



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

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

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

TÍTULO:

Quizlet como herramienta digital 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 la Química y Biología**

Autora:

Herrera Sanaguano, Lesly Catherine

Tutor:

Mgs. Alex Armando Chiriboga Cevallos

Riobamba, Ecuador. 2025

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, LESLY CATHERINE HERRERA SANAGUANO, con cédula de ciudadanía 0604734400, autora del trabajo de investigación titulado: **“Quizlet como herramienta digital 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, 21 de mayo de 2025.

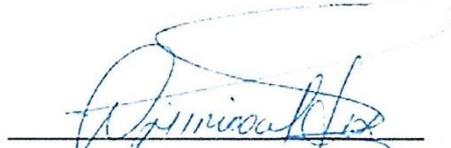


Lesly Catherine Herrera Sanaguano
C.I: 060473440

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quien suscribe, **Alex Armando Chiriboga Cevallos** catedrático adscrito a la **Facultad de la Educación Humanas y Tecnologías**, por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación **“Quizlet como herramienta digital 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 **Lesly Catherine Herrera Sanaguano**; 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 21 días del mes de mayo de 2025



Mgs. Alex Armando Chiriboga Cevallos

TUTOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación **Quizlet como herramienta digital 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 **Lesly Catherine Herrera Sanaguano**, con cédula de identidad número 060473440, bajo la tutoría de Mgs. **Alex Armando Chiriboga Cevallos**; 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.

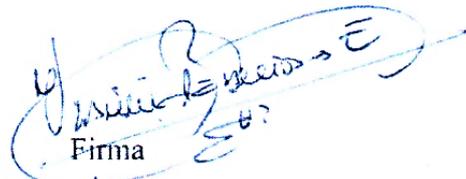
De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 04 de junio de 2025.

Mgs. Fernando Rafael Guffante Naranjo
Presidente del Tribunal de Grado



Firma

Mgs. Celso Vladimir Benavides Enríquez
Miembro del Tribunal de Grado



Firma

Mgs. Estefanía Nataly Quiroz Carrión
Miembro del Tribunal de Grado



Firma



CERTIFICACIÓN

Que, **HERRERA SANAGUANO, LESLY CATHERINE** con CC: **0604734400** estudiante de la Carrera de **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 "Quizlet como herramienta digital 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 Certificado de Análisis porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 28 de mayo de 2025



Mgs. Alex Armando Chiriboga Cevallos
TUTOR

DEDICATORIA

A Dios, quien ha orientado cada uno de mis pasos y me ha concedido la constancia necesaria para alcanzar esta meta. En los momentos de duda, su amor fue mi refugio y su luz, la guía que sostuvo mi camino. A Él ofrezco este logro con profunda gratitud, convencida de que, sin su presencia, nada de esto habría sido posible.

A mi amada hija Emily, el amor más puro y transformador de mi vida, cuya alegría sincera y ternura infinita han sido el motor incansable de cada uno de mis esfuerzos, pues en su sonrisa hallé consuelo y en sus gestos de cariño, la fuerza necesaria para seguir adelante incluso en los momentos más difíciles. Su resiliencia, a tan corta edad, me ha enseñado más que cualquier libro, fortaleciendo mis valores y mi compromiso como madre y profesional. Con la llegada de Theo, mi esperanza se renueva y mi propósito se reafirma: construir un futuro lleno de amor, bienestar y oportunidades para ambos. A ellos, mis hijos, dedico con profundo orgullo y gratitud este logro, que no solo representa una meta académica, sino la promesa de un camino construido con perseverancia, fe y un amor incondicional que me sostiene cada día.

A mis padres, Marisol y Víctor, cuyo amor incondicional y respaldo permanente han sido el cimiento de mi crecimiento. Cada palabra de aliento, cada muestra de comprensión y cada sacrificio realizado han dejado una marca profunda en mi historia. Gracias a ustedes aprendí a perseverar, a soñar con convicción y a confiar en mis capacidades. Su fe en mí ha sido la fuerza que me ha llevado hasta este logro.

A mi hermano Víctor, quien ha sido desde siempre mi protector y mi refugio. Su respaldo constante y su presencia en cada etapa decisiva de mi vida me han recordado que nunca camino sola. Gracias por enseñarme a mantenerme firme, por brindarme la certeza de que, sin importar las circunstancias, siempre contaré con alguien que me impulse a continuar.

A mi esposo, por su compañía a lo largo de este proceso académico, a pesar de las dificultades y retos que se presentaron en el camino. Su presencia fue un elemento fundamental en esta etapa; su confianza en mis capacidades y su constante aliento me permitieron sostener la motivación necesaria para superar los obstáculos y alcanzar esta meta.

A todos ustedes, con amor y gratitud, dedico este logro.

AGRADECIMIENTO

Agradezco, en primer lugar, a Dios por darme salud, sabiduría y fortaleza para culminar con éxito esta etapa de mi vida. Su guía ha sido mi mayor sostén, iluminando mi camino en los momentos de dificultad y dándome fuerzas para seguir adelante. Sin su bendición, este logro no habría sido posible.

Mi más sincero reconocimiento al Mgs. Alex Chiriboga, quien ha sido un pilar fundamental en la realización de esta tesis. Su paciencia, orientación y compromiso han sido invaluable, demostrando no solo su gran profesionalismo, sino también su calidad humana. Gracias por su confianza y por motivarme a alcanzar este objetivo.

A mi familia, mi mayor fuente de inspiración, les debo un profundo agradecimiento. Su apoyo incondicional, amor y palabras de aliento han sido la fuerza que me ha impulsado a continuar cada día. En cada logro y en cada desafío, su presencia ha sido mi mayor motivación.

Finalmente, expreso mi gratitud a los docentes de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, mención Química y Biología. Desde el inicio de mi formación, confiaron en mí y me brindaron las herramientas necesarias para crecer académica y personalmente. Su dedicación y enseñanza han dejado una huella imborrable en mi camino.

A todos los que han formado parte de este proceso, gracias por su apoyo y por ser parte de este sueño hecho realidad. Este logro también es suyo.

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE GENERAL

INDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE GRÀFICOS

RESUMEN

ABSTRACT

CAPITULO I. INTRODUCCIÒN	15
1.1. ANTECEDENTES.....	16
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
1.3. FORMULACIÒN DEL PROBLEMA	18
1.4. JUSTIFICACIÒN	18
1.5. OBJETIVOS	20
1.5.1. Objetivo general	20
1.5.2. Objetivos Específicos.....	20
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	21
2.1. CONECTIVISMO.....	21
2.2. HERRAMIENTAS DIGITALES.....	21
2.2.1. CARACTERÍSTICAS DE LAS HERRAMIENTAS DIGITALES.....	22
2.2.2. VENTAJAS.....	22
2.2.3. DESVENTAJAS	23
2.3. TIPOS DE HERRAMIENTAS DIGITALES	24
2.4. QUIZLET.....	25
2.4.1. CARACTERÍSTICAS	25
2.5. FUNCIONALIDAD.....	25
2.5.1. VENTAJAS.....	26
2.5.2. DESVENTAJAS.....	26
2.6. APRENDIZAJE.....	27
2.6.1. CARACTERÍSTICAS	27
2.6.2. TIPOS DE APRENDIZAJE.....	27

2.7. HERRAMIENTAS DIGITALES EN EL APRENDIZAJE	28
2.7.1. USO.....	28
2.7.2. FUNCIONALIDAD.....	29
2.8. BIOLOGÍA	29
2.9. BIOLOGIA ANIMAL.....	29
2.10. GUÍA DIDÁCTICA	30
2.10.1. ESTRUCTURA DE LA GUÍA DIDÁCTICA	30
2.11. QUIZLET COMO HERRAMIENTA DIGITAL PARA EL APRENDIZAJE DE BIOLOGÍA ANIMAL.....	31
CAPITULO III. METODOLOGÍA.....	32
3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	32
3.1.1. Cuantitativa:	32
3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	32
3.2.1. No experimental	32
3.3. TIPOS DE LA INVESTIGACIÓN	32
3.4. POR EL NIVEL Y EL ALCANCE.....	32
3.4.1. Por el lugar	32
3.4.2. Por el objetivo	33
3.5. TIPO DE ESTUDIO.....	33
3.6. UNIDAD DE ANÁLISIS.....	33
3.6.1. Población.....	33
3.6.2. Muestra.....	33
3.6.3. Técnica	33
Encuesta	33
3.6.4. Instrumento	34
Cuestionario	34
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	35
4.1. Resultados de la encuesta de satisfacción	35
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	55
5.1. CONCLUSIONES	55
5.2. RECOMENDACIONES	56
CAPITULO VI. PROPUESTA	57
6.1. INTRODUCCIÓN	57
6.2. OBJETIVOS	57
6.2.1. Objetivo General	57
6.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	57

6.3. PÁGINA PRINCIPAL DE LA GUÌA.....	58
BIBLIOGRAFIA.....	59
ANEXOS.....	62
8.1. ANEXO1: SOCIALIZACIÒN.....	62
8.2. Anexo: Formulario de preguntas.....	63

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Estructura de la guía didáctica	30
Tabla 2: Estudiantes matriculados legalmente en Cuarto Semestre.....	33
Tabla 3: Importancia de la integración de metodologías y recursos digitales para el aprendizaje de contenidos de Biología animal	35
Tabla 4: Aspectos que promueve Quizlet en el aprendizaje de Biología Animal	37
Tabla 5: La herramienta digital Quizlet mediante tarjetas de estudios, cuestionarios, y juegos en la memorización de la unidad 3 y unidad 4.....	39
Tabla 6: Relación entre la Guía Didáctica “Ciencia detrás de la vida” y el Uso de Quizlet en el Estudio de los Animales Cordados y Vertebrados.....	41
Tabla 7: Fundamentación teórica en recursos digitales Genially y Canva para la guía didáctica “Ciencia detrás de la vida”	43
Tabla 8: Actividades propuestas en la guía didáctica de la asignatura de Biología Animal	45
Tabla 9: Evaluaciones tipo test propuestas al final de cada tema.....	47
Tabla 10: Fases de ERCA	49

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Organizador de ideas de las ventajas sobre las herramientas digitales	23
Gráfico 2: Organizador de ideas de las desventajas sobre las herramientas digitales...	23
Gráfico 3: Tipos de herramientas	24
Gráfico 4: Rueda de atributos sobre las características de Quizlet.	25
Gráfico 5: Organizador de ideas sobre las características del aprendizaje.....	27
Gráfico 6: Tipos de aprendizaje	28
Gráfico 7: Importancia de la integración de metodologías y recursos digitales para el aprendizaje de contenidos de Biología Animal	35
Gráfico 8: Aspectos que promueve Quizlet en el aprendizaje de Biología Animal.....	37
Gráfico 9: Quizlet como Herramienta de Apoyo para la Memorización en Biología Animal	39
Gráfico 10: Relación entre la Guía Didáctica “Ciencia detrás de la vida” y el Uso de Quizlet en el Estudio de los Animales Cordados y Vertebrados.....	41
Gráfico 11: Fundamentación teórica en recursos digitales Genially y Canva para la guía didáctica “Ciencia detrás de la vida”.....	43
Gráfico 12: Actividades propuestas en la guía didáctica de la asignatura de Biología Animal	45
Gráfico 13: Evaluaciones tipo test propuestas al final de cada tema	47
Gráfico 14: Fases de ERCA	49

RESUMEN

Actualmente ante el ritmo vertiginoso que avanza la colectividad del conocimiento es necesario innovar el aprendizaje, así como utilizar todos los recursos disponibles en la práctica docente, mismos que manejan diferentes estrategias y métodos de enseñanza; pero muchas de estas conducen a la monotonía de los estudiantes. Sumado a estas la tecnología también es integrada, pero el uso de las TIC's no garantiza resultados de aprendizajes significativos, ya que se han aplicado como estrategias rígidas con fines solamente de entretenimiento. Es por ello la presente investigación tienen como objetivo "Proponer Quizlet como herramienta digital para facilitar el Aprendizaje de Biología Animal con los estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología. Quizlet es una plataforma de estudio digital que permite recordar con facilidad, información difícil de asimilar a simple vista, como por ejemplo palabras complejas, nombres de especies, filum, etc. La metodología que sustenta la indagación según su enfoque fue cuantitativa, de diseño no experimental, el nivel descriptivo, y por el lugar de campo. Para la recopilación de la información se aplicó una encuesta con 10 preguntas cerradas y 4 alternativas de respuesta a 28 discentes. Concluyendo, Quizlet es un recurso didáctico innovador que favorece la memorización, organización y comprensión de los contenidos a largo plazo, mediante actividades interactivas y accesibles, que hacen que el estudiante participe activamente en la construcción de su conocimiento. A lo expuesto se recomienda integrar de manera continua herramientas digitales, dado que contribuyen al reforzamiento de los contenidos y complementan los recursos tradicionales.

Palabras claves: Recursos digital, Quizlet, aprendizaje, actividades interactivas.

Abstract

Given the rapid pace of knowledge dissemination, it is essential to innovate teaching practices and make full use of available educational resources. Although various teaching strategies are employed, many often result in student disengagement and monotony. While Information and Communication Technologies (ICTs) have been incorporated into the curriculum, their implementation frequently lacks pedagogical intent, serving primarily as rigid, entertainment-focused tools rather than facilitating meaningful learning. This study aims to **propose the use of Quizlet as a digital tool to enhance the learning of Animal Biology** among fourth-semester students in the Experimental Sciences Pedagogy program (Chemistry and Biology). Quizlet is an online study platform designed to aid in the retention of complex information—such as scientific terminology, species names, and taxonomic classifications—through interactive and accessible formats. The research employed a quantitative, non-experimental, descriptive, and field-based methodology. Data were collected through a survey comprising ten closed-ended questions with four response options, administered to 28 students. The results suggest that Quizlet is an effective and innovative educational resource that supports long-term memory retention, content organization, and conceptual understanding through engaging and student-centered activities. It serves as a valuable complement to traditional teaching materials.

Keywords: Digital resources, Quizlet, learning, interactive activities.



Reviewed by:

Mgs. Lorena Solís Viteri

ENGLISH PROFESSOR

c.c. 0603356783

CAPITULO I.

1. INTRODUCCIÓN

En Ecuador ante el ritmo vertiginoso que avanza la colectividad del conocimiento, la educación se convierte en el instrumento fundamental para hacer frente a ese adelanto, de ahí es necesario establecer conexiones significativas entre lo que se sabe y lo que se aprende, de la manera como se aplique el proceso didáctico en el aula tendrá un impacto revelador en la eficacia del aprendizaje. Por otro lado, la pandemia atravesada en la presente década aceleró la digitalización especialmente en educación, único medio que permitió continuar con la enseñanza, resultado de ello se exige a las organizaciones educativas simplifiquen sus prácticas institucionales, garanticen la sostenibilidad y colaboren con sus estudiantes de manera acertada (Mullo, 2022).

De igual forma Corral, (2019), menciona que se debe incluir recursos digitales atractivos y visualmente agradables, así como fomentar la colaboración y el pensamiento crítico al momento de enseñar, este accionar es una tarea desafiante para los docentes, si bien la tecnología complementa el aprendizaje, por un lado, los componentes curriculares por el otro lado orientan el proceso pedagógico, ambos secuencialmente programados deben responder a las necesidades e inquietudes del sujeto que aprende.

También, en la educación del siglo XXI, es importante desarrollar competencias digitales como la gestión de la información, el trabajo colaborativo virtual entre otros en nuestros aprendices, sumado a esto se debe integrar metodologías interactivas que exijan pensar, resolver problemas, explorar, seleccionar contenidos y materiales, tomar decisiones, trabajar en grupos y evaluarse a sí mismo y a sus pares aplicadas correctamente facilitan el aprendizaje de asignaturas especialmente teóricas en nuestro caso Biología Animal.

Así, Quizlet es una plataforma de estudio digital que permite facilitar el saber, crear tarjetas didácticas, cuestionarios y juegos, a través de estas aplicaciones los estudiantes practican y refuerzan la comprensión de fundamentos teóricos. Además, las funciones colaborativas de Quizlet permiten a los educandos trabajar juntos en materiales de estudio, compartir notas e ideas y aprender unos de otros. (Mendoza, 2020).

Por otra parte, Gedeón (2022), señala que, en la Provincia de Chimborazo, las herramientas digitales como Quizlet contribuyen a un proceso de asociación mental que permite recordar información difícil a simple vista, como por ejemplo palabras complejas, nombres de especies, filum, etc. A partir de actividades con flashcards, talleres de respuestas múltiples y evaluaciones, accionares que aplicados correctamente desarrollan destrezas analógicas. Además, que docentes y estudiantes disponen de otros medios para el aprendizaje.

Finalmente, en la Universidad Nacional de Chimborazo, se aplican diferentes herramientas digitales interactivas, como expresa Mórán (2021), Quizlet proporciona una variedad de

equipos y recursos diseñados para ayudar a los estudiantes a realizar un seguimiento de su progreso, identificar áreas en las que necesitan más apoyo y colaborar con otros estudiantes de su clase.

1.1. ANTECEDENTES

Diversos estudios en el área educativa destacan que el uso de herramientas digitales en la educación ha revolucionado la enseñanza y el aprendizaje a nivel global. Según, el conectivismo es una teoría del aprendizaje que destaca la importancia de la tecnología en la adquisición del conocimiento, promoviendo un entorno en el que los estudiantes desarrollan autonomía y colaboración en el proceso educativo (Baròn, 2015).

En este contexto, plataformas como Quizlet han demostrado ser eficaces en la memorización y el refuerzo de conceptos en diversas áreas del conocimiento.

A nivel global en el ámbito de la educación superior, la investigación titulada "MÉTODO QUIZLET PARA LA MEJORA DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DEL IDIOMA INGLÉS DE LAS ALUMNAS DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TÉCNICO PROFESIONAL DE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ 'SAN BARTOLO'", realizada por Olivares (2021), destaca la implementación de la herramienta digital Quizlet como estrategia pedagógica. Este estudio evidenció que el uso de Quizlet facilitó la memorización y comprensión de términos en inglés, lo que se tradujo en una mejora significativa en el rendimiento académico de las estudiantes. Además, observó un incremento en la motivación y participación activa durante las sesiones de aprendizaje. Estos hallazgos indican que la integración de tecnologías educativas, como Quizlet, puede ser una metodología efectiva para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en instituciones educativas.

Por otro lado, en la investigación denominada "QUIZLET COMO ESTRATEGIA PARA PROMOVER EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO PARA LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES EN INFORMÁTICA DE LA SECCIÓN MATUTINA, PERIODO ACADÉMICO ABRIL-AGOSTO 2024" analizó el impacto de la plataforma educativa digital Quizlet en el aprendizaje significativo de los estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales en Informática. Fajardo (2024) destacó que a través de diversas actividades interactivas, Quizlet facilita la adquisición de nuevos conceptos y habilidades, promoviendo un aprendizaje activo y efectivo. Además, esta herramienta mejora la experiencia de aprendizaje, fomenta el trabajo colaborativo entre alumnos y docentes, y ofrece acceso a diversos recursos educativos. Por lo tanto, el uso de Quizlet en el aula contribuye significativamente al refuerzo de contenidos en diversas áreas educativas.

Finalmente, a nivel local se halló una investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Chimborazo titulada "QUIZZIZ Y QUIZLET COMO RECURSOS DIDÁCTICOS PARA EL APRENDIZAJE DE LA BIOLOGÍA" donde se analizó la eficacia de las plataformas como herramientas educativas en la enseñanza de la

Biología. La investigación se centró en evaluar cómo el uso de estas aplicaciones puede mejorar la comprensión y retención de conceptos biológicos entre los estudiantes, concluyendo que la implementación de Quizziz y Quizlet mejora significativamente la comprensión y retención de los conceptos biológicos por parte de los estudiantes.

En este contexto, Quizlet destacó como una herramienta de aprendizaje adaptable a las exigencias pedagógicas en las materias de Ciencias Experimentales. Su facilidad de uso, la posibilidad de organizar el contenido de manera estructurada y la integración de diversos recursos multimedia lo convierten en una opción efectiva para el proceso educativo.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los cambios radicales en la educación son cada vez más difíciles de ignorar; sin embargo, muchos educadores se distancian de las nuevas formas de enseñanza, creando un temor casi constante por no lograr un aprendizaje significativo. A pesar de los avances tecnológicos y el surgimiento de nuevas estrategias metodológicas, en muchos casos no se aplican de manera rutinaria o, lamentablemente, mal implementadas (Mendoza, 2020).

Desde este punto de vista en Ecuador Rodríguez (2020) menciona que el sistema educativo cumple la función de impartir conocimientos y “desarrollar habilidades”. Si bien, los datos y las investigaciones sugieren lo contrario, no siempre son el foco principal. Así mismo las clases socioeconómicamente favorecidas logran mejores resultados académicos, mientras que las clases desfavorecidas enfrentan mayores desafíos. Esto se debe a varios factores como los sociales, ambientales, psicológicos y tecnológicos que inciden en el rendimiento académico, en las habilidades y en las capacidades de los estudiantes, sin olvidar su entorno, el cual les estimula y promueve al logro de sus metas. Aunque, a pesar de la aparente facilidad del uso de las herramientas digitales, su implementación puede ser complicada debido a los altos costos para algunos profesores y a las posibles perturbaciones si no se eligen adecuadamente. Este desafío también ha existido durante mucho tiempo en la educación ecuatoriana, ya que, a pesar de los esfuerzos del estado para mejorar la planificación y transmisión del conocimiento, la mayoría sigue enseñando de manera tradicional y repetitiva, utilizando métodos de aprendizaje convencionales, especialmente en asignaturas teóricas, a pesar de las reformas educativas.

En la Universidad Nacional de Chimborazo en Riobamba, Maigua (2020) menciona que los docentes utilizan diferentes estrategias y métodos de aprendizaje para el desarrollo curricular; pero muchas de estas conducen a la monotonía de los estudiantes. Sumado a estas la tecnología también es integrada, pero el uso de las TIC's no garantiza resultados de aprendizaje significativos, ya que se han aplicado como estrategias rígidas basadas en puro instrumentalismo e intencionadas, sólo con fines de entretenimiento. Es por ello, necesario integrar diversos recursos físicos y virtuales para promover la participación, crear conciencia, motivación, curiosidad, colaboración y aprendizaje.

Por último, en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología, específicamente en la asignatura de Biología Animal se presenta un problema

fundamental, los contenidos de esta cátedra son teóricos y extensos. Para abordar esta situación, los pedagogos utilizan diversas estrategias, incluyendo recursos digitales como libros digitales, videos y presentaciones en diferentes plataformas. Sin embargo, algunas de estas herramientas resultan tradicionales, lo que genera poco interés en el desarrollo de las actividades por el docente (Maigua, 2020).

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

- ¿De qué manera Quizlet como herramienta digital facilita el Aprendizaje de Biología Animal con los estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología?
- ¿Por qué es importante utilizar la herramienta digital Quizlet para el aprendizaje de Biología Animal?
- ¿De qué manera el diseño de una guía didáctica utilizando la herramienta digital Quizlet facilita el aprendizaje de las unidades 3 (Animales cordados: Procordados-Vertebrados) y unidad 4 (Animales vertebrados: ¿Aves y Mamíferos) de la asignatura de Biología Animal?
- ¿Cómo la Socialización de la guía didáctica utilizando la herramienta digital Quizlet facilita el aprendizaje de las unidades 3 (Animales cordados: Procordados-Vertebrados) y unidad 4 (Animales vertebrados: ¿Aves y Mamíferos) 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

La tecnología hoy en día ha generado grandes avances especialmente en educación, así mismo serán beneficiosas cuando los docentes descifren como diseñar actividades interactivas que despierten el interés del discente por el saber, sin embargo, en muchos casos no se aplican de manera rutinaria o, lamentablemente, son mal implementadas conduciendo a la monotonía en los estudiantes, en el peor de los casos los educadores para no complicarse siguen enseñando de manera tradicional y repetitiva, utilizando recursos de aprendizaje convencionales, especialmente en asignaturas teóricas, a pesar de las reformas educativas. Siendo Quizlet una herramienta digital que hace simple y accesible información compleja al facilitar la memorización y retención de ciertos datos de manera clara y con una cantidad de información considerable a mediano o largo plazo.

Además, la presente propuesta consiste en diseñar una guía didáctica utilizando la herramienta digital Quizlet para facilitar el aprendizaje de las unidades 3 (Animales cordados: Procordados-Vertebrados) y unidad 4 (Animales vertebrados: Aves y Mamíferos) de la asignatura de Biología Animal, a partir de tarjetas didácticas en flascard, juegos colaborativos e interactivos, y evaluaciones tipo test. Esto implica dejar de lado la clase magistral como uno de los métodos predominantes de enseñanza. También es importante destacar que esta propuesta no se limita solo al aprendizaje de niños, sino también puede aplicarse en la educación superior, donde a menudo la dinámica y la creatividad se ven reprimidas por la formalidad.

Los beneficiarios directos de esta propuesta serán los estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología, ya que su implementación permitirá establecer un proceso de aprendizaje adecuado con la participación de docentes, alumnos, contenidos y entorno. Además, contribuirá a cumplir con los objetivos planteados en la asignatura, enriquecer y fortalecer la educación superior, mejorar el rendimiento de los estudiantes y exigir al pedagogo actualizar su metodología de enseñanza.

El impacto de la investigación en el contexto educativo será significativo, ya que se recomendará el uso de recursos digitales asociados a métodos interactivos que fomenten la atención de los estudiantes. Esto es factible, ya que se cuenta con todos los recursos necesarios para llevar a cabo su desarrollo, como equipos tecnológicos, información física y digital en repositorios o bibliotecas.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo general

Proponer Quizlet como herramienta digital para facilitar el Aprendizaje de Biología Animal con los estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología

1.5.2. Objetivos Específicos

- Indagar la importancia de utilizar la herramienta digital Quizlet para el aprendizaje de Biología Animal.
- Diseñar una guía didáctica utilizando la herramienta digital Quizlet para facilitar el aprendizaje de las unidades 3 (Animales cordados: Procordados-Vertebrados) y unidad 4 (Animales vertebrados: Aves y Mamíferos) de la asignatura de Biología Animal.
- Socializar la guía didáctica utilizando la herramienta digital Quizlet para facilitar el aprendizaje de las unidades 3 (Animales cordados: Procordados-Vertebrados) y unidad 4 (Animales vertebrados: Aves y Mamíferos) de la asignatura de Biología Animal 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. CONECTIVISMO

Se presenta como una teoría del aprendizaje que nace como respuesta a las limitaciones de enfoques previos ante el aumento notable de las tecnologías digitales como en nuestra forma de vivir, comunicarnos y aprender. Esta teoría se destaca en la inserción de la tecnología como parte esencial de nuestro conocimiento, en donde el rol del docente es orientar a los estudiantes en la selección de fuentes confiables de información y discernir entre la información importante y trivial (Baron, 2020). La implementación de las TIC en la educación propicia cambios significativos, de esta manera promueve la interacción activa entre el docente y los estudiantes, adaptando así los entornos de aprendizajes a las demandas de la sociedad del conocimiento, convirtiéndolas en una herramienta progresista en la educación.

2.2. HERRAMIENTAS DIGITALES

Se definen como aquellos recursos que generalmente permiten la creación, organización y publicación colaborativa de información. Estas pueden incluir un conjunto de aplicaciones parecidas a un portal, constituyen sistemas de gestión de contenidos que funcionan con el Internet. También proporciona herramientas para el trabajo colaborativo como herramientas online que permiten el uso de la integración de redes sociales, incluyendo secciones para insertar logotipos e imágenes personalizadas o corporativas en los portales (Móran, 2021). En este sentido, las herramientas digitales son producto de la transformación digital, permitiendo a los usuarios adaptarse a un entorno cambiante mediante el aprovechamiento de nuevos recursos tecnológicos.

El impacto de la tecnología en las diferentes áreas ya sean académicas o laborales es innegable, dando lugar a una transformación que afecta a todos. Las herramientas digitales son el resultado directo de esta evolución, destinadas a aprovechar los beneficios de la transformación digital y explorar las nuevas oportunidades que se presentan. La digitalización de los procesos laborales o académicos ya no solo implica estar al tanto de la información actual, sino también comprender los factores externos que influyen en el rendimiento en estos ámbitos. En el contexto informático y tecnológico, las herramientas digitales abarcan programas, es decir, software, que facilitan interacciones y desarrollo, así como dispositivos (hardware) que, en conjunto, permiten el uso efectivo de estas herramientas. Es imprescindible adaptarse y aprovechar estas herramientas para mantenerse al día en un entorno laboral en constante evolución.



Fuente: Herramientas digitales. Obtenido de (Rodríguez, 2020).

2.2.1. CARACTERÍSTICAS DE LAS HERRAMIENTAS DIGITALES

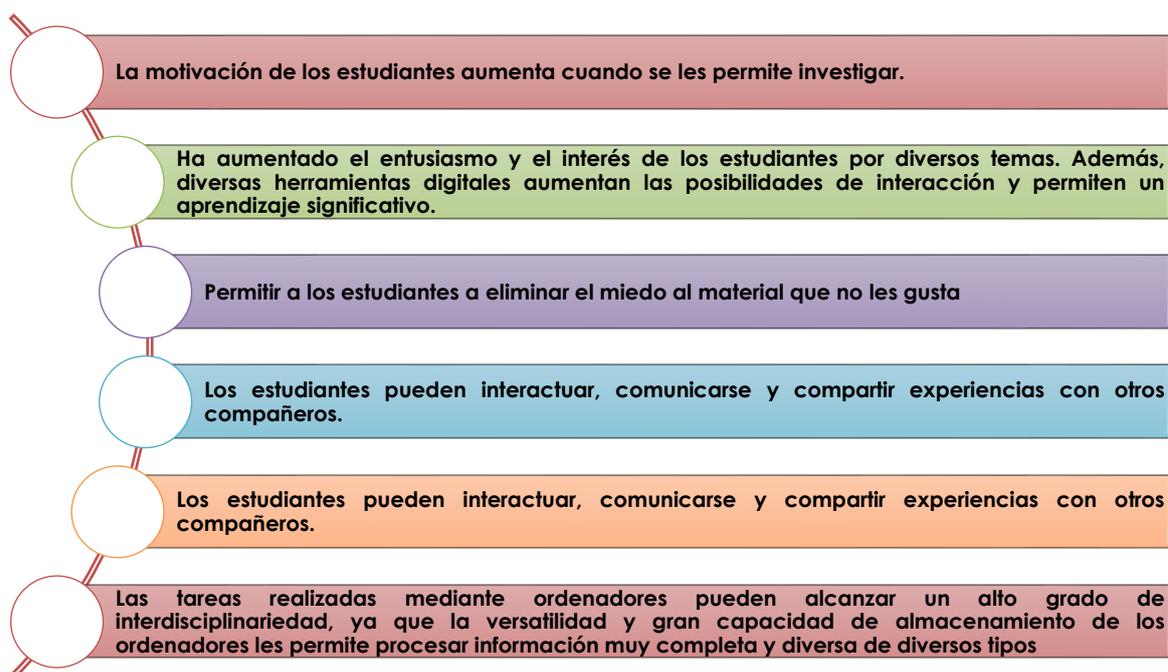
Son programas de software, es decir que están alojadas en un servidor de una computadora o en la nube. Sin embargo, algunos ofrecen funciones que se pueden usar sin conexión a internet. Además de ser una herramienta digital, también es una herramienta educativa. Dado que estas ayudan a optimizar el tiempo al docente en la preparación de material educativo, aumentando así la atención de los estudiantes, asimismo al distribuir materiales de manera eficaz y crear un entorno de aprendizaje adecuado.

Las herramientas educativas digitales pueden ser de pago o gratuitas. En la mayoría de los casos, operan con un modelo híbrido o de suscripción es de. Este modelo permite a los usuarios acceder a determinadas funciones de forma gratuita. Sin embargo, tendrás que pagar por el acceso completo. El papel del profesor es útil aquí. Estas herramientas le dan tiempo para brindarles a los estudiantes atención individual y ayudarlo a comprender sus necesidades específicas. Finalmente, las herramientas de enseñanza digitales hacen que las metodologías sean simples y accesibles, lo que permite que más personas las utilicen. (Figuerola, 2020)

2.2.2. VENTAJAS

Según Montes (2020), considera las siguientes ventajas de la herramienta digital:

Gráfico 1: Organizador de ideas de las ventajas sobre las herramientas digitales



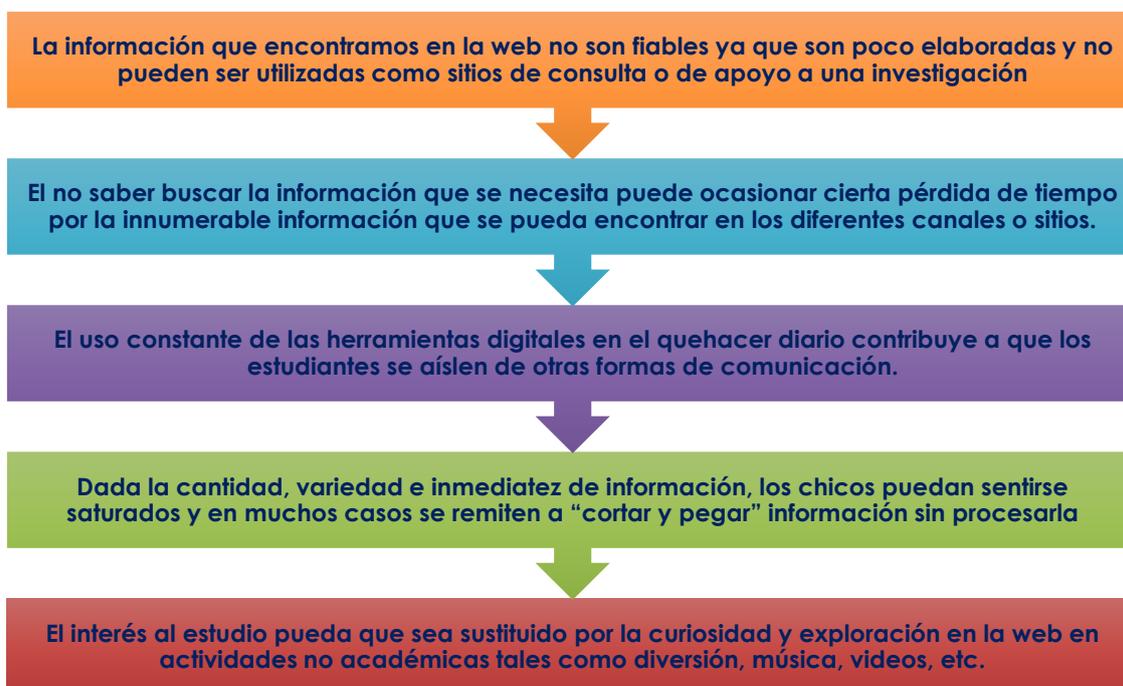
Fuente: Organizador de ideas de las ventajas sobre las herramientas digitales. Adaptado de: (Romo et al., 2023).

Elaborado por: Lesly Herrera

2.2.3. DESVENTAJAS

Según Montes (2020), considera las siguientes desventajas de la herramienta digital Quizlet:

Gráfico 2: Organizador de ideas de las desventajas sobre las herramientas digitales



Fuente: Organizador de ideas de las desventajas sobre las herramientas digitales. Adaptado de: (Romo et al., 2023).

Elaborado por: Lesly Herrera

2.3. TIPOS DE HERRAMIENTAS DIGITALES

De acuerdo con Hernández (2022) señala que las herramientas digitales están revolucionando la educación y abriendo un mundo de posibilidades para innovar en el aula, es por ello que menciona diferentes recursos digitales

Gráfico 3: Tipos de herramientas

ProofHub

- Permite planificar, crear calendarios, evaluar y dar seguimiento al progreso estudiantil. Se integra con Google Drive y Dropbox, facilitando la colaboración entre docentes e instituciones.

Google Classroom

- Permite enseñar desde la plataforma y compartir materiales fácilmente. Integra herramientas como Google Drive, Gmail y Calendar, favoreciendo la comunicación y el aprendizaje continuo.

Quizizz

- Es una plataforma digital de gran utilidad al momento de querer realizar evaluaciones, mediante cuestionarios dinámicos basados en juegos. Motiva y entretiene a los estudiantes mientras aprenden, evitando monotonía.

Edmodo

- A través de Edmodo, los maestros e instituciones tienen la posibilidad de crear aulas virtuales únicas para conectar a tutores, estudiantes, padres y editores. En esta plataforma se comparte información, otorgando insignias y realizan seguimiento al proceso de los estudiantes.

Luca

- Permite crear, gestionar y evaluar contenidos educativos personalizados.
- Integra metodologías como Microlearning y Just In Time, respetando normas y mallas oficiales.

Quizlet

- Es una herramienta para crear tarjetas con contenido educativo como texto e imágenes. Las tarjetas incluyen palabras o frases de un idioma y sus traducciones en otro, palabras y sus correspondientes imágenes, palabras y sus sinónimos o antónimos, palabras y sus definiciones, estructuras verbales con infinitivos, etc.

Fuente: Tipos de herramientas. Adaptado de (Hernández, 2022).

Elaborado por: Lesly Herrera

2.4. QUIZLET

Es una aplicación educativa disponible en formato web y móvil, diseñada para facilitar el estudio mediante el uso de recursos personalizados. Esta plataforma permite a los estudiantes acceder a contenidos organizados en conjuntos de términos acompañados de sus definiciones y explicaciones, lo que favorece el aprendizaje autónomo y flexible. Estos módulos, llamados Conjuntos de aprendizaje de Quizlet, se presentan a los estudiantes en diferentes modos de aprendizaje, como tarjetas didácticas, juegos, colaboración y cuestionarios, y son herramientas de memorización que ayudan a estudiantes a dominar una variedad de materias (Olivares, 2021).

2.4.1. CARACTERÍSTICAS

Según Padilla (2022) menciona que Quizlet se destaca de otras herramientas en línea debido a varias de sus características, a saber:

Gráfico 4: Rueda de atributos sobre las características de Quizlet.



Fuente: Organizador grafico sobre las características de Quizlet. Adaptado de (Padilla, 2022).

Elaborado por: Lesly Herrera

2.5. FUNCIONALIDAD

Los docentes tienen la posibilidad de seleccionar entre múltiples tarjetas educativas ya elaboradas por otros colegas, las cuales pueden ser copiadas y modificadas según las necesidades de su planificación. Asimismo, tienen la opción de diseñar sus propias tarjetas desde el inicio y ponerlas a disposición de otros usuarios en la plataforma de Quizlet. Esta herramienta también permite incorporar distintos idiomas a las tarjetas o importarlas desde

archivos de Word. Una vez finalizada la creación del material, se puede compartir con los estudiantes, quienes pueden interactuar con las tarjetas a través de diferentes modalidades. Por ejemplo, pueden vincular conceptos con sus respectivas definiciones en formato de juego, o utilizarlas como cuestionarios autogenerados para evaluar sus conocimientos.

Además, se puede utilizar como herramienta de memorización, dado que los usuarios registrados pueden utilizarlos para crear "grupos" de términos que se ajusten a sus necesidades de aprendizaje. El siguiente conjunto de términos se puede estudiar en diferentes modos de aprendizaje: Tarjetas didácticas, Aprender, Dispersión y Carrera espacial. El modo Flashcard es un método de aprendizaje simple y tradicional. Se muestra un lado del mapa y, cuando hace clic en el botón "Hacer clic para voltear", se muestra el otro lado del mapa.

En el modo Aprende se les solicita a los usuarios términos o definiciones y se le pide a otro que lo complete. Si es incorrecto se recicla hasta que el usuario lo acierte.

El modo Dispersión es un juego de correspondencias donde los términos y definiciones se encuentran dispersos al azar alrededor de la pantalla. El objetivo es hacer coincidir los términos con sus definiciones adecuadas en el menor tiempo posible (Gedeón, 2022).

2.5.1. VENTAJAS

- Crea conjuntos de preguntas múltiples y personalizados
- Los conjuntos de preguntas ayudan a los estudiantes a prepararse para pruebas y exámenes.
- Los estudiantes pueden disfrutando del proceso de aprendizaje utilizando los formatos de juego que ofrece Quizlet.
- Es ideal para cursos en línea e híbridos ya que así el material es más atractivo.
- Para las lecciones presenciales, la versión en vivo permite a los estudiantes colaborar y competir entre sí.

2.5.2. DESVENTAJAS

- Quizlet incluye juegos de velocidad, o sea mide la velocidad con la que el alumno puede contestar. En este contexto, la rapidez para contestar no es un indicador efectivo del aprendizaje, ya que lo fundamental es que el estudiante se sienta cómodo y motivado con lo aprendido, evitando la frustración.
- En Quizlet para agregar imágenes personalizadas en tu vocabulario de unidad es necesario contratar una suscripción de lo contrario, solo se pueden utilizar las imágenes que la plataforma proporciona.
- Finalmente, Calafat (2019), señala como desventaja que, aunque la plataforma ofrece una cuenta gratuita, esta restringe el acceso a ciertos contenidos y unidades didácticas, lo que puede afectar a estudiantes y docentes que no puedan costear las suscripciones pagas. Además, es importante seleccionar cuidadosamente los materiales creados por terceros, ya que pueden incluir vocabulario que excede el

nivel abordado en clase, lo que podría generar confusión y desmotivación en estudiantes que aprenden una segunda lengua.

2.6. APRENDIZAJE

Es el acto de aprender y el tiempo empleado en ello. Además, también es un proceso en el que se capacita a una persona para brindar soluciones a situaciones; este mecanismo abarca desde la recopilación de datos hasta las formas más complejas de recopilar y organizar información. El aprendizaje es fundamental para una persona, porque al nacer carece de medios para la adaptación mental y motora. Por tanto, el aprendizaje en los primeros años de vida es un proceso automático con poca implicación de la voluntad, posteriormente cobra mayor importancia el componente voluntario (aprender a leer, dominar conceptos, etc.), creándose reflejos condicionados, es decir, la brecha entre la relación de acoplamiento de respuesta y estímulo (Rodríguez, 2020).

2.6.1. CARACTERÍSTICAS

Gráfico 5: Organizador de ideas sobre las características del aprendizaje



Fuente: Organizador de ideas sobre las características del aprendizaje. Adaptado de (Ríos, 2021).

Elaborado por: Lesly Herrera

2.6.2. TIPOS DE APRENDIZAJE

Diversas investigaciones han abordado los distintos tipos de aprendizaje, diferenciando entre los factores que se heredan y aquellos que se desarrollan a lo largo del tiempo. Estos estudios cuestionan muchas de las creencias tradicionales sobre los ambientes más adecuados para aprender. Por ejemplo, se ha puesto en duda la idea de que el silencio absoluto, una iluminación intensa, el estudio matutino o evitar alimentos mientras se aprende sean condiciones indispensables para un buen desempeño. La evidencia actual sugiere que no existe un único entorno ideal para todos los estudiantes, ya que cada individuo responde de manera diferente a las condiciones externas (Ríos, 2021).

Gráfico 6: Tipos de aprendizaje

	Aprendizaje memorístico o repetitivo: se produce cuando el alumno memoriza contenidos sin comprenderlos o relacionarlos con sus conocimientos previos, no encuentra significado a los contenidos.		Aprendizaje receptivo: en este tipo de aprendizaje el sujeto sólo necesita comprender el contenido para poder reproducirlo, pero no descubre nada.
	Aprendizaje por descubrimiento: el sujeto no recibe los contenidos de forma pasiva; descubre los conceptos y sus relaciones y los reordena para adaptarlos a su esquema cognitivo.		Aprendizaje significativo: es el aprendizaje en el cual el sujeto relaciona sus conocimientos previos con los nuevos, dotándolos así de coherencia respecto a sus estructuras cognitivas.
	Aprendizaje de mantenimiento: descrito por Thomas Kuhn cuyo objeto es la adquisición de criterios, métodos y reglas fijas para hacer frente a situaciones conocidas y recurrentes.		Aprendizaje innovador: es aquel que puede soportar cambios, renovación, reestructuración y reformulación de problemas. Propone nuevos valores en vez de conservar los antiguos.
	Aprendizaje visual: las personas que utilizan el sistema de representación visual ven las cosas como imágenes ya que representar las cosas como imágenes o gráficos les ayuda a recordar y aprender.		Aprendizaje auditivo: Las personas con este estilo aprenden escuchando, aprovechando debates e interacciones sociales. Prestan atención al tono, pausas y énfasis de la voz, y valoran el silencio como parte del proceso de aprendizaje.
	Aprendizaje kinestésico: Las personas con este estilo aprenden mediante el movimiento, la experimentación y el contacto físico. Son intuitivas, valoran la participación y el entorno. Necesitan actividad para pensar con claridad y no priorizan el orden. Suelen gesticular al hablar, se expresan con pausas y prefieren la acción antes que la teoría.		

Fuente: Organizador de ideas sobre las características del aprendizaje. Adaptado de (Ríos, 2021).

Elaborado por: Lesly Herrera

2.7. HERRAMIENTAS DIGITALES EN EL APRENDIZAJE

Las herramientas digitales aplicadas en el ámbito educativo cumplen un rol fundamental en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos recursos tecnológicos permiten dinamizar las clases, promover la participación activa de los estudiantes y facilitar el trabajo colaborativo. Además, al incorporar repositorios con materiales disponibles en línea, se optimiza el tiempo de planificación docente, ya que se puede acceder a contenido previamente estructurado. Estas plataformas, por su facilidad de uso y funcionalidad, se han consolidado como instrumentos valiosos en contextos educativos contemporáneos, ofreciendo soluciones prácticas y eficientes a los desafíos pedagógicos actuales (Ríos, 2021).

2.7.1. USO

En la actualidad, la incorporación del uso de herramientas digitales ha transformado significativamente los procesos de enseñanza y aprendizaje, su efectividad depende de una combinación consiente de las necesidades educativas, y el contexto sociocultural del estudiante. Esto recalca la relevancia de una sólida formación docente en psicología educativa, lo que les permite seleccionar recursos acordes a las necesidades pedagógicas. Cabe destacar que es indispensable comprender que las tecnologías digitales convienen

funcionar como medios didácticos y no como fines en sí mismos. De manera que el tiempo del docente debe centrarse en la planificación pedagógica y no en la gestión excesiva de las TIC's. Esto subraya, la importancia de optar por herramientas accesibles, funcionales y respaldadas por plataformas confiables.

Del mismo modo, se considera herramienta digital a todo dispositivo tecnológico, ya sea físico o virtual, que apoya los procesos educativos mediante su integración en actividades de enseñanza y aprendizaje. Estos instrumentos tienen el potencial de optimizar la labor docente, permitiendo una mayor personalización en la atención al estudiante. No obstante, el acceso a estas tecnologías no garantiza un uso efectivo si no se acompaña de una apropiada formación. Por este motivo, las instituciones educativas invierten tanto en infraestructura tecnológica como en la preparación continua de sus equipos directivos y docentes (Bringas, 2021).

2.7.2. FUNCIONALIDAD

Las herramientas digitales han transformado la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo de esta manera la creación de los entornos educativos siendo estos flexibles, interactivos y centrados hacia el estudiante. Su funcionalidad va más allá del simple uso de tecnología; estas herramientas actúan como mediadoras del conocimiento, facilitando el acceso a contenidos, la colaboración entre los actores educativos y la evaluación continua del aprendizaje. (Alastor, Vega, Garcia, & Rubio, 2023).

La diversificación es uno de los métodos pedagógicos, que permiten a los docentes adaptar las estrategias de enseñanza según los estilos de aprendizaje y niveles de competencia de cada alumnado. Asimismo, proporcionan retroalimentación inmediata, que fomentan la autonomía del estudiante y a su vez optimiza la gestión del tiempo y los recursos educativos a través de plataformas de planificación, almacenamiento de materiales y herramientas de evaluación en línea.

2.8. BIOLOGÍA

La biología es una ciencia que estudia a todos los organismos vivos, abarcando un amplio campo de conocimientos que se encarga de analizar y organizar las distintas estructuras externas de los organismos (morfología), así como de investigar los procesos internos que se desarrollan en ellos, incluyendo aspectos celulares y fisiológicos.

Esta disciplina investiga los procesos físicos y químicos que caracterizan a los seres vivos, como la obtención y transformación de energía, la nutrición, el crecimiento y la respiración. Además, busca comprender de manera integral la diversidad y funcionamiento de los organismos dentro de la biosfera, lo que contribuye a valorar y proteger la naturaleza en todas sus formas, reflejando así su propósito fundamental (Mora & Vélez, 2023).

2.9. BIOLOGIA ANIMAL

La Biología Animal, también conocida como zoología, es una rama de la Biología que se encarga del estudio del comportamiento, la forma de vida, su alimentación, la

reproducción, el desarrollo, la distribución, las relaciones evolutivas, el hábitat, la estructura física y la anatomía de los animales, así como su clasificación taxonómica. En esta asignatura teniendo en cuenta el contenido, puede dividirse en dos grupos: general y descriptivo. A su vez, esta ciencia se puede dividir según las propiedades específicas que estudia; por ejemplo, herpetología (anfibios y reptiles), ornitología (aves), helmintos (gusanos parásitos), entomología (insectos, artrópodos, ciempiés, crustáceos y arácnidos) y otras especies.

La asignatura contempla cuatro unidades, de las cuales se abordará el cincuenta por ciento del plan de estudios que contiene la Unidad III: Los animales vertebrados como los peces y la Unidad IV: aves y mamíferos, con el fin de proponer la herramienta interactiva Quizlet para mejorar el aprendizaje y la comprensión del estudiante (Maigua, 2020).

2.10. GUÍA DIDÁCTICA

“La guía didáctica es un documento que orienta el proceso de aprendizaje acercando los materiales didácticos a los procesos cognitivos de los estudiantes para que puedan trabajar con ellos de forma independiente” (García, 2019) Una guía didáctica funciona como un recurso complementario a los materiales educativos, ya sean impresos o digitales, como textos, videos o audios, con el fin de establecer un ambiente de aprendizaje interactivo. Este entorno permite que los estudiantes desarrollen y fortalezcan sus habilidades para comprender y aprender de manera autónoma. Su objetivo principal es motivar, orientar, facilitar la comprensión, fomentar la participación activa y conducir a los alumnos hacia un aprendizaje independiente.

2.10.1. ESTRUCTURA DE LA GUÍA DIDÁCTICA

Tabla 1: Estructura de la guía didáctica

Grupo	¿A qué grupo de alumnos va dirigido?
Objetivos	¿Qué considera imprescindible que aprendan los estudiantes al finalizar?
Contenidos	¿Qué conocimientos deben adquirir para los estudiantes alcancen los objetivos?
Metodología	¿Cómo trabajarlos en el aula, con qué actividades?
Temporalización	¿De cuánto tiempo disponemos y cuanto se dedicará a cada tema?
Recursos	¿Qué medios didácticos se requieren para realizar esas actividades?
Evaluación	¿Cómo sabremos si se ha producido el aprendizaje?

Fuente: Cuadro sobre la estructura de la guía didáctica. Adaptado de (García, 2019)

Elaborado por: Lesly Herrera

2.11. QUIZLET COMO HERRAMIENTA DIGITAL PARA EL APRENDIZAJE DE BIOLOGÍA ANIMAL.

La integración de herramientas digitales como Quizlet en la asignatura de Biología Animal contribuye significativamente a una comprensión más efectiva de los contenidos. En este contexto, se propone la elaboración de una guía didáctica que incluya términos clave y actividades interactivas, con el fin de reforzar el aprendizaje autónomo. Esta propuesta busca fortalecer el proceso formativo de los estudiantes del cuarto semestre de la carrera de Pedagogía en Ciencias Experimentales, Química y Biología, mediante recursos innovadores que se alinean con las demandas educativas actuales (Bringas, 2021).

CAPITULO III.

3. METODOLOGÍA

3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1. Cuantitativa:

Este enfoque se utilizó para conocer la opinión de los alumnos del cuarto semestre de la Carrera Pedagogía de Ciencias Experimentales en Química y Biología respecto al uso de Quizlet como herramienta digital para el Aprendizaje de Biología Animal. Para ello, se realizó un sondeo que permitió obtener datos numéricos y estadísticos, los cuales fueron empleados para la formulación de las conclusiones.

3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

3.2.1. No experimental

Según Mata (2019), se refiere a una investigación en la cual los datos obtenidos no son definitivos para obtener el resultado final de un estudio, se basa principalmente en la búsqueda de características esenciales pertenecientes a las variables que se puede obtener mediante la interacción con individuos que forman parte de la muestra.

Por ello en la investigación no se manipuló ninguna de las variables, solo se conoció el criterio de los indagados relacionado a Quizlet como herramienta digital para el Aprendizaje de Biología Animal.

3.3. TIPOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.4. POR EL NIVEL Y EL ALCANCE

Descriptiva: Los hallazgos del sondeo aplicado a los estudiantes del cuarto semestre de Pedagogía en Ciencias Experimentales destacaron la relevancia de Quizlet como una herramienta eficaz para el aprendizaje de Biología Humana, específicamente de Biología animal.

3.4.1. Por el lugar

De campo: La investigación fue de campo debido a que los datos fueron obtenidos directamente de la población de estudio. En este caso los estudiantes que conforman el cuarto semestre de la carrera que se encontraron matriculados en la asignatura de Biología Animal.

Bibliográfica: Se hizo una búsqueda exhaustiva de las principales bases de datos de relevancia, repositorios, revistas de impacto y papers con referencia al tema de estudio, siendo la finalidad, obtener antecedentes que ayuden a validar el fundamento teórico como los análisis y discusión de resultados.

3.4.2. Por el objetivo

Básica: Fue básica, al utilizar diversas fuentes bibliográficas que permitirán comprender y ampliar el objeto de estudio, para luego expresarlos en los fundamentos teóricos.

3.5. TIPO DE ESTUDIO

Diagnostica: Este tipo de investigación se caracterizó por aplicar una encuesta en un solo momento al grupo de educandos, conociendo su opinión en relación Quizlet como herramienta digital para el Aprendizaje de Biología Animal.

3.6. UNIDAD DE ANÁLISIS

3.6.1. Población

La población general fue un total 28 de los estudiantes de ambos sexos matriculados legalmente en cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Tabla 2: Estudiantes matriculados legalmente en Cuarto Semestre

Categoría	Estudiantes	Porcentaje
Hombres	6	21 %
Mujeres	22	79 %
Total	28	100 %

Nota: Datos obtenidos a partir de secretaria de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología.

Elaborado por: Lesly Herrera.

3.6.2. Muestra

Según Díaz (2020) menciona que es fundamental delimitar correctamente el tamaño de la muestra, teniendo en cuenta los objetivos que se desean alcanzar en el estudio y la problemática planteada.

En el caso de esta investigación, no es necesario establecer un tamaño de muestra, ya que la población de interés, es reducida.

3.6.3. Técnica

Encuesta

La técnica utilizada fue la encuesta, herramienta que facilitó la recopilación de datos del tema en estudio, es decir se indagó la importancia, motivación y aceptación de la utilización del Quizlet como herramienta de aprendizaje de Biología Animal.

3.6.4. Instrumento

Cuestionario

Se utilizó un cuestionario como instrumento, el mismo estuvo diseñado con 10 preguntas cerradas, y 4 alternativas de respuesta, dando a conocer la aceptación, interés y motivación de Quizlet como herramienta digital para el Aprendizaje de Biología Animal con los estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología.

3.6.5. Técnicas de análisis de interpretación de datos

- Se elaboró el cuestionario de 10 preguntas cerradas de opción múltiple
- Se realizó la socialización de la herramienta interactivas Quizlet a los estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología.
- Se aplicó la encuesta a los estudiantes.
- Se tabuló los datos en Excel.
- Se analizó e interpretará los datos obtenidos de la encuesta.
- Por último, se establecieron las conclusiones y recomendaciones

CAPÍTULO IV.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados de la encuesta de satisfacción

Pregunta 1: Según tu criterio ¿Es importante la integración de metodologías y recursos digitales para el aprendizaje de contenidos de Biología animal?

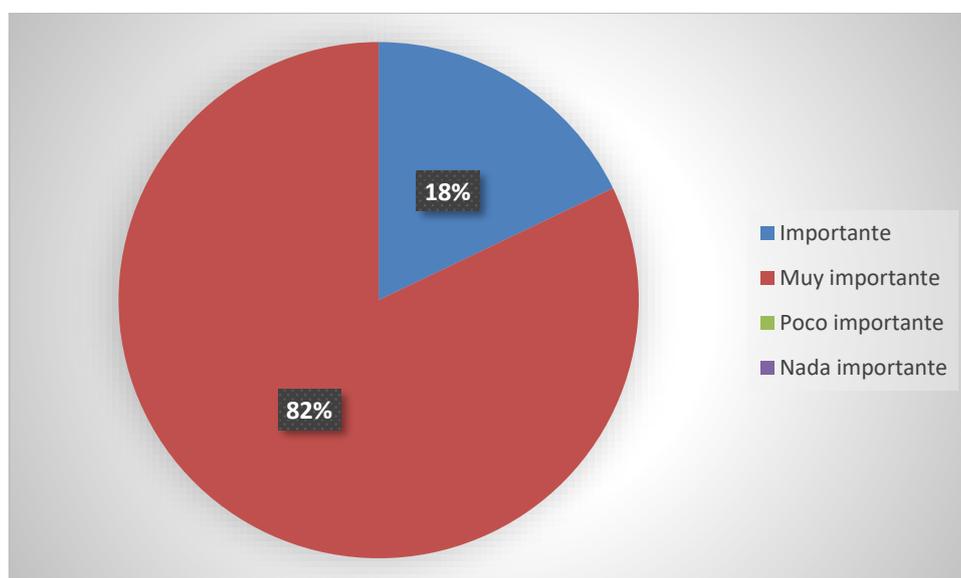
Tabla 3: Importancia de la integración de metodologías y recursos digitales para el aprendizaje de contenidos de Biología animal

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Muy importante	23	82%
Importante	5	18%
Poco importante	0	0%
Nada importante	0	0%
Total	28	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: Lesly Herrera

Gráfico 7: Importancia de la integración de metodologías y recursos digitales para el aprendizaje de contenidos de Biología animal



Nota: Realizado a partir de datos de la tabla 3

Elaborado por: Herrera Lesly

Análisis: De acuerdo con los resultados de la encuesta, el 82% de los estudiantes consideran que es muy importante la integración de metodologías y recursos digitales para el aprendizaje de contenidos de Biología Animal y 18% importante.

Interpretación: La mayoría de indagados consideran que es muy importante la integración de metodologías y recursos digitales para el aprendizaje de contenidos de Biología Animal, debido a que permiten seleccionar pertinentemente las herramientas analógicas más adecuadas para reforzar el objeto de estudio bajo este contexto, las metodologías se convierten en un factor esencial al momento de consolidar los contenidos.

Según Pincay y Cuero (2024) "La integración de tecnologías en la educación mejora significativamente la experiencia de aprendizaje al permitir interacciones más dinámicas y personalizadas". En este sentido, la tecnología digital facilita la comprensión de conceptos complejos y extensos sintetizándoles en simuladores, videos y actividades interactivas que permiten que al educando participar en la construcción de su propio aprendizaje a partir de sus experiencias vividas, finalmente la combinación de metodologías activas con herramientas digitales promueve el pensamiento crítico y la autonomía.

Pregunta 2: ¿La aplicación de la herramienta digital Quizlet para el aprendizaje de Biología Animal promueve?

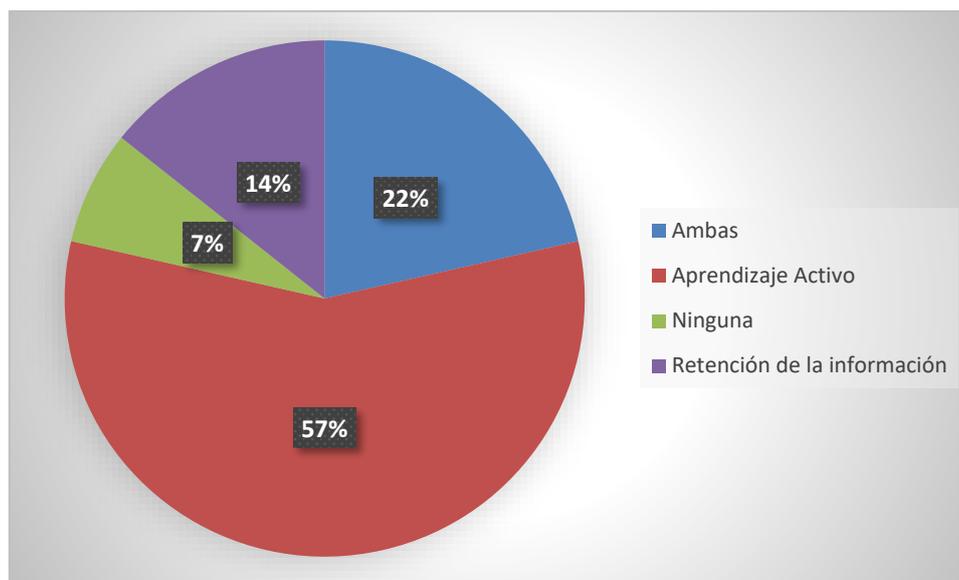
Tabla 4: Aspectos que promueve Quizlet en el aprendizaje de Biología Animal

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Aprendizaje Activo	16	57%
Retención de la información	4	14%
Ninguna	2	7%
Ambas	6	22%
Total	28	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: Lesly Herrera

Gráfico 8: Aspectos que promueve Quizlet en el aprendizaje de Biología Animal



Fuente: Realizado a partir de datos de la tabla 4

Elaborado por: Lesly Herrera

Análisis: A través de los datos proporcionados en la tabla 4, se observa que el 57% de encuestados consideran que la aplicación de la herramienta digital Quizlet para el aprendizaje de Biología Animal promueve un aprendizaje activo, el 22% aprendizaje activo y retención de la información, 14% retención de la información y 7% ninguna.

Interpretación: A partir de los datos obtenidos la mayoría de encuestados consideran que la aplicación de la herramienta digital Quizlet para el aprendizaje de Biología Animal promueve un aprendizaje activo, ya que Quizlet es una herramienta gratuita que permite

crear, y estudiar diferentes saberes extensos como Biología Animal en cualquier momento y lugar, utilizando juegos, evaluaciones que facilitan su retención y memorización a largo plazo, además es importante considerar los estilos de aprendizaje para aplicar estas estrategias complementarias, maximizando así el potencial del educando.

De acuerdo con estudios previos “Otros estudios han demostraron que Quizlet es eficaz para la adquisición de vocabulario y aprender gramática, así como para fomentar la autonomía, siendo esta necesaria para un aprendizaje activo por parte de los estudiantes” (Satorre, 2022). No obstante, su eficacia depende en gran medida de cómo se diseñen las actividades de aprendizaje y de la interacción del estudiante con el material y contenido, de esta manera, los discentes podrán contextualizar mejor la información y comprensión de sus experiencias previas como nuevas. Además, es necesario capacitar a los actores educativos correctamente en el uso de herramientas digitales interactivas, consolidando la enseñanza.

Pregunta 3: ¿La herramienta digital Quizlet mediante tarjetas de estudio, cuestionarios y juegos, aplicables a los contenidos de la unidad 3 (Animales cordados: Procordados-Vertebrados) y unidad 4 (Animales vertebrados: Aves y Mamíferos) de la asignatura de Biología Animal promueve la memorización a.?

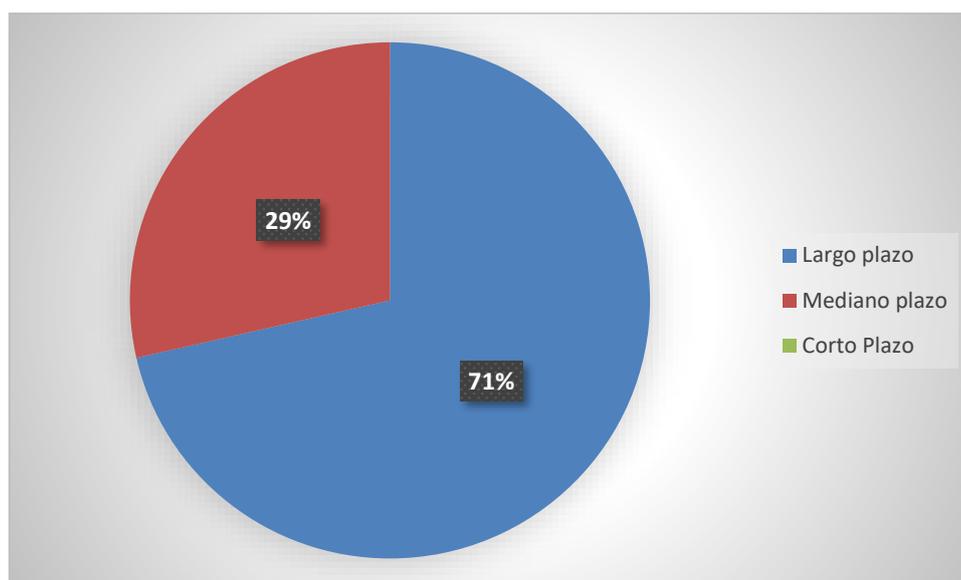
Tabla 5: Quizlet como Herramienta de Apoyo para la Memorización en Biología Animal

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Largo plazo	20	71%
Mediano plazo	8	29%
Corto plazo	0	0%
Total	28	100 %

Nota: 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: Lesly Herrera

Gráfico 9: Quizlet como Herramienta de Apoyo para la Memorización en Biología Animal



Fuente: Realizado a partir de datos de la tabla 5

Elaborado por: Herrera Lesly

Análisis: De los resultados obtenidos se observa que el 71% menciona que la herramienta digital Quizlet mediante tarjetas de estudio, cuestionarios y juegos, aplicables a los contenidos de la unidad 3 (Animales cordados: Procordados-Vertebrados) y unidad 4 (Animales vertebrados: Aves y Mamíferos) de la asignatura de Biología Animal promueve la memorización largo plazo, un 29% a mediano plazo.

Interpretación: Los resultados del estudio revelan una tendencia significativa que la herramienta digital Quizlet mediante tarjetas de estudio, cuestionarios y juegos, aplicables a los contenidos de la unidad 3 (Animales cordados: Procordados-Vertebrados) y unidad 4

(Animales vertebrados: Aves y Mamíferos) de la asignatura de Biología Animal promueven la memorización a largo plazo. Esta afirmación es significativa ya que Quizlet no solo facilita la memorización superficial de datos, sino también fomenta un entendimiento profundo y una consolidación más sólida con el objeto de estudio, en otras palabras las tarjetas de estudio permiten la repetición espaciada de los contenidos traducido a una aprendizaje memorístico, así como los juegos transforman el aprendizaje en una experiencia vivida y estimulante, accionares descritos para recordar y aplicar conceptos extensos a largo plazo.

De acuerdo con Mayer (2009), “el aprendizaje multimedia mejora la comprensión y retención del conocimiento cuando los materiales están bien diseñados”. En este sentido, Quizlet, refuerza la asimilación del contenido mediante la combinación de imágenes, textos y sonidos, alineándose con la teoría cognitiva. No obstante, sería relevante utilizar en la resolución de problemas y la enseñanza entre pares, por ultimo las futuras generaciones podrían explorar si la combinación de Quizlet con otras herramientas digitales potencia aún más el aprendizaje significativo especialmente en disciplinas científicas.

Pregunta 4: La Guía didáctica “Ciencia detrás de la vida” utilizando la herramienta digital Quizlet despierta tu interés por el estudio de las unidades 3 (Animales cordados: Procordados-Vertebrados) y unidad 4 (Animales vertebrados: Aves y Mamíferos) de la asignatura de Biología Animal.

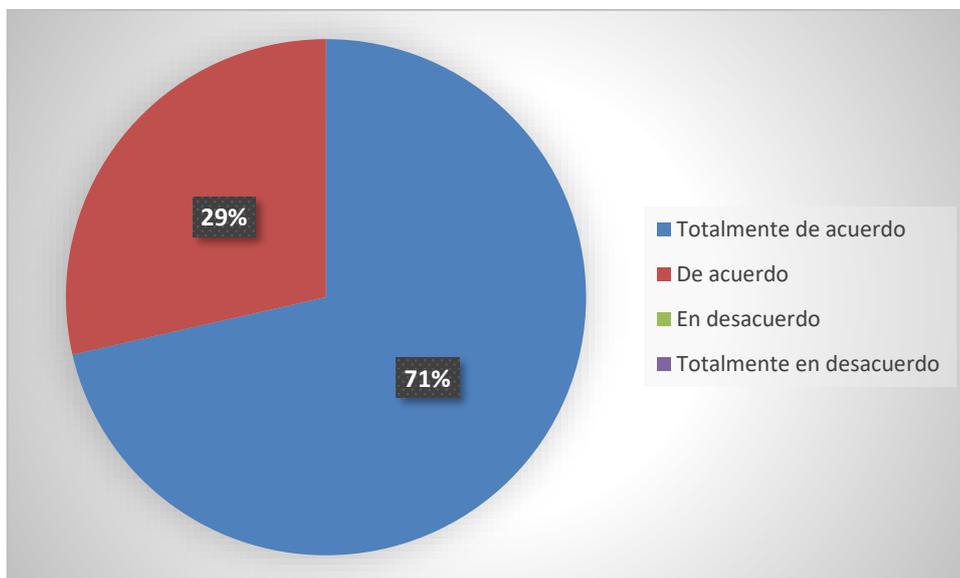
Tabla 6: Relación entre la Guía Didáctica “Ciencia detrás de la vida” y el Uso de Quizlet en el Estudio de los Animales Cordados y Vertebrados

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	20	71%
De acuerdo	8	29%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	28	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: Herrera Lesly

Gráfico 10: Relación entre la Guía Didáctica “Ciencia detrás de la vida” y el Uso de Quizlet en el Estudio de los Animales Cordados y Vertebrados



Fuente: Realizado a partir de datos de la tabla 6

Elaborado por: Herrera Lesly

Análisis: El estudio evidencia que el 71% de los estudiantes manifestó estar totalmente de acuerdo que la Guía didáctica “Ciencia detrás de la vida” utilizando la herramienta digital Quizlet despierta tu interés por el estudio de las unidades 3 (Animales cordados: Procordados-Vertebrados) y unidad 4 (Animales vertebrados: Aves y Mamíferos) de la asignatura de Biología Animal, y un 29% de acuerdo.

Interpretación: La mayoría de encuestados están totalmente de acuerdo que la Guía didáctica “Ciencia detrás de la vida” utilizando la herramienta digital Quizlet despertó su interés por el estudio de las unidades 3 (Animales cordados: Procordados-Vertebrados) y unidad 4 (Animales vertebrados: Aves y Mamíferos) de la asignatura de Biología Animal, al presentar el contenido de estudio de manera visual y personalizada, esta combinación de recursos generan un impacto significativo en el aprendizaje, proporcionándoles una manera interactiva y dinámica de explorar saberes complejos y teóricos.

Los hallazgos de este estudio coinciden con investigaciones previas sobre el impacto positivo de las herramientas digitales en la enseñanza de las ciencias. Según Sanaguano (2022) “el uso de plataformas interactivas en el aula incrementa la motivación del estudiante y mejora la retención del conocimiento, ya que permite la participación activa en el proceso de aprendizaje”

En consecuencia, de lo expuesto anteriormente el uso de herramientas digitales como Quizlet debería integrarse de manera permanente en la enseñanza de disciplinas científicas, no solo como un complemento, sino como una estrategia fundamental para mejorar la experiencia de aprendizaje. Asimismo, realizar estudios a largo plazo para evaluar cómo estas metodologías afectan el rendimiento académico y la retención del conocimiento en diferentes niveles educativos. Incorporar evaluaciones comparativas entre estudiantes que utilizan recursos digitales y aquellos que siguen métodos tradicionales permitiría profundizar en la efectividad de estas estrategias y en su impacto en la formación académica.

Pregunta 5: ¿La fundamentación teórica, contenidos en los recursos digitales Genially y Canva de la guía didáctica “Ciencia detrás de la vida”, están presentadas de manera visual y efectiva para la unidad 3 (Animales cordados: Procordados-Vertebrados) y unidad 4 (Animales vertebrados: ¿Aves y Mamíferos) de la asignatura de Biología Animal?

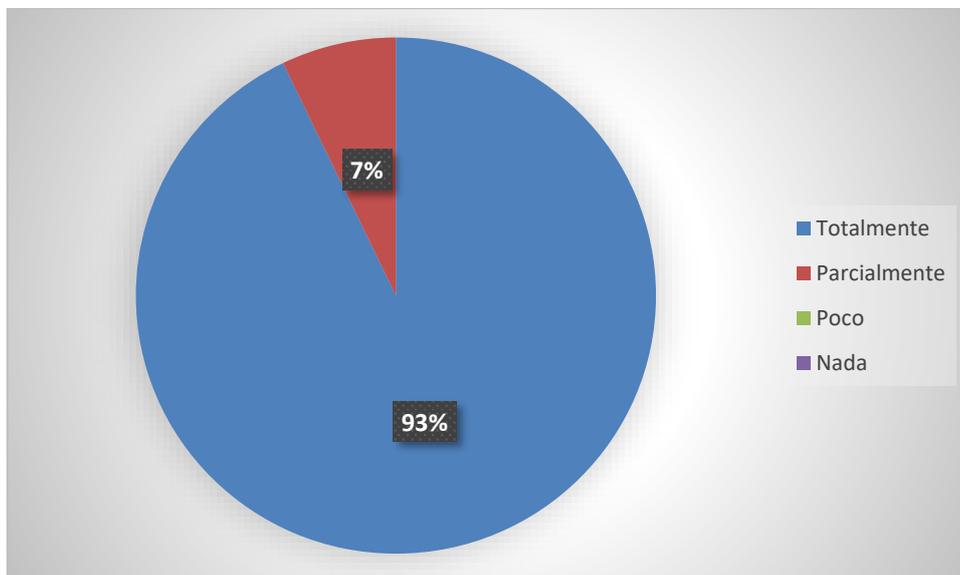
Tabla 7: Fundamentación teórica en recursos digitales Genially y Canva para la guía didáctica “Ciencia detrás de la vida”

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	26	93%
Parcialmente	2	7%
Poco	0	0%
Nada	0	0%
Total	28	100 %

Nota: 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: Lesly Herrera.

Gráfico 11: Fundamentación teórica en recursos digitales Genially y Canva para la guía didáctica “Ciencia detrás de la vida”:



Fuente: Realizado a partir de datos de la tabla

Elaborado por: Herrera Lesly

Análisis: Los datos presentados reflejan que el 93% de los encuestados está totalmente de acuerdo con que la fundamentación teórica, contenidos en los recursos digitales Genially y Canva de la guía didáctica “Ciencia detrás de la vida”, están presentadas de manera visual y efectiva para la unidad 3 (Animales cordados: Procordados-Vertebrados) y unidad 4

(Animales vertebrados: Aves y Mamíferos) de la asignatura de Biología Animal y un 7% parcialmente.

Interpretación: La mayoría de los encuestados están totalmente de acuerdo que la fundamentación teórica, contenidos en los recursos digitales Genially y Canva de la guía didáctica “Ciencia detrás de la vida”, están presentadas de manera visual y efectiva para la unidad 3 (Animales cordados: Procordados-Vertebrados) y unidad 4 (Animales vertebrados: Aves y Mamíferos) de la asignatura de Biología Animal. En consecuencia, del resultado cuando se utilizan estímulos visuales y auditivos, la retención de la información mejora significativamente, esto se debe a que el cerebro humano procesa y almacena mejor la información cuando es presentada simultáneamente en forma verbal (auditiva) y no verbal (visual), ya que se crean dos rutas de memoria independientes que aumentan las posibilidades de recuperación de los contenidos. Así, al activar múltiples canales sensoriales, se facilita un aprendizaje más profundo y duradero.

Estos hallazgos coinciden con estudios recientes que destacan la eficacia de herramientas digitales en el proceso educativo. Por ejemplo, Alarcón (2023) señala que "la formación docente en el ámbito pedagógico de las TIC favorece la dinamización del proceso de enseñanza-aprendizaje a través del diseño, construcción y uso de recursos tecnopedagógicos" (p. 1). Asimismo, Cervantes (2023) concluye que "el uso adecuado de recursos interactivos mejora el interés, motivación y comprensión de los contenidos expuestos en clase, logrando un aprendizaje significativo" (p. 1). Estos estudios respaldan la idea de que la integración de Genially y Canva en la enseñanza de Biología Animal puede enriquecer la experiencia educativa.

Canva y Genially presentan las características antes mencionadas, convirtiéndose en recursos educativos que facilitan la comprensión y retención de los contenidos por parte de los estudiantes. La naturaleza visual e interactiva de estas herramientas parece adaptarse eficazmente a las necesidades pedagógicas de las unidades mencionadas, promoviendo un aprendizaje más dinámico y significativo.

Pregunta 6: ¿Las actividades propuestas en la guía didáctica “Ciencia detrás de la vida” como preguntas, combinaciones, buscar y adivinanza de palabras, completar las frases conllevan a la reflexión de la unidad 3 (Animales cordados: Procordados-Vertebrados) y unidad 4 (Animales vertebrados: ¿Aves y Mamíferos) de la asignatura de Biología Animal?

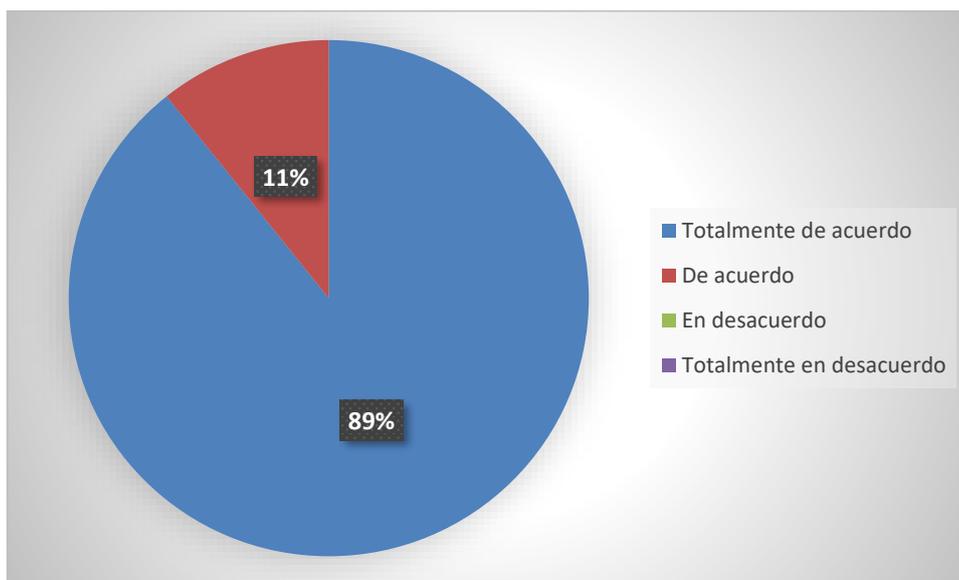
Tabla 8: Actividades propuestas en la guía didáctica de la asignatura de Biología Animal

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	25	89%
De acuerdo	3	11%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	28	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: Lesly Herrera

Gráfico 12: Actividades propuestas en la guía didáctica de la asignatura de Biología Animal



Fuente: Realizado a partir de datos de la tabla 8

Elaborado por: Herrera Lesly

Análisis: Según los datos obtenidos, el 89% de indagados están totalmente de acuerdo que las actividades propuestas en la guía didáctica “Ciencia detrás de la vida” como preguntas, combinaciones, buscar y adivinanza de palabras, completar las frases conllevan a la reflexión de la unidad 3 (Animales cordados: Procordados-Vertebrados) y unidad 4 (Animales vertebrados: ¿Aves y Mamíferos) de la asignatura de Biología Animal, y un 11% de acuerdo.

Interpretación: La mayoría de los encuestados están totalmente de acuerdo que las actividades propuestas en la guía didáctica “Ciencia detrás de la vida” como preguntas, combinaciones, buscar y adivinanza de palabras, completar las frases conllevan a la reflexión de la unidad 3 (Animales cordados: Procordados-Vertebrados) y unidad 4 (Animales vertebrados: Aves y Mamíferos) de la asignatura de Biología Animal, al fomentar el aprendizaje activo a través de la reflexión ya que actividades como preguntas y combinaciones no solo evalúan conocimientos previos, sino también motivan a los estudiantes a hacer conexiones entre la información ya adquirida y nuevos conceptos, lo que facilita la asimilación del contenido. Así mismo las adivinanzas y las tareas de completar frases pueden ser útiles para integrar términos científicos y promover el pensamiento crítico.

Los enfoques activos y reflexivos, como los propuestos en esta guía didáctica, son fundamentales en la enseñanza de la Biología. Según Biggs y Tang (2011), en un enfoque pedagógico basado en el aprendizaje activo, “se busca que el estudiante no solo sea receptor de información, sino que se convierta en un actor consciente de su propio proceso de aprendizaje” (p. 19). En el contexto de la Biología, el diseño de actividades estimula la reflexión y la asociación de conceptos, como las propuestas en la guía “Ciencia detrás de la vida”, mejorando así la retención y comprensión de temas clave, como la clasificación de los animales en cordados y vertebrados.

Además, las actividades propuestas no solo repasan contenidos, sino que fomentan el pensamiento crítico y la resolución de problemas, impulsando a los estudiantes a buscar soluciones reales.

Pregunta 7: ¿Las evaluaciones tipo Test propuestas al final de cada tema de la unidad 3 (Animales cordados: Procordados-Vertebrados) y unidad 4 (Animales vertebrados: ¿Aves y Mamíferos) de la guía didáctica “Ciencia detrás de la vida” sus preguntas como respuestas son directas y concisas?

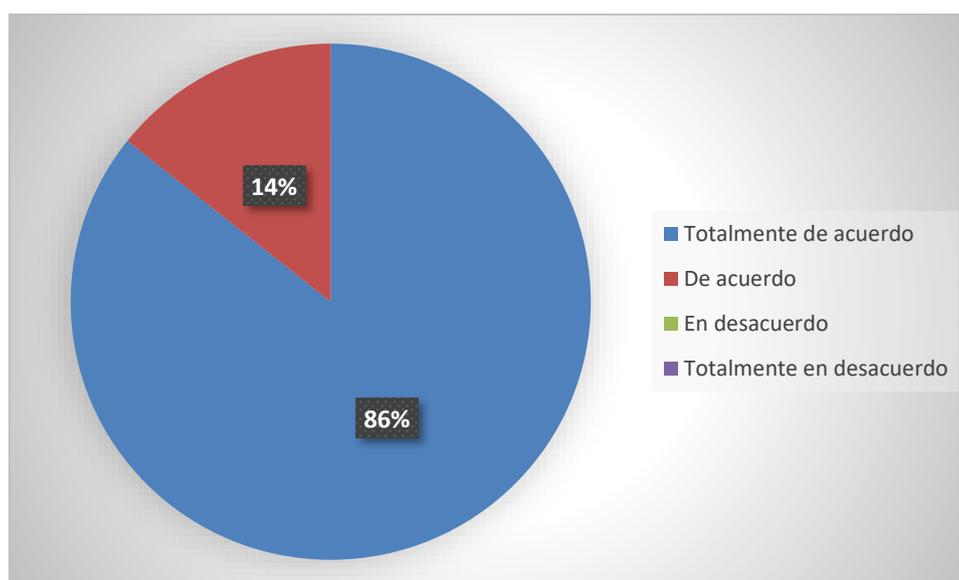
Tabla 9: Evaluaciones tipo test propuestas al final de cada tema

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	24	86%
De acuerdo	4	14%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	28	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: Lesly Herrera

Gráfico 13: Evaluaciones tipo test propuestas al final de cada tema



Fuente: Realizado a partir de datos de la tabla 9

Elaborado por: Herrera Lesly

Análisis: Según los datos obtenidos, un 86% de los participantes está totalmente de acuerdo que las evaluaciones tipo Test propuestas al final de cada tema de la unidad 3 (Animales cordados: Procordados-Vertebrados) y unidad 4 (Animales vertebrados: ¿Aves y Mamíferos) de la guía didáctica “Ciencia detrás de la vida” sus preguntas como respuestas son directas y concisas, el 14% de acuerdo.

Interpretación: La mayoría de los participantes están totalmente de acuerdo que las evaluaciones tipo Test propuestas al final de cada tema de la unidad 3 (Animales cordados: Procordados-Vertebrados) y unidad 4 (Animales vertebrados: ¿Aves y Mamíferos) de la

guía didáctica “Ciencia detrás de la vida” sus preguntas como respuestas? son directas y concisas. El uso de evaluaciones tipo test al presentar funciones objetivas con preguntas concisas y directas favorecen a la memorización activa y la autoevaluación, además promueven una experiencia de aprendizaje más accesible, dinámica, interactiva y a largo plazo. Esto contribuye significativamente al refuerzo del conocimiento y a mejorar el rendimiento académico de un saber.

Lo afirmado se sustentan en Miller et al. (2020), que menciona “una evaluación tipo test efectiva debe ser clara y precisa, para evitar confusión en los estudiantes y medir correctamente su nivel de conocimiento”. Desde esta perspectiva pedagógica, las evaluaciones tipo test pueden ser un excelente recurso para consolidar el aprendizaje. Sin embargo, es importante recordar que las preguntas también permitan evaluar no solo la memorización de hechos, sino también la comprensión profunda de los conceptos en los diferentes temas de estudio. Por ende, la combinación de evaluaciones claras con actividades de aprendizaje prácticas puede ser la clave para mejorar el rendimiento académico.

Pregunta 8: ¿Las fases del ERCA, son explícitas en la unidad 3 (Animales cordados: Procordados-Vertebrados) y unidad 4 (Animales vertebrados: Aves y Mamíferos) de la guía didáctica “Ciencia detrás de la vida”?

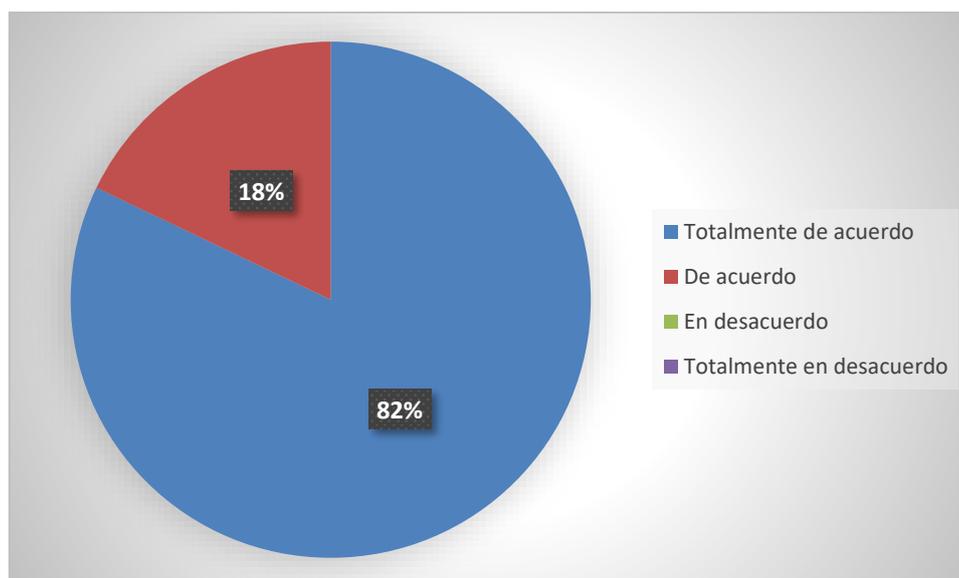
Tabla 10: Fases de ERCA

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	23	82%
De acuerdo	5	18%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	28	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: Lesly Herrera

Gráfico 14: Fases de ERCA



Fuente: Realizado a partir de datos de la tabla 10

Elaborado por: Herrera Lesly

Análisis: El resultado obtenido señala que el 82% de los participantes están totalmente de acuerdo que las fases del ERCA son explícitas en la unidad 3 (Animales cordados: Procordados-Vertebrados) y unidad 4 (Animales vertebrados: Aves y Mamíferos) de la guía didáctica “Ciencia detrás de la vida” y un 18% de acuerdo.

Interpretación: Los resultados muestran que la mayoría están totalmente de acuerdo que las fases del ERCA, son explícitas en la unidad 3 (Animales cordados: Procordados-Vertebrados) y unidad 4 (Animales vertebrados: Aves y Mamíferos) de la guía didáctica “Ciencia detrás de la vida” ya que al explorar, reflexionar, conceptualizar y aplicar se

busca organizar, guiar y promover un aprendizaje dinámico y secuencial, incitando a la construcción del conocimiento a partir de la interacción entre la práctica y su contexto. Por esta razón la metodología ERCA es importante en la enseñanza de Ciencias Naturales, ya que fomenta un aprendizaje activo y reflexivo. Según Vásquez (2023), “el ERCA permite que los estudiantes no solo absorban información, sino que también la cuestionen, la analicen y la apliquen en diferentes contextos”. En este sentido, las fases del ERCA propuestas en la guía didáctica promocionan una enseñanza crítica y aplicada, donde los estudiantes no solo aprenden contenidos científicos, sino también a pensar como científicos.

Pregunta 9: ¿La socialización de la Guía Didáctica “Ciencia detrás de la vida” fue clara y entendible?

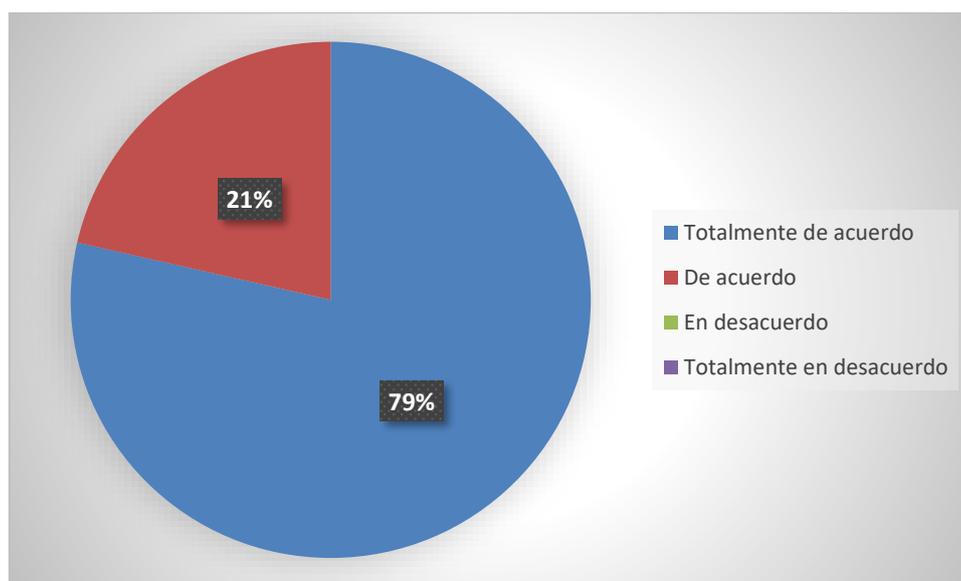
Tabla 11: Socialización de la Guía Didáctica “Ciencia detrás de la vida”

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	22	79%
De acuerdo	6	21%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	28	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: Lesly Herrera

Gráfico 15: Socialización de la Guía Didáctica “Ciencia detrás de la vida”



Fuente: Realizado a partir de datos de la tabla 11

Elaborado por: Lesly Herrera

Análisis: Según los datos recopilados el 82% están totalmente de acuerdo que la socialización de la Guía Didáctica “Ciencia detrás de la vida” fue clara y entendible, y un 18 % de acuerdo.

Interpretación: La mayoría de los encuestados están totalmente de acuerdo que la socialización de la Guía Didáctica “Ciencia detrás de la vida” fue clara y entendible. En este sentido la socialización de recursos como las guías didácticas, diseñadas con actividades interactivas, juegos y evaluaciones tipo test, debidamente planificadas, claras y

entendibles desde el inicio hasta el final, motivan al discente a involucrarse continuamente en la construcción de su propio conocimiento. Esto sugiere que la presentación de la guía logro su propósito, despertar el interés por el saber.

En este sentido, según Irua (2022) “las socializaciones de guías didácticas deben ser de fácil comprensión ya que ayudan a desarrollar habilidades comunicativas contribuyendo en las ideas de otros y colaborando en la resolución conjunta de problemas”. Además facilita el aprendizaje y la retención de información ya que la claridad en la presentación de los contenidos permite a los estudiantes construir una comprensión sólida de los temas tratados.

Pregunta 10: ¿Recomendarías utilizar la Guía Didáctica “Ciencia detrás de la vida” para el aprendizaje de Biología Animal?

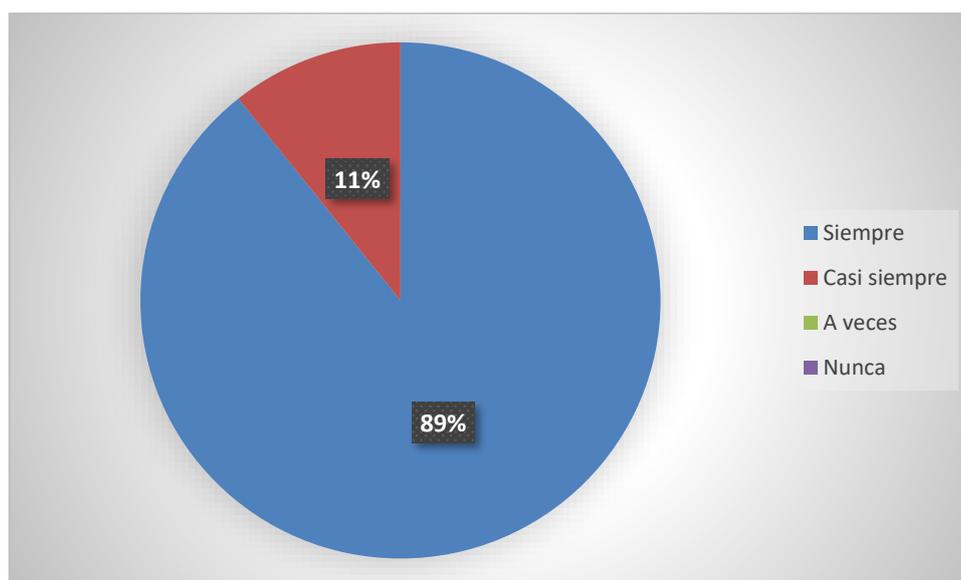
Tabla 12: Recomendación utilizar la Guía Didáctica “Ciencia detrás de la vida”

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	25	89%
Casi siempre	3	11%
A veces	0	0%
Nunca	0	0%
Total	28	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: Lesly Herrera

Gráfico 15: Recomendación utilizar la Guía Didáctica “Ciencia detrás de la vida”



Fuente: Realizado a partir de datos de la tabla 12

Elaborado por: Lesly Herrera

Análisis: El 89% de los encuestados siempre recomendaría utilizar la Guía Didáctica “Ciencia detrás de la vida” para el aprendizaje de Biología Animal y un 11 % casi siempre.

Interpretación: La encuesta realizada nos indica que la mayoría de los participantes recomendaría siempre utilizar la Guía Didáctica “Ciencia detrás de la vida” para el aprendizaje de Biología Animal. En efecto, la alta representatividad de los resultados justifica que la utilización de guías didácticas bien elaboradas es esencial para estructurar y facilitar el aprendizaje de los estudiantes, de tal manera que estos recursos proporcionan un

marco claro y coherente de los contenidos, promoviendo una mayor comprensión y organización de la información a enseñar.

Según Pino y Urías (2020), “las guías didácticas son instrumentos que orientan y facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo al docente estructurar de manera coherente y sistemática los contenidos, actividades y evaluaciones, adaptándolos a las necesidades del estudiante”. Por ende, para ser efectivas, estas guías deben ser diseñadas de forma clara, accesible y adaptada a las necesidades de los estudiantes, incorporando recursos digitales que enriquezcan el proceso de aprendizaje y faciliten la comprensión de los contenidos.

CAPÍTULO V.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- Se Propuso Quizlet como herramienta digital para facilitar el aprendizaje de Biología Animal con los estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Química y Biología con la intención de promover el uso de recursos tecnológicos para facilitar el proceso educativo siendo Quizlet un recurso didáctico innovador que favorece la memorización, organización y comprensión de los contenidos a largo plazo, mediante actividades interactivas y accesibles, que hacen que el estudiante participe activamente en la construcción de su conocimiento. Su incorporación representa una alternativa enriquecedora en la educación, alineándose con las demandas tecnológicas del mundo actual.
- Se indago que la importancia de utilizar la herramienta digital Quizlet para el aprendizaje de Biología Animal posibilitan seleccionar pertinentemente las herramientas analógicas más adecuadas para reforzar el objeto de estudio bajo este contexto, las metodologías se convierten en un factor esencial al momento de consolidar los contenidos.
- Se diseño la guía de estudio utilizando la herramienta digital Quizlet, para facilitar el aprendizaje de las unidades 3 (Animales cordados: Procordados-Vertebrados) y unidad 4 (Animales vertebrados: Aves y Mamíferos) de la asignatura de Biología Animal, despertando el interés por el estudio de los contenidos, debido a la forma visual, personalizada e interactiva en que se presentaron los temas, esta combinación de recursos generan un impacto significativo en el aprendizaje, proporcionándoles una manera interactiva y dinámica de explorar saberes complejos y teóricos.
- Se socializó la guía didáctica utilizando la herramienta digital Quizlet para facilitar el aprendizaje de las unidades 3 (Animales cordados: Procordados-Vertebrados) y unidad 4 (Animales vertebrados: Aves y Mamíferos) de la asignatura de Biología Animal con los estudiantes de cuarto semestre de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología. En este sentido la socialización de recursos como las guías didácticas, diseñadas con actividades interactivas, juegos y evaluaciones tipo test, debidamente planificadas, claras y entendibles desde el inicio hasta el final, motivan al discente a involucrarse continuamente en la construcción de su propio conocimiento. Esto sugiere que la presentación de la guía logro su propósito, despertar el interés por el saber.

5.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda integrar Quizlet como recurso digital para facilitar el aprendizaje de Biología Animal en estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía en Ciencias Experimentales, Química y Biología, dado que esta plataforma innovadora promueve la memorización, organización y comprensión duradera de los contenidos a través de actividades interactivas que fomentan la participación activa del alumno. Su uso contribuye a dinamizar el proceso educativo, adaptándolo a las exigencias tecnológicas actuales.
- Se recomienda integrar de manera continua las herramientas digitales como Quizlet para el proceso del aprendizaje de Biología Animal, dado que contribuyen al reforzamiento de los contenidos y complementan los recursos tradicionales.
- Se recomienda que la guía didáctica diseñada con la herramienta digital Quizlet sea realizada de manera regular en la enseñanza de la asignatura de Biología Animal, debido a su eficacia para despertar el interés y facilitar el aprendizaje a través de recursos visuales, personalizados e interactivos.
- Se recomienda utilizar Quizlet para la socialización de guías dado que permite presentar los contenidos de manera clara, estructurados y accesibles para los estudiantes. Esto contribuye a una mejor comprensión y facilita la retención a largo plazo de los conocimientos adquiridos.

CAPITULO VI.

6. PROPUESTA

6.1. INTRODUCCIÒN

La Biología Animal es una rama fundamental de las Ciencias Naturales que estudia la descripción, características y comportamiento de los animales, tanto vertebrados como invertebrados. Sin embargo, memorizar y comprender la gran cantidad de información que se genera en esta disciplina puede ser un desafío para los estudiantes.

Para facilitar el aprendizaje de la Biología Animal y promover la participación, colaboración y autoeducación de los estudiantes, es necesario integrar diversos recursos didácticos interactivos. Uno de estos recursos que se propone es la "Guía Didáctica", dirigida a estudiantes de cuarto semestre Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología, así como a cualquier persona interesada en el tema.

La Guía didáctica utilizará Quizlet, una plataforma digital interactiva, para facilitar el aprendizaje de conceptos clave de Biología Animal. Esta herramienta digital ofrece una variedad de herramientas, como fichas de estudio, juegos y pruebas, que nos ayudarán a dominar términos importantes. Además de actividades lúdicas de refuerzo y evaluaciones para ayudar a comprender de mejor manera los conceptos, características y estructuras de los animales vertebrados. Estará orientada en el modelo constructivista de David Kolb, conocido como "Ciclo del aprendizaje", que consta de cuatro fases: Experiencia, Reflexión, Conceptualización y Aplicación (ERCA).

Este enfoque permite a los estudiantes percibir y procesar la información de manera significativa, lo que facilita su retención y aplicación en situaciones reales. Al utilizar la Guía Didáctica como recurso didáctico, los estudiantes podrán desarrollar habilidades de aprendizaje autónomo, colaborativo y práctico, lo que les permitirá ser más competitivos en su vida académica y profesional

6.2. OBJETIVOS

6.2.1. Objetivo General

- Facilitar el estudio de los contenidos de Biología Animal mediante una guía didáctica para despertar el interés de los estudiantes y mejorar su comprensión significativa.

6.2.2. OBJETIVOS ESPECÌFICOS

- Facilitar el aprendizaje de las unidades: Animales Cordados: Procordados-vertebrados y Animales Vertebrados: Aves y mamíferos, mediante una guía didáctica”.

- Aplicar el modelo ERCA de las unidades: Animales Cordados: Procordados-vertebrados y Animales Vertebrados: Aves y mamíferos para generar experiencias concretas.
- Diseñar actividades interactivas de las unidades: Animales Cordados: Procordados-vertebrados y Animales Vertebrados: Aves y mamíferos a través de la herramienta digital Quizlet, para mejorar su aprendizaje

6.3. PÁGINA PRINCIPAL DE LA GUÌA



LINK DEL RECURSO:

<https://sites.google.com/view/ciencia-detras-de-la-vida/gu%C3%ADa-did%C3%A1ctica>

CODIGO QR



7. BIBLIOGRAFIA

- Alastor, E., Vega, E., Garcia, I., & Rubio, M. (Octubre de 2023). *TIC en educación en la era digital: propuestas de investigación e intervención*. Obtenido de Researchgate: https://www.researchgate.net/publication/374833994_TIC_en_educacion_en_la_era_digital_propuestas_de_investigacion_e_intervencion
- Baròn, N. (2015). *Conectismo*. Obtenido de https://portal.ucol.mx/content/micrositios/260/file/conectivismo_resena.pdf
- Baron, N. (2020). *Conectivismo*. Obtenido de https://portal.ucol.mx/content/micrositios/260/file/conectivismo_resena.pdf
- Bringas, E. (Abril de 2021). *Herramientas digitales para el desarrollo de aprendizajes*. Obtenido de Revista Vinculando: <https://vinculando.org/educacion/herramientas-digitales-para-el-desarrollo-de-aprendizajes.html>
- Carreño, D., & Cedeño, R. (2023). La repetición espaciada como técnica de aprendizaje en la adquisición de vocabulario del idioma francés. *Dominio de las Ciencias*, 9(2). Obtenido de <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3286>
- Colegio México Roma. (Martes de 11 de 2024). *El Rol Fundamental de las Preguntas en el Aprendizaje Escolar*. Obtenido de <https://cmr.maristas.edu.mx/el-rol-fundamental-de-las-preguntas-en-el-aprendizaje-escolar/>
- Díaz, N. (2020). *Población y Muestra*. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/80531608.pdf>
- Dicheva, D., Dichev, C., Gennady, A., & Angelova, G. (2015). Gamification in Education: A Systematic Mapping Study. *Educational Technology & Society*, 18(3), 75 - 88. Obtenido de <https://www.wssu.edu/profiles/dichevc/gamification-in-education-systematic-mapping-study.pdf>
- Fajardo, M. (2024). *QUIZLET COMO ESTRATEGIA PARA PROMOVER EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO PARA LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES EN INFORMÁTICA DE LA SECCIÓN MATUTINA, PERIODO ACADÉMICO ABRIL-AGOSTO 2024*. Tesis de Grado, Babahoyo, Ecuador : Universidad Tècnica de Babahoyo. Obtenido de <https://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/17658/FAJARDO%20NEIRA%20MERCEDDES%20SOLANGE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Figuerola, P. (2020). *Herramientas digitales en la educación*. Obtenido de <https://aonialearning.com/competencia-digital-docente/herramientas-digitales-en-el-aula/>
- Flores, E., Garcia, M., Calsina, W., & Yapuchura, A. (2016). *Las habilidades sociales y la comunicación interpersonal de los estudiantes de la Universidad Nacional del Altiplano - Puno* (Vol. 7). Puno. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2219-71682016000200001

- García, A. (2019). *Estructura de Guía Didáctica*. Obtenido de <https://utn.edu.ar/images/Secretarias/SACAD/SIED/repositorio/Guas-didcticas.pdf>
- Gedeón, L. (2022). *Quizlet: una herramienta en línea para la enseñanza y el aprendizaje*. Obtenido de Recuperado de: https://reviews.tn/es/quizlet-un-outil-en-ligne-pour-lenseignement-et-lapprentissage/#Les_fonctionnalites_de_Quizlet
- González, E. (2020). Guía de enseñanza para el aprendizaje exitoso en educación a distancia universitaria. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(21). Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672020000200135
- Hernández, C. (2022). *Tipos de herramientas digitales*. Obtenido de <https://www.uv.mx/coil/files/2022/06/El-uso-de-las-herramientas-digitales-para-la-ensenanza-en.pdf>
- Irua, J. (2022). Importancia de las guías didácticas en la Educación. *Revista Universitaria de Informatica*, 1(13). Obtenido de <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/runin/article/view/7549>
- Maigua, E. (2020). *“LA GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE DE BIOLOGÍA ANIMAL CON LOS ESTUDIANTES DE CUARTO SEMESTRE DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES QUÍMICA Y BIOLOGÍA PERÍODO ABRIL-AGOSTO 2020”*. Tesis de Grado, Riobamba, Ecuador : Universidad Nacional de Chimborazo.
- Maigua, E. (2020). *“LA GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE DE BIOLOGÍA ANIMAL CON LOS ESTUDIANTES DE CUARTO SEMESTRE DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES QUÍMICA Y BIOLOGÍA PERÍODO ABRIL-AGOSTO 2020”*. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/7081/1/UNACH-EC-FCEHT-TG-E.BQYLAB-2020-000013.pdf>
- Mora, C., & Vélez, D. (2023). Biología: Aspectos histórico filosóficos. *Revista Científica Ciencia & Sociedad*, 2.
- Móran, L. (2021). *¿Qué son las herramientas digitales y cuáles son las más usadas hoy?* Obtenido de Recuperado de: <https://buscaccarrera.com.co/articulos/que-son-las-herramientas-digitales-y-cuales-son-las-mas-usadas-hoy.html>
- Olivares, C. (2021). *MÉTODO QUIZLET PARA LA MEJORA DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DEL IDIOMA INGLÉS DE LAS ALUMNAS DE ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TÉCNICO PROFESIONAL DE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ “SAN BARTOLO”*. Tesis de Grado, Lima, Perú : Universidad San Martín de Porres. Obtenido de https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/9297/olivares_rct.pdf
- Padilla, J. (2022). *Herramientas digitales más eficaces en el proceso enseñanza-aprendizaje*. Obtenido de <http://www.scielo.org.bo/pdf/hrce/v6n23/a26-669-678.pdf>
- Pincay, M., & Cuero, D. (2024). Innovación tecnológica educativa en la práctica docente para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Episteme Koinonía. Revista*

- Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 7(13). Obtenido de https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2665-02822024000100271
- Pino, R., & Urías, G. (2020). Guías didácticas en el proceso enseñanza-aprendizaje: ¿Nueva estrategia? *Revista Científica*, 5(18). Obtenido de https://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/476/1205
- Ríos, R. (2021). *Aprendizaje por descubrimiento: características e importancia para el estudiante y el docente*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/370062464_Aprendizaje_por_descubrimiento_caracteristicas_e_importancia_para_el_estudiante_y_el_docente
- Rivas, Y. (2016). Técnicas didácticas para el proceso de socialización. *Educación en contexto*, II(3). Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6296703>
- Rivera, C. (2017). Importancia de la socialización en el aula en el proceso cognitivo, con los niños y las niñas de. *Revista un minuto*. Obtenido de <https://repository.uniminuto.edu/server/api/core/bitstreams/ec9c401f-dda5-45e1-abc0-e5d43230e1f2/content>
- Rodríguez, E. (2020). *Uso de plataformas y herramientas digitales*. Obtenido de Recuperado de: <https://biblioteca.uac.edu.co/herramientas-digitales>
- Romo-Padilla, G., Rubio-Caicedo, C., Gómez-Rodríguez I, V., & Nivel-Cornejo, M. (2023). Herramientas digitales en el proceso enseñanza-aprendizaje mediante revisión bibliográfica. *Polo del conocimiento*, 2-28.
- Sanaguano, J. (2022). *Quizziz y Quizlet como recursos didácticos para el aprendizaje de la asignatura de Biología Vegetal con estudiantes de tercer semestre de la carrera pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología en el periodo mayo 2021- octubre 2021*. Tesis de Grado, Riobamba, Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/9016/1/UNACH-EC-FCEHT-TG-PQB-001-2022.pdf>
- Satorre, R. (2022). Quizlet como recurso interactivo en la enseñanza-aprendizaje de idiomas. *Universidad de Alicante*, 6.

8. ANEXOS

8.1. ANEXO 1: SOCIALIZACIÓN



Fuente: Evidencia de la socialización de la guía didáctica “Ciencia detrás de la vida”
Herrera, (2024).

8.2. Anexo: Formulario de preguntas



Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías

B I U  

Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología

Este formulario recopila automáticamente los correos electrónicos de todas las personas que lo responden. [Cambiar la configuración](#)

OBJETIVO

Determinar la utilidad Quizlet como Herramienta digital de aprendizaje de Biología Animal en los estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología mediante una encuesta para su análisis.

INSTRUCCIONES

- Lea con atención cada pregunta,
- Seleccione una respuesta acorde a su criterio,
- Antes de Enviar, asegúrese que todas las preguntas se encuentren con su respectiva respuesta,

1. Según tu criterio ¿Es importante la integración de metodologías y recursos digitales para el aprendizaje de contenidos de biología animal? *

- Muy importante
- Importante
- Poco importante
- Nada importante

2. ¿La aplicación de la herramienta digital Quizlet para el aprendizaje de Biología Animal promueve? *

- Aprendizaje Activo
- Retención de la información
- Ninguna
- Ambas

3. ¿La herramienta digital Quizlet mediante tarjetas de estudio, cuestionarios y juegos, aplicables a los contenidos de la unidad 3 (Animales cordados: Procordados-Vertebrados) y unidad 4 (Animales vertebrados: Aves y Mamíferos) de la asignatura de Biología Animal promueve la memorización a..?

- Largo plazo
- Mediano plazo
- Corto plazo

4. La Guía didáctica "Ciencia detrás de la vida" utilizando la herramienta digital Quizlet despierta tu interés por el estudio de las unidades 3 (Animales cordados: Procordados-Vertebrados) y unidad 4 (Animales vertebrados: Aves y Mamíferos) de la asignatura de Biología Animal.

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

5. ¿La fundamentación teórica contenidos en los recursos digitales Genially y Canva de la guía didáctica "Ciencia detrás de la vida", están presentadas de manera visual y efectiva para la unidad 3 (Animales cordados: Procordados-Vertebrados) y unidad 4 (Animales vertebrados: Aves y Mamíferos) de la asignatura de Biología Animal?

- Totalmente
- Parcialmente
- Poco
- Nada

6. ¿Las actividades propuestas en la guía didáctica "Ciencia detrás de la vida" como preguntas, combinaciones, buscar y adivinanza de palabras, completar las frases conllevan a la reflexión de la unidad 3 (Animales cordados: Procordados-Vertebrados) y unidad 4 (Animales vertebrados: Aves y Mamíferos) de la asignatura de Biología Animal?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

7. ¿Las evaluaciones tipo Test propuestas al final de cada tema de la unidad 3 (Animales cordados: Procordados-Vertebrados) y unidad 4 (Animales vertebrados: Aves y Mamíferos) de la guía didáctica "Ciencia detrás de la vida" sus preguntas como respuestas son directas y concisas?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

8. ¿Las fases del ERCA, son explícitas en la unidad 3 (Animales cordados: Procordados-Vertebrados) y unidad 4 (Animales vertebrados: Aves y Mamíferos) de la guía didáctica "Ciencia detrás de la vida"?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

9. ¿La socialización de la Guía Didáctica "Ciencia detrás de la vida" fue clara y entendible?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

10. ¿Recomendarías utilizar la Guía Didáctica "Ciencia detrás de la vida" para el aprendizaje de Biología Animal?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca