hasta el final de este camino, su amor, sus palabras viven en cada uno de mis pasos, antes de partir me pidió que no renunciara a este gran sueño. Se lo prometí y hoy la culminación de este trabajo cumplo mi promesa, cada esfuerzo, cada lágrima llevan el recuerdo y tu bendición.

Y a todos aquellos que, de una u otra forma, fueron parte de esta travesía gracias por creer en mí y caminar conmigo.

Evelyn Pamela Yánez Toapanta

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios todo poderoso por las bendiciones dadas para alcanzar mis metas propuestas, a cada una de las personas que han sido mi inspiración y apoyo a lo largo de este largo camino.

A cada miembro de mi familia, por ser mi apoyo, por darme los mejores deseos por siempre creer en mí, cada palabra de aliento, cada gesto de apoyo y cada enseñanza fueron fundamentales para no rendirme y seguir adelante. Este logro no es solo mío, es el reflejo del esfuerzo, la unión y el amor de familia, a quienes siempre llevare en mi corazón.

A la Universidad Nacional de Chimborazo por brindarme la oportunidad de formarme profesionalmente y por los conocimientos adquiridos a lo largo de mi carrera los cuales fueron fundamentales en mi formación académica.

A mi tutor de tesis Mgs. Celso Vladimir Benavides, por su orientación, acompañamiento constante y compromiso durante el desarrollo de este trabajo, gracias por impartir sus conocimientos, por su paciencia y su disposición las cuales contribuyeron significativamente a fortalecer esta investigación.

A los docentes de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología, por su dedicación, compromiso, vocación durante mi formación académica, gracias por compartir sus conocimientos, experiencias, enseñanzas, su guía y acompañamiento a lo largo de mi crecimiento profesional dejaron una huella plasmada en mi corazón.

A mis amigas Mayra, Alejandra, Carolina, quienes se convirtieron en mi familia lejos de casa. Gracias por acompañarme en esta etapa de mi vida siendo foránea, por abrirme las puertas de su amistad, por cada palabra de ánimo, cada abrazo sincero y por estar presentes en los momentos de cansancio, dudas y alegría. Su apoyo, comprensión y cariño hicieron más llevadero este camino y me dieron la fuerza para no rendirme. Llevaré siempre en mi corazón cada experiencia compartida y el lazo tan especial que construimos juntas.

Evelyn Pamela Yáñez Toapanta

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	
DEDICATORIA DE AUTORÍA	
DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR	
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL	
CERTIFICADO ANTIPLAGIO	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
RESUMEN	
ABSTRACT	

CAPÍTULO I.....	14
INTRODUCCIÓN.....	14
1. ANTECEDENTES	15
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
1.2.1 Formulación del problema.....	17
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	18
1.4 OBJETIVOS.....	19
1.4.1 Objetivo general	19
1.4.2 Objetivos específicos.....	19
CAPÍTULO II.....	21
MARCO TEÓRICO.....	21
2.1 CONTEXTUALIZACIÓN: ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	21
2.1.1 Concepto.....	21
2.1.2 Elementos clave de una estrategia didáctica.....	22
2.1.3 Importancia de las estrategias didácticas.....	22
2.1.4 Tipos de estrategias didácticas.....	23
2.2.1 ¿Qué es el aprendizaje?	24
2.2.1 Características del aprendizaje	24
2.2.2 Importancia del aprendizaje.....	25
2.2.3 Teorías del aprendizaje.....	25
2.2.4 Aprendizaje electrónico.....	26
2.3 CONTEXTUALIZACIÓN: TRABAJO DE CAMPO	26
2.3.1 Concepto:.....	26
2.3.2 Importancia del Trabajo de Campo:	27
2.3.3 Características del trabajo de campo:	27
2.3.4 Métodos de Trabajo de Campo:.....	28
2.3.5 Pasos para realizar un trabajo de campo:.....	29

2.3.6 Ventajas de la investigación de campo:.....	29
2.3.7 Desventajas de la investigación de campo	29
2.3.8 Herramientas de trabajo de campo:	30
2.3.9 Trabajo de Campo en Biología Animal.....	30
2.4 RELACIÓN ENTRE ANIMALES Y ECOSISTEMA:	31
2.5 CONTEXTUALIZACIÓN: APRENDIZAJE DE BIOLOGÍA ANIMAL UNIDAD 3	31
2.5.1 Descripción de contenidos	31
2.6 CONTEXTUALIZACIÓN: APRENDIZAJE DE BIOLOGÍA ANIMAL UNIDAD 4	34
2.6.1 Descripción de contenidos	34
CAPÍTULO III.	36
METODOLOGÍA.....	36
3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	36
3.1.1 Cuantitativo	36
3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	36
3.2.1 No experimental	36
3.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	36
3.3.1 Por el nivel y alcance	36
3.3.2 Por el objetivo.....	36
3.3.3 Por el lugar.....	36
3.3.4 Tipo de estudio.....	37
3.4 UNIDAD DE ANÁLISIS	37
3.4.1 Tamaño de muestra	37
3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	37
3.5.1 Técnica.....	37
3.5.2 Instrumento.....	38
3.6 TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE INTERPRETACIÓN DE DATOS.....	38
CAPÍTULO IV	39
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	39
4.1 ANÁLISIS DE LA ENCUESTA	39
CAPÍTULO V.....	59
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	59
5.1 CONCLUSIONES.....	59
5.2 RECOMENDACIONES	60
CAPÍTULO VI.	61
PROPUESTA	61
6.1 TEMA.....	61
6.2 INTRODUCCIÓN.....	61
6.3 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA	61
6.3.1 Objetivo General.....	61
6.3.2 Objetivos Específicos	61
6.3.3 Contenido de la propuesta	61
BIBLIOGRAFÍA	63
ANEXOS.....	67

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Tipos de estrategias didácticas	23
Tabla 2: Métodos del trabajo de campo	28
Tabla 3: Herramientas principales del trabajo de campo	30
Tabla 4: Unidad 3 Vertebrados (Peces, Anfibios, Reptiles).....	32
Tabla 5: Unidad 4 Animales Vertebrados (Aves, Mamíferos).....	34
Tabla 6: Población de estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología.	37
Tabla 7: La integración de nuevos recursos tecnológicos es importante para el aprendizaje de contenidos de Biología Animal.....	39
Tabla 8: El contenido interactivo del folleto digital didáctico “Tras las huellas de la vida animal” podría facilitar la comprensión de las unidades 3 y 4 (vertebrados) de Biología Animal	41
Tabla 9: El uso y manejo de recursos digitales podrían desarrollar habilidades tecnológicas en el aprendizaje	43
Tabla 10: La evaluación final de cada capítulo del folleto digital didáctico “Tras las huellas de la vida animal” podría reforzar el aprendizaje de Biología Animal	45
Tabla 11: El uso de recursos digitales apoyará los conocimientos en Biología Animal	47
Tabla 12: La elaboración de infografías en el folleto digital ayudó a la comprensión de la morfología de cada especie.....	49
Tabla 13: Los contenidos del folleto digital didáctico “Tras las huellas de la vida animal”, elaborados mediante imágenes y videos, ayudarían al aprendizaje de Biología Animal	51
Tabla 14: El folleto digital didáctico “Tras las huellas de la vida animal”, elaborado con la herramienta digital Genially, despertaría el interés por el estudio de las unidades 3 (peces, anfibios y reptiles) y 4 (aves y mamíferos) de Biología Animal.....	53
Tabla 15: Percepción sobre la posible contribución de la socialización del manejo del folleto digital didáctico “Tras las huellas de la vida animal” en el desarrollo del pensamiento visual en el aprendizaje de Biología Animal.....	55
Tabla 16: Proyección el uso de recursos digitales didácticos por parte de los futuros docentes en el aprendizaje de Biología Animal.....	57

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Estrategias didácticas	21
Figura 2: Componentes esenciales en la estrategia didáctica.....	22
Figura 3: Características del aprendizaje	24
Figura 4: Teorías del aprendizaje	25
Figura 5: E- Learning	26
Figura 6: Trabajo de campo	27
Figura 7: Recursos tecnológicos.....	40
Figura 8: Contribución del folleto digital “Tras la huella de la vida animal” a la comprensión de las unidades 3 y 4 (vertebrados).....	41
Figura 9: El uso y manejo de recurso digitales desarrollan habilidades tecnológicas en el aprendizaje.....	43
Figura 10: Beneficios de la evaluación final en cada capítulo para el refuerzo del aprendizaje de Biología Animal.	45
Figura 11: Utilización de recursos digitales como apoyo al conocimiento de Biología Animal	47
Figura 12: La elaboración de infografías dentro del folleto digital ayudo a la comprensión morfológica de cada especie.....	49
Figura 13: El contenido elaborado mediante imágenes, videos facilita el aprendizaje de Biología Animal	51
Figura 14: La herramienta Genially despierta el interés de aprendizaje en las unidades 3 y 4 de Biología Animal.....	53
Figura 15: La socialización del folleto digital didáctico “Tras las huellas de la vida animal” estimula el pensamiento visual en el aprendizaje de Biología Animal.....	55
Figura 16: Utilización de recursos digitales como futuro docente.....	57

RESUMEN

Los desafíos que actualmente atraviesa la educación han ido incrementando de manera consecutiva debido a la carencia de recursos innovadores, resultados de ciertas restricciones económicas y tecnológicas, lo que dificulta la posibilidad de transformar la enseñanza más allá del enfoque tradicionalista. Ante esta situación, se presenta la necesidad de integrar recursos nuevos recursos de aprendizaje tecnológicos que incentiven a una enseñanza más participativa, visual e interactiva. Es por esto por lo que, el propósito de esta investigación fue “Proponer el folleto digital didáctico ‘Tras las Huellas de la Vida Animal’ como recursos didácticos para facilitar el proceso de aprendizaje en la asignatura de Biología Animal para los estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología”.

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental y descriptivo, orientado a fines básicos, con modalidad bibliográfica y de campo, sustentado principalmente en el método inductivo. Para la recolección de datos se utilizó una encuesta estructurada compuesta por diez preguntas, dirigida a 34 estudiantes de cuarto semestre, con el propósito de describir la percepción y valoración del folleto digital didáctico como recurso pedagógico. Los resultados evidenciaron que los estudiantes consideraron que el recurso digital podría facilitar el acceso a los contenidos de las unidades III y IV, así como la interacción con actividades, imágenes, videos e infografías incluidas en el folleto, aportando dinamismo al proceso de aprendizaje.

Palabras claves: Trabajo de campo, Biología Animal, folleto digital, aprendizaje.

ABSTRACT

The challenges currently facing education have steadily increased due to the lack of innovative resources, resulting from certain economic and technological constraints, which hinder the possibility of transforming teaching beyond the traditional approach. Given this situation, there is a need to integrate new technological learning resources that promote a more participatory, visual, and interactive teaching approach. For this reason, the purpose of this research was to propose the digital didactic booklet “In the Footsteps of Animal Life” as a teaching resource to facilitate the learning process in the Animal Biology course for fourth-semester students in the Experimental Sciences Education program, majoring in Chemistry and Biology. The study adopted a quantitative approach, with a non-experimental and descriptive design, oriented toward basic research, and implemented through both bibliographic and field modalities, primarily supported by the inductive method. Data were collected using a structured survey consisting of ten questions, administered to 34 fourth-semester students, with the aim of describing their perceptions and evaluations of the digital didactic booklet as a pedagogical resource. The results showed that students considered that the digital resource could facilitate access to the content of Units III and IV, as well as interaction with the activities, images, videos, and infographics included in the booklet, thereby adding dynamism to the learning process.

Keywords: Fieldwork, Animal Biology, digital booklet, learning.



Reviewed by:
MsC. Edison Damian Escudero
ENGLISH PROFESSOR
C.C.0601890593

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

El aprendizaje de Biología Animal en **América Latina** es un campo muy activo que integra una sólida tradición histórica con métodos modernos y tecnológicos. Este proceso de estudio es el resultado de una constante la interacción, innovación y consolidación del conocimiento, lo que lo convierte en un pilar fundamental para comprensión de la diversidad biológica. La asignatura de Biología Animal abarca todos los elementos del reino animal, incluyendo la amplia variedad de especies, características fisiológicas, comportamiento e interacción con el entorno (Vergara, 2021).

Por otro lado, en **Sudamérica**, el trabajo de campo es una de las estrategias más utilizadas para un aprendizaje significativo, por medio de la exploración, observación y recolección de datos, siendo así la clave principal para la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sostenible para esto se desarrolla diversas investigaciones sobre la fauna silvestre, el manejo ecológico de los cultivos y la bioprospección de biomoléculas farmacéutico (Otte, 2025).

La investigación de campo en **Ecuador** es muy diversa ya que contiene investigaciones centradas en el comportamiento animal, ecología comunitaria, conservación, reforestación, e interacciones con los organismos. Instituciones como la FCAT brindan apoyan a científicos y estudiantes en proyectos relacionados con las alteraciones ambientales que afectan la biodiversidad local, esta estrategia fortalece significativamente en el aprendizaje de Biología Animal en los estudiantes desarrollando habilidades de ciencias y resolución de problemas (Vélez, 2024).

Dentro de la **Universidad Nacional de Chimborazo**, la realización de actividades de exploración de campo enfocadas en el aprendizaje de Biología Animal ha presentado diversas complicaciones lo cual ha dificultado su ejecución dentro de la asignatura. Esta situación limita la oportunidad que los estudiantes puedan aplicar de manera práctica los conocimientos teóricos que reciben en el aula de clase, viéndose afectado el desarrollo de habilidades esenciales como la identificación y observación directa de los organismos dentro de su habitat, es por esto por lo que a través del meneo de un folleto digital como estrategia didáctica facilite el proceso educativo generando un aprendizaje significativo en la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología dentro de la cátedra de Biología Animal: Vertebrados, ya que es una asignatura teórica y poco práctica por lo que se requiere motivar y promover el aprendizaje de los estudiantes (León, 2022).

1.1 Antecedentes

De acuerdo con análisis de estudios realizados a nivel mundial, según lo que manifiesta Ruíz, (2022) en su propuesta investigativa presentada bajo el título de “El futuro de la educación en España: las TIC y las nuevas tecnologías” se llevó a cabo una investigación sobre el rol que cumple las tecnologías digitales en el ámbito educativo haciendo uso de una metodología descriptiva y explicativa basada en la revisión documental. Es por esto por lo que, el estudio se destacó que uno de los desafíos más representativos radica en la restringida capacidad que tienen los estudiantes a adaptarse a los nuevos cambios, lo que representa una dificultad representativa en la innovación en los procesos educativos.

De la misma manera, el autor señala la necesidad de transformar el currículo para incentivar competencias digitales que permitan aprovechar las herramientas tecnológicas, estos resultados permiten afirmar que la implementación de Tecnologías de la Informática y la Comunicación (TIC) resulta favorable si está relacionado con una reforma estructural del sistema educativo.

En España, los autores García Duarte et al., (2022) llevaron a cabo una investigación titulada “EL ALBUM EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA A PRENDIZAJE DE LA ZOOLOGÍA DE LOS INVERTEBRADOS”, tomando como base una herramienta digital en donde incorporaron descripciones, imágenes, videos, enlaces, evaluaciones, mostrando un enfoque pedagógico enfocado directamente en el estudiante. Los resultados de esta investigación demostraron que el álbum digital generó un aporte significativo en el aprendizaje autónomo, el interés por el contenido, con énfasis en la modalidad virtual un aspecto que suma una gran importancia en el ámbito educativo contemporáneo, que requiere principalmente de recursos digitales flexibles y adaptativos.

Por otro lado, Dueñas Ronquillo et al., (2024) desatollaron una investigación que recibe el nombre de: “RECURSOS DIDÁCTICOS DIGITALES PARA POTENCIAR EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS CIENCIAS NTURALES EN LA ENSEÑANZA GENERAL BÁSICA” plantearon evaluar el uso del álbum digital como una nueva estrategia didáctica para mejorar el aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales. La presente investigación tuvo lugar en una institución educativa en la ciudad de Cuenca- Ecuador, donde se utilizaron materiales digitales elaborados con recursos digitales que contenían imágenes, esquemas y definiciones elaboradas, como resultado de esta investigación, se evidenció un incremento en la participación, el interés y una correcta comprensión de los contenidos científicos por parte de los estudiantes. Esto demuestra un correcto uso del recurso al vincular la tecnología con la pedagogía, teniendo como resultados la creación de herramientas digitales relevantes que aporten en el proceso de enseñanza- aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales.

Finalmente, un estudio realizado por Iraide, (2022) en Ecuador nos manifiesta que: el trabajo de campo consiste en la recolección sistemática de información de un fenómeno en específico dentro de su entorno natural es por esto por lo que se ha implementado como una nueva estrategia pedagógica dentro del ámbito educativo. Su origen surge de la necesidad de verificar ciertos contenidos teóricos en condiciones naturales, permitiendo así elevar el nivel y la calidad del proceso pedagógico.

1.2 Planteamiento del problema

Las recientes investigaciones referentes al aprendizaje de Biología Animal en el contexto de la educación tradicional suelen centrarse específicamente en el enfoque teórica, y en el manejo de modelos dentro del aula de clases, lo que limita la comprensión práctica y vivencial de los estudiantes sobre el estudio de los organismos y sus hábitat natural, Esta situación ha generado la necesidad de implementar nuevas estrategias didácticas que estén relacionadas con los contenidos establecidos dentro de la asignatura (Romero et al., 2021).

En Ecuador, un país megadiverso con una gran variedad de especies de flora y fauna, el principal problema en cuanto al aprendizaje de Biología Animal es que afronta un gran desafío de conectar la relación del conocimiento teórico con la realidad del entorno natural de las especies. Esta situación provoca desmotivación, aprendizaje memorístico y poca participación activa de los estudiantes. A pesar de que en algunas universidades del Ecuador incluyen prácticas de laboratorio y salidas de campo, estas actividades no son suficiente para el desarrollo de competencias metodológicas y una comprensión correcta de la biodiversidad (Armijos, 2023).

Dentro de la provincia de Chimborazo, el aprendizaje en cuanto a Biología Animal enfrenta diversas complicaciones, asociadas principalmente al predominio de metodologías tradicionales dificultando así el aprendizaje y desarrollo de habilidades de los estudiantes. Sin embargo, se han impulsado varias iniciativas en la incorporación de nuevas estrategias didácticas innovadoras como el método CQA, recursos digitales, multimedia y objetos en 3D, los cuales proporcionan una comprensión más profunda de los contenidos. En este contexto, resulta necesario promover la actualización pedagógica con la incorporación efectiva de nuevos recursos contextualizados que despierten la motivación y el desempeño de los estudiantes dentro de esta área

Para enfrentar la problemática del aprendizaje de Biología Animal en los estudiantes de cuarto semestre la Universidad Nacional de Chimborazo ante esta carencia dificulta en gran parte el desarrollo de habilidades científicas como la observación, interpretación, identificación, clasificación en los estudiantes, así como también la formación de actitudes hacia la conservación y respeto por la biodiversidad. Por medio de esta dificultad surge la necesidad de implementar el trabajo de campo como una estrategia didáctica que permita a los estudiantes interactuar directamente con los organismos y su entorno, favoreciendo así un aprendizaje más significativo que contribuya al desarrollo conceptual, procedimental y actitudinal dentro de la asignatura de Biología Animal.

Según lo mencionado anteriormente se plantea que el problema de la investigación radica en la falta de interés que demuestran los estudiantes hacia el aprendizaje de la asignatura de Biología Animal. Al tratarse de una asignatura muy teórica con un alto contenido literario y un nivel de complejidad se genera ciertas falencias en el entendimiento de los temas abordados, para llevar a cabo el desarrollo de esta estrategia didáctica se requiere del conocimiento previo del estudiante acerca de la asignatura. La falta de estrategias didácticas innovadoras como el trabajo de campo y el correcto manejo de los recursos digitales, limita de manera significativa el desarrollo de habilidades científicas como la motivación de los estudiantes.

Una solución efectiva ante esta problemática es implementar estrategias didácticas innovadoras que combinen la práctica en el campo, la experimentación, el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje basado en descubrimientos. Estas estrategias fomentan un aprendizaje significativo, activo y situacional, aumentando la comprensión y el interés de los alumnos. Además, la ejecución de metodologías interdisciplinarias y el empleo de herramientas como guías integradoras, maquetas y tecnologías pueden potenciar la conexión conceptual y práctica del conocimiento (Carreño, 2023).

Estas iniciativas ayudan a avanzar más allá de la enseñanza convencional y a cultivar en los estudiantes competencias científicas robustas y un compromiso activo hacia la preservación de la biodiversidad local, al contribuir un aprendizaje significativo, crítico y adaptado al contexto. La integración de metodologías de indagación y resolución de problemas permite que los estudiantes no solo obtengan conocimientos teóricos, sino que también desarrollen habilidades de investigación y pensamiento crítico, lo que facilita la práctica en escenarios reales (Fiallos Núñez et al., 2025).

1.3 Formulación del problema

¿Cómo contribuye el trabajo de campo, complementado con un folleto virtual al aprendizaje de Biología Animal: vertebrados, en los estudiantes de cuarto semestre de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología?

Con base a lo mencionado en el tema, planteado se proponen las siguientes directrices:

- ¿Qué fundamentos teóricos, metodológicos y prácticos que sustenten el trabajo el campo como estrategia didáctica para el aprendizaje de la asignatura de Biología Animal con estudiantes de cuarto semestre de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología?
- ¿De qué manera la elaboración de un folleto digital beneficiará al desarrollo de las actividades basadas en el trabajo de campo como estrategia didáctica para el aprendizaje de la asignatura de Biología Animal con estudiantes de cuarto semestre de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología?

- ¿Cómo influye la socialización de un folleto digital, basado en actividades con el trabajo de campo, en el aprendizaje de la asignatura de Biología Animal con los estudiantes de cuarto semestre de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología?

1.4 Justificación

El tema presentado surge de la necesidad de despertar el interés de los estudiantes por el aprendizaje de la asignatura de Biología Animal. Uno de los principales retos de en el proceso de enseñanza - aprendizaje, radica en lograr desarrollo significativo que facilite la comprensión de los temas abordados. Para enfrentar este desafío se ha planteado diversas alternativas orientadas al cambio metodológico con el propósito principalmente de contribuir de manera efectiva al aprendizaje de los estudiantes (Hinojosa, 2022).

Lo que se propone con el manejo del folleto digital didáctico en la asignatura de Biología Animal es generar contenido didáctico en base a los temas propuestos en el sílabo correspondiente a la unidad 3 y 4: vertebrados. Cabe mencionar que dicha estrategia interactiva digital contendrá actividades lúdicas y prácticas que estarán acompañadas de una galería fotográfica, lo que contribuirá en los conocimientos adquiridos dentro del aula de clases por parte de los estudiantes. De la misma manera el diseño de esta propuesta puede llevarse a cabo en entornos educativos tanto rural como urbano, ya que no presenta limitaciones significativas.

El trabajo de campo como metodología activa aporta significativamente a formar profesionales más competentes, motivados y comprometidos con la protección generando así un impacto en la protección del medio ambiente, de la misma manera promueve la motivación de los estudiantes lo que resulta especialmente importante en un país megadiverso como lo es Ecuador. Por lo tanto, esta indagación beneficiará la calidad educativa y al desarrollo integral de los estudiantes en la Universidad Nacional de Chimborazo (Fiallos Nuñez et al., 2025).

Con la elaboración del este folleto digital facilitará la evaluación del nivel de conocimientos previos, la comprensión de contenidos, y el seguimiento del progreso en el aprendizaje a lo largo del curso. Este recurso contribuye como una herramienta pedagógica en la asignatura de Biología Animal, ya que esta permite integrar con tenidos teóricos lo que resulta especialmente relevante para los estudiantes de cuarto semestre de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología, al promover un aprendizaje significativo, autónomo y contextualizado que fortalece tanto sus competencias científicas como su formación de futuros docentes.

El desarrollo de estrategias didácticas basadas en la indagación, en la enseñanza de la Biología Animal contribuye a la factibilidad de superar la enseñanza tradicional al contribuir con un aprendizaje dinámico, significativo y contextualizado, que desarrolla competencias científicas sólidas y un compromiso con la conservación de la biodiversidad local. Según Fiallos et al., (2025) estas metodologías promueven el pensamiento crítico, la

autonomía investigativa y la capacidad de resolver conflictos, conectando los conceptos científicos con problemas reales y el entorno educativo.

Además, Acosta (2022) señala que la flexibilidad y adaptabilidad a nuevas estrategias metodológicas en la enseñanza brindan una mejor adquisición de conocimientos, es por esto por lo que la ejecución de nuevas estrategias didácticas es viable en la asignatura de Biología Animal porque fortifica la comprensión profunda, el interés de los estudiantes, y aquellos aspectos fundamentales para su formación integral y compromiso con el medio ambiente. En el contexto de la Universidad Nacional de Chimborazo, la aceptación de estas estrategias representa una herramienta poderosa para transformar el proceso educativo y preparar a los estudiantes para los retos actuales en biología y conservación.

Los beneficiarios de esta estrategia didáctica son los estudiantes de cuarto semestre de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología al emplear con diversos fines, entre ellos motivar, captar y despertar el interés de los estudiantes en desarrollar habilidades científicas esenciales por medio de la observación e interacción directa con el medio, los estudiantes de este nivel son beneficiarios ideales para el trabajo de campo de esta asignatura ya que en esta etapa cuentan con una base teórica que les permite aprovechar de mejor manera la experiencia práctica (Tejeira, 2022).

Cada vez aumenta el desinterés de los estudiantes para aprender la asignatura de Biología Animal vertebrados, con el manejo del folleto digital propuesto se pretende contribuir al conocimiento de la materia con cada uno de los estudiantes, y que su mayoría se sientan atraídos por un aprendizaje activo y significativo integrando la relación teórica - práctico lo que enriquece la comprensión y formación futura en el ámbito profesional.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Proponer el trabajo de campo como estrategia didáctica para el aprendizaje de Biología Animal: vertebrados, en los estudiantes de cuarto semestre de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología.

1.5.2 Objetivos específicos

- Indagar los argumentos teóricos, metodológicos y prácticos que sustenten al trabajo el campo como estrategia didáctica para el aprendizaje de la asignatura de Biología Animal: vertebrados, con estudiantes de cuarto semestre de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología.
- Elaborar un folleto digital didáctico basado en el trabajo de campo, beneficiando el aprendizaje de la asignatura de Biología Animal: vertebrados, con estudiantes de cuarto semestre de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología.

- Socializar el folleto digital didáctico que integre actividades en basadas en el trabajo de campo, para el aprendizaje de la asignatura de Biología Animal: vertebrados, con los estudiantes de cuarto semestre de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 CONTEXTUALIZACIÓN: ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

2.1.1 Concepto

Las estrategias didácticas son acciones o actividades previamente planificadas y organizadas por parte del docente con el propósito de facilitar y optimizar el proceso de enseñanza–aprendizaje asegurando así que los estudiantes logren los conocimientos requeridos, estas estrategias incluyen técnicas, procedimientos y recursos adecuados para un desarrollo de aprendizaje efectivo (Mera et al., 2024).

Las estrategias didácticas innovadoras en el mejoramiento del aprendizaje dentro de las Ciencias Experimentales son procedimientos pedagógicos diseñados con el fin de facilitar un aprendizaje activo y significativo en los estudiantes, mediante la experimentación, la indagación, y la resolución de conflictos. Estas estrategias didácticas fomentan la construcción del conocimiento a través de actividades prácticas, tales como la formulación de una hipótesis, el diseño y realización de prácticas en laboratorios, promoviendo de esta manera el desarrollo crítico y científico (Carrillo et al., 2025).

Figura 1: *Estrategias didácticas*

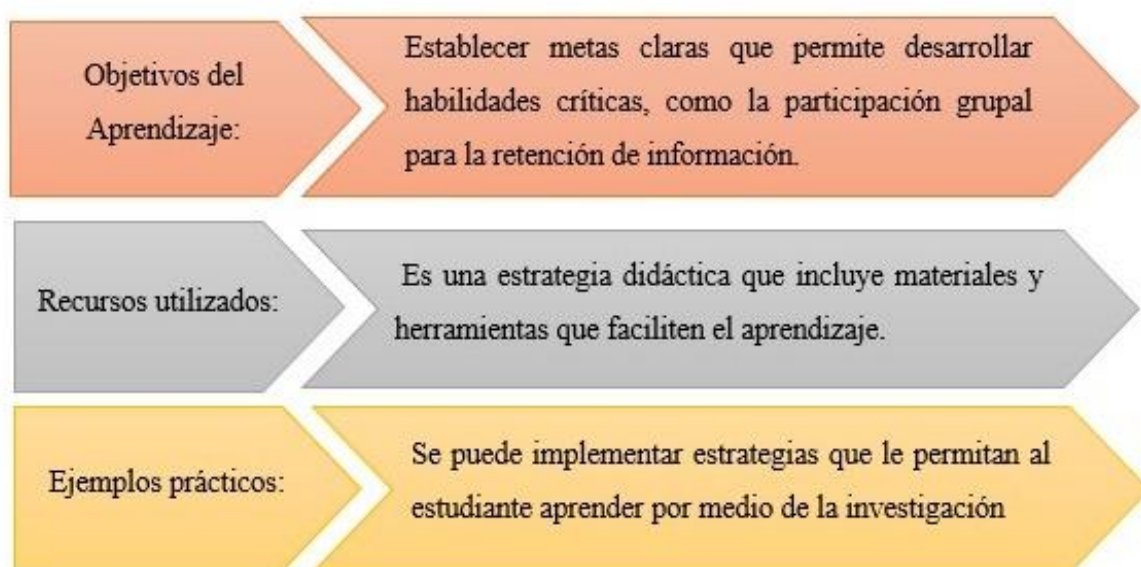


Nota: Aplicaciones para adaptar las estrategias didácticas adaptado de (Carrillo et al., 2025).

2.1.2 Elementos clave de una estrategia didáctica

Las estrategias didácticas involucran varios elementos clave que aseguran un proceso educativo de manera efectiva, estas estrategias didácticas es el conjunto de acciones, actividades o recursos diseñados por el docente con el fin de contribuir al aprendizaje y alcanzar objetivos específicos, estos componentes son indispensables para facilitar el proceso de aprendizaje y la adaptación de los estudiantes. La eficiencia de estas estrategias didácticas depende del manejo coherente de los elementos que se muestran a continuación ya que estos deben ser cuidadosamente planificado y organizados para que de esta manera la destreza puede ser efectiva, flexible y adaptada al contexto directamente de las necesidades que tienen los estudiantes (Orrego et al., 2024).

Figura 2: Componentes esenciales en la estrategia didáctica



Nota. La figura presenta los componentes esenciales para la planificación de una estrategia didáctica adaptado de: (Hinojosa, 2022).

Elaborado por: Evelyn Pamela Yánez.

2.1.3 Importancia de las estrategias didácticas

La excelencia de las estrategias didácticas se encuentra en que facilitan un aprendizaje más efectivo y significativo, impulsando la participación y la autonomía de los estudiantes en su proceso educativo. Estas estrategias mejoran la adquisición de conocimientos, benefician la comunicación y sentido de pertenencia entre profesores y alumnos, y estimulan el desarrollo del pensamiento crítico, creativo y colaborativo (Chiriboga et al., 2018).

Asimismo, permiten adecuar la enseñanza a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje, contextualizando los contenidos según las necesidades de los estudiantes y el entorno sociocultural. Una adecuada planificación y ejecución favorecen a motivar a los alumnos, generar interés por los temas y evaluar de manera continua el proceso educativo, logrando así mejores resultados académicos y una experiencia de aprendizaje más enriquecedora (Rovira, 2020).

2.1.4 Tipos de estrategias didácticas

Existe una amplia diversidad de estrategias didácticas que pueden adaptarse a distintos contextos educativos, considerando las características del estudiantado, los objetivos de aprendizaje y las particularidades del entorno institucional. La selección e implementación adecuada de estas estrategias permite fortalecer el proceso de enseñanza–aprendizaje, promoviendo una participación, el desarrollo del pensamiento crítico y la construcción significativa del conocimiento. Entre las principales estrategias que pueden aplicarse se destacan las siguientes:

Tabla 1: *Tipos de estrategias didácticas*

Estrategia	Descripción
<p style="text-align: center;">Estrategias activas</p>	<p>Fomentan la participación del alumno o en proceso de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ABP • Estudio de casos • Discusión de grupos • E-learning • Reflexión personal • Cuestionarios interactivos • Creación de contenido
<p style="text-align: center;">Estrategias pasivas</p>	<p>Son más tradicionales y suelen centrarse en la transferencia de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cursos magistrales • Ponencias • Conferencias • Lecturas guiadas

Nota. Adaptado: Tipos de estrategias didácticas (Rovira, 2020).

Elaborado por: Evelyn Pamela Yáñez.

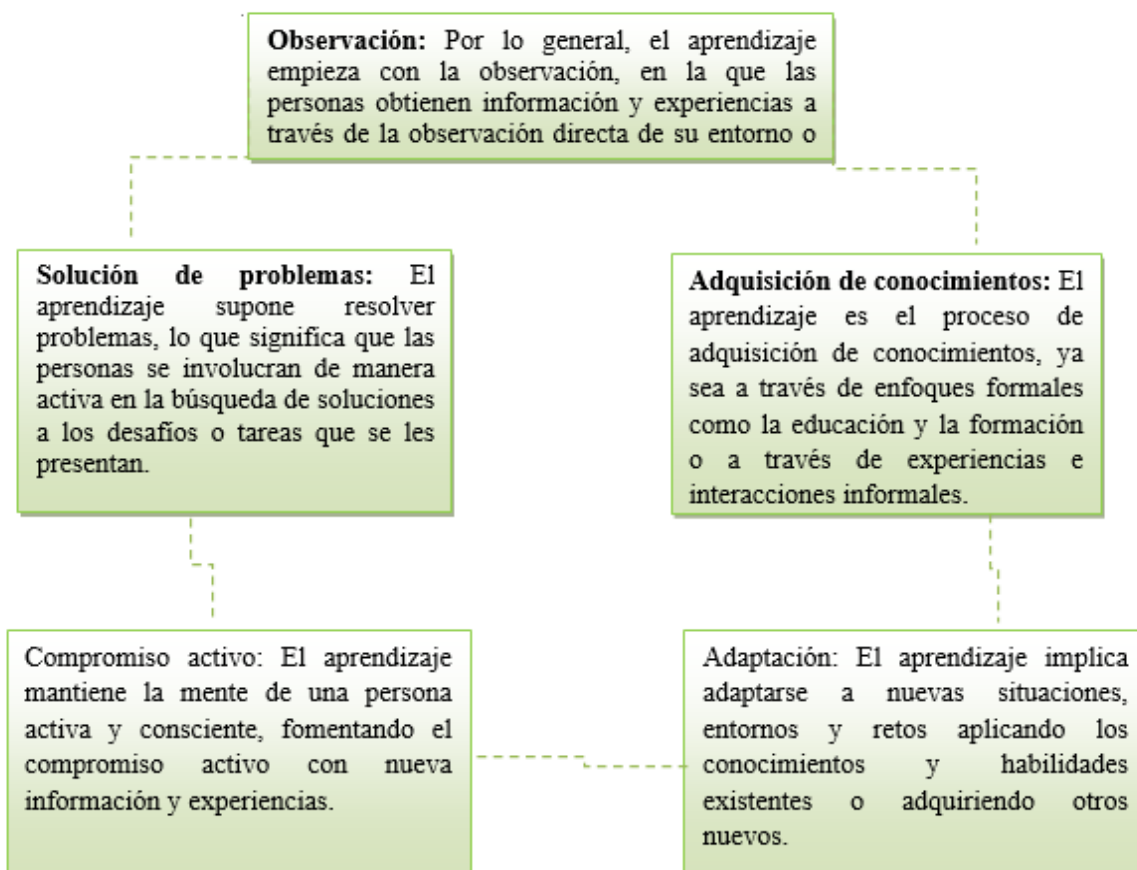
2.2.1 ¿Qué es el aprendizaje?

El aprendizaje es el proceso a través el ser humano adquiere, refina o modifica sus habilidades, destrezas o conocimientos este es el resultado de la experiencia que se incluye dentro del estudio, observación y la práctica. El aprendizaje humano está vinculado directamente con variables sociales, emocionales y biológicas, la motivación es uno de los componentes más esenciales, ya que al ser un proceso activo implica atender selectivamente al medio (Gómez, 2025).

Atraves del aprendizaje adquirimos conocimientos, habilidadees , actitudes y valores por medio de la intruccion y la reflexion ya que este es un procesp alta,ente activo y dinámico que involucra la interaccion entre el indivisuo y el medio para la adquisiscuon de nuevos conocimientos y la mejota de habilidades ya existentes (Ruiz, 2026).

2.2.1 Características del aprendizaje

Figura 3: Características del aprendizaje



Nota. La figura presenta las características esenciales para el proceso de aprendizaje adaptado de: (Gómez M. I., 2025).

Elaborado por: Evelyn Pamela Yánez.

2.2.2 Importancia del aprendizaje

El aprendizaje es uno de los procesos más fundamentales en la vida del ser humano, ya que permite nuevas habilidades que ayudan al desenvolvimiento en el mundo de una manera más precisa y efectiva, a través de este proceso continuo tomo una gran importancia ya que se radica en brindarnos herramientas necesarias para enfrentar a los desafíos que se presentan a lo largo de la vida. Además, el aprendizaje nos permite mantenernos actualizados en un mundo de constante evolución donde la tecnología y la información están en constante cambio (Logroño, 2023).

Uno de los aspectos más relevantes del aprendizaje es que nos brinda la oportunidad de ampliar nuestro horizonte, explorar nuevas ideas y perspectivas y ver el mundo desde diferentes puntos de vista, ala adquirir nuevas habilidades nos permite destacarnos en nuestra vida personal y profesional. Al igual que nos ayuda a desarrollar nuestras capacidades de análisis, pensamiento crítico y la resolución de problemas (Méndez, 2024).

2.2.3 Teorías del aprendizaje

Figura 4: Teorías del aprendizaje



Nota. La figura presenta las teorías del para el proceso de aprendizaje adaptado de (Méndez, 2024).

Elaborado por: Evelyn Pamela Yánez.

2.2.4 Aprendizaje electrónico

El E-learning, también conocido como “aprendizaje en línea” es un nuevo modelo educativo basado en plataformas de aprendizaje que utiliza principalmente las tecnologías digitales para transmitir nuevos conocimientos o habilidades, sin la necesidad de que tanto el alumno y el docente se encuentren físicamente en un aula de clase. Estas plataformas cuentan con características básicas dentro de los entornos virtuales, entre ellas, un ambiente electrónico que sirve de sustento para las aplicaciones, el cual debe estar hospedado en la red para asegurar un correcto funcionamiento, estableciendo así relaciones didácticas que faciliten la interacción pedagógica (Salas, 2025).

Este aprendizaje puede ser asincrónico ya que estos recursos están en un ambiente electrónico, es decir de fácil acceso, tomando en cuenta su flexibilidad permitiendo así adaptarse al ritmo de cada estudiante, a través de estas plataformas virtuales permite una educación desde cualquier punto con conexión a internet.

Figura 5: *E- Learning*



Nota: E- learning para adaptar las estrategias didácticas adaptado de (Salas, 2025).

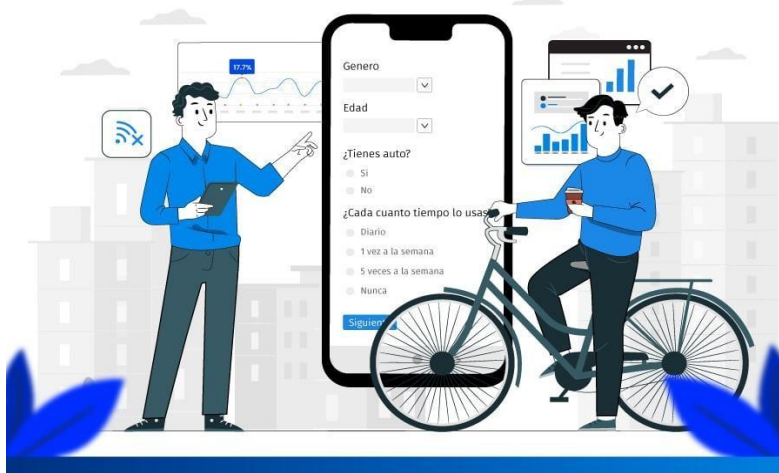
2.3 CONTEXTUALIZACIÓN: TRABAJO DE CAMPO

2.3.1 Concepto:

El trabajo de campo constituye una de las etapas fundamentales en el desarrollo de una investigación, ya que permite la recopilación directa y sistemática de información en el contexto donde ocurre el fenómeno de estudio, es aquí en donde el investigador se sitúa en el contexto para desarrollar el análisis correspondiente, esta estrategia didáctica consiste en un enfoque de observación y recolección de datos e información acerca de individuos, culturas y entornos naturales. Por lo general, se lleva a cabo en el contexto de nuestro entorno cotidiano, en lugar de en ambientes semicontrolados como laboratorios o aulas de clase.

Esto permite a los investigadores recolectar datos reales sobre lugares dinámicos y las personas que los habitan dichos entornos. Una de estas áreas en las que esta estrategia se aplica con mayor frecuencia en las ciencias Naturales, ya que podría facilitar la articulación entre la teoría y la práctica (Narvaez, 2025).

Figura 6: Trabajo de campo



Nota: Aplicaciones conceptuales del trabajo de campo Adaptado de (Narvaez, 2025).

2.3.2 Importancia del Trabajo de Campo:

El trabajo de campo es fundamental ya que permite a estudiantes e investigadores observar la interacción entre las teorías científicas y la realidad cotidiana. Además, proporciona excelentes perspectivas locales que ayudan a ubicar los conflictos en contextos sociales y culturales más amplios.

Esta experiencia promueve a los investigadores a cuestionar sus prejuicios y supuestos teóricos al confrontarse con la realidad del campo. Es aquí en donde investigadores pueden diferenciar sus fuentes y datos primarios, lo que les permite entender y apreciar mejor el contexto de un lugar o cultura (Narvaez, 2025).

2.3.3 Características del trabajo de campo:

El trabajo de campo, en los proyectos de investigación, facilita la obtención de fuentes primarias de información. Es decir, el investigador tiene la responsabilidad de indagar en el entorno natural del fenómeno, ya sea un lugar, un evento o una circunstancia. Esta actividad también se vincula con la observación para el desarrollo de variables no controladas, pero que son cercanas a la realidad (DISAVA, 2023).

En esencia, una investigación de campo permite al autor revelar la dimensión

humana, es decir la relación que existe entre las áreas culturales y sociales, así como también el lugar donde habitan, la geografía, y la interacción entre personas y sus alrededores

2.3.4 Métodos de Trabajo de Campo:

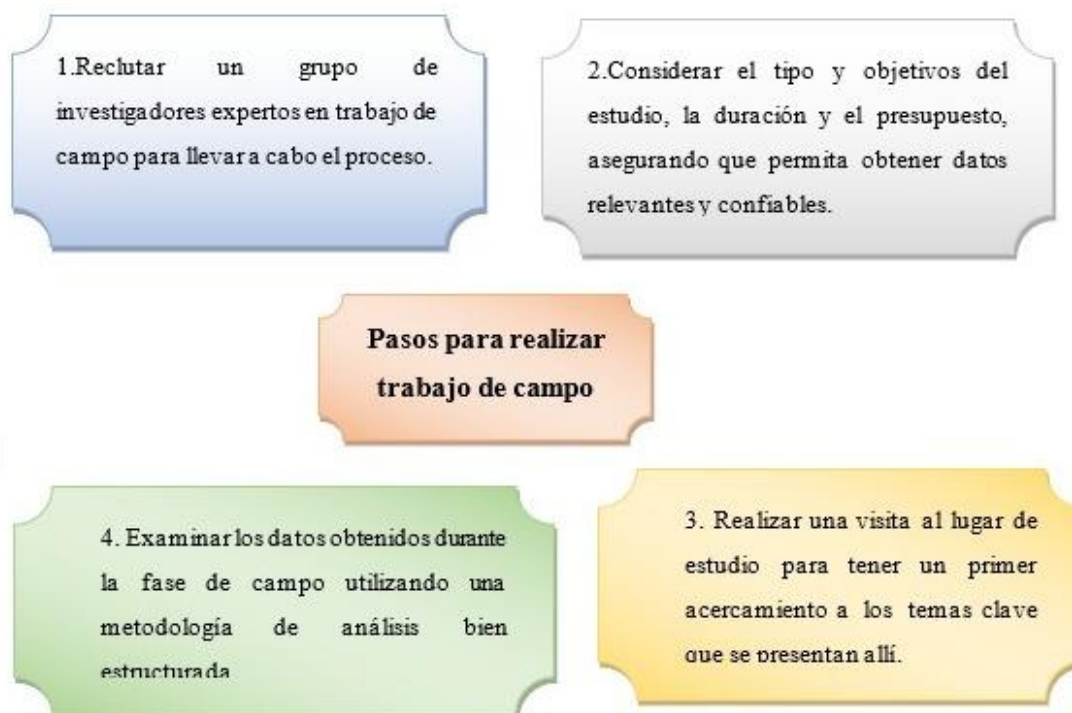
Tabla 2: *Métodos del trabajo de campo*

Método	Descripción
Observación cualitativa:	El método de observación cualitativa se considera como el método menos invasivo, en el que el investigador no se integra de lleno en la sociedad, estudia y recopila datos a través de una comunicación verbal.
Estudio etnógrafo:	El estudio etnográfico es un enfoque que tiene como objetivo reunir datos culturales que se manifiestan en elementos materiales observables, comportamientos individuales, actuaciones, ideas y disposiciones que residen únicamente en la mente de las personas
Método comparativo:	El método de análisis comparativo es un método que facilita la comparación sistemática de datos e información provenientes de diversas fuentes.
Método de encuesta:	En el trabajo de campo, los participantes tienen la posibilidad de responder encuestas a través de cuestionarios previamente elaborados con el propósito de recopilar información pertinente sobre el asunto de la investigación.
Método estudio de casos:	El enfoque de estudio de casos conlleva un análisis detallado de un individuo o conjunto de individuos, y usualmente se lleva a cabo para investigar fenómenos poco comunes y formular hipótesis comprobables.

Nota: Diferentes métodos del trabajo de campo adaptado de (Narvaez, 2025).

Elaborado por: Evelyn Pamela Yánez.

2.3.5 Pasos para realizar un trabajo de campo:



Nota. La figura presenta los pasos esenciales para la ejecución del trabajo de campo adaptado de: (Amórtegui, 2023).

Elaborado por: Evelyn Pamela Yáñez.

2.3.6 Ventajas de la investigación de campo:

- ✚ Puede aportar datos detallados: Los investigadores pueden observar a sus sujetos en su propio entorno y describirlos ampliamente.
- ✚ Descubrir nuevos hechos sociales: El trabajo de campo puede utilizarse para descubrir hechos sociales que no son fácilmente discernibles y que los participantes en la investigación también pueden desconocer.
- ✚ No se manipulan las variables: Ya que los métodos de investigación de campo se llevan a cabo en entornos naturales del mundo real, las variables se presentan de manera natural y única.

2.3.7 Desventajas de la investigación de campo

- ✚ Los estudios son caros, requieren mucho tiempo y pueden tardar años en completarse.
- ✚ Es muy difícil para el investigador distanciarse de un sesgo en el estudio de investigación.

2.3.8 Herramientas de trabajo de campo:

Tabla 3: *Herramientas principales del trabajo de campo*

Herramienta	Descripción
Diario de campo	El diario de campo es ampliamente utilizado en la antropología y las ciencias sociales para la descripción de todo lo que el investigador logra captar durante el proceso de observación cualitativa.
App de encuestas offline	Dado que la labor de campo puede llevarse a cabo en cualquier sitio del planeta, y en numerosas situaciones en contextos sin conexión a internet, una de las herramientas más empleadas hoy en día son las aplicaciones para encuestas offline, que facilitan el desarrollo de encuestas en dispositivos móviles y su posterior sincronización en una plataforma en línea.
Fotografía, video y audio	El manejo de cámaras fotográficas y audiovisuales se ha extendido ampliamente como un método de registro de la observación cualitativa en el trabajo de campo, así como grabadoras de audio para el registro de entrevistas.

Nota: Adaptado: Diferentes herramientas del trabajo de campo (Narvaez, 2025).

Elaborado por: Evelyn Pamela Yáñez.

2.3.9 Trabajo de Campo en Biología Animal

El trabajo de campo en Biología Animal es fundamental porque permite a los estudiantes y científicos observar directamente a los animales en su entorno natural, facilitando la comprensión de la relación entre los organismos y los componentes bióticos y abióticos del ecosistema. Esta estrategia didáctica activa contribuye al aprendizaje conceptual, procedimental y actitudinal, desarrollando habilidades como la observación, descripción, identificación y clasificación de especies, que difícilmente se adquieren solo con la teoría o el estudio en aula.

Además, el trabajo de campo rompe con la monotonía del aula tradicional, ofreciendo un aprendizaje vivencial y contextualizado donde los estudiantes pueden comprobar sus conocimientos teóricos con la realidad, lo que beneficia la formación científica y el desarrollo de competencias como la toma de datos, análisis y reflexión crítica. De la misma manera fomenta actitudes de respeto y valoración hacia la biodiversidad y la conservación ambiental, al poner en contacto directo a los estudiantes con la fauna y su hábitat.

Por otro lado, el trabajo de campo es una estrategia esencial para evaluar el estado de preservación de especies y su interacción con el medio físico y biológico, lo que es clave para la investigación ecológica y la conservación. En suma, esta práctica es indispensable para una formación integral en Biología Animal, ya que integra teoría y práctica, desarrolla habilidades científicas y promueve una conciencia ambiental crítica y comprometida (Amórtegui, 2023).

2.4 RELACIÓN ENTRE ANIMALES Y ECOSISTEMA:

El aprendizaje relacionado a Biología Animal mediante trabajo de campo se enriquece con enfoques transdisciplinarios, integrando conocimientos de ecología, educación ambiental y otras Ciencias Experimentales relacionadas con el contexto. Así como también metodologías como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), estudios de caso y el método científico, que nos permiten abordar problemas ambientales complejos que ayuden a la resolución de problemas desde una perspectiva integral.

El estudio de la relación entre los animales vertebrados y su ecosistema es un área central en la Biología Animal. La investigación de campo permite analizar cómo los organismos interactúan con los factores bióticos (otros seres vivos) y abióticos (clima, suelo, agua) de su medio, así como también observar fenómenos biológicos como adaptaciones, relaciones ecológicas y zonaciones. Este acercamiento práctico beneficia a los estudiantes a comprender la dinámica de los ecosistemas y la importancia de cada especie en el mantenimiento del equilibrio ecológico (Guzman, 2021).

Desde la perspectiva pedagógica, la investigación de campo es una estrategia activa que promueve el desarrollo de competencias científicas, tales como la observación sistemática, la recolección y análisis de datos, la formulación de hipótesis y la reflexión crítica sobre las dinámicas ecológicas. Además, aviva actitudes de respeto y responsabilidad ambiental al conectar a los estudiantes con la biodiversidad y la fragilidad de los ecosistemas.

2.5 CONTEXTUALIZACIÓN: APRENDIZAJE DE BIOLOGÍA ANIMAL UNIDAD 3

2.5.1 Descripción de contenidos

Unidad 3: Animales Vertebrados (Peces, Anfibios, Reptiles)

La unidad 3: Animales Vertebrados (Peces, Anfibios, Reptiles) es fundamental ya que se aborda de forma general conceptos, características, para que los estudiantes comprendan la diferencia que distingue a estos grupos de animales. Se explica de manera profunda que

los vertebrados son aquellos animales que poseen una columna vertebral y un esqueleto interno y la diferenciación que existe entre estos grupos tanto en su reproducción como medio de vida.

Tabla 4: *Unidad 3 Vertebrados (Peces, Anfibios, Reptiles)*

	PECES	ANFIBIOS	REPTILES
<i>Definición</i>	Los peces corresponden a un grupo de vertebrados que habitan en ambientes acuáticos. Este grupo cuenta con más de 28.000 especies vivas, que han logrado adaptarse a diversos ecosistemas acuáticos.	Los anfibios son animales que viven en agua y tierra, tienen piel sin escamas y pasan por metamorfosis de larva a adulto.	Los reptiles son vertebrados de sangre fría con piel cubierta de escamas. Respiran por pulmones, se reproducen poniendo huevos con cáscara dura y viven principalmente en tierra, aunque algunos habitan en el agua.
<i>Características</i>	<ul style="list-style-type: none"> *Su esqueleto será de cartílago o hueso *Pueden percibir vibraciones detectando corrientes marinas *Son ectotérmicos *Su respiración es a través de branquias. 	<ul style="list-style-type: none"> *Tienen la piel permeable: puede secarse fácilmente y por eso requieren el agua. *Son ectotermos: no pueden generar su propio calor corporal. 	<ul style="list-style-type: none"> *Son vertebrados, es decir, poseen columna vertebral y esqueleto interno. *Respiran exclusivamente por pulmones durante toda su vida. *Presentan simetría bilateral y, generalmente, cuatro extremidades
<i>Morfología</i>	Los peces tienen cuerpo dividido en cabeza, tronco y cola, cubierto de escamas. Poseen aletas para nadar y branquias para respirar bajo el agua. Su forma varía según su hábitat y modo de vida.	Su esqueleto es óseo y sus extremidades están adaptadas para caminar, saltar o nadar según el grupo. Pasan por metamorfosis, cambiando de larvas acuáticas con branquias a adultos	La morfología de los reptiles incluye cuerpo cubierto de escamas, esqueleto óseo, cuatro patas en la mayoría (excepto serpientes) y cola. Tienen pulmones para respirar y su piel protege

		terrestres con pulmones.	contra la deshidratación.
<i>Reproducción</i>	La reproducción en peces puede ser ovípara, ovovivípara o vivípara, dependiendo de la especie. La mayoría son ovíparos, liberando huevos y esperma en el agua para la fecundación externa.	Los anfibios se reproducen generalmente en el agua, donde las hembras ponen huevos que son fertilizados externamente por los machos. De los huevos nacen larvas acuáticas que luego se transforman en adultos mediante metamorfosis.	Los reptiles se reproducen principalmente mediante fecundación interna y ponen huevos con cáscara dura en tierra. Algunos tienen desarrollo vivíparo, donde las crías nacen directamente del cuerpo de la madre.
<i>Clase</i>	Los peces se clasifican en tres grupos principales: <ul style="list-style-type: none"> • Agnatos o ciclostomados • Condrictios: • Osteíctios: 	Los anfibios se clasifican en tres grupos principales: <ul style="list-style-type: none"> • Anuros (ranas y sapos). • Caudados (salamandras y tritones) • Ápodos o cecilias 	Los reptiles se dividen en cuatro grupos principales: <ul style="list-style-type: none"> • Tortugas: • Cocodrilos: • Lacertilios • Ofidios (serpientes)

Nota. Adaptado: Cuadro resumen Unidad 3 vertebrados (peces, anfibios, reptiles) (Romero, 2021).

Elaborado por: Evelyn Pamela Yáñez.

2.6 CONTEXTUALIZACIÓN: APRENDIZAJE DE BIOLOGÍA ANIMAL UNIDAD 4

2.6.1 Descripción de contenidos

Unidad 4 Animales vertebrados (Aves, Mamíferos)

Tabla 5: *Unidad 4 Animales Vertebrados (Aves, Mamíferos)*

	AVES	MAMÍFEROS
<i>Definición</i>	Las aves son vertebrados de sangre caliente con cuerpo cubierto de plumas, pico sin dientes y adaptadas principalmente para el vuelo. Se clasifican en diversos grupos según su forma, hábitat y comportamiento, como aves rapaces, acuáticas, terrestres y corredoras, entre otros.	Los mamíferos son animales de sangre caliente con pelo y glándulas mamarias que alimentan a sus crías con leche. La mayoría nacen vivos y tienen un esqueleto óseo.
<i>Características</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Tienen pico en lugar de dientes y huesos ligeros y huecos para facilitar el vuelo. • Su piel es sensible y las plumas cumplen funciones de protección, aislamiento y vuelo. • Son animales tetrápodos, con patas adaptadas para caminar, saltar o nadar según la especie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tienen pelo en el cuerpo. • Son de sangre caliente (homeotermos). • Poseen glándulas mamarias para alimentar a sus crías con leche. • La mayoría son vivíparos (nacen vivos).
<i>Morfología</i>	Las aves tienen cuerpo cubierto de plumas, alas para volar, pico sin dientes y huesos ligeros. Respiran por pulmones y ponen huevos con cáscara dura.	Los mamíferos tienen cuerpo con pelo, glándulas mamarias, esqueleto óseo y respiran por pulmones. La mayoría nacen vivos y regulan su temperatura.
	Las aves se reproducen mediante fecundación interna y	Los mamíferos se reproducen principalmente por

<i>Reproducción</i>	ponen huevos con cáscara dura, que incuban hasta que nacen las crías.	fecundación interna y la mayoría son vivíparos, es decir, sus crías se desarrollan dentro del cuerpo de la madre y nacen vivos.
<i>Clasificación</i>	Las aves se clasifican en grupos según su forma, tamaño y hábitos, como aves rapaces, acuáticas, terrestres y corredoras, entre otros.	Los mamíferos se clasifican en tres grandes grupos principales: <ul style="list-style-type: none"> • Monotremas. • Marsupiales. • Placentarios.

Nota. Cuadro Resumen Unidad 4 (aves, mamíferos) (Gelambi, 2022).

Elaborado por: Evelyn Pamela Yánez.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1 Cuantitativo

La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, dado que se recolectaron datos numéricos mediante la aplicación de un cuestionario como instrumento principal, el cual estuvo orientado a conocer la percepción de los estudiantes frente a la elaboración del folleto digital didáctico titulado “Tras las Huellas de la Vida Animal”. Los datos obtenidos fueron procesados, tabulados y representados a través de gráficos estadísticos, con el propósito de facilitar su análisis e interpretación objetiva.

3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

3.2.1 No experimental

La investigación tuvo un enfoque no experimental, dado que no se manipuló la variable independiente de la investigación denominada: El trabajo de campo como estrategia metodológica y tampoco la variable dependiente: Aprendizaje de Biología Animal, se observó el fenómeno en su ambiente natural.

3.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.3.1 Por el nivel y alcance

- **Descriptivo:** Los resultados obtenidos a través de la encuesta aplicada a los estudiantes de cuarto semestre de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología permitieron describir y analizar la percepción estudiantil sobre el uso del folleto digital didáctico como recurso pedagógico en el aprendizaje de Biología Animal.

3.3.2 Por el objetivo

- **Básica:** La investigación se enmarcó en un enfoque básico, ya que se orientó al análisis y fundamentación de los principios teóricos del trabajo de campo como estrategia metodológica para el aprendizaje de la Biología Animal. En este sentido, el estudio no se centró en la aplicación práctica de la propuesta, sino en la revisión, sistematización y descripción de los contenidos teóricos vinculados a la misma, con el propósito de fortalecer su sustento conceptual.

3.3.3 Por el lugar

- **De campo:** Debido a que la investigación se realizó directamente con los estudiantes de cuarto semestre de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología, dentro de su entorno académico y en conexión a los temas seleccionados.
- **Bibliográfica:** Se recopiló información de fuentes académicas confiables como artículos, revistas científicas, libros entre otros, relacionados directamente con las variables del tema de investigación. Dicha indagación fue analizada profundamente que

cuenten con antecedentes que validen la investigación y contribuya en el proceso de aprendizaje de Biología Animal: vertebrados.

3.3.4 Tipo de estudio

- **Trasversal:** La investigación seleccionada se relacionó con el aprendizaje basado en el trabajo de campo como estrategia metodológica para la enseñanza de la asignatura de Biología Animal, específicamente en el tema de los vertebrados. Se caracterizó como un estudio de tipo transversal, ya que se desarrolló en un periodo de tiempo determinado.

3.4 UNIDAD DE ANÁLISIS

- **Población:**

La población estuvo compuesta por los estudiantes de cuarto semestre de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología.

Tabla 6: Población de estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología.

Estudiantes	f _i	f%
Hombres	7	20.59
Mujeres	27	79.41
Total	34	100 %

Nota.: Información obtenida de los registros de secretaria de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología.

Elaborado por: Evelyn Yáñez.

3.4.1 Tamaño de muestra

- **Muestra:** Debido a que el número de estudiantes de cuarto semestre no superó la cantidad mínima requerida para establecer una muestra representativa, se trabajó con la totalidad de la población.

3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

3.5.1 Técnica

- **Encuesta:** Se utilizó esta técnica con el propósito de recopilación información sobre la perspectiva del trabajo de campo como estrategia metodológica para el aprendizaje de Biología Animal, en donde se evaluó el nivel de interés, aceptación y empatía con las actividades que se encuentren en el folleto digital didáctico basado en el trabajo de campo, por parte de los estudiantes.

3.5.2 Instrumento

- **Cuestionario:** El cuestionario constó de 10 preguntas de opción múltiple y fue elaborado en la aplicación Microsoft Forms. En este instrumento, los estudiantes seleccionaron la respuesta que consideraron pertinente. A través de su aplicación, se determinaron los beneficios obtenidos del folleto digital didáctico en el aprendizaje de la Biología Animal.

3.6 TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE INTERPRETACIÓN DE DATOS

- a) Se elaboró un cuestionario de 10 preguntas cerradas de opción múltiple.
- b) Se realizó la socialización de la estrategia didáctica del folleto digital para el aprendizaje de Biología Animal: vertebrados, con los estudiantes de cuarto semestre de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología.
- c) Se aplicó la encuesta a los estudiantes.
- d) Se tabuló los datos en Excel.
- e) Se determinó la validez del constructo del instrumento.
- f) Se analizó e interpretó los datos obtenidos en la encuesta.
- g) Se buscó posibles respuestas a la pregunta problema.
- h) Por último, se estableció las conclusiones y recomendación.

CAPÍTULO IV

4.RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 ANÁLISIS DE LA ENCUESTA

Pregunta 1.- Según su criterio ¿Es importante la integración de nuevos recursos tecnológicos para el aprendizaje de contenidos de Biología Animal?

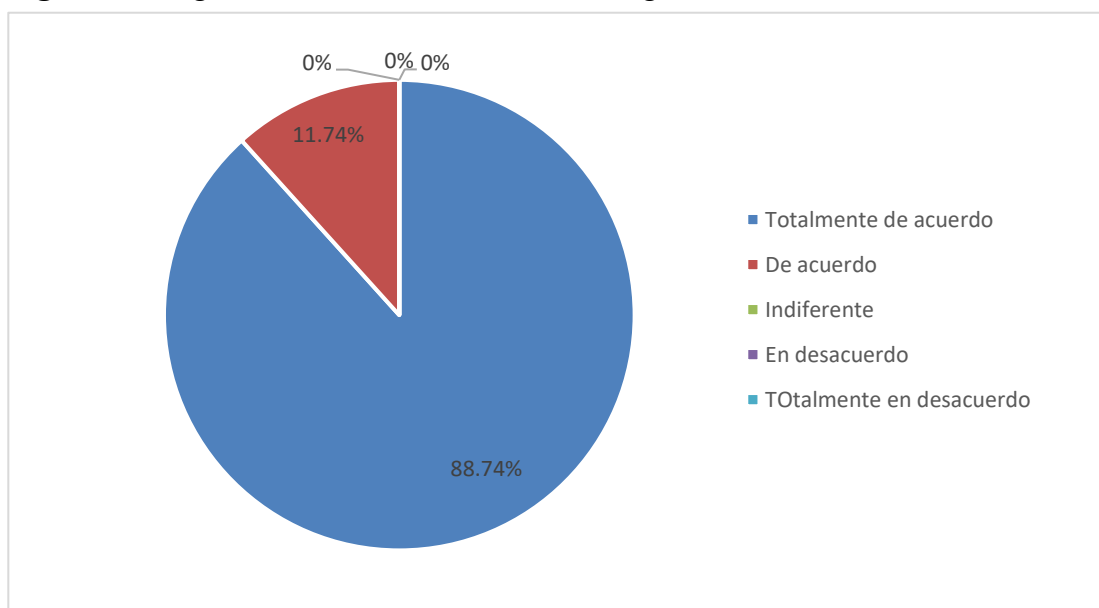
Tabla 7: *La integración de nuevos recursos tecnológicos es importante para el aprendizaje de contenidos de Biología Animal*

Escala	N° de estudiantes	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	30	88.26 %
De acuerdo	4	11.74 %
Indiferente	0	0 %
En desacuerdo	0	0 %
Totalmente en desacuerdo	0	0 %
Total	34	100 %

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología

Elaborado por: Yáñez, (2025)

Figura 7: Integración de nuevos recursos tecnológicos



Nota: Datos de la tabla 7

Elaborado por: Yáñez, (2025)

Análisis: Del 100% de los encuestados, el 84.26% concuerdan en que están totalmente de acuerdo con la implementación de nuevos recursos tecnológicos para apoyar el aprendizaje en la asignatura de Biología Animal, un 11.74% que están de acuerdo. Ya que a través de la implementación de nuevos recursos acompañadas con la tecnología que favorece al aprendizaje dentro del aula de clases.

Interpretación:

Según los datos obtenidos, se observa que al considerar las escala de totalmente de acuerdo y de acuerdo, los resultados reflejan una orientación favorable hacia la implementación de nuevos recursos digitales como recurso en la enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Biología Animal, lo que evidencia un alto nivel de aceptación por parte de los estudiantes.

En este contexto, Logroño y Ramos, (2023) manifiestan que, la implementación de nuevos recursos digitales, como estrategia o actividades innovadoras dentro del proceso de enseñanza- aprendizaje es responsabilidad del docente puesto que, a través de su incorporación contribuye de manera significativa al autoaprendizaje, la comprensión y recepción de conocimientos considerando que estos recursos están integrados por texto, imágenes, videos y elementos interactivos, que despiertan las habilidades esenciales como la observación, el análisis, y la reflexión en los estudiantes.

Por consiguiente, la implementación de nuevos recursos tecnológicos surge de la necesidad de generar una invocación pedagógica, considerando que, esta representa una estrategia efectiva para mejorar la comprensión en contenidos complejos relacionados con la asignatura de Biología Animal.

Pregunta 2.- ¿Considera que el contenido interactivo expuesto en el folleto digital didácticos “Tras las huellas de la vida animal” podría facilitar la comprensión de las unidades 3 y 4 (vertebrados) de Biología Animal?

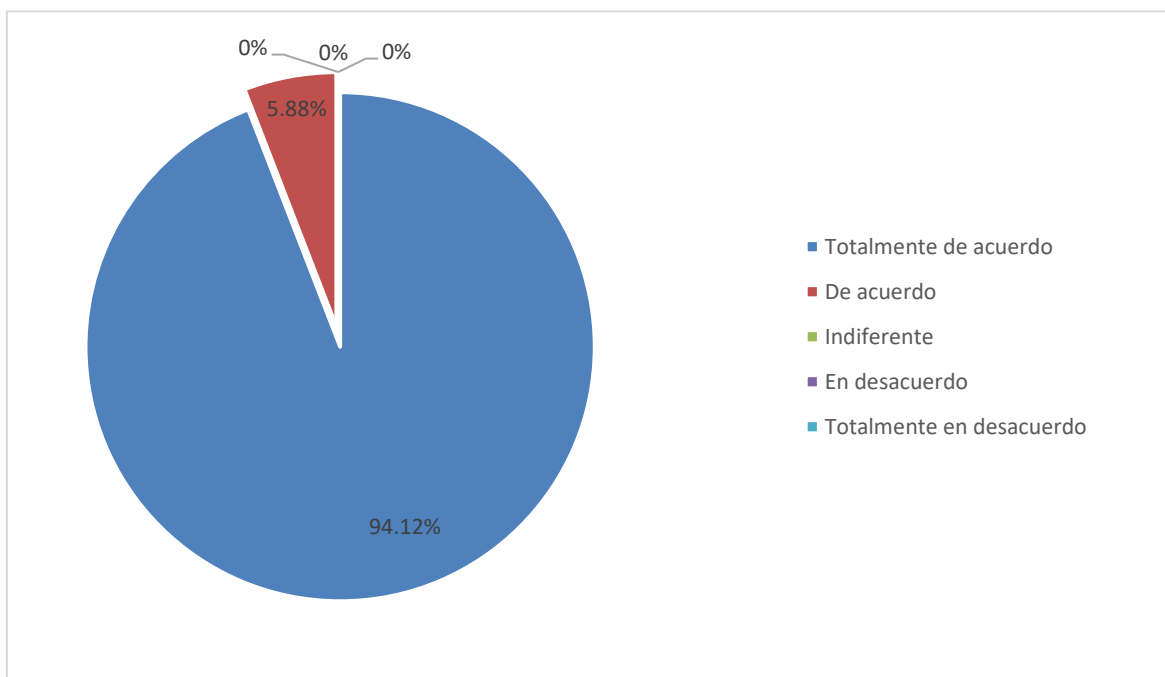
Tabla 8: El contenido interactivo del folleto digital didáctico “Tras las huellas de la vida animal” podría facilitar la comprensión de las unidades 3 y 4 (vertebrados) de Biología Animal

Escala	Nº de estudiantes	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	32	94.12 %
De acuerdo	2	5.88 %
Indiferente	0	0 %
En desacuerdo	0	0 %
Totalmente en desacuerdo	0	0 %
Total	34	100 %

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología

Elaborado por: Yáñez, (2025)

Figura 8: Contribución del folleto digital “Tras la huella de la vida animal” a la comprensión de las unidades 3 y 4 (vertebrados).



Nota: Datos de la tabla 8

Elaborado por: Yáñez, (2025)

Análisis: Del 100% de los encuestados, el 94.12% concuerdan en que están totalmente de acuerdo que el folleto digital “Tras de la huella de la vida animal” contribuye a la comprensión de las unidades 3 y 4 (vertebrados) de la asignatura de Biología Animal, mientras que un 5.88% manifiestan que están de acuerdo ante esta cuestión.

Interpretación:

Considerando los resultados obtenidos, se evidencia que al unificar las escala de totalmente de acuerdo y de acuerdo, los resultados muestran una aceptación ampliamente positiva hacia la comprensión de las unidades 3 y 4 de la asignatura de Biología Animal tras el uso del folleto digital didáctico “Tras las huellas de la vida animal”, lo que muestra un alto nivel de aceptación por parte de la población.

Según los autores Padilla Facundo & Cuevas Guitierrez, (2021) nos mencionan que, planificar una estructura bien sustentada en cuanto a los recursos digitales que se pueden ver presentadas en recursos didácticos interactivos promoviendo un acceso clave hacia la comprensión y la retención de información, dado que esto permite al estudiante analizar y comprender de manera lógica y coherente antes los contenidos expuestos endocandose directamente al desarrollo de un aprendizaje más eficaz.

Pregunta 3.- ¿Considera que con el uso y el manejo de recursos digitales podría desarrollar habilidades tecnológicas en su aprendizaje?

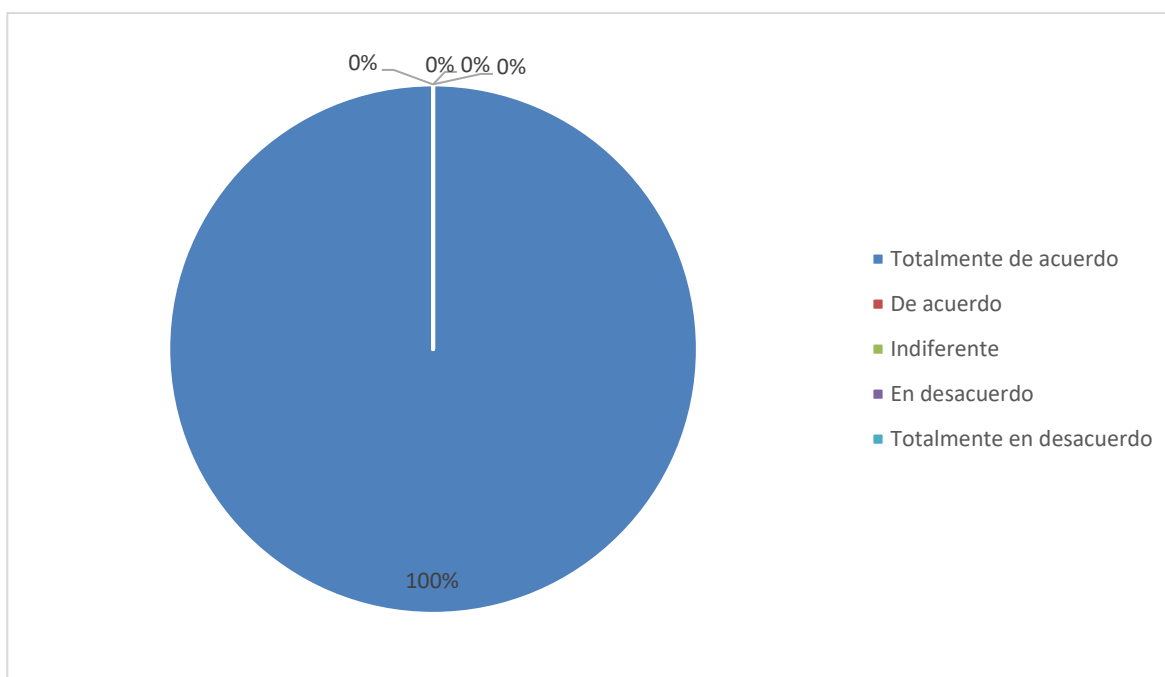
Tabla 9: El uso y manejo de recursos digitales podrían desarrollar habilidades tecnológicas en el aprendizaje

Escala	Nº de estudiantes	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	34	100.00 %
De acuerdo	0	0%
Indiferente	0	0 %
En desacuerdo	0	0 %
Totalmente en desacuerdo	0	0 %
Total	34	100 %

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología

Elaborado por: Yáñez, (2025)

Figura 9: El uso y manejo de recurso digitales desarrollan habilidades tecnológicas en el aprendizaje



Nota: Datos de la tabla 9

Elaborado por: Yáñez, (2025)

Análisis: Del 100% de los encuestados manifiestan que están totalmente de acuerdo en que el uso y manejo de recursos digitales desarrollan habilidades tecnológicas en el aprendizaje en la asignatura de Biología Animal, estos recursos como son las plataformas virtuales de aprendizaje permiten apoyar el proceso de aprendizaje al facilitar el acceso a la información favoreciendo las competencias digitales.

Interpretación:

En función a los resultados, se aprecia que las escalas positivas (totalmente de acuerdo y de acuerdo), se agrupan para evidencia una marcada inclinación favorable hacia el uso y manejo de recursos digitales que desarrollan habilidades tecnológicas en el aprendizaje de la asignatura de Biología Animal, lo que señala un alto nivel de aceptación por parte de los estudiantes. De esta manera, los recursos digitales se convierten en un apoyo significativo para mejorar la calidad en el ámbito educativo.

Según, Reyes, (2025) señala que, la tecnología en el ámbito educativo revoluciona en los procesos de enseñanza-aprendizaje ya que dichos recursos contiene herramientas clave con beneficios comprobados asegurando así un éxito total a partir de su implementación. Tras el uso y manipulación de recursos tecnológicos generan un impacto positivo en la transformación de métodos de enseñanza tradicional generando un aprendizaje más efectivo y dinámico.

Pregunta 4.- ¿Considera usted que la evaluación final en cada uno de los capítulos del folleto digital didáctico “Tras las huellas de la vida animal” podría reforzar el aprendizaje de Biología Animal?

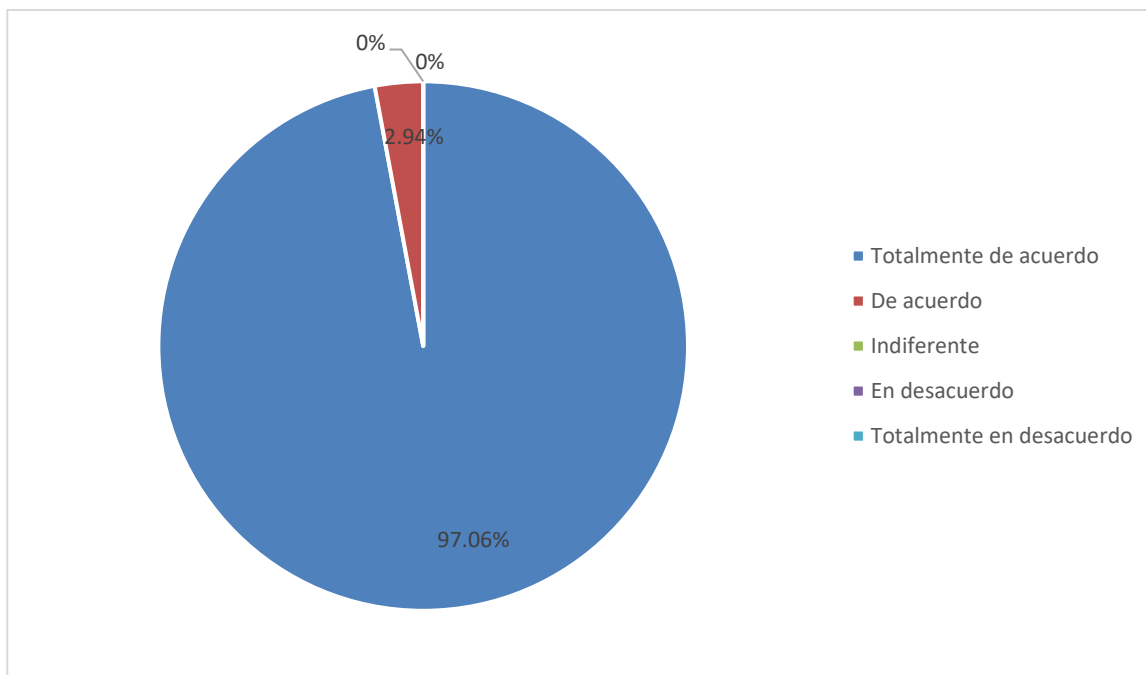
Tabla 10: *La evaluación final de cada capítulo del folleto digital didáctico “Tras las huellas de la vida animal” podría reforzar el aprendizaje de Biología Animal*

Escala	N° de estudiantes	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	33	97.06 %
De acuerdo	1	2.94 %
Indiferente	0	0 %
En desacuerdo	0	0 %
Totalmente en desacuerdo	0	0 %
Total	34	100 %

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología

Elaborado por: Yáñez, (2025)

Figura 10: Beneficios de la evaluación final en cada capítulo para el reforzamiento del aprendizaje de Biología Animal.



Nota: Datos de la tabla 10

Elaborado por: Yáñez, (2025)

Análisis: Del 100% de los encuestados, el 97.06% coincide en que están totalmente de acuerdo que se generan ciertos beneficios al incorporar una evaluación final (cuestionarios en línea) en cada capítulo para el refuerzo del aprendizaje de la asignatura de Biología Animal, el 2.94% que están de acuerdo ante esta percepción.

Interpretación:

Basándose en la información recopilada, estos resultados evidencian que la mayor parte de la población valora positivamente el aspecto evaluado, es decir que aprueban la incorporación de una evaluación final (cuestionarios en línea) después de cada capítulo para reforzar el aprendizaje de Biología Animal. La evaluación a través de recursos digitales genera ciertos beneficios dentro del proceso educativo permitiendo obtener resultados de manera rápida y precisa.

En la actualidad la tecnología se ha convertido en una herramienta fundamental dentro de ámbito pedagógico es por esto por lo que, es de gran importancia evaluar cómo influye en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Tras una correcta evaluación del impacto tecnológico nos permite tomar decisiones importantes acerca de la implementación de nuevos recursos dentro del aula de clases y maximizar sus beneficios (Villegas, 2023).

Pregunta 5.- Tras la socialización ¿Consideraría que utilizar recursos digitales apoyará a sus conocimientos en Biología Animal?

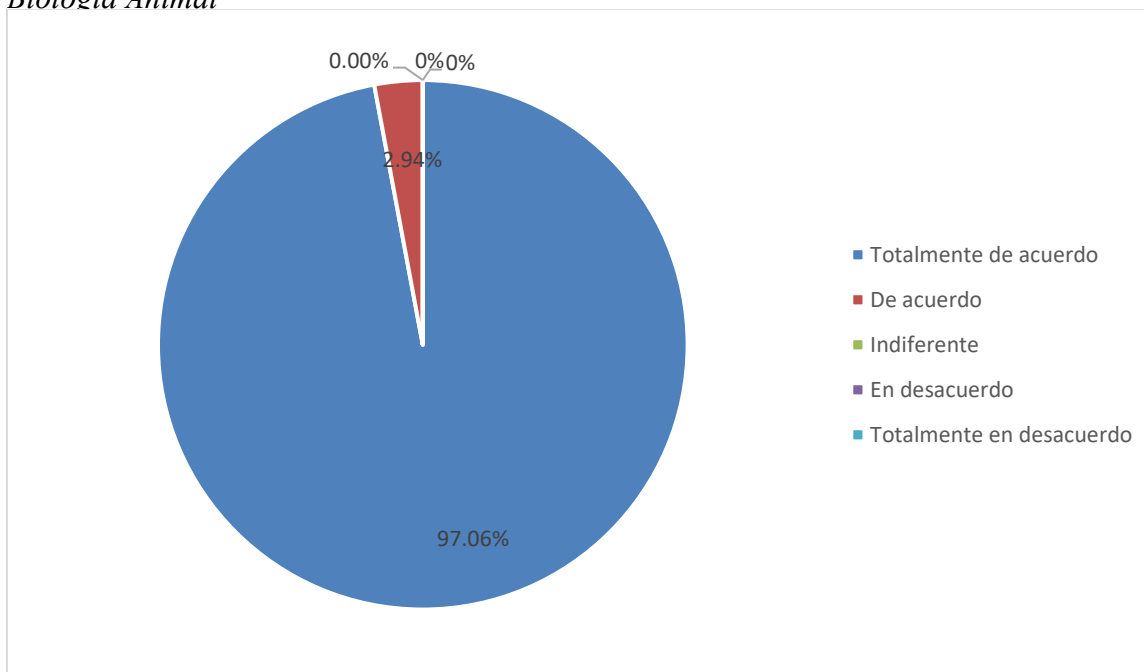
Tabla 11: *El uso de recursos digitales apoyará los conocimientos en Biología Animal*

Escala	N° de estudiantes	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	33	97.06 %
De acuerdo	1	2.94 %
Indiferente	0	0 %
En desacuerdo	0	0 %
Totalmente en desacuerdo	0	0 %
Total	34	100 %

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología

Elaborado por: Yáñez, (2025)

Figura 11: *Utilización de recursos digitales como apoyo al conocimiento de Biología Animal*



Nota: Datos de la tabla 11

Elaborado por: Yáñez, (2025)

Análisis: Del 100% de los encuestados, el 97.06% concuerdan en que están totalmente de acuerdo en que la utilización de recursos digitales apoyará a los conocimientos en la asignatura de Biología Animal, un 2.94% que están de acuerdo de que estos apoyan significativamente a la construcción del autoaprendizaje.

Interpretación:

De acuerdo con la distribución porcentual, se observa que la consolidación de las escalas de acuerdo indica un predominio de valoraciones afirmativas acerca de la utilización de recursos digitales que apoyará de manera significativa a los conocimientos de la asignatura de Biología Animal, teniendo una información actualizada favoreciendo la comprensión de contenidos y ritmos de aprendizaje, lo que muestra un elevado grado de aceptación por parte de los encuestados.

Según, Zúñiga, (2024) afirma que, la incorporación de recursos didácticos tecnológicos son herramientas online que permite elevar el rendimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando de manera significativa la comprensión de contenido científico teniendo en cuenta que la humanidad va en constante evolución en cuanto a ciencia y tecnología, en consecuencia, la perspectiva en el ámbito académico cambia aumentando así el uso de recursos digitales empleando nuevas metodologías complementarias a las ya existentes.

Los recursos digitales cuentan con diversos beneficios a partir de su socialización, fortalece el aprendizaje colaborativo permitiendo que los estudiantes y docentes intercambien ideas, opiniones, experiencias desde su posición, amplía el acceso a información es decir cuentan con contenidos actualizados e interactivos promoviendo una comunicación más efectiva para un aprendizaje dinámico y claramente optimizando el uso de recursos digitales sin duplicar material generando eficiencia en cuanto al uso de tiempo e información (García, 2023).

Pregunta 6.- ¿Considera que la elaboración de infografías dentro del folleto digital ayudó a la comprensión de la morfología de cada especie?

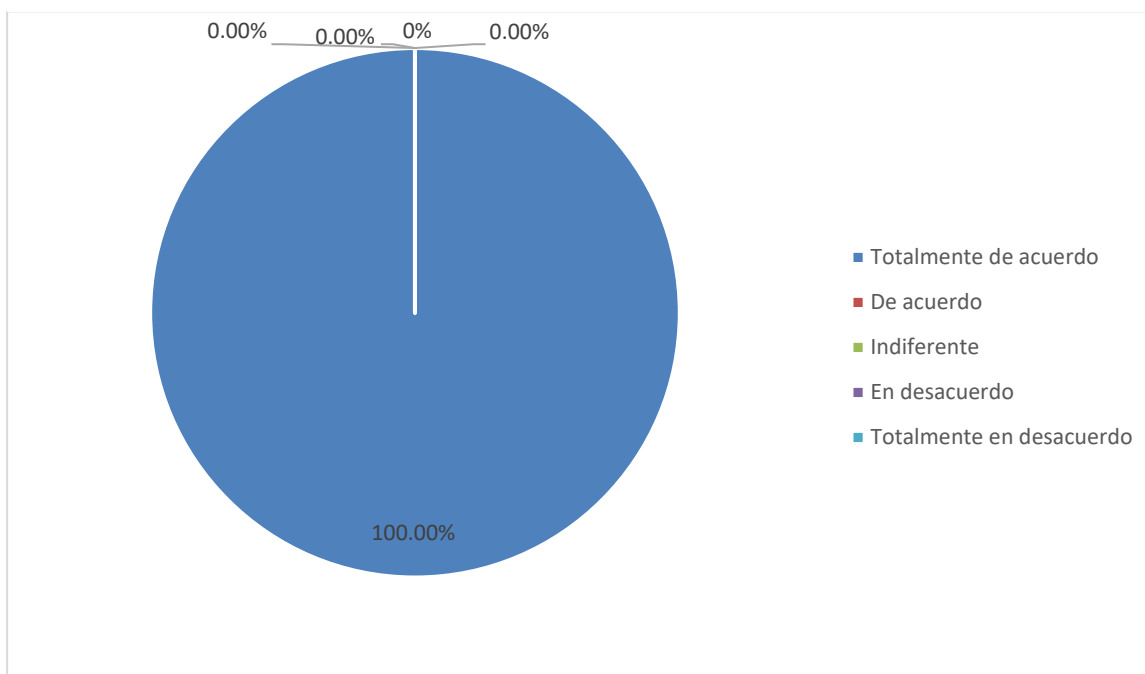
Tabla 12: *La elaboración de infografías en el folleto digital ayudó a la comprensión de la morfología de cada especie*

Escala	Nº de estudiantes	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	34	100 %
De acuerdo	0	0 %
Indiferente	0	0 %
En desacuerdo	0	0 %
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	34	100 %

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología.

Elaborado por: Yáñez, (2025)

Figura 12: La elaboración de infografías dentro del folleto digital ayudo a la comprensión morfológica de cada especie



Nota: Datos de la tabla 12

Elaborado por: Yáñez, (2025)

Análisis: Del acuerdo a los datos recopilados se evidencia que el 100% de los estudiantes encuestados manifiestan que la elaboración de infografías (estructura, colores, ilustraciones) dentro del folleto digital didáctico “Tras las huellas de la vida animal” ayudo a la comprensión morfológica de cada especie.

Interpretación:

Según la opinión de los encuestados, los resultados revelan que, al considerar las escalas altas se revela una aceptación favorable, lo que refleja una aprobación considerable hacia la elaboración de infografías dentro del folleto digital didáctico “Tras las huella de la vida animal” ayudando así a una comprensión mas sencilla de morfológica de cada especie. La infografía facilita la comprensión y síntesis de la información mediante los elementos visuales y textuales que aportan de manera significativa al aprendizaje del estudiante.

Según Nediger, (2025) describe que, las infografías surgieron en el área de diseño gráfico convirtiéndose en un recurso de comunicación indispensable en el ambito académico, profesional y social. La infografías interactivas se crearon para involucrar de manera activa al usuario en la exploración de temas complejos adaptanose a las necesidades especificas de cada proyecto. Una infografía es una colección de texto, imágenes, gráficos, movimientos, interacciones que resume de manera detallada un tema es específico para que pueda ser entendido con mayor facilidad.

Pregunta 7.- ¿Está de acuerdo en que los contenidos del folleto digital didáctico “Tras las huellas de la vida animal” elaborados mediante imágenes y videos ayudarían al aprendizaje de Biología Animal?

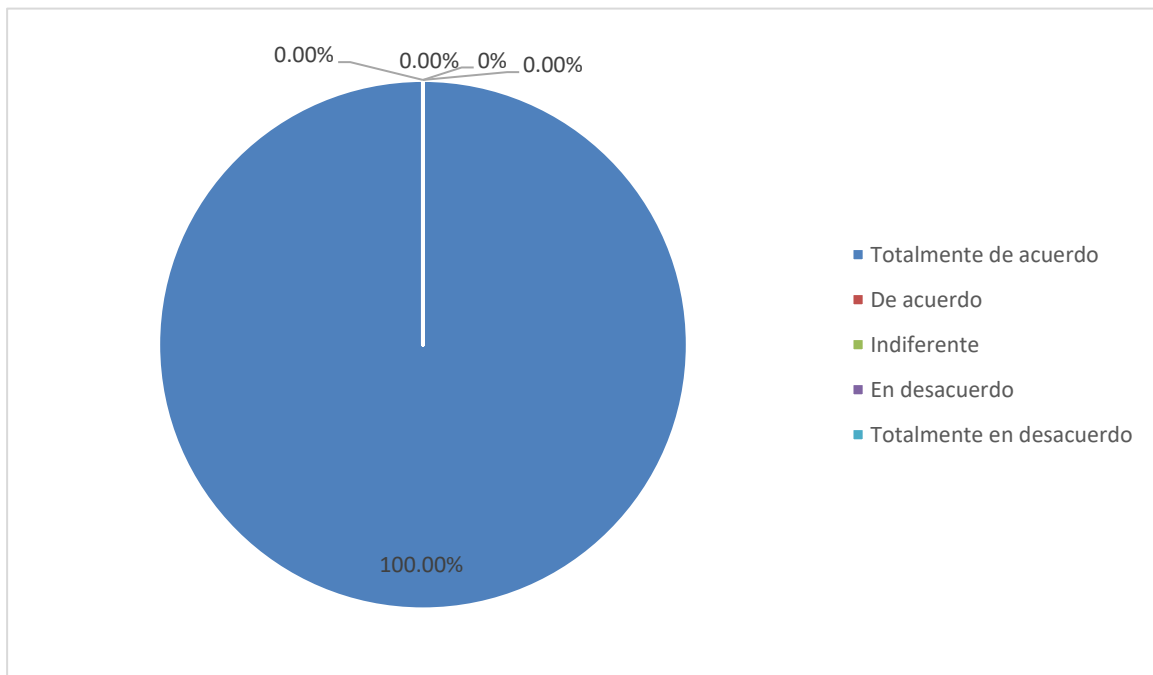
Tabla 13: *Los contenidos del folleto digital didáctico “Tras las huellas de la vida animal”, elaborados mediante imágenes y videos, ayudarían al aprendizaje de Biología Animal*

Escala	N° de estudiantes	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	34	100 %
De acuerdo	0	0 %
Indiferente	0	0%
En desacuerdo	0	0 %
Totalmente en desacuerdo	0	0 %
Total	34	100 %

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología

Elaborado por: Yáñez, (2025)

Figura 13: El contenido elaborado mediante imágenes, videos facilita el aprendizaje de Biología Animal



Nota: Datos de la tabla 13

Elaborado por: Yáñez, (2025).

Análisis: El 100%, de la población señalan que están totalmente de acuerdo que el contenido elaborado dentro del folleto digital didáctico “Tras las huellas de la vida animal” mediante imágenes, videos, infografías, enlaces accesibles, facilita el aprendizaje de Biología Animal,

Interpretación:

Tras analizar la información recopilada, los datos muestran que existe una aceptación favorable de parte de la población, estos resultados nos indica que el contenido expuesto dentro del folleto digital didáctico “Tras la huella de la vida animal” cuenta con una percepción propicia indicando que las, imágenes, videos, infografías, enlaces accesibles teniendo una conexión clara entre la teoría y práctica que ayuda a un mejor autoaprendizaje en la asignatura de Biología Animal,

La innovación educativa implica el uso y manejo de nuevas metodologías digitales para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes, es por esto por lo que, este contenido permite una participación más activa fomentando la exploración en contextos reales. Para Ochoa, (2025) estos recursos deben incluir presentaciones dinámicas, videos, fotografías, juegos educativos, simuladores ya que estas herramientas hacen que el estudiante se involucre más al interactuar con el contenido generando un aprendizaje activo.

Pregunta 8.- ¿El folleto digital didáctico “Tras las huellas de la vida animal”, elaborado con la herramienta digital Genially, despertaría el interés por el estudio de las unidades 3 (peces, anfibios y reptiles) y 4 (aves y mamíferos) de la asignatura de Biología Animal?

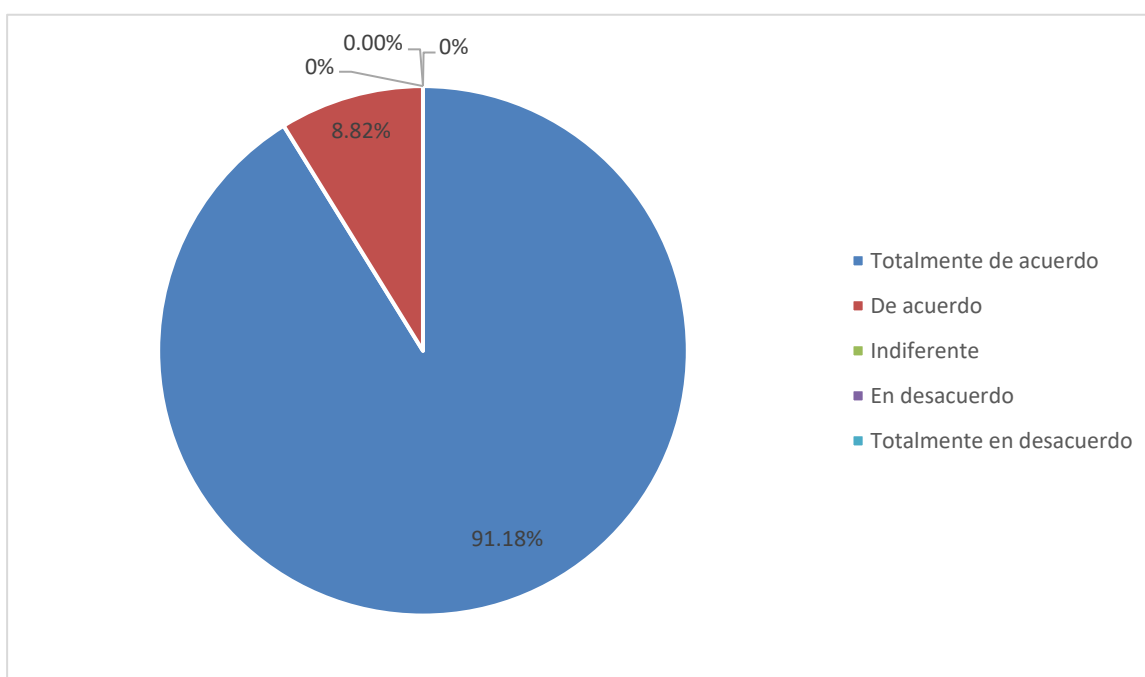
Tabla 14: *El folleto digital didáctico “Tras las huellas de la vida animal”, elaborado con la herramienta digital Genially, despertaría el interés por el estudio de las unidades 3 (peces, anfibios y reptiles) y 4 (aves y mamíferos) de Biología Animal*

Escala	Nº de estudiantes	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	31	91.18 %
De acuerdo	3	8.82 %
Indiferente	0	0 %
En desacuerdo	0	0 %
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	34	100 %

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología

Elaborado por: Yáñez, (2025)

Figura 14: La herramienta Genially despierta el interés de aprendizaje en las unidades 3 y 4 de Biología Animal



Nota: Datos de la tabla 13

Elaborado por: Yáñez, (2025).

Análisis: Del 100% de los encuestados, el 91.18% concuerdan en que están totalmente de acuerdo que a través de la utilización de herramienta Genially para la elaboración del folleto digital didáctico “Tras las huellas de la vida animal” despertó el interés de aprendizaje en las uidades 3 y 4 (vertebrados) de Biología Animal, un 8.82% también mencionan estar de acuerdo ante esta situación.

Interpretación:

Los datos recopilados nos muestran que, se al considerar las escala de totalmente de acuerdo y de acuerdo siendo estas las positivas, la utilizacion de la herramienta Genially para la elaboración del folleto digital in teractivo despertó el interes para el aprendizaje en las uidades 3 y 4 (vertebrados) en la asignatura de Biología Animal, lo que evidencia claramente la aprobación por parte de los estudiantes.

Por consiguiente, Gonzáles, (2025) señalan que, Genially es una herramienta educativa versátil, lo que significa que puede adaptarse a diferentes necesidades en específico, la creación de contenidos interactivos con gran facilidad de uso es crucial para para que tanto docentes como alumnos puedan aprovechar al máximo sin tener ningún tipo de complicaciones. La adaptabilidad que presenta en sus diferentes formatos promueve su evolución y su continua mejora en la educación.

Pregunta 9.- ¿Considera que la socialización del manejo del folleto digital didáctico “Tras las huellas de la vida animal” ayudaría a estimular el pensamiento visual para el aprendizaje de Biología Animal?

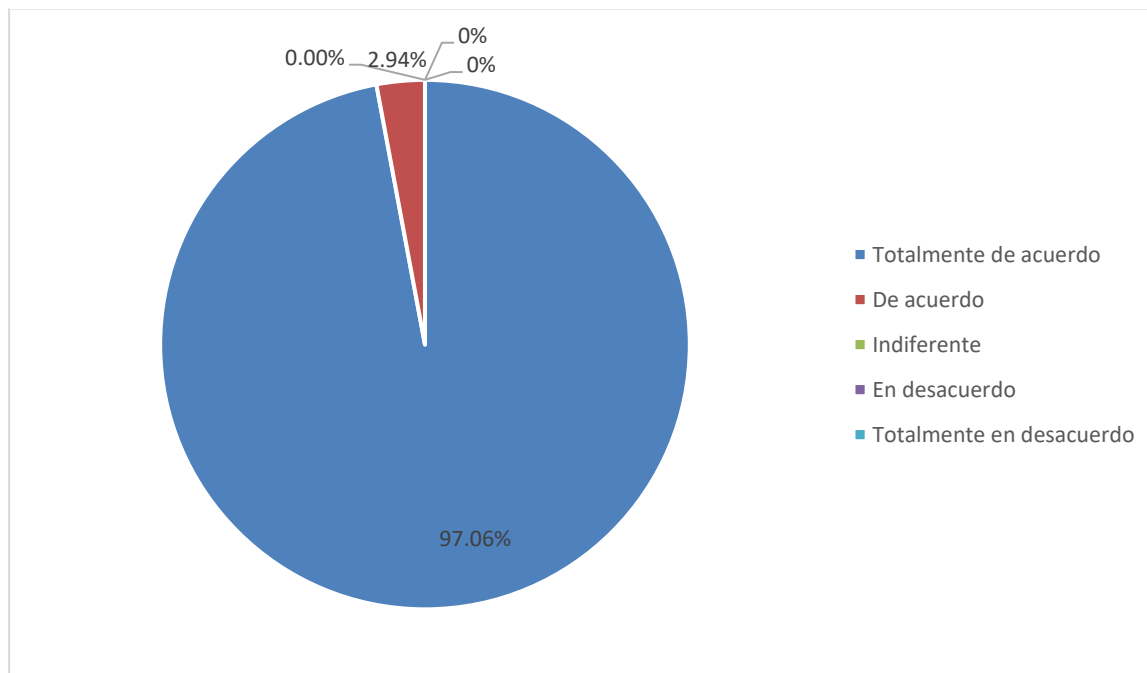
Tabla 15: *Percepción sobre la posible contribución de la socialización del manejo del folleto digital didáctico “Tras las huellas de la vida animal” en el desarrollo del pensamiento visual en el aprendizaje de Biología Animal*

Escala	N° de estudiantes	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	33	97.06%
De acuerdo	1	2.94%
Indiferente	0	0 %
En desacuerdo	0	0 %
Totalmente en desacuerdo	0	0 %
Total	34	100 %

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología

Elaborado por: Yáñez, (2025)

Figura 15: La socialización del folleto digital didáctico “Tras las huellas de la vida animal” estimula el pensamiento visual en el aprendizaje de Biología Animal



Nota: Datos de la tabla 15

Elaborado por: Yáñez, (2025)

Análisis: Del 100% de los encuestados, el 97.06% concuerdan en que están totalmente de acuerdo tras la socialización del folleto digital didáctico “Tras las huellas de la vida animal” estimuló el pensamiento visual en el aprendizaje de Biología Animal, un 2.94% manifiestan que también están de acuerdo.

Interpretación:

La información estadística permite observar que, al condensar las escalas de totalmente de acuerdo y de acuerdo, los resultados muestran un elevado grado de aceptación manifestando que a partir de la socialización del folleto digital didáctico “Tras las huellas de la vida animal” se logró estimular el pensamiento visual en el aprendizaje de Biología Animal lo que refleja una notable aceptación de este recurso.

Es por esto por lo que el autor Reyes, (2024) señala que los recursos digitales son una herramienta educativa eficaz que promueve un aprendizaje autónomo e interactivo ya que está integrado de recursos visuales, tecnológicos y textuales que facilitan la comprensión de temas específico potenciando así la motivación y despertando el interés del estudiante en investigar y profundizar los temas tratados en el aula de clase.

Pregunta 10.- ¿Cómo futuro docente utilizaría recursos digitales didácticos para el aprendizaje de Biología Animal?

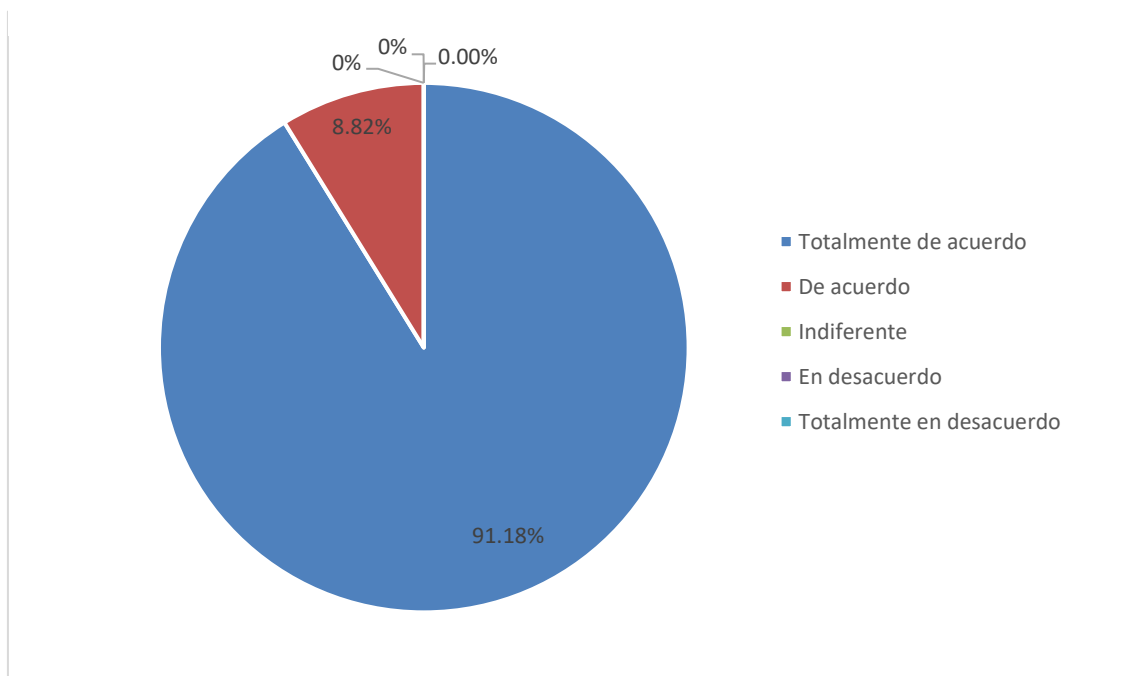
Tabla 16: *Proyección el uso de recursos digitales didácticos por parte de los futuros docentes en el aprendizaje de Biología Animal.*

Escala	Nº de estudiantes	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	31	91.18 %
De acuerdo	3	8.82 %
Indiferente	0	0 %
En desacuerdo	0	0 %
Totalmente en desacuerdo	0	0 %
Total	34	100 %

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología

Elaborado por: Yánez, (2025)

Figura 16: Utilización de recursos digitales como futuro docente



Nota: Datos de la tabla 16

Elaborado por: Yánez, (2025)

Análisis: Del 100% de los encuestados, el 91.18% concuerdan en que están totalmente de acuerdo en la utilización de recursos digitales interactivos para la enseñanza-aprendizaje, un 8.82% que están de acuerdo.

Interpretación:

De acuerdo con la información analizada, al unificar las escalas positivas nos muestra un resultado favorable los estudiantes como futuros docentes harían uso de recursos digitales interactivos para la enseñanza de Biología Animal, a través de esta información recopilada muestra que este aspecto es ampliamente aceptado por la población encuestada.

Según como lo menciona Gómez, (2023) en la actualidad se ha evidenciado una alta transformación digital en la educación, es por esto que es crucial comprender la implementación de nuevos recursos educativos por parte de los educadores y como transmiten el conocimiento a través de estas herramientas, enfocándose directamente a transformar el aprendizaje tradicional, teniendo ya como resultados que una gran parte de docentes incorporaron ya estos recursos educativo en su rutina académica.

Las capacidades constantes dentro de los recursos digitales tienen ciertas características esenciales como son, son claras y precisas, fortalece a las capacidades comunes en cuanto a su manejo, implementa programas de capacitación permanente, optimiza su integración en los procesos de aprendizaje que estén enfocados directamente al bienestar de los estudiantes (Suarez, 2024).

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Se propuso el trabajo de campo como estrategia didáctica para el aprendizaje de Biología Animal en los estudiantes. La propuesta desarrollada podría contribuir al proceso educativo mediante actividades lúdicas e interactivas. La implementación de esta estrategia evidenció indicios de un impacto positivo en el aprendizaje, reflejándose en una mejor comprensión de los contenidos por parte del estudiantado. Asimismo, se identificó el desarrollo de habilidades cognitivas y una participación activa, aspectos relevantes para su formación académica como futuros docentes.
- Se desarrolló los argumentos teóricos, metodológicos y prácticos que sustentan al trabajo de campo como estrategia didáctica para el aprendizaje de los contenidos sobre los animales vertebrados dentro de la asignatura de Biología Animal, dirigida a los estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología donde el análisis teórico permitió identificar que el trabajo de campo como una estrategia que contribuye a un aprendizaje activo, participativo y significativo, evidenciando que esta herramienta aporta en la integración de elementos visuales, textuales e interactivos favoreciendo la experiencia educativa.
- Se elaboró un folleto digital didáctico titulada “Tras las huellas de la vida animal” utilizando la herramienta Genially, con el propósito de respaldar el aprendizaje de los contenidos sobre los animales vertebrados. La misma que estuvo conformada por recursos educativos variados con actividades como, videos, imágenes, infografías, enlaces, lo que permitió captar el interés en los estudiantes. El desarrollo del folleto digital didáctico fue estructurado por los contenidos esenciales de manera visual y clara, esta mezcla de componentes didácticos y lúdicos ayudaron a que la experiencia educativa fuera más significativa, orientada a apoyar la comprensión de los asuntos abordados como el desarrollo de competencias pedagógicas con los estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología.
- Se socializó el folleto digital didáctico “Tras la huella de la vida animal” el cual integró actividades basadas en el trabajo de campo para despertar el interés y curiosidad en el proceso de aprendizaje en la asignatura de Biología Animal: vertebrados, con los estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología. Este recurso didáctico podría favorecer la experiencia educativa mediante material visual e interactivo, despertando el interés de crear nuevas herramientas pedagógicas visualmente atractivas que vayan de la mano con la creatividad y los conocimientos enfocándose en la innovación dentro del aula de clase. Como resultado de esta

experiencia los estudiantes no solo valoraron positivamente la guía, sino que también recomendaron como un recurso didáctico innovador y eficaz para apoyar el proceso de aprendizaje en temáticas relacionadas con la Biología.

5.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda emplear el trabajo de campo como estrategia didáctica en la enseñanza de la asignatura de Biología Animal, apoyándose en plataformas digitales que permitan a los estudiantes interactuar con los contenidos. Estas herramientas estarían orientadas a fortalecer el proceso educativo y podrían facilitar una comprensión más efectiva y significativa de los temas abordados.
- Se considera conveniente crear e implementar actividades didácticas que utilicen el trabajo de campo, apoyadas en principios pedagógicos actuales y en evidencias científicas, cuyo objetivo no sea únicamente captar el interés de los estudiantes, sino también contribuir a la consolidación de un aprendizaje significativo en Biología Animal. Asimismo, se propone incentivar la elaboración de recursos didácticos como libros, álbumes, folletos y recursos tecnológicos que respalden dichos principios pedagógicos. Esta práctica podría favorecer el desarrollo del pensamiento crítico y fomentar una relación colaborativa entre el docente y el estudiante, permitiendo fortalecer habilidades cognitivas, comunicativas y sociales necesarias para su futuro desempeño profesional. Finalmente, se considera pertinente crear o implementar recursos digitales que incluyan actividades didácticas alineadas a las necesidades específicas de cada contexto educativo.
- Se sugiere integrar de manera planificada el uso de recursos digitales interactivos para la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos de Biología Animal, especialmente aquellos elaborados con base en información proveniente de fuentes académicas confiables y actualizadas. Asimismo, se recomienda que tanto docentes como estudiantes consulten libros, tesis y artículos científicos, con el fin de sustentar una estrategia pedagógica fundamentada que podría aportar de manera significativa al proceso formativo y contribuir al logro de un aprendizaje de calidad.
- Se aconseja impulsar el uso de folletos digitales didácticos con un enfoque lúdico en la formación de los futuros docentes, ya que su implementación en el aula podría favorecer la participación y el interés del estudiantado, así como estimular la creatividad y la iniciativa para la elaboración de recursos propios. En este sentido, la gamificación podría constituirse en una estrategia eficaz para facilitar la comprensión de los contenidos de Biología Animal, al propiciar ambientes de aprendizaje más estimulantes y dinámicos. Por lo tanto, se sugiere considerar la incorporación de este tipo de recursos en otras asignaturas de la carrera, junto con procesos de retroalimentación y evaluación que permitan valorar su efecto pedagógico y su posible aplicabilidad en diversos contextos educativos.

CAPÍTULO VI

6. PROPUESTA

6.1 TEMA

Folleto digital didáctico “Tras las huellas de la vida animal”

6.2 INTRODUCCIÓN

El recurso digital didáctico “Tras las huellas de la vida animal” sirve como una herramienta didáctica que ayuda principalmente a comprender los principales capítulos de los animales vertebrados, abarcando la Unidad 3 (peces, anfibios, reptiles) y Unidad 4 (aves, mamíferos). Mediante un enfoque visual, interactivo y participativo, esta herramienta presenta información esencial como definición, características, morfología, reproducción y clase, fomentando un aprendizaje activo y participativo. Por medio de este recurso, los estudiantes tendrán la oportunidad de abordar características principales, la variabilidad, el rol de cada especie dentro de su hábitat y ecosistema, con ayuda de las actividades interactivas dentro del folleto digital enriqueciendo la comprensión de la asignatura de Biología Animal de manera atractiva y accesible.

6.3 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

6.3.1 Objetivo General

Incentivar el proceso de aprendizaje sobre los vertebrados mediante un folleto digital didáctico “Tras las huellas de la vida animal” como un recurso didáctico para promover una comprensión visual e interactiva de cada capítulo: vertebrados.

6.3.2 Objetivos Específicos

- Clasificar los diferentes grupos de vertebrados: Unidad 3 (peces, anfibios, reptiles) y Unidad 4 (aves, mamíferos) según su definición, características, morfología, reproducción y clase, resaltando sus principales características según al hábitat que pertenecen.
- Implementar material didáctico interactivo mediante el uso de imágenes, videos, infografías, enlaces accesibles, para facilitar la comprensión visual de los contenidos
- Promover el aprendizaje significativo y el desarrollo del pensamiento crítico mediante el uso del folleto digital didáctico “Tras las huellas de la vida animal” a través de la exploración interactiva de cada capítulo: vertebrados

6.3.3 Contenido de la propuesta

Portada:

Universidad Nacional de Chimborazo
Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías



Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología

EL TRABAJO DE CAMPO PARA EL APRENDIZAJE DE BIOLOGÍA ANIMAL CON LOS ESTUDIANTES DE CUARTO SEMESTRE DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES QUÍMICA Y BIOLOGÍA

Por: Evelyn Pamela Yáñez Toapanta
Tutor: Msc. Celso Vladimir Benavides Enríquez



TRAS LA HUELLAS DE LA VIDA ANIMAL

Powered by **genially**

Enlace de la propuesta:

<https://view.genially.com/687a8d1162b669732e2c1049/interactive-content-tras-la-huellas-de-la-vida-anim>

Código QR:



BIBLIOGRAFÍA

- Amórtegui, C. F. (2023). *Aportaciones de las Prácticas de Campo* . Obtenido de <https://www.questionpro.com/blog/es/trabajo-de-campo/>
- Armijos, G. (2023). *Problemas en la enseñanza-aprendizaje de la Biología en el nivel Bachillerato en Ecuador*. Obtenido de NODOS DEL CONOCIMIENTO: <https://2023.nodos.org/ponencia/problemas-en-la-ensenanza-aprendizaje-de-la-biologia-en-el-nivel-bachillerato-en-ecuador/>
- Carreño, C. (2023). *La construcción de aprendizajes significativos mediante estrategias didácticas innovadoras, en Biología. Periodo lectivo 2022 – 2023*. Obtenido de Universidad Nacional de Loja: <https://dspace.unl.edu.ec/items/20325a42-d896-436d-b172-c2969b5de0c7>
- Carrillo, L., Basantes, V., Benavides, C., & Quiroz, E. (2025). Integración de metodologías constructivistas innovadoras en el mejoramiento del. *Revista Científica*, 1250-1265.
- Criiboga, A., Yumisaca, Y., & Estrada, J. (2020). *Análisis de pertinencia de las competencias para la escritura académica con los estudiantes de las carreras de ciencias experimentales*.
- DISAVA. (2023). *¿Cuál es la Importancia del trabajo de campo?* Obtenido de Disana: <https://www.linkedin.com/pulse/cu%C3%A1l-es-la-importancia-del-trabajo-de-campo-disava/>
- Fiallos Nuñez, L., Pazmiño, N. A., & Escoba, B. D. (2025). *La Enseñanza de la Biología Basada en Indagación: Fomentando el Pensamiento Crítico y la Autonomía*. Obtenido de Digital Publisher: https://www.593dp.com/index.php/593_Digital_Publisher/article/view/2981
- García, A., Duarte, F., Jose, I., Adriana, L., & Jonathan, A. (2022). El álbum en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la zoología de los invertebrados. *The Biologist*, 227-240.
- García, M. (2023). *Socializar a través de internet: pros y contras*. Obtenido de <https://theconversation.com/socializar-a-traves-de-internet-pros-y-contras-182576>
- Gelambi, M. (2022). *Peces: qué son, características, sistemas, reproducción*. Obtenido de Liferder: <https://www.liferder.com/peces/>
- Gómez, M. I. (2025). *concepto*. Obtenido de <https://concepto.de/aprendizaje/>
- Gómez, S. M. (2023). Recursos Educativos Digitales (RED): análisis de la integración en las aulas. *REIDOCREA* , 432-441.
- González, F. G. (2025). *Genially como herramienta para la docencia*. Obtenido de Estilos de aprendizaje: <https://estilosdeaprendizaje.org/genially-como-herramienta-para-la->

docencia/

- Guzman, E. (2021). “PROPUESTA METODOLÓGICA TRANSDICIPLINARIA “EL RIACHUELO” PARA. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/7735/1/UNACH-EC-FCEHT-TG-E.BQYLAB-2021-000013.pdf>
- Hinojosa, J. (2022). *ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS QUE PROMUEVEN ACTITUDES POSITIVAS PARA EL APRENDIZAJE DE LA BIOLOGÍA*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/362345205_ESTRATEGIAS_DIDACTICAS_QUE_PROMUEVEN_ACTITUDES_POSITIVAS_PARA_EL_APRENDIZAJE_DE_LA_BIOLOGIA
- Iraide, A. (2022). Trabajo de campo. *Estudios de lingüísticas del Español*, 32-103.
- León, M. (2022). *Los Recursos Digitales en el Aprendizaje de la Asignatura de Biología animal con los*. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/10259/1/UNACH-EC-FCEHT-TG-PQB-001-2023.pdf>
- Logroño Herrera, L. &. (2023). Recursos digitales en la asignatura de ciencias naturales. *Recursos digitales en la asignatura de ciencias naturales*, 5. Obtenido de Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS.
- Méndez, S. (2024). *Cadella*. Obtenido de *Cuál es la importancia del aprendizaje*: <https://cadella.es/cual-es-la-importancia-del-aprendizaje/>
- Mera, L., Basantes, V., Benavides, C., & Parra, P. (2024). *Estrategias innovadoras para fortalecer las habilidades docentes-investigativas en la educación en química y biología: una revisión sistemática de la literatura*. Obtenido de *frontiers*: <https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/feduc.2024.1363132/full#h7>
- Narvaez, M. (2025). *Trabajo de campo: Definición, importancia, métodos y herramientas*. Obtenido de *Questionpro*: <https://www.questionpro.com/blog/es/trabajo-de-campo/>
- Nediger, M. (2025). *¿Qué es una infografía? Ejemplos, plantillas y consejos*. Obtenido de *Venngage*: <https://es.venngage.com/blog/que-es-una-infografia/>
- Ochoa, M. (2025). *Descubre cómo transformar el aprendizaje con contenido interactivo*. Obtenido de *edifice.io*: <https://edifice.io/es/noticias/descubre-como-transformar-el-aprendizaje-con-contenido-interactivo/>
- Orrego, M., Aimacaña, C., & Puente, M. (2024). *Habilidades informativas en el docente universitario*. Obtenido de *Dialnet*: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9395874>
- Otte, J. (2025). *Animales y vida silvestre en América del Sur*. Obtenido de *AnimalsAroundTheGlobe*: [64](https://www.animalsaroundtheglobe.com/es/animals-</p></div><div data-bbox=)

and-wildlife-in-south-america-5-29013/

- Padilla Facundo, L. &. (2021). Elaboración de recursos educativos digitales en contextos universitarios. *Presencia Universitaria*, 8, 52-61.
- Reyes, I. C. (2025). *Tecnología en la Educación: La Clave para Transformar la Calidad Educativa en 2025*. Obtenido de CognosOnline: <https://cognosonline.com/tecnologia-en-la-educacion/>
- Reyes, Isabel Cristina. (2024). *¿Qué es un recurso educativo digital? La forma de aprender más innovadora*. Obtenido de Potencia el aprendizaje: <https://cognosonline.com/recursos-educativos-digitales/>
- Romero, N. (2021). *Reproducción de los anfibios*. Obtenido de ExpertoAnimal: <https://www.expertoanimal.com/reproduccion-de-los-anfibios-25454.html>
- Ronquillo, D., Maribel, L., & Elizabeth, V. (2024). *Recursos didácticos digitales para potenciar el aprendizaje significativo de las Ciencias Naturales en la Enseñanza General Básica*. Obtenido de Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9692640>
- Rovira, S. I. (2020). *Estrategias didácticas: definición, características y aplicación*. Obtenido de <https://psicologiaymente.com/desarrollo/estrategias-didacticas>
- Ruiz, F. (2026). *Conceptos*. Obtenido de <https://enciclopedia.com/el-aprendizaje-concepto-definicion-tipos-y-teorias-clave/>
- Ruiz, I. (2022). *Las TIC y las nuevas oportunidades tras la pandemia del COVID-19*. Obtenido de El futuro de la educación en España: <https://repositorio.comillas.edu/rest/bitstreams/508193/retrieve>
- Salas, A. (2025). *E-learning: Qué es, cómo funciona y cómo aplicarlo*. Obtenido de Aprendizaje Industrial: <https://aprendeindustrial.com/que-es-e-learning/#:~:text=El%20aprendizaje%20electr%C3%B3nico%2C%20o%20e-learning%2C%20se%20ha%20convertido,manera%20flexible%2C%20accesible%20y%20atractiva%20para%20los%20estudiantes.>
- Suarez, E. S. (2024). *Habilidades digitales*. Obtenido de BID: <https://publications.iadb.org/es/serie-de-habilidades-para-la-vida-habilidades-digitales>
- Tejeira, R. M. (2022). Giras al campo como estrategia didáctica para la enseñanza de. *REVISTA ANUAL ACCIÓN Y REFLEXIÓN EDUCATIVA*, N.º 47, 172-192. Obtenido de <http://biologiaunimetro.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/01/microcurriculo-optometria.pdf>
- Vélez, J. (2024). Ciencia Ecuador. *Revista Científica Multidisciplinar*. Obtenido de Revista Científica Multidisciplinar .
- Vergara, G. (2021). *Bestiario latinoamericano: los animales en la historiografía de*

América Latina. Obtenido de REVISÃO HISTORIOGRÁFICA:
<https://www.redalyc.org/journal/3861/386174013010/html/>

Villegas, L. A. (2023). *Aprende a evaluar el impacto tecnológico en el aprendizaje*. Obtenido de Nueva Escuela Mexicana: <https://nuevaescuelamexicana.org/como-pueden-los-docentes-evaluar-el-uso-efectivo-de-la-tecnologia-en-el-aprendizaje-de-los-estudiantes/>

Zúñiga, J. M. (2024). *Recursos didácticos tecnológicos para la optimización del proceso enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Biología. Año lectivo 2023-2024*. Obtenido de Universidad Nacional de Loja:
<https://dspace.unl.edu.ec/items/8a7854a9-eec5-4f92-8275-82c7059660dc>

ANEXOS

Anexo 1: Encuesta aplicada a los estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Ciencias Experimentales: Química y Biología.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

ENCUESTA EN BASE AL FOLLETO DIGITAL DIDÁCTICO “TRAS LAS GUELLAS DE LA VIDA ANIMAL” PARA EL APRENDIZAJE DE BIOLOGIA ANIMAL.

Objetivo:

Conocer el criterio de los estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología en relación al folleto digital didáctico “Tras las huellas de la vida animal”

Instrucciones:

Lea determinadamente cada pregunta y seleccione una respuesta de acuerdo a su criterio.

- 1. Según su criterio ¿Es importante la integración de nuevos recursos tecnológicos para el aprendizaje de contenidos de Biología Animal?**
 - Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Indiferente
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
- 2. ¿Considera que el contenido interactivo expuesto en el folleto digital didáctico “Tras las huellas de la vida animal” facilita la comprensión de las unidades 3 y 4 (vertebrados) de Biología Animal?**
 - Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Indiferente
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
- 3. ¿Considera que con el uso y el manejo de recursos digitales podría desarrollar habilidades tecnológicas en su aprendizaje?**
 - Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Indiferente
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
- 4. ¿Considera usted que la evaluación final en cada uno de los capítulos del folleto digital didáctico “Tras las huellas de la vida animal” fue una actividad de refuerzo para el aprendizaje de Biología Animal?**
 - Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Indiferente

- En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
- 5. Tras la socialización ¿Consideraría que utilizar recursos digitales apoyara a sus conocimientos en Biología Animal?**
- Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Indiferente
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
- 6. ¿Considera que la elaboración de infografías dentro del folleto digital ayudo a la comprensión de la morfología de cada especie?**
- Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Indiferente
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
- 7. ¿Está de acuerdo en que los contenidos del folleto digital didáctico “Tras las huellas de la vida animal” elaborados mediante imágenes y videos facilita el aprendizaje de Biología Animal?**
- Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Indiferente
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
- 8. El folleto digital interactivo “Tras las huellas de la vida animal” utilizando la herramienta digital Genially despierta el interés por el estudio de las unidades 3 (peces, anfibios, reptiles) y unidad 4 (aves y mamíferos) de la asignatura de Biología Animal?**
- Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Indiferente
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
- 9. ¿Considera que la socialización del manejo del folleto digital didáctico “Tras las huellas de la vida animal” ha estimulado el pensamiento visual en el aprendizaje de Biología Animal?**
- Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Indiferente
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
- 10. ¿Cómo futuro docente utilizaría recursos digitales didácticos para el aprendizaje de Biología Animal?**
- Totalmente de acuerdo

- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

Anexo 2. Socialización de la propuesta



Fuente: Estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Química y Biología.

Elaborado por: Evelyn Pamela Yáñez



Fuente: Estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Química y Biología.

Elaborado por: Evelyn Pamela Yanez