



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**TEMA:**

LA INFOGRAFÍA COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA EL APRENDIZAJE  
DEL TEMA CLASIFICACIÓN DE LOS ANIMALES VERTEBRADOS  
CORRESPONDIENTE A CIENCIAS NATURALES EN LOS ESTUDIANTES DEL  
QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA  
CESÁREO CARRERA ANDRADE, PERIODO LECTIVO 2021-2022

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR EL  
TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN BÁSICA**

**AUTOR:**

BORBOR TOMALÁ JORGE DAVID

**TUTORA:**

MUÑOZ ABRIL LAIA JULIANA, MSc.

**LA LIBERTAD – ECUADOR**

**FEBRERO – 2022**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**TEMA:**

LA INFOGRAFÍA COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA EL APRENDIZAJE  
DEL TEMA CLASIFICACIÓN DE LOS ANIMALES VERTEBRADOS  
CORRESPONDIENTE A CIENCIAS NATURALES EN LOS ESTUDIANTES DEL  
QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA  
CESÁREO CARRERA ANDRADE, PERIODO LECTIVO 2021-2022

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR EL  
TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN BÁSICA**

**AUTOR:**

BORBOR TOMALÁ JORGE DAVID

**TUTORA:**

MUÑOZ ABRIL LAIA JULIANA, MSc.

**LA LIBERTAD – ECUADOR**

**FEBRERO – 2022**

## DECLARACIÓN DEL DOCENTE TUTOR

En mi calidad de Tutora del Proyecto de Investigación, **“LA INFOGRAFÍA COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA EL APRENDIZAJE DEL TEMA CLASIFICACIÓN DE LOS ANIMALES VERTEBRADOS CORRESPONDIENTE A CIENCIAS NATURALES EN LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA CESÁREO CARRERA ANDRADE, PERÍODO LECTIVO 2021-2022”**, elaborado por el egresado Jorge David Borbor Tomalá de la **CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Licenciado en **EDUCACIÓN BÁSICA**, me permito declarar que luego de haber orientado, dirigido científica y técnicamente su desarrollo y estructura final del trabajo, cumple y se ajusta a los estándares académicos y científicos, razón por la cual lo apruebo en todas sus partes.

Atentamente,


**LAIA JULIANA MUÑOZ ABRIL**  
.....

MSc. Laia Juliana Muñoz Abril

C.I.: 1758429250

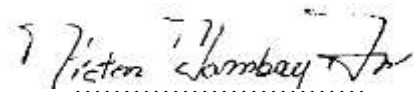
DOCENTE TUTORA

## TRIBUNAL DE GRADO



Puya Lino Aníbal Javier, MSc

**DIRECTOR DE CARRERA**



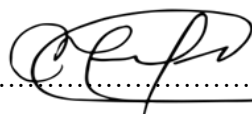
Yambay Delgado Víctor, MSc

**DOCENTE ESPECIALISTA**

LAIA JULIANA MUÑOZ ABRIL

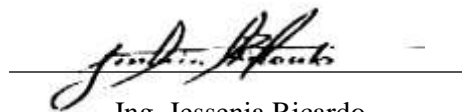
Muñoz Abril Laia Juliana, MSc

**DOCENTE TUTORA**



Silva Sánchez Marinela, MSc

**DOCENTE GUÍA - UIC**



Ing. Jessenia Ricardo

**ASISTENTE ADMINISTRATIVA**

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

Yo, Jorge David Borbor Tomalá, portador de cédula No. 2400347726, egresado de la Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas, Carrera de Educación Básica, en calidad de autor del trabajo de investigación titulado **“LA INFOGRAFÍA COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA EL APRENDIZAJE DEL TEMA CLASIFICACIÓN DE LOS ANIMALES VERTEBRADOS CORRESPONDIENTE A CIENCIAS NATURALES EN LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA CESÁREO CARRERA ANDRADE, PERÍODO LECTIVO 2021-2022”**, me permito declarar y certificar libre y voluntariamente que lo escrito en este trabajo investigativo es de mi propio autoría a excepción de las citas bibliográficos utilizados y la propiedad intelectual de la misma pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Atentamente,



.....

Jorge David Borbor Tomalá

C.I.:2400347726

## **DEDICATORIA**

### **Este trabajo lo dedico:**

A mis padres, quienes desde el inicio de la carrera estuvieron apoyándome emocional y económicamente.

A mis hermanos, por sus sabios consejos en seguir estudiando y cumpliendo con lo que me propongo.

Y a mis amigos, quienes formaron parte en mi vida universitaria.

**Jorge Borbor**

## **AGRADECIMIENTO**

### **Quiero agradecer:**

A Dios, por ser parte de mi vida y dador de bendiciones.

A mis padres, por ser mi inspiración para seguir estudiando.

A mis hermanos, por los sabios consejos de vida.

A mis compañeros de carrera, por el apoyo mutuo recibido en clases.

Y a mis docentes de carrera, por las enseñanzas recibidas.

**Jorge Borbor**

# ÍNDICE GENERAL

<b>DECLARACIÓN DEL DOCENTE TUTOR</b> .....	3
<b>TRIBUNAL DE GRADO</b> .....	4
<b>DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE</b> .....	4
<b>DEDICATORIA</b> .....	6
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	7
<b>RESUMEN</b> .....	12
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	13
<b>CAPÍTULO I</b> .....	15
<b>EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	15
<b>1.1. TEMA</b> .....	15
<b>1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	15
<b>1.3. FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	17
<b>1.3.1. Pregunta principal</b> .....	17
<b>1.3.2. Preguntas secundarias</b> .....	17
<b>1.4. OBJETIVOS</b> .....	17
<b>1.4.1. Objetivo General</b> .....	17
<b>1.4.2. Objetivos Específicos</b> .....	18
<b>1.5. JUSTIFICACIÓN</b> .....	18
<b>1.6. DELIMITACIÓN</b> .....	19
<b>1.7. HIPÓTESIS</b> .....	19
<b>CAPÍTULO II</b> .....	20
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	20
<b>2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	20
<b>2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA</b> .....	23
<b>2.2.1. Didáctica</b> .....	23
<b>2.2.2. Herramientas Didácticas</b> .....	24
<b>2.2.3. Infografía</b> .....	24
<b>2.2.3.1. Origen de la infografía</b> .....	24
<b>2.2.3.2. Definiciones de infografía</b> .....	25
<b>2.2.3.3. Tipos de Infografía</b> .....	26
<b>2.2.4. Aprendizaje</b> .....	26



2.2.4.1 Definiciones de Aprendizaje .....	26
2.2.4.2. Tipos de Aprendizaje .....	27
2.2.5. La Infografía en la asignatura de Ciencias Naturales.....	28
2.2.5.1 Definiciones de Ciencias Naturales .....	28
2.2.5.2. Importancia de la infografía en Ciencias Naturales.....	28
2.2.5.3. Ventajas de la infografía en Ciencias Naturales.....	30
2.2.5.4. Clasificación de los animales vertebrados.....	31
2.3. SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES .....	33
2.3.1. Variable Independiente.....	33
2.3.2. Variable Dependiente.....	33
CAPÍTULO III .....	34
METODOLOGÍA .....	34
3.1. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	34
3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	34
3.2.1. Investigación descriptiva .....	34
3.2.2. Investigación documental .....	34
3.2.3. Investigación de campo.....	35
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	35
3.3.1. Población .....	35
3.3.2. Muestra .....	35
3.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	36
3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	38
3.5.1 La Observación.....	38
3.5.2. Encuesta .....	38
3.5.3. Cuestionario.....	38
CAPÍTULO IV .....	39
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS .....	39
DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	59
CAPÍTULO V.....	62
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	62
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	64
ANEXOS .....	68

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1. Población.....</b>	<b>35</b>
<b>Tabla 2. Operacionalización de variables .....</b>	<b>36</b>
<b>Tabla 3. Utilización de materiales impresos en las clases de Ciencias Naturales .....</b>	<b>39</b>
<b>Tabla 4. Interés del estudiante por aprender.....</b>	<b>40</b>
<b>Tabla 5. Participación de los estudiantes en clases.....</b>	<b>41</b>
<b>Tabla 6. La docente fomenta el trabajo en equipo .....</b>	<b>42</b>
<b>Tabla 7. Cuantioso contenido teórico en clases de Ciencias Naturales .....</b>	<b>43</b>
<b>Tabla 8. Uso del aprendizaje de Ciencias Naturales .....</b>	<b>44</b>
<b>Tabla 9. Retroalimentación de temas en Ciencias Naturales .....</b>	<b>45</b>
<b>Tabla 10. Uso de infografías en Ciencias Naturales .....</b>	<b>46</b>
<b>Tabla 11. Uso de infografías para aumentar el aprendizaje en Ciencias Naturales .....</b>	<b>47</b>
<b>Tabla 12. Uso de infografías para mejorar las calificaciones en Ciencias Naturales.....</b>	<b>48</b>
<b>Tabla 13. Identificar la característica principal de los animales vertebrados .....</b>	<b>49</b>
<b>Tabla 14. Clasificación de los animales vertebrados.....</b>	<b>50</b>
<b>Tabla 15. Característica principal de los anfibios .....</b>	<b>51</b>
<b>Tabla 16. Identificación de animales anfibios.....</b>	<b>52</b>
<b>Tabla 17. Identificación de animales reptiles.....</b>	<b>53</b>
<b>Tabla 18. ¿Cómo respiran los peces? .....</b>	<b>54</b>
<b>Tabla 19. ¿De qué está cubierta la piel de las aves? .....</b>	<b>55</b>
<b>Tabla 20. ¿Cómo son considerados los animales mamíferos? .....</b>	<b>56</b>
<b>Tabla 21. Características de los animales vertebrados .....</b>	<b>57</b>
<b>Tabla 22. Identificación de animales mamíferos .....</b>	<b>58</b>

## INDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1. Utilización de materiales impresos en las clases de Ciencias Naturales .....</b>	<b>39</b>
<b>Gráfico 2. Interés del estudiante por aprender .....</b>	<b>40</b>
<b>Gráfico 3. Participación de los estudiantes en clases .....</b>	<b>41</b>
<b>Gráfico 4. La docente fomenta el trabajo en equipo .....</b>	<b>42</b>
<b>Gráfico 5. Cuantioso contenido teórico en clases de Ciencias Naturales .....</b>	<b>43</b>
<b>Gráfico 6. Uso del aprendizaje de Ciencias Naturales .....</b>	<b>44</b>
<b>Gráfico 7. Retroalimentación de temas en Ciencias Naturales .....</b>	<b>45</b>
<b>Gráfico 8. Uso de infografías en Ciencias Naturales .....</b>	<b>46</b>
<b>Gráfico 9. Uso de infografías para aumentar el aprendizaje de Ciencias Naturales .....</b>	<b>47</b>
<b>Gráfico 10. Uso de infografías para mejorar las calificaciones en Ciencias Naturales.....</b>	<b>48</b>
<b>Gráfico 11. Identificar la característica principal de los animales vertebrados.....</b>	<b>49</b>
<b>Gráfico 12. Clasificación de los animales vertebrados.....</b>	<b>50</b>
<b>Gráfico 13. Característica principal de los anfibios.....</b>	<b>51</b>
<b>Gráfico 14. Identificación de animales anfibios.....</b>	<b>52</b>
<b>Gráfico 15. Identificación de animales reptiles.....</b>	<b>53</b>
<b>Gráfico 16. ¿Cómo respiran los peces? .....</b>	<b>54</b>
<b>Gráfico 17. ¿De qué está cubierta la piel de las aves? .....</b>	<b>55</b>
<b>Gráfico 18. ¿Cómo son considerados los animales mamíferos?.....</b>	<b>56</b>
<b>Gráfico 19. Característica de los animales vertebrados .....</b>	<b>57</b>
<b>Gráfico 20. Identificación de animales mamíferos .....</b>	<b>58</b>

**“LA INFOGRAFÍA COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA EL APRENDIZAJE DEL TEMA CLASIFICACIÓN DE LOS ANIMALES VERTEBRADOS CORRESPONDIENTE A CIENCIAS NATURALES EN LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA CESÁREO CARRERA ANDRADE, PERIODO LECTIVO 2021-2022”**

**AUTOR**

BORBOR TOMALÁ JORGE DAVID

**TUTORA**

MUÑOZ ABRIL LAIA JULIANA, MSc

**RESUMEN**

La presente investigación tuvo como fin analizar la infografía como herramienta didáctica para el aprendizaje del tema clasificación de los animales vertebrados en la asignatura de Ciencias Naturales, con los estudiantes del quinto año de educación general básica de la Unidad Educativa Cesáreo Carrea Andrade. Se consideraron las diferentes perspectivas de autores sobre la implementación de herramientas didácticas como la infografía en el ámbito educativo, su importancia y ventajas que permiten al educando mejorar su aprendizaje. Este estudio se realizó con enfoque cuantitativo, mientras que el tipo de investigación se desarrolló de manera descriptiva, documental y de campo. Los instrumentos utilizados fueron la encuesta y el cuestionario, los cuales permitieron analizar e interpretar los resultados que se aplicaron a una muestra de 17 estudiantes, llegando a comprobar que la infografía favorece en el aprendizaje del tema clasificación de los animales vertebrados en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes del quinto año de la Unidad Educativa Cesáreo Carrera Andrade. Finalmente, en las conclusiones y recomendaciones, se consideró seguir fomentando la infografía como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza que el docente desarrolla, permitiendo así, que los estudiantes obtengan mayor interés por aprender Ciencias Naturales.

**Palabras claves:** Infografía, Herramienta didáctica, Aprendizaje

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha podido evidenciar grandes cambios en la educación, empezando desde la modalidad de impartir las clases hasta el uso de herramientas didácticas y tecnológicas, las cuales se han transformado notoriamente (Bravo, et al., 2021). Estos cambios han permitido que los docentes puedan mejorar y cumplir a cabalidad el proceso de enseñanza-aprendizaje, conociendo las necesidades y el contexto que muchos educandos atraviesan. Sin embargo, no todos los docentes cumplen con este propósito debido a que no conocen nuevas metodologías para incentivar un mejor interés en el estudiante por aprender, dejando a un lado las herramientas didácticas que son fundamentales en el desarrollo del conocimiento del educando.

De acuerdo con lo mencionado, las principales herramientas didácticas que se han utilizado durante el proceso de la educación virtual abarcan elementos multimedia como son las imágenes, fotografías, gráficos, sonidos y videos. Estos elementos han sido fundamentales para el uso del docente en sus clases, debido a la interacción que le propinan y la pronta asimilación del contenido impartido que llega a retener el estudiante a través del lenguaje visual. (Arellano & Juárez , 2021)

En el presente proyecto de investigación se centra en el análisis de la infografía como herramienta didáctica para el aprendizaje del tema clasificación de los animales vertebrados correspondiente a Ciencias Naturales en los estudiantes del quinto año de educación general básica de la Unidad Educativa Cesáreo Carrera Andrade, considerando que la estructura que posee puede ser utilizada para obtener clases interactivas, novedosas y de interés del estudiante por aprender.

Este proyecto se ha dividido en 5 capítulos esenciales para cumplir con los objetivos planteados sobre el tema la infografía como herramienta didáctica para el aprendizaje de la clasificación de los animales vertebrados correspondiente a Ciencias Naturales. A continuación, se detallan los capítulos:

El capítulo I abarca el problema de investigación y su planteamiento, la formulación y sistematización del problema, los objetivos que se desean alcanzar, en este caso todos con relación a la infografía como herramienta didáctica para un mejor aprendizaje. Además, en este capítulo se abarca la justificación, delimitación y la hipótesis de la investigación. El

capítulo II está abarcado del marco teórico, enfatizando los antecedentes de la investigación, las bases teóricas que ayudan a complementar y comprender de mejor manera el tema de estudio. Este capítulo finaliza con el señalamiento de las variables, tanto independiente como dependiente. El capítulo III comprende la metodología de la investigación, considerando el diseño que se utilizó, los tipos de investigación, la población y muestra, la operacionalización de variables y las técnicas e instrumentos que se aplicaron a los estudiantes considerados en la muestra. El capítulo IV abarca el análisis de los resultados desarrollados a través de la técnica que en este caso fue una encuesta y el instrumento donde se aplicó un cuestionario. Finalmente, el capítulo V comprende las conclusiones y recomendaciones del estudio que se realizó tras la aplicación de los instrumentos y su interpretación.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. TEMA

La infografía como herramienta didáctica para el aprendizaje del tema clasificación de los animales vertebrados correspondiente a Ciencias Naturales en los estudiantes del quinto año de educación general básica de la Unidad Educativa Cesáreo Carrera Andrade, periodo lectivo 2021 – 2022.

### 1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La forma de impartir las clases ha cambiado durante los dos últimos años por motivos del Covid-19, desarrollando y llevando a cabo de manera general el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia una educación virtual, considerando a la tecnología y a las diversas herramientas educativas, claves para la formación académica del estudiante. Aunque los aportes que ha brindado la tecnología a la comunidad educativa son grandes, la educación sigue siendo un proceso complejo de desarrollar, empezando desde los avances tecnológicos hasta la forma de cómo implementarlos correctamente hacia el estudiante (Castañeda , Salinas , & Adell , 2020). Esto involucra que el docente como principal agente de la educación se actualice y mejore su proceso de enseñanza.

La tecnología ha transformado nuestra sociedad, pero sobre todo al ámbito educativo, facilitando y desarrollando con mayor frecuencia la educación virtual. Según (Crisol, Herrera , & Montes , 2020) la educación virtual promueve el uso de una variedad de plataformas y aplicaciones web que admiten a los estudiantes cumplir con los objetivos educativos. Tras el cambio de modalidad en la educación, ha resultado un gran desafío para los docentes desarrollar el proceso educativo, por lo que han indagado y se han ajustado a nuevas tecnologías, metodologías, técnicas y estrategias para cumplir con una mejor enseñanza hacia el discente, además, de las herramientas didácticas que han ayudado a complementar el aprendizaje.

El implemento de las herramientas didácticas y tecnológicas han permitido y permiten cumplir con los objetivos de la educación virtual, facilitando una enseñanza de

calidad hacia el discente y dejando a un lado la educación tradicional que se ha visto influenciada por varios años. (Cacheiro , Sánchez , & González , 2016) mencionan que el modelo didáctico-tecnológico es empleado para el conocimiento intelectual y afectivo, orientado a una educación integral y transformadora para el discente. He aquí la importancia del uso de las herramientas por parte del docente hacia sus estudiantes, mejorando el proceso educativo a través de clases interactivas y novedosas.

Entre las principales herramientas que han utilizado los docentes para conseguir clases interactivas y novedosas, están los recursos multimedia, es decir, las imágenes, fotografías, audios y vídeos. Una de las herramientas fundamentales en el contexto educativo basado en recursos multimedia ha sido y es la infografía, ya que permite al discente retener el contenido de forma rápida y sin dificultad de comprender, además, de la creatividad y unión de varios elementos plasmados en la infografía provocan motivación y mejor interés en conocer una nueva temática. (Abio, 2017)

El uso de la infografía en la educación se proporciona con mayor frecuencia en el proceso de enseñanza, pero hay que reconocer que la implementación de esta herramienta no inició en el ámbito educativo sino en el periodístico (Dolz, 2020). Por lo que, la infografía ha tenido y tiene como función principal motivar al lector a recibir una información novedosa y de fácil comprensión. Mediante el uso de esta herramienta didáctica para el aprendizaje de los estudiantes, les permitirá seleccionar, organizar y comprender con mayor entusiasmo una temática, a través de los recursos multimedia como las imágenes, gráficos, fotografías y el poco texto.

La infografía como herramienta eficaz, favorece y facilita la retención de conocimientos complejos de una temática (Minervini , 2005). Es así, que en la infografía se toma el contenido de un tema de forma clara y coherente, acompañado de las respectivas imágenes que al estudiante le llama la atención y por ende puede aprender mejor, recordando con mayor facilidad en una posterior clase la temática que el docente impartió.

En la Unidad Educativa Cesáreo Carrera Andrade se presenta el siguiente proyecto que tiene como fin analizar el implemento de la infografía en el tema clasificación de los animales vertebrados correspondiente a la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes del quinto año de Educación General Básica. Como bien se ha establecido, el



docente debe realizar cambios en la educación, dejando a un lado lo tradicional por lo innovador y representativo, permitiendo así mejorar la formación del individuo en la modalidad virtual como se desarrollan actualmente las clases.

### **1.3. FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA**

#### **1.3.1. Pregunta principal**

- ¿Cómo aporta la infografía como herramienta didáctica para el aprendizaje del tema clasificación de los animales vertebrados correspondiente a Ciencias Naturales en los estudiantes del quinto año de EGB de la Unidad Educativa Cesáreo Carrera Andrade, periodo lectivo 2021-2022?

#### **1.3.2. Preguntas secundarias**

- ¿Qué importancia tiene la infografía en el aprendizaje del tema la clasificación de los animales vertebrados correspondiente a Ciencias Naturales?
- ¿Qué ventajas tiene la infografía en el aprendizaje del tema la clasificación de los animales vertebrados correspondiente a Ciencias Naturales?
- ¿Qué instrumento puede diseñarse para evaluar el aprendizaje adquirido de la infografía en el tema la clasificación de los animales vertebrados en los estudiantes del quinto año de educación general básica de la Unidad Educativa Cesáreo Carrera Andrade?

### **1.4. OBJETIVOS**

#### **1.4.1. Objetivo General**

- Analizar la infografía como herramienta didáctica para el aprendizaje del tema clasificación de los animales vertebrados correspondiente a Ciencias Naturales en los estudiantes del quinto año de educación general básica de la Unidad Educativa Cesáreo Carrera Andrade, periodo lectivo 2021 – 2022.

#### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Determinar la importancia que tiene la infografía en el aprendizaje del tema clasificación de los animales vertebrados correspondiente a Ciencias Naturales.
- Identificar las ventajas que tiene la infografía en el aprendizaje del tema clasificación de los animales vertebrados correspondiente a Ciencias Naturales.
- Evaluar mediante un cuestionario el aprendizaje adquirido de la infografía sobre el tema clasificación de los animales vertebrados en los estudiantes del quinto año de educación general básica de la Unidad Educativa Cesáreo Carrera Andrade.

#### **1.5. JUSTIFICACIÓN**

La presente investigación surge por el poco uso de la infografía como herramienta didáctica en el contexto educativo, específicamente en el área de Ciencias Naturales, dado que es una asignatura donde el estudiante genera poco aprendizaje dentro del aula, debido a la falta de herramientas didácticas y del uso del contexto que rodea al estudiante, ya que la mayor parte de temáticas que esta asignatura abarca se aprenden fuera del ella (Torres & Sánchez , 2019). Debido al contexto donde se desarrollan las clases y a la falta de herramientas didácticas, el docente como agente mediador de la educación, debe fomentar en sus clases, herramientas didácticas que permitan desarrollar de manera dinámica y creativa el contenido impartido hacia el discente.

La importancia de esta investigación radica en aplicar la infografía en el contexto educativo, permitiendo captar la atención del discente mediante el contenido llamativo y novedoso que se presenta en ella, además, que permita asimilar eficazmente la enseñanza que el docente impartirá, obteniendo así el interés por aprender una nueva temática. La infografía presenta grandes ventajas en el estudiante, como mejorar la creatividad, saber organizar las ideas de un tema y ser claro al momento de exponer un tema hacia los demás compañeros, evitando realizar contenidos extensos y de poco interés en los receptores, ya que, a través de la relación de palabras e imágenes el estudiante podrá asimilar más rápido la información que se quiere impartir.

También, este estudio cuenta con el aporte teórico de varios autores que permiten entender aspectos en torno a la implementación de la infografía como herramienta didáctica, motivando a los docentes poner en práctica esta herramienta en sus clases, para que el proceso de enseñanza se vuelva interactivo y permita en los estudiantes tener un mejor interés de aprender las temáticas que corresponden al área de Ciencias Naturales.

En esta investigación se analizará el uso de la infografía como herramienta didáctica para el aprendizaje del tema clasificación de los animales vertebrados correspondiente a la asignatura de Ciencias Naturales, tomando como referentes a los estudiantes del quinto año de educación general básica de la Unidad Educativa Cesáreo Carrera Andrade, además, analizando la importancia y ventajas que presenta la infografía en la formación académica del estudiante. Finalmente, esta investigación permitirá en la docente del curso, reflexionar y buscar la forma de implementar la infografía en sus estudiantes para un mejor aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales.

## **1.6. DELIMITACIÓN**

**Campo:** Educativo - **Área:** Educación

**Unidad de Estudio:** Estudiantes del quinto año de EGB de la Unidad Educativa Cesáreo Carrera Andrade

**Objeto de Estudio:** La infografía como herramienta didáctica para el aprendizaje de Ciencias Naturales

**Enfoque de Investigación:** Cuantitativo

## **1.7. HIPÓTESIS**

La infografía como herramienta didáctica favorece en el aprendizaje del tema clasificación de los animales vertebrados correspondiente a Ciencias Naturales en los estudiantes del quinto año de EGB de la Unidad Educativa Cesáreo Carrera Andrade en el periodo lectivo 2021 – 2022.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

Tomando en cuenta las aportaciones de varias investigaciones previas al tema de investigación propuesto, se considera las siguientes:

En el repositorio digital de la Universidad Central del Ecuador se encontró un trabajo de grado perteneciente a (Rivadeneira, 2016), el cual es titulado la Infografía como recurso didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje del bloque 2 de Ciencias Naturales del octavo año de educación general básica en la unidad educativa Gran Bretaña. Este trabajo de titulación tiene como finalidad mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales a través de la infografía, proponiendo una guía infográfica que sirva de apoyo al docente de dicha institución implementándolo en el salón de clases, permitiendo esquematizar contenidos y mejorar la presentación de las temáticas a impartir, para así poder construir un aprendizaje significativo en el discente.

El trabajo investigativo permite conocer que el uso de la infografía como herramienta didáctica es esencial en la asignatura de Ciencias Naturales, brindando considerables resultados de aprendizaje en el estudiante y permitiendo tener interés por aprender nuevas temáticas en el área de Ciencias Naturales. La infografía permite reforzar el interés del estudiante por aprender nuevos conocimientos a través del lenguaje visual y permite simplificar la información tomando en consideración las conexiones y los aspectos más significativos de las temáticas a presentar (Trejo , 2018).

Por otro lado, (Moreno, 2018) realizó un estudio titulado La infografía en el aprendizaje significativo en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de octavo año de educación básica en la Unidad Educativa Amarilis Fuentes Alcívar, en la ciudad de Guayaquil. El objetivo de este trabajo de grado fue determinar la influencia que tiene la infografía en el aprendizaje significativo en el área de Ciencias Naturales, seleccionando aspectos significativos para el diseño de una guía didáctica interactiva. La propuesta que da

a conocer el autor está enmarcada en aplicar los recursos tecnológicos como una herramienta para que el docente tenga un mejor resultado al momento de impartir sus clases.

El trabajo antes mencionado permite conocer que las infografías son interesantes productos alternativos de utilización en la educación, que permiten facilitar un aprendizaje significativo en el área de Ciencias Naturales, dejando atrás los métodos tradicionales por métodos innovadores que resulten de mucho beneficio para el estudiantado. La infografía debe ser enseñada de manera presencial y virtual, considerando los recursos tecnológicos para hacer de la infografía una herramienta eficaz para el aprendizaje de los estudiantes.

Considerando que las infografías son interesantes productos utilizados en la educación para obtener en el estudiante un aprendizaje significativo, (Díaz-López, 2020) en su artículo Aprendizaje significativo de bioseguridad a través de infografías interactivas manifiesta que las infografías permiten al estudiantado generar un aprendizaje autónomo y significativo, basado en el análisis, selección y organización de ideas. Además, considero que la implementación de diversos recursos interactivos en el aula fomenta nuevas estrategias educativas y edifica experiencias innovadoras entre docentes y estudiantes.

De acuerdo con el estudio presentado en el artículo citado, la infografía tiende a mejorar los procesos educativos, motivando al estudiante a ser participativo y generando en él un aprendizaje significativo. También, permite crear procesos educativos dinámicos, flexibles y motivadores que permiten obtener un mejor aprendizaje a través del trabajo colaborativo y el pensamiento crítico.

Por otra parte (Zamora, 2020) en su trabajo investigativo titulado La infografía como recurso de comprensión de datos de los estudiantes de la escuela Homero Villamil - año 2020, determinó el impacto que produce el uso de la infografía como recurso de comprensión de datos, estableciendo estrategias para desarrollarla en el área educativa. Esta investigación se realizó con enfoque cuantitativo, aplicando la encuesta como instrumento principal para conocer si se implementa o no la infografía con los estudiantes de séptimo

año de la escuela Homero Villamil, Quevedo-Los Ríos. La población que abarcó este estudio fue de 21 estudiantes. Finalmente, el autor recomienda elaborar infografías en las asignaturas que generan mayor complicidad en los estudiantes como son Matemáticas y Ciencias Naturales, utilizando la creatividad para facilitar un mejor aprendizaje.

El trabajo investigativo establece estrategias basadas en la infografía para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes del séptimo año de la escuela Homero Villamil, con la finalidad de reducir una información compleja para convertirla en un contenido fácil de retener y comprender. Además, el autor consideró que la enseñanza tradicional ya no debe ser empleada, por las calificaciones que se pudieron observar. Mas bien, la infografía se debe usar con mayor frecuencia por parte del docente e incentivando a los estudiantes crear infografías para mejorar la comunicación de lo que se está impartiendo.

Por su parte (Sangucho, 2020) realizó un estudio titulado Guía didáctica para el aprendizaje de la clasificación de los animales vertebrados para sexto año “A” en la escuela Fray Jadoco Ricke, ciudad de Quito. El objetivo de este trabajo fue crear una guía didáctica para el aprendizaje de la clasificación de los animales vertebrados, determinando los recursos y herramientas más apropiadas para la creación de la guía. El enfoque que utilizó el autor fue mixto, es decir, cualitativo y cuantitativo, utilizando instrumentos como entrevistas y encuestas aplicados a docentes, autoridades y estudiantes. Finalmente se logra considerar la importancia que tiene realizar una guía didáctica para el mejoramiento del aprendizaje en el tema clasificación de los animales vertebrados, a través de los recursos multimedia que abarca como son las imágenes, gráficos y poco texto.

El trabajo investigativo permite conocer que a través de una guía didáctica referente al tema clasificación de los animales vertebrados se fomentará en los estudiantes el interés por aprender mediante las actividades que se propone y los recursos interactivos que abarca como son las imágenes, gráficos y poco texto. Estos últimos elementos mencionados se relacionan con lo que abarca la infografía como herramienta didáctica, temática a estudiar en este proyecto de investigación.

En base a las ideas argumentadas tras estudios anteriores acerca de la infografía y el aprendizaje del tema clasificación de los animales vertebrados en la asignatura de Ciencias Naturales para su aplicación en el discente, considero fundamental para la realización de esta investigación.

## **2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

En el estudio sobre la infografía como herramienta didáctica para el aprendizaje del tema los animales vertebrados correspondiente a la asignatura de Ciencias Naturales, se presentan varias definiciones de temáticas que ayudan a complementar la importancia de este estudio en el ámbito educativo.

### **2.2.1. Didáctica**

La definición de didáctica en su doble raíz abarca docere que significa enseñar y discere que enfatiza aprender (Medina & Salvador , 2009). Es así, que la didáctica es la disciplina de estudio y fundamentación de la actividad de enseñanza en cuanto propicia el aprendizaje formativo de los estudiantes en el contexto educativo. Además, la didáctica se desarrolla mediante la selección de los problemas que surgen de la vida educativa en las aulas, satisfaciendo las necesidades y permitiendo mostrar interés en el alumno por aprender. Los docentes son los principales agentes en descubrir y buscar nuevos caminos para dar solución a los problemas suscitados en el aula de clases.

La didáctica como principal disciplina a efectuarse en la educación, debe ser desarrollada por los docentes a través de las herramientas, estrategias y técnicas que permitan alcanzar el aprendizaje en el estudiante. Para (Mallart, 2001) la didáctica es la ciencia de la educación que estudia y actúa en el proceso de enseñanza, con el objetivo de alcanzar la formación intelectual del discente. De acuerdo con la idea de Mallart, la didáctica está presente en todo proceso educativo, guiando al docente a desarrollar una mejor enseñanza hacia sus estudiantes, cumpliendo así, con las habilidades, actitudes y valores que son parte del objetivo de la educación.

La didáctica es la ciencia donde la enseñanza se cumple a través de la teoría y práctica (Titone, 1976). Con base a la idea de Titone, la didáctica se presenta y se desarrolla en teoría y práctica en toda asignatura a enseñar, debido a que para lograr una actividad se necesita de una base teórica que permita saber qué es lo que se debe enseñar. Es imposible considerar que la teoría no se relacione con la práctica, ya que el discente aprende de ambas terminologías que son instruidas en el ámbito educativo para ser consideradas en los demás ámbitos donde se desarrollará.

### **2.2.2. Herramientas Didácticas**

El uso de las herramientas didácticas y tecnológicas ha ido mejorando durante los dos últimos años por el desarrollo progresivo de una educación virtual en el ámbito educativo, facilitando al docente cambiar la enseñanza tradicional por enseñanzas interactivas y novedosas que permitan obtener el aprendizaje requerido en el estudiante (Mora , Garófalo, & Zapata , 2021).

Las herramientas didácticas según (Delgado & Solano , 2009) son un conjunto de recursos que utiliza el maestro para proporcionar y mejorar los conocimientos en el estudiante. Mediante el uso de estas herramientas se desarrolla un aprendizaje flexible en el estudiante, llevando a la solución de problemas y necesidades educativas que en muchas ocasiones afectan al estudiante en su proceso académico.

Las herramientas didácticas orientan de manera productiva, interesante y menos complicada el objetivo de la educación: enseñar, por lo que es fundamental su uso en las clases. En este estudio se presenta a la infografía como herramienta didáctica para el aprendizaje significativo en Ciencias Naturales, idónea para alcanzar con los propósitos de la educación y facilitadora para la comprensión del estudiante.

### **2.2.3. Infografía**

#### **2.2.3.1. Origen de la infografía**

La etimología de la palabra Infografía proviene de los vocablos informática y grafismo, los cuales dan a conocer que la infografía se trata de una información gráfica. La



infografía según es una pieza gráfica que nació en el área periodística y en el que más se ha desarrollado hasta la actualidad (Mata , Roquillo , & Méndez, 2020). A pesar de su uso frecuente en el medio periodístico, la infografía es utilizado por docentes creativos e innovadores que facilitan a sus estudiantes un mejor aprendizaje a través del poco texto y códigos visuales.

Las infografías son usadas con mayor frecuencia en el periodismo, pero por las diferentes funciones que presta como narrar historias, explicar acontecimientos, describir situaciones, exponer procesos de manera clara y concisa, entre otras funciones, se ha extendido al área educativa (Muñoz García, 2014). Acorde a la implementación de la infografía en la educación, el alumnado recibiría un información llamativa y novedosa, asimilando eficazmente el contenido que se presenta en ella a través de las imágenes, gráficos, fotografías y poco texto.

#### **2.2.3.2. Definiciones de infografía**

El principal objetivo de la infografía según (Gamonal Arroyo, 2014) es convertir lo complejo en sencillo y explicar lo difícil de la forma más clara posible utilizando el lenguaje gráfico. La infografía permite al estudiante convertir la información basada de textos en daños sintetizados y transformados a códigos visuales, que facilitan una mayor comprensión en la temática que el docente imparte.

La infografía es una excelente herramienta de comunicación gráfica de investigaciones, estudios, ideas y proyectos (Morelli, 2021). Mediante el uso de la infografía se logra agrupar informacion compleja para luego ser retenida con mayor atencion hacia el receptor por los elementos visuales que abarca. De esta manera, quien aprende con infografias logra recordar y relacionar el contenido en un posterior aprendizaje.

Considerando a la infografia dentro del contexto educativo, (Albar, 2016) enfatiza que la infografía es una herramienta transversal de cognición que permite la gestión del conocimiento, la capacidad de síntesis y la esquematización de contenidos. Cuando esta

herramienta didáctica es aplicada en la enseñanza del docente, el estudiantado podrá percibir, adquirir y comprender mejor el conocimiento.

### **2.2.3.3. Tipos de Infografía**

Según Leturia (1998) afirma que las infografías pueden dividirse en las categorías de gráficos, mapas, tablas y diagramas:

- Gráficos: son los más utilizados, ya que presentan una información numérica y estadística. Se dividen a su vez en gráficos de barra, de torta y de fiebre.
- Mapas: es utilizado para mostrar la ubicación de un acontecimiento, ya que en toda información a dar conocer se necesita mostrar donde ocurrió el determinado hecho.
- Tablas: considerado como un cuadro donde se presentan datos descriptivos, colocados en filas y columnas.
- Diagrama: considerado como un gráfico donde se precisan habilidades artísticas, variaciones de un fenómeno y relaciones que tienen elementos que forman parte de un conjunto. (pp 1-5)

### **2.2.4. Aprendizaje**

#### **2.2.4.1 Definiciones de Aprendizaje**

El aprendizaje según (Rojas , 2011) consiste en adquirir, procesar, comprender y aplicar una información que ha sido señalada, el aprendizaje requiere un cambio relativamente estable en la conducta del individuo, este cambio es producido tras el proceso de estímulo y respuesta. El aprendizaje es considerado también como el procedimiento por el cual el individuo obtiene y alcanza habilidades, destrezas y conocimientos por medio del estudio y de las experiencias vividas en el entorno.

Por otra parte, (Aldana-Zavala, 2021) señala que el aprendizaje fomenta en el alumno un proceso integral de interconexión con las múltiples realidades en donde se desenvuelve. A través de este proceso, el discente puede conocerse mejor por el conocimiento que consigue generar y a la vez conocer a los demás, demostrando valores

para promover una mejor comunicación, valoración de capacidades y trabajo cooperativo para la construcción del conocimiento.

## **2.2.4.2. Tipos de Aprendizaje**

### **2.2.4.2.1. Aprendizaje Visual**

Según (Dunn, 1978) menciona que el aprendizaje visual es el proceso de pensar en imágenes, lo que permite absorber más información en menos tiempo. Se debe reconocer que el aprendizaje visual permite al discente relacionar temáticas aprendidas con nuevas, permitiendo el manejo de varios datos y reteniendo información con mayor rapidez. Es importante resaltar que mediante la infografía se desarrolla el aprendizaje visual por el complemento de gráficos e imágenes que facilitan un mayor interés en el estudiante por aprender.

### **2.2.4.2.2. Aprendizaje Significativo**

El aprendizaje significativo según (Moreira, 2012) es aquel en el que ideas expresadas simbólicamente interactúan de manera sustantiva y no arbitraria con lo que el aprendiz ya sabe. Cabe resaltar que el docente debe desarrollar en sus estudiantes el aprendizaje significativo, demostrando una interacción entre un conocimiento previo y nuevo. Este proceso se puede cumplir mediante el uso de estrategias y herramientas didácticas que permiten mejorar el proceso educativo.

El aprendizaje significativo implica un procesamiento muy activo de la información por aprender (Barriga , 2002). Cuando se aprende significativamente a partir de la información contenida en un texto académico, se decide cuáles de las ideas ya existentes en la estructura cognitiva del discente son las más relacionadas con las nuevas ideas o contenidos por aprender. También, el aprendizaje significativo permite que el alumno posea ideas previas como antecedente necesario para aprender, debido a que, sin ellas, así el docente tenga un gran material didáctico, poco será el aprendizaje que logre obtener en el discente.

A través de la infografía como herramienta didáctica se logra reflejar un contenido interesante para el educando, permitiéndole desarrollar un aprendizaje significativo basado

en imágenes, gráficos y poco texto, los cuales servirán para relacionar ideas aprendidas de un tema previo con uno ya asimilado.

## **2.2.5. La Infografía en la asignatura de Ciencias Naturales**

### **2.2.5.1 Definiciones de Ciencias Naturales**

Como lo afirma (Tacca Huamán, 2011) las Ciencias Naturales son las ciencias que, mediante diversos puntos de vista, estudian los fenómenos naturales. Cuando se habla de Ciencias Naturales en el contexto educativo también se toma como referentes a la Física, Química y Biología, asignaturas que contribuyen a formar individuos críticos, reflexivos, responsables, capaces de entender y cuestionar el mundo que los rodea. La educación en Ciencias Naturales provoca un rol activo en los estudiantes, facilitando el uso de estrategias y herramientas que le permiten resolver de forma responsable situaciones que afectan al entorno.

Por otra parte, (Veglia, 2007) nos enfatiza que en las Ciencias Naturales se debe hacer uso de las nuevas formaciones, las cuales intenten generar situaciones de enseñanza que permitan tener un mejor interés en el niño por conocer y aprender del mundo que le rodea. A través del uso de las nuevas estrategias y herramientas didácticas en la educación y sobre todo en la enseñanza de Ciencias Naturales, el estudiante podrá tener la habilidad de pensar y actuar críticamente en la búsqueda y creación de nuevas informaciones acorde a un tema.

### **2.2.5.2. Importancia de la infografía en Ciencias Naturales**

La infografía es una herramienta efectiva para el aprendizaje en ciencias naturales, siendo el proceso del diseño de esta lo que resulta más beneficioso para el uso del docente en sus clases (Sanz-Lorente & Castejón-Bolea, 2018).

Para lograr el aprendizaje de Ciencias Naturales, el docente debe tomar en cuenta herramientas didácticas que permitan facilitar un mejor entendimiento en el estudiante, como es el caso de la infografía, que permite hacer uso de una información clara, concisa,

precisa y a través de imágenes, para la motivación e interés de aprender por parte del estudiante.

El uso de la infografía en Ciencias Naturales es fundamental porque permite agrupar un conjunto de datos relacionados en una representación unificada y visualmente atrayente (Krauss, 2012). Al agrupar datos de una misma temática, se logra obtener una información más precisa y concisa, considerando al poco texto e imágenes esenciales para obtener el aprendizaje requerido de quienes hacen uso de las infografías.

La importancia de implementar la infografía en el tema clasificación de los animales vertebrados está basado en los elementos multimedia que abarca la herramienta didáctica mencionada, ya que así el estudiante podrá generar un mayor aprendizaje por la creatividad e interés de cómo se está impartiendo el tema en clases. La utilización de imágenes, gráficos, fotografías y el poco texto en la infografía, fomentará en clases la interacción entre docente y estudiantes mejorando así el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales.

A pesar de que el tema clasificación de los animales vertebrados abarca 5 temas más, el propósito de la infografía es que el estudiante pueda captar la información que se le está propinando por el conjunto de datos que han sido unificados en una herramienta didáctica de forma atractiva y llamativa. Los anfibios, reptiles, peces, aves y mamíferos serán desarrollados en una infografía considerando las características principales que posee cada grupo, acompañado de los respectivos elementos multimedia que lleva la infografía como herramienta didáctica.

De acuerdo con la pronta asimilación de un contenido de estudio en el estudiante, (Díaz-López, 2021) nos manifiesta en su artículo científico que la infografía permite que el aprendizaje del discente resulte 6,5 veces mayor en comparación con la lectura de un texto, la cual actualmente aún muchos docentes tradicionales prefieren impartir sus clases solo con el texto y transcripción de mucho contenido textual en la pizarra, dejando a un lado herramientas más interactivas y novedosas como la infografía que benefician con una mejor formación en el alumno.

Con base a la afirmación citada, se considera también que la importancia de aplicar la infografía en el tema clasificación de los animales vertebrados parte de que es una herramienta novedosa, la cual beneficiará al estudiante con una mejor formación, resultando 6,5 veces mejor que enseñar a través de un texto.

### **2.2.5.3. Ventajas de la infografía en Ciencias Naturales**

Las infografías presentan diversas ventajas en el discente, como lo señala (Abio , 2014) el uso de infografías provoca aumento en la literacidad con la información, aumento en la literacidad visual y mayor habilidad para procesar e interpretar informaciones. Los docentes como facilitadores de la enseñanza deben hacer uso de las infografías con mayor frecuencia, para así poder beneficiar en el aprendizaje del estudiante, aumentando las competencias y habilidades en la recolección de información y facilitando un mejor entendimiento sobre una temática a estudiar.

Otra de las ventajas que cumple la infografía en el estudiante es que permite generar el aprendizaje significativo y el desarrollo cognitivo, por lo que es un recurso didáctico propicio en la enseñanza del docente (Reinhardt, 2010). A través de la infografía en el tema clasificación de los animales vertebrados, el aprendizaje se basará en una información gráfica que mejore la comprensión del estudiante en aprender el contenido pudiendo obtener un proceso evolutivo más rápido en sus capacidades mentales.

Para cumplir con este proceso, se debe considerar a las particularidades que presenta la infografía en el desarrollo de un tema, en este caso, se relacionará con el tema clasificación de los animales vertebrados. A continuación, se detallan las principales particularidades que tiene la infografía para lograr obtener un mejor aprendizaje:

- Información: es aquella idea que se estructura de forma ordenada y jerárquica que va dirigida a una persona o grupo de personas (Paoli, 1983). A través de la información que se presenta en la infografía, el individuo retoma los datos más significativos de una temática con la intención de aumentar con mejores y nuevos conocimientos de lo que está estudiando.

- **Comprensión:** consiste en percibir una información observada o leída (Vásquez , 2021 ). Cuando el estudiante comprende una información adjuntada en la infografía la podrá analizar, justificar de acuerdo al criterio que posee, generando un aprendizaje constructivo y significativo al recordarlo con otra información.
- **Estética:** es la ciencia de la expresión (Santayana, 2006). La estética en la infografía está plasmada en las imágenes, gráficos y fotografía que se integran en su estructura para así poder generar el interés de aprender una nueva temática por parte del estudiante.
- **Iconicidad:** es la relación de apariencias entre la propia imagen y su representación. Mediante la iconicidad en las imágenes, gráficos y fotografías que se pueden observar en la infografía, el discente podrá generar un aprendizaje visual con el objetivo de adstraer información en un corto tiempo.
- **Tipografía:** su función principal está en organizar los contenidos y explicar de forma breve y concisa lo que está enseñando. El uso de poco texto en la infografía tiene relación con la tipografía porque facilita al estudiante tomar apuntes de forma eficaz, estimular el reconocimiento visual y crear una buena jerarquía a través del color, tamaño y mensaje que se quiere transmitir.

#### **2.2.5.4. Clasificación de los animales vertebrados**

A continuación, se describe el concepto de los animales vertebrados, cuya información fue tomada del libro de Ciencias Naturales correspondiente al grado 5.

Los animales vertebrados se caracterizan por tener un esqueleto interno formado por una columna vertebral o también considerado espina dorsal que a su vez está conformada de huesos llamado vértebras. El esqueleto da forma a su cuerpo, protege sus órganos internos y les permite el movimiento.

Posteriormente, se presenta el enlace de la infografía trabajada en clases sobre el tema los animales vertebrados y su clasificación:

<https://view.genial.ly/61f989e072f2eb001bb214e3/interactive-content-los-animales-vertebrados>

Los animales vertebrados se clasifican en anfibios, reptiles, peces, aves y mamíferos. A continuación, se presentan características principales de las 5 clases de animales vertebrados:

### **Anfibios**

- Los anfibios son animales ovíparos
- Se alimentan de animales invertebrados como las moscas, mariposas y arañas
- Presentan una piel desnuda y húmeda
- Entre los anfibios comunes están los sapos, ranas, salamandras y tritón

### **Reptiles**

- Los reptiles son considerados animales ovíparos
- Tienen el cuerpo cubierto de escamas impermeables
- Su modo característico de desplazarse es que reptan
- Entre los reptiles comunes están los cocodrilos, serpientes e iguanas

### **Peces**

- Los peces son animales ovíparos
- Su cuerpo está cubierto de escamas
- Las extremidades de los peces son las aletas y la cola
- En esta clase de vertebrados están las sardinias, atunes, tiburones, entre otros.

### **Aves**

- Las aves son ovíparas
- Su cuerpo está cubierto de plumas
- La mayoría de las aves se desplaza volando, excepto el avestruz
- En esta clase de vertebrados se considera al águila, colibrí, avestruz, gallina, entre otras



## **Mamíferos**

- A diferencia de las demás clases de vertebrados, los mamíferos son animales vivíparos, es decir, que nacen del vientre de la madre
- Los mamíferos pueden ser carnívoros, herbívoros u omnívoros
- La mayoría de los mamíferos tiene el cuerpo cubierto de pelo, excepto los mamíferos marinos
- Entre los mamíferos más comunes están los perros, gatos, caballos, ballenas, delfines, entre otros

De acuerdo con las características mencionadas sobre la clasificación de los animales vertebrados, a continuación, se presenta el contenido impartido en clases a través de la siguiente infografía:

<https://view.genial.ly/61f9b36d9458b300117b9e81/interactive-content-clasificacion-de-los-animales-vertebrados>

## **2.3. SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES**

### **2.3.1. Variable Independiente**

La infografía como herramienta didáctica

### **2.3.2. Variable Dependiente**

Aprendizaje del tema clasificación de los animales vertebrados

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN**

La presente investigación está direccionada a estudiantes del quinto año de EGB de la Unidad Educativa Cesáreo Carrera Andrade en el periodo lectivo 2021-2022. El diseño de investigación se orienta hacia un enfoque cuantitativo.

Respecto al enfoque cuantitativo, la información que se recopilará constará de datos numéricos y estadísticos tomando como referentes las encuestas que se aplicarán a los estudiantes del quinto año de educación general básica de la Unidad Educativa Cesáreo Carrera Andrade. (Vera-Malagón, 2014) enfatiza que el enfoque cuantitativo se fundamenta en la medición numérica y el uso de la estadística para establecer con exactitud los patrones de comportamiento pertenecientes a una población.

#### **3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

##### **3.2.1. Investigación descriptiva**

Mediante este estudio se utilizará la investigación descriptiva, la cual permitirá al investigador buscar en diversas fuentes, datos que permitan conocer sobre el tema que estudiará, en este caso, la infografía como herramienta didáctica para el aprendizaje del tema clasificación de los animales vertebrados en Ciencias Naturales. Según (Gómez , 2006) la investigación descriptiva consiste en indagar y buscar características y puntos relevantes del tema que se está tratando.

##### **3.2.2. Investigación documental**

La investigación documental busca interpretar la producción escrita en perspectiva analítica en documentos, revistas y artículos científicos para comprender una temática, fenómeno u objeto de estudio particular (Torres , 2019). Mediante esta investigación se podrá dar sustento teórico al tema de estudio, indagando, analizando e interpretando información de otros investigadores.

### 3.2.3. Investigación de campo

La investigación de campo es el proceso donde interviene el investigador con los sujetos de estudio o el entorno de observación (Nájera , 2017). Está relacionado a los datos recolectados en el lugar de estudio a través de la observación y descripción, además, en la aplicación de los instrumentos para conocer e interpretar los resultados referentes al tema de estudio. A pesar de que los instrumentos no fueron aplicados de manera presencial, la observación de clases de Ciencias Naturales se pudo evidenciar presencialmente, llegando a recolectar datos que permitan iniciar este estudio sobre la infografía.

## 3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

### 3.3.1. Población

Para la investigación a realizar, la población seleccionada está conformada por 30 estudiantes y la docente tutor del quinto año de educación general básica paralelo B, pertenecientes a la Unidad Educativa Cesáreo Carrera Andrade. Esta información se presenta de manera detallada en la siguiente tabla:

**Tabla 1. Población**

<i>Población</i>	<i>Docente</i>	<i>Estudiantes</i>
<i>Hombres</i>		18
<i>Mujeres</i>	1	12
<i>TOTAL</i>	<b>1</b>	<b>30</b>

### 3.3.2. Muestra

En la muestra se consideró a 17 estudiantes del quinto año paralelo B de la Unidad Educativa Cesáreo Carrera Andrade, los cuales tuvieron la posibilidad de realizar la encuesta y el cuestionario por medio de la plataforma Google Forms. La encuesta se realizó para conocer de qué manera la docente lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias, además, si utiliza o no frecuentemente la infografía como herramienta didáctica para sus clases. El cuestionario se utilizó para comprobar si los estudiantes alcanzaron o no el aprendizaje a través de las infografías que se presentaron en clases sobre el tema clasificación de los animales vertebrados.

### 3.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

**Tabla 2. Operacionalización de variables**

<i>Variables</i>	<i>Definición conceptual</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Técnicas e Instrumentos</i>
<i>Independiente</i> <i>La infografía como herramienta didáctica</i>	La infografía como herramienta didáctica es una representación visual de información, utilizada para mejorar el proceso de aprendizaje en el estudiante. (Albar, 2016)  Mediante la infografía el discente retiene de manera rápida y clara una información compleja a través de las imágenes, fotografías, gráficos y poco texto.	- Herramienta didáctica  - Importancia de utilizar herramientas didácticas  - Participación de los discentes	- Creatividad  - Participación  - Aprendizaje	Técnica Encuesta  Instrumento Cuestionario

***Dependiente***

***Aprendizaje del tema  
clasificación de los  
animales vertebrados***

El aprendizaje es el procesamiento y adquisición de la información que recibe el individuo en base a una temática. (Rojas , 2011)

El aprendizaje del tema clasificación de los animales vertebrados corresponde al área de Ciencias Naturales.

- Enseñanza

- Conocimiento

- Aplicación

- Captación y comprensión del tema

- Clase basada en infografías

Técnica

Encuesta

Instrumento

Cuestionario

### **3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

Las técnicas e instrumentos de investigación son procedimientos sistemáticos y metodológicos que se encargan de implementar los métodos de investigación con la finalidad de recoger la suficiente información de manera inmediata.

#### **3.5.1 La Observación**

Como lo expresan (Campos & Lule , 2012) la observación es la manera más sistematizada y lógica para el registro visual y verificable de lo que se quiere conocer. También, se considera a la observación como técnica de investigación, ya que permite analizar, reconocer e interpretar cualidades de un hecho a estudiar. Mediante esta técnica se podrá determinar el uso de la infografía como herramienta didáctica aplicada por la docente en su proceso de enseñanza hacia los estudiantes del quinto año de educación general básica pertenecientes a la Unidad Educativa Cesáreo Carrera Andrade.

#### **3.5.2. Encuesta**

La encuesta según (Alvira Martín, 2011) es una técnica de recogida de datos a través de la interrogación de los sujetos cuyo fin es conseguir sistemáticamente medidas sobre los conceptos de una problemática de investigación previamente creada. La encuesta como técnica de investigación permitirá indagar, explorar y recolectar datos mediante una serie de preguntas formuladas a los sujetos que constituirán el análisis del estudio: la infografía como herramienta didáctica para el aprendizaje del tema clasificación de los animales vertebrados, en su aplicación en los estudiantes del quinto grado. La encuesta por aplicar se desarrollará en la plataforma Google Forms.

#### **3.5.3. Cuestionario**

El cuestionario según (Fernández , 2007) es un instrumento que permite recolectar datos a través de interrogantes con la finalidad de utilizarlos en una investigación. Mediante este instrumento se conocerá si los estudiantes han aprendido a través de las infografías presentadas en clases sobre el tema la clasificación de los animales vertebrados. El instrumento por aplicar se desarrollará en la plataforma Google Forms.

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

#### Resultados obtenidos de la encuesta a estudiantes de 5to grado

**Pregunta 1.** En las clases de Ciencias Naturales, ¿La docente utiliza materiales impresos (imágenes, fotografías, láminas)?

**Tabla 3. Utilización de materiales impresos en las clases de Ciencias Naturales**

*Utilización de materiales impresos en las clases de Ciencias Naturales*

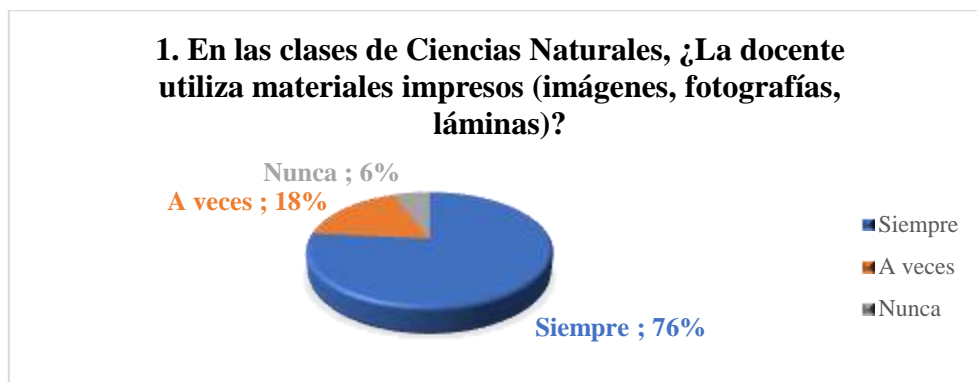
Opciones de respuesta	N° de estudiantes	Porcentaje
Siempre	13	76 %
A veces	3	18 %
Nunca	1	6 %
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

**Gráfico 1. Utilización de materiales impresos en las clases de Ciencias Naturales**

*Utilización de materiales impresos en las clases de Ciencias Naturales*



#### **Análisis e interpretación:**

El 76% de los estudiantes encuestados reconocen que la docente tutora utiliza materiales impresos en las clases de Ciencias Naturales, mientras que el 18% afirma que a veces y el 6% nunca. En consideración a los resultados obtenidos se concluye que los principales materiales didácticos que utiliza la docente tutora están basados en materiales impresos.

**Pregunta 2.** El material didáctico que utiliza la docente para enseñar, ¿Despierta tu interés por aprender?

**Tabla 4. Interés del estudiante por aprender**

*Interés del estudiante por aprender*

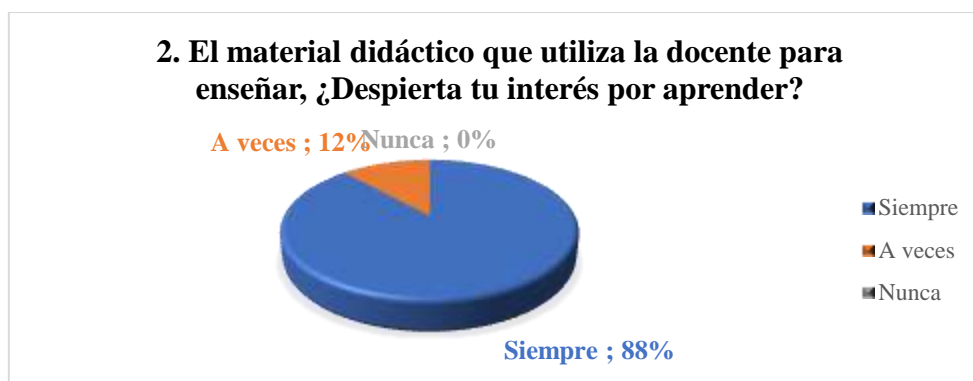
Opciones de respuesta	N° de estudiantes	Porcentaje
Siempre	15	88 %
A veces	2	12 %
Nunca	0	0 %
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

**Gráfico 2. Interés del estudiante por aprender**

*Interés del estudiante por aprender*



**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

### **Análisis e interpretación:**

El 88% de los estudiantes encuestados aceptan que los materiales didácticos que utiliza la docente tutora despiertan su interés por aprender, mientras que el 12% afirma que a veces. Con base a los resultados obtenidos se llega a concluir que la docente prepara el material didáctico para utilizarlos en sus clases, ya que en la mayoría de los estudiantes el uso de materiales didácticos le permiten despertar el interés por aprender.



**Pregunta 3.** ¿Participas voluntariamente en el desarrollo de las clases de Ciencias Naturales?

**Tabla 5. Participación de los estudiantes en clases**

*Participación de los estudiantes en clases*

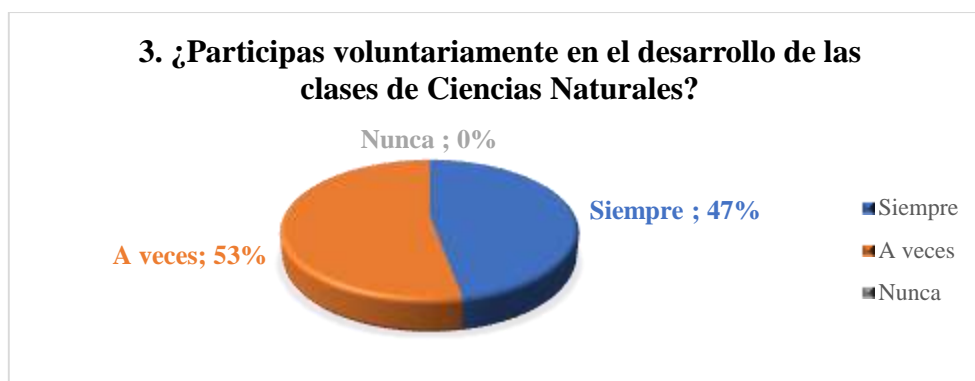
Opciones de respuesta	N° de estudiantes	Porcentaje
Siempre	8	47 %
A veces	9	53 %
Nunca	0	0 %
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

**Gráfico 3. Participación de los estudiantes en clases**

*Participación de los estudiantes en clases*



**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

### **Análisis e Interpretación:**

El 47% de los estudiantes encuestados afirman que siempre participan voluntariamente en las clases de Ciencias Naturales, en cambio el 53% que es superior a la cifra anterior los estudiantes a veces participan en clases. En este caso, se interpreta que la mayoría de los estudiantes participan frecuentemente en las clases de Ciencias Naturales reflejando que existe una buena comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje entre docente y estudiante.

**Pregunta 4.** En las clases de Ciencias Naturales, ¿La docente fomenta el trabajo en equipo?

**Tabla 6. La docente fomenta el trabajo en equipo**

*La docente fomenta el trabajo en equipo*

Opciones de respuesta	N° de estudiantes	Porcentaje
Siempre	8	47 %
A veces	6	35 %
Nunca	3	18 %
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

**Gráfico 4. La docente fomenta el trabajo en equipo**

*La docente fomenta el trabajo en equipo*



**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

#### **Análisis e Interpretación:**

El 47% de los educandos encuestados reflejan que la docente fomenta el trabajo en equipo en las clases de Ciencias Naturales, no obstante, el 35% que es una cifra menor al primer índice menciona que a veces. Mientras que el 18 % manifiestan que nunca la docente incentiva a trabajar en equipo. En relación con los resultados se determina que un gran porcentaje del estudiantado se siente conforme que la docente si fomenta el trabajo en equipo en las clases de Ciencias Naturales.

**Pregunta 5.** ¿La docente utiliza mucho contenido teórico en las clases de Ciencias Naturales?

**Tabla 7. Cuantioso contenido teórico en clases de Ciencias Naturales**

*Cuantioso contenido teórico en clases de Ciencias Naturales*

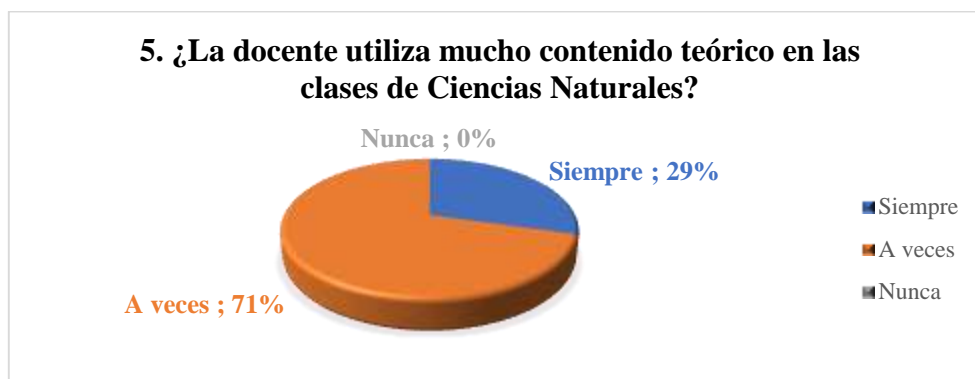
Opciones de respuesta	N° de estudiantes	Porcentaje
Siempre	5	29 %
A veces	12	71 %
Nunca	0	0 %
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

**Gráfico 5. Cuantioso contenido teórico en clases de Ciencias Naturales**

*Cuantioso contenido teórico en clases de Ciencias Naturales*



**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

### **Análisis e Interpretación:**

El 29% de los estudiantes encuestados argumentan que la docente utiliza mucho contenido teórico en las clases de Ciencias Naturales, en cambio el 71% que es superior a la cifra anterior los estudiantes deciden que solo a veces se usa cuantioso contenido teórico en las clases. En relación con los resultados se concluye que la docente utiliza contenido teórico en las clases de Ciencias Naturales, pero no de una manera cuantiosa.

**Pregunta 6.** Lo que aprende en Ciencias Naturales, ¿Lo emplea en su diario vivir?

**Tabla 8. Uso del aprendizaje de Ciencias Naturales**

*Uso del aprendizaje de Ciencias Naturales*

Opciones de respuesta	N° de estudiantes	Porcentaje
Siempre	10	59 %
A veces	6	35 %
Nunca	1	6 %
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

**Gráfico 6. Uso del aprendizaje de Ciencias Naturales**

*Uso del aprendizaje de Ciencias Naturales*



**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

### **Análisis e Interpretación:**

El 59% de los estudiantes encuestados afirman que en su diario vivir aplican lo enseñado en las aulas de clases, en cambio el 35% que es menor a la cifra anterior, los estudiantes dicen que a veces lo aplican en su vida diaria. Mientras tanto el 6% aducen que nunca. En este caso, se concluye con base a los resultados que la mayoría de los estudiantes si aplican lo enseñado en la materia de Ciencias Naturales a su vida diaria.

**Pregunta 7.** ¿La docente recuerda los temas tratados en la última clase de Ciencias Naturales?

**Tabla 9. Retroalimentación de temas en Ciencias Naturales**

*Retroalimentación de temas en Ciencias Naturales*

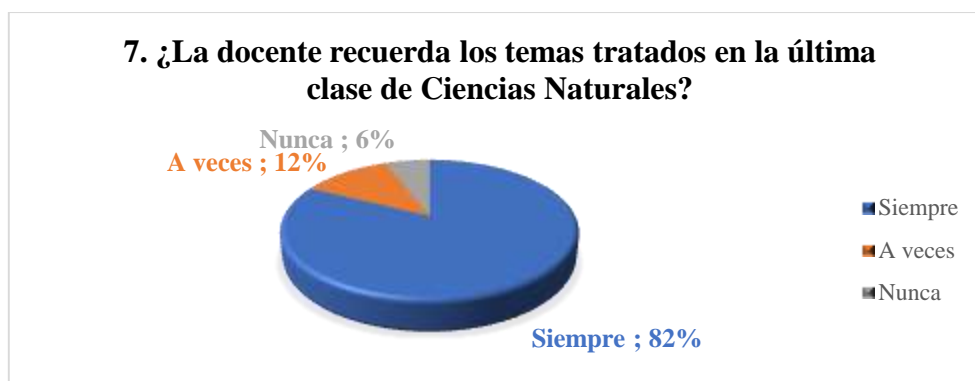
Opciones de respuesta	N° de estudiantes	Porcentaje
Siempre	14	82 %
A veces	2	12 %
Nunca	1	6 %
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

**Gráfico 7. Retroalimentación de temas en Ciencias Naturales**

*Retroalimentación de temas en Ciencias Naturales*



**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

**Análisis e Interpretación:**

El 82% de los estudiantes encuestados afirman que la docente recuerda los temas tratados en las clases ultimas de Ciencias Naturales, en cambio el 12% dicen que a veces suele recordar los temas expuesto en las clases anteriores, y el 6% expresó que nunca. En este caso, se concluye que la mayoría de los estudiantes argumentan que la docente si recuerda los temas tratados en la última clase de Ciencias Naturales reflejando que si existe una buena técnica para ayudar a los estudiantes a retener los conocimientos.

**Pregunta 8.** ¿La docente utiliza infografías (imágenes, fotografías, gráficos y poco texto) para enseñar Ciencias Naturales?

**Tabla 10. Uso de infografías en Ciencias Naturales**

*Uso de infografías en Ciencias Naturales*

Opciones de respuesta	N° de estudiantes	Porcentaje
Siempre	11	65 %
A veces	5	29 %
Nunca	1	6 %
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

**Gráfico 8. Uso de infografías en Ciencias Naturales**

*Uso de infografías en Ciencias Naturales*



**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

**Análisis e Interpretación:**

El 65% de los estudiantes encuestados afirman que la docente siempre usa infografías en las clases de Ciencias Naturales, en cambio el 29% manifiestan que a veces. Además, el 6% dicen que nunca ha mostrado un cuadro de información sea con imágenes, gráficos o poco texto para enseñar las clases. Se interpreta que en la mayoría de las clases de Ciencias Naturales se enseñan con infografías considerando imágenes, fotografías, gráficos, lo que induce a que existe una buena metodología de enseñanza entre la docente a sus estudiantes.

**Pregunta 9.** ¿Considera que el uso de infografías (imágenes, fotografías, gráficos y poco texto) ayudaría a aumentar su aprendizaje en Ciencias Naturales?

**Tabla 11. Uso de infografías para aumentar el aprendizaje en Ciencias Naturales**

*Uso de infografías para aumentar el aprendizaje en Ciencias Naturales*

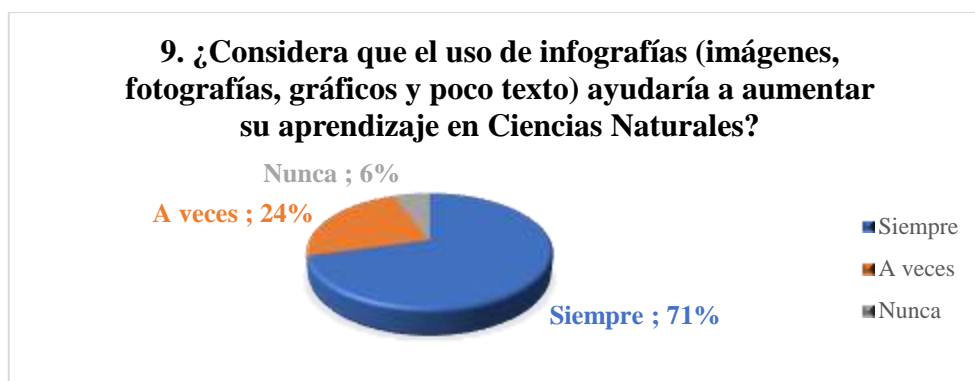
Opciones de respuesta	N° de estudiantes	Porcentaje
Siempre	12	71 %
A veces	4	24 %
Nunca	1	6 %
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

**Gráfico 9. Uso de infografías para aumentar el aprendizaje de Ciencias Naturales**

*Uso de infografías para aumentar el aprendizaje de Ciencias Naturales*



**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

### **Análisis e Interpretación:**

El 71% de los estudiantes encuestados afirman que es importante el uso de infografías para un mejor aprendizaje en las clases de Ciencias Naturales, en cambio el 24 % de los estudiantes piensan que solo a veces. Mientras que del 6% sostienen que nunca. En relación con los resultados se concluye que la mayoría de los estudiantes mejoraría su nivel de aprendizaje porque la infografía permite que temas complicados puedan ser comprendidos de manera rápida y amena en los estudiantes.

**Pregunta 10.** ¿Considera que aprendiendo con infografías (imágenes, fotografías, gráficos y poco texto) mejoraría su rendimiento académico (calificaciones) en Ciencias Naturales?

**Tabla 12. Uso de infografías para mejorar las calificaciones en Ciencias Naturales**

*Uso de infografías para mejorar las calificaciones en Ciencias Naturales*

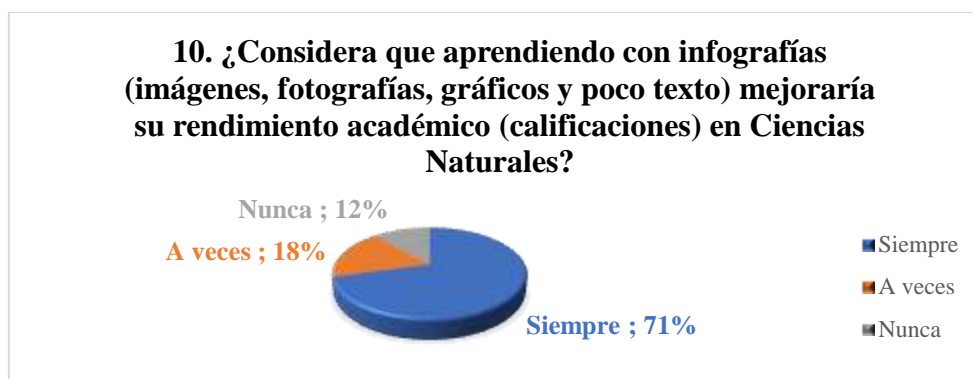
Opciones de respuesta	N° de estudiantes	Porcentaje
Siempre	12	71 %
A veces	3	18 %
Nunca	2	12 %
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

**Gráfico 10. Uso de infografías para mejorar las calificaciones en Ciencias Naturales**

*Uso de infografías para mejorar las calificaciones en Ciencias Naturales*



**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

**Análisis e Interpretación:**

El 71% de los educandos encuestados afirman que, si se puede mejorar el rendimiento académico mediante infografías puesto que ayudaría a tener un mejor entendimiento en las clases de Ciencias Naturales, en cambio el 18 % dicen que a veces y el 12 % manifiestan que nunca. Con base a los resultados obtenidos se aduce que la mayoría de los estudiantes mejorarían su rendimiento académico mediante las infografías, pudiendo obtener buenas calificaciones en la asignatura de Ciencias Naturales.



## Resultados obtenidos del cuestionario aplicado a los estudiantes del 5to año sobre el tema la clasificación de los animales vertebrados

### Pregunta 1. Los animales vertebrados

**Tabla 13. Identificar la característica principal de los animales vertebrados**

*Identificar la característica principal de los animales vertebrados*

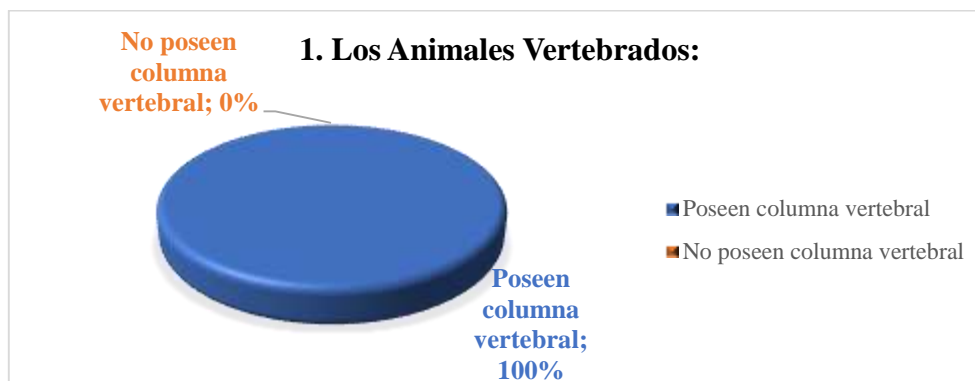
Opciones de respuesta	N° de estudiantes	Porcentaje
Poseen columna vertebral	17	100 %
No poseen columna vertebral	0	0 %
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Cuestionario aplicado a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

**Gráfico 11. Identificar la característica principal de los animales vertebrados**

*Identificar la característica principal de los animales vertebrados*



**Fuente:** Cuestionario aplicado a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

### **Análisis e Interpretación:**

El 100% de los estudiantes reconocen que los animales vertebrados son los que poseen columna vertebral. En consideración a las respuestas a esta interrogante, se afirma que los estudiantes reconocieron la principal característica que tienen los animales vertebrados.

## Pregunta 2. ¿Cómo se clasifican los animales vertebrados?

**Tabla 14. Clasificación de los animales vertebrados**

### *Clasificación de los animales vertebrados*

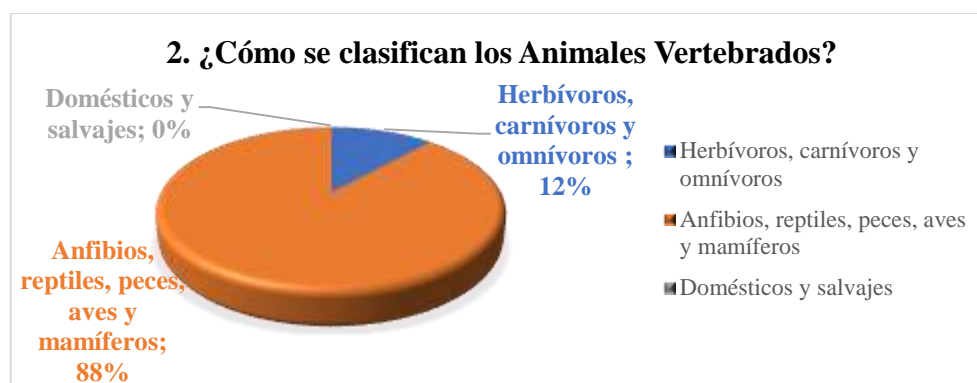
Opciones de respuesta	N° de estudiantes	Porcentaje
Herbívoros, carnívoros y omnívoros	2	12 %
Anfibios, reptiles, peces, aves y mamíferos	15	88 %
Domésticos y salvajes	0	0 %
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Cuestionario aplicado a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

**Gráfico 12. Clasificación de los animales vertebrados**

### *Clasificación de los animales vertebrados*



**Fuente:** Cuestionario aplicado a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

### **Análisis e Interpretación:**

El 88% de los estudiantes enfatizan que la clasificación de los animales vertebrados está compuesta por anfibios, reptiles, peces, aves y mamíferos llegando a responder de manera correcta. En tanto que el 12% reconoce que en la clasificación de los animales vertebrados abarcan los herbívoros, carnívoros y omnívoros obteniendo una respuesta incorrecta.

**Pregunta 3.** ¿Los anfibios poseen una piel desnuda?

**Tabla 15. Característica principal de los anfibios**

*Característica principal de los anfibios*

Opciones de respuesta	N° de estudiantes	Porcentaje
Si	17	100 %
No	0	0 %
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Cuestionario aplicado a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

**Gráfico 13. Característica principal de los anfibios**

*Característica principal de los anfibios*



**Fuente:** Cuestionario aplicado a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

### **Análisis e Interpretación:**

El 100% de los estudiantes distinguen la característica de los anfibios, considerando que son animales que poseen una piel desnuda. De acuerdo con los resultados obtenidos se consolida que todos los estudiantes que respondieron la pregunta reconocen la principal característica de los animales anfibios.

**Pregunta 4.** ¿Cuáles son los animales anfibios?

**Tabla 16. Identificación de animales anfibios**

*Identificación de animales anfibios*

Opciones de respuesta	N° de estudiantes	Porcentaje
Sapos, ranas y salamandras	16	94 %
Cerdos, vacas y leones	1	6 %
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Cuestionario aplicado a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

**Gráfico 14. Identificación de animales anfibios**

*Identificación de animales anfibios*



**Fuente:** Cuestionario aplicado a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

**Análisis e Interpretación:**

El 94% de los estudiantes recuerdan que los sapos, ranas y salamandras forman parte del grupo de los animales anfibios, alcanzado a tener la respuesta correcta, mientras que el 6% piensan y consideran que los cerdos, vacas y leones pueden pertenecer a los animales anfibios. En este caso, se deduce que gran parte de los estudiantes reconocen animales anfibios.

**Pregunta 5.** ¿Cuáles son los animales reptiles?

**Tabla 17. Identificación de animales reptiles**

*Identificación de animales reptiles*

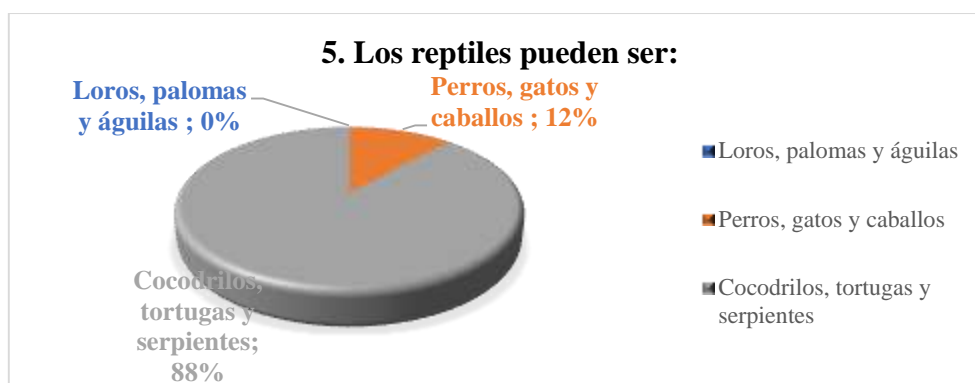
Opciones de respuesta	N° de estudiantes	Porcentaje
Loros, palomas y águilas	0	0 %
Perros, gatos y caballos	2	12 %
Cocodrilos, tortugas y serpientes	15	88 %
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Cuestionario aplicado a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

**Gráfico 15. Identificación de animales reptiles**

*Identificación de animales reptiles*



**Fuente:** Cuestionario aplicado a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

**Análisis e Interpretación:**

El 88% de los estudiantes afirman que los cocodrilos, tortugas y serpientes forman parte de los reptiles, llegando a alcanzar la respuesta correcta a la interrogante planteada. Por otra parte, el 12% de los estudiantes aducen que los perros, gatos y caballos son animales reptiles, respondiendo de manera incorrecta.

### Pregunta 6. ¿Cómo respiran los peces?

**Tabla 18. ¿Cómo respiran los peces?**

*¿Cómo respiran los peces?*

Opciones de respuesta	N° de estudiantes	Porcentaje
Pulmones	1	6 %
Branquias	15	88 %
Boca	1	6 %
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Cuestionario aplicado a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

**Gráfico 16. ¿Cómo respiran los peces?**

*¿Cómo respiran los peces?*



**Fuente:** Cuestionario aplicado a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

### **Análisis e Interpretación:**

El 88% de los estudiantes acertaron que los peces respiran por las branquias. Mientras que el 6% deducen que los peces respiran por los pulmones y el otro 6% por la boca. En base a los resultados obtenidos se considera que la mayoría de los estudiantes reconocen como respiran los peces.

**Pregunta 7.** ¿De qué está cubierta la piel de las aves?

**Tabla 19.** ¿De qué está cubierta la piel de las aves?

*¿De qué está cubierta la piel de las aves?*

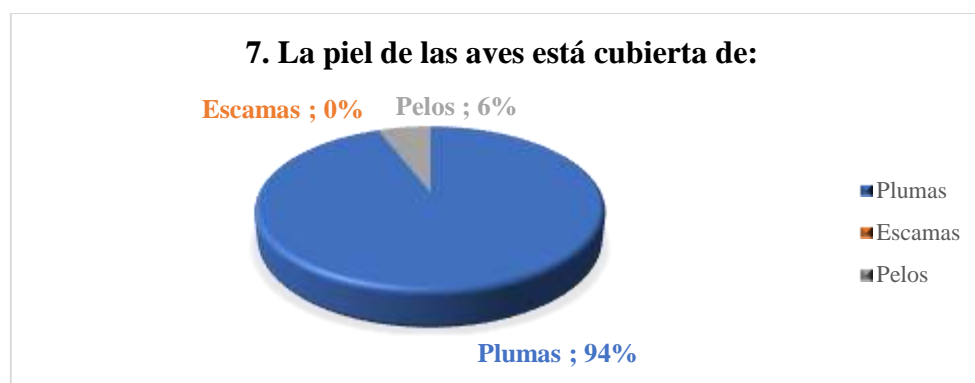
Opciones de respuesta	N° de estudiantes	Porcentaje
Plumas	16	94 %
Escamas	0	0 %
Pelos	1	6 %
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Cuestionario aplicado a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

**Gráfico 17.** ¿De qué está cubierta la piel de las aves?

*¿De qué está cubierta la piel de las aves?*



**Fuente:** Cuestionario aplicado a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

**Análisis e Interpretación:**

El 94% de los estudiantes confirman que la piel de las aves está cubierta de plumas. Por otro lado, el 6% piensan que de pelos está cubierta la piel de las aves. A pesar de que un pequeño porcentaje de estudiantes no respondió de manera correcta, la mayoría de los estudiantes identificaron una principal característica de las aves.

**Pregunta 8.** Los mamíferos nacen del vientre de la madre, ¿Cómo son considerados?

**Tabla 20.** ¿Cómo son considerados los animales mamíferos?

*¿Cómo son considerados los animales mamíferos?*

Opciones de respuesta	N° de estudiantes	Porcentaje
Animales ovíparos	2	12 %
Animales vivíparos	15	88 %
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Cuestionario aplicado a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

**Gráfico 18.** ¿Cómo son considerados los animales mamíferos?

*¿Cómo son considerados los animales mamíferos?*



**Fuente:** Cuestionario aplicado a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

### **Análisis e Interpretación:**

El 88% de los estudiantes aseguran que los mamíferos son animales vivíparos porque nacen del vientre de la madre. En tanto que el 12% de los estudiantes piensan que los mamíferos son animales ovíparos. Considerando los resultados obtenidos, la mayoría de los estudiantes llegaron a obtener la respuesta correcta, indicando una principal característica que hace diferente a los mamíferos con los otros grupos de animales vertebrados



**Pregunta 9.** ¿Cuáles son las características de los animales mamíferos?

**Tabla 21. Características de los animales vertebrados**

*Características de los animales vertebrados*

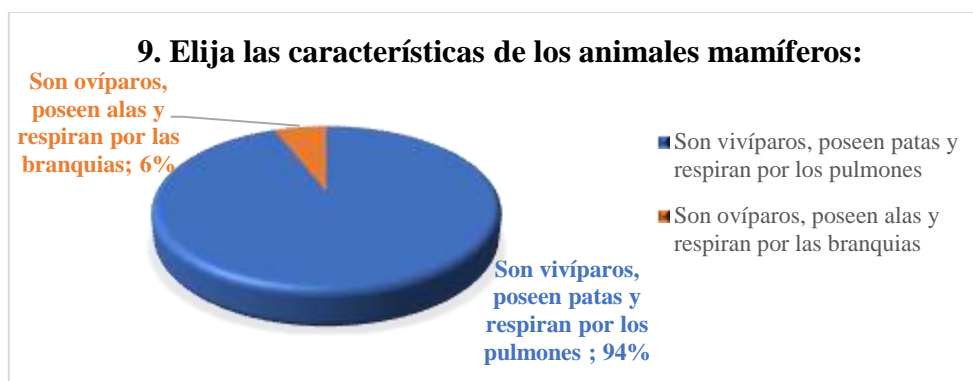
Opciones de respuesta	N° de estudiantes	Porcentaje
Son vivíparos, poseen patas y respiran por los pulmones	16	94 %
Son ovíparos, poseen alas y respiran por las branquias	1	6 %
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Cuestionario aplicado a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

**Gráfico 19. Característica de los animales vertebrados**

*Características de los animales vertebrados*



**Fuente:** Cuestionario aplicado a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

Análisis e Interpretación:

El 94 % de los estudiantes reconocen que las principales características de los mamíferos son: vivíparos, poseen patas y respiran por los pulmones. Por otra parte, el 6% de los estudiantes piensan que los mamíferos son ovíparos, poseen alas y respiran por las branquias. En este caso se concluye que la mayoría de los estudiantes reconocieron las características de los animales mamíferos.

**Pregunta 10.** ¿Los perros y gatos son animales mamíferos?

**Tabla 22. Identificación de animales mamíferos**

*Identificación de animales mamíferos*

Opciones de respuesta	N° de estudiantes	Porcentaje
Si	16	94 %
No	1	6 %
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Cuestionario aplicado a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

**Gráfico 20. Identificación de animales mamíferos**

*Identificación de animales mamíferos*



**Fuente:** Cuestionario aplicado a estudiantes de 5to año

**Autor:** Borbor Tomalá Jorge David

**Análisis e Interpretación:**

El 94% de los estudiantes afirman que los animales mamíferos son perros y gatos, mientras que el 6% niegan que los perros y gatos no forman parte de los mamíferos. Con base a los resultados obtenidos, la mayor parte de los estudiantes aceptaron que los perros y gatos son animales mamíferos, debido a que nacen del vientre de la madre.

## **DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

La aplicación de los instrumentos permitió conocer que la infografía como herramienta didáctica favorece en el aprendizaje del tema clasificación de los animales vertebrados en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes del quinto año de EGB de la Unidad Educativa Cesáreo Carrera Andrade, esto se debe a lo siguiente:

### **Encuesta**

En la aplicación de la encuesta, los estudiantes indicaron que durante el desarrollo de las clases que la docente propone, incentiva la utilización de estrategias y herramientas didácticas, las cuales le permiten mejorar el aprendizaje en Ciencias Naturales. Este tipo de afirmación se valida con lo que se manifiesta Delgado & Solano (2009) al considerar que las herramientas didácticas proporcionan y mejoran los conocimientos en el estudiante, desarrollando así un mejor aprendizaje.

Considerando el contenido que aprende el estudiante en la asignatura de Ciencias Naturales y la implementación en su diario vivir, los estudiantes indicaron que la enseñanza que imparte la docente en clases les permite poner en práctica lo aprendido en el contexto donde ellos viven y conociendo que la docente utiliza herramientas y estrategias que facilitan el interés en los discentes por conocer el mundo le rodea. Este resultado guarda relación con lo que manifiesta Veglia (2007) al considerar que, a través del uso de nuevas estrategias en Ciencias Naturales, el estudiante tendrá un mejor interés por conocer y aprender del mundo que le rodea.

Respecto a la aplicación de la infografía como herramienta didáctica por parte de la docente en clases de Ciencias Naturales, la mayoría de los estudiantes mencionaron que su docente si utiliza infografías, sabiendo que las imágenes y el poco texto, son elementos principales que maneja la docente para la explicación de una clase de Ciencias Naturales. Además, este resultado induce que la docente propone una buena metodología en clases de Ciencias Naturales para un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje.

En relación con los resultados sobre el implemento de la infografía para mejorar el aprendizaje en Ciencias Naturales, los encuestados indicaron que, si mejorasen su nivel de

aprendizaje en el área considerada, permitiendo asimilar que los temas presentados en una infografía pueden ser comprendidos de manera rápida y amena en los estudiantes, convirtiendo lo complejo en sencillo. Estos resultados se validan con lo manifiestan Gamonal (2014) y Albar (2016) al considerar que mediante la infografía se obtiene un mejor aprendizaje en los discentes convirtiendo lo complejo en sencillo y facilitando el conocimiento, la capacidad de síntesis y la esquematización de contenidos. Por consiguiente, el rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura de Ciencias Naturales mejoraría con buenas calificaciones por el desarrollo del aprendizaje a través de la infografía.

### **Cuestionario**

En el cuestionario, se pudo conocer que la aplicación de la infografía en el tema clasificación de los animales vertebrados en la asignatura de Ciencias Naturales favoreció en el aprendizaje de los estudiantes evaluados, debido al puntaje promedio obtenido que fue de 9,29. Este resultado refleja que la infografía influye significativamente en el aprendizaje de los estudiantes, ya que al agrupar un conjunto de datos en una sola representación basada en elementos multimedia, provoca interés y le permite recordar fácilmente al estudiante lo que aprendió al momento de ser evaluado. Este tipo de afirmación tiene relación con lo que enfatiza Krauss (2012) al considerar que el uso de la infografía en Ciencias Naturales le permite al estudiante agrupar un conjunto de datos relacionados en una representación unificada y visualmente atrayente para mejorar su aprendizaje.

Mediante el cuestionario, se logró obtener en los estudiantes un mejor aprendizaje del tema clasificación de los animales vertebrados correspondiente a la asignatura de Ciencias Naturales, por medio del diseño y creatividad realizado en la herramienta mencionada, el estudiante pudo recordar con mejor precisión lo que se le había enseñado y de esa manera supo reflexionar y responder de manera correcta las preguntas planteadas en el cuestionario. Estos resultados obtenidos a través del diseño que presenta la infografía para el mejoramiento del aprendizaje se lo valida con lo que manifiesta Sanz-Lorente & Castejón-Bolea (2018), al enfatizar que la infografía es una herramienta didáctica efectiva

para enseñar Ciencias Naturales debido al diseño que se presenta en ella, lo que resulta beneficioso para el aprendizaje del estudiante y de fácil uso para el docente.

También, los resultados obtenidos a través del cuestionario aplicado en los estudiantes permitieron conocer lo importante que es el uso de los elementos multimedia para el aprendizaje del tema clasificación de los animales vertebrados, conociendo cada clase de animales vertebrados enseñados en clases junto a sus principales características. Estos datos recopilados se fundamentan con lo indicado por Sangucho (2020) quién en su trabajo de investigación considera también fundamental los recursos multimedia para la elaboración de una guía didáctica en el aprendizaje del tema clasificación de los animales vertebrados correspondiente a Ciencias Naturales.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **CONCLUSIONES**

Luego de haber aplicado los instrumentos y analizado aquella información se da paso a las siguientes conclusiones:

- Se analizó el uso de la infografía como herramienta didáctica para el aprendizaje de Ciencias Naturales, a través de la aplicación de encuesta a los estudiantes del quinto año de educación general básica de la Unidad Educativa Cesáreo Carrera Andrade, los cuales brindaron la información necesaria para la aplicación de infografías en clases con el tema los animales vertebrados y así poder comprobar la importancia y ventajas que ocasiona en el aprendizaje del discente.
- Se identificó las ventajas que presenta la infografía para el mejoramiento del aprendizaje mediante una investigación bibliográfica realizada en diferentes revistas y artículos científicos. La investigación bibliográfica permitió conocer que las ventajas y el conjunto de particularidades que abarca la infografía le permiten al estudiantado tener un aprendizaje efectivo y significativo al observar en la herramienta didáctica una información clara y concisa.
- Considerando los resultados de la encuesta, se aplicó en clases 2 infografías sobre el tema clasificación de los animales vertebrados, llegando a conocer lo importante que puede ser la infografía para un mejor entendimiento en el estudiante, ya que se comprobó la participación en clases, pronta asimilación del contenido, motivación e interés por seguir aprendiendo temáticas correspondientes a Ciencias Naturales.
- A través del cuestionario aplicado a los estudiantes, se comprobó el aprendizaje que lograron obtener a través de las infografías presentadas en clases sobre el tema clasificación de los animales vertebrados. De acuerdo con los resultados alcanzados se logró considerar una puntuación promedio de 9.29, demostrando que la infografía influyó en el aprendizaje requerido de la temática impartida.

## **RECOMENDACIONES**

- Se recomienda seguir fomentando en las clases el uso de infografías, puesto que favorecen en el aprendizaje de los estudiantes y le permiten generar interés por seguir aprendiendo nuevas temáticas en la asignatura de Ciencias Naturales.
- Se recomienda hacer uso de las infografías con mayor frecuencia en las diferentes áreas donde se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que por las particularidades que poseen las infografías facilitará en el discente un mejor entendimiento del contenido que se está enseñando, sobre todo si se hablan de temáticas complejas.
- Se recomienda indagar y aprender utilizar otras herramientas didácticas que faciliten optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje abarcando información de manera clara y concisa para el interés del estudiantado.
- Se recomienda evaluar el proceso de enseñanza que se ha impartido, para luego comprobar si el aprendizaje alcanzado por los estudiantes ha cumplido con las expectativas y objetivos de la clase.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abio , G. (2014). Una aproximación a las infografías y su presencia en los libros de enseñanza de español para brasileños. *MarcoELE - Revista de Didáctica Español Lengua Extranjera*(18), 1-31.
- Abio , G. (2017). Estrategias para la indagación continuada de trabajos académicos utilizando herramientas de Google. El caso de investigación sobre infografías en la educación. *Revista de Educación Mediática y TIC*, 6(2), 209-231.
- Albar, P. (2016). *Infografía didáctica, un recurso visual y lingüístico implementado como herramienta transversal de cognición a través de la educación artística*. Madrid: Sociedad Española de Pedagogía.
- Aldana-Zavala, J. (2021). Investigación y Aprendizaje: Retos en Latinoamérica hacia el 2030. *Scielo*, 16(1), 79-91.
- Alvira Martín, F. (2011). *La Encuesta: una perspectiva general metodológica*. Madrid: CIS - Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Arellano , D., & Juárez , E. (2021). Producción de un recurso audiovisual para la educación artística . *Universidad Abierta*, 1-13.
- Barriga , F. (2002). *Estrategias docentes para un Aprendizaje Significativo*. Mexico : McGraw-Hill Interamericana .
- Bravo , G., Pin , L., Solís , S., & Barcia , A. (2021). El vídeo educativo como recurso didáctico inclusivo en la práctica pedagógica actual. *Polo del Conocimiento*, 6(1), 201-214.
- Cacheiro , M., Sánchez , C., & González , J. (2016). *Recursos tecnológicos en contextos educativos* . Madrid: Editorial UNED.
- Campos , G., & Lule , N. (2012). La Observación, un método para el estudio de la realidad. *Xihmai*, 7(13), 45-60.
- Castañeda , L., Salinas , J., & Adell , J. (2020). Hacia una visión contemporánea de la Tecnología Educativa. *Digital Education Review*(37), 240-268.



- Crisol, E., Herrera , L., & Montes , R. (2020). Educación virtual para todos: una revisión sistemática. *Education in the Knowledge Society*, 15-13.
- Delgado , M., & Solano , A. (2009). Estrategias didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje. *Actualidades Investigativas en Educación*, 9, 1-21.
- Díaz-López, M. (2020). Aprendizaje significativo de bioseguridad a través de infografías interactivas. *Educación Médica Superior*, 35(2).
- Dolz, J. (2020). Un acercamiento necesario al trabajo con las infografías didácticas en el Centro de Estudios de Tecnologías de Informática y Comunicaciones. *Referencia Pedagógica*, 8(1), 71-81.
- Dunn, R. (1978). Enseñar a los estudiantes a través de sus estilos de aprendizaje individuales: un enfoque práctico. *Prentice Hall*.
- Fernández , L. (2007). ¿Cómo se elabora un cuestionario? *Butlletí LaRecerca*, 1-9.
- Gamonal Arroyo, R. (2014). Infografía: Etapas históricas y desarrollo de la gráfica informativa. *Historia y Comunicación Social*, 18, 335-347.
- Gómez , M. (2006). *Introducción a la Metodología de la Investigación Científica*. Córdoba: Brujas.
- Krauss, J. (2012). Infografías: Más de lo que las palabras pueden decir. *Aprender y Liderar con Tecnología*, 39(5), 10-14.
- Leturia , E. (1998). ¿Qué es Infografía? *Revista Latina de Comunicación Social*, 4(10), 1-5.
- Mallart, J. (2001). Didáctica: concepto, objeto y finalidades. *En Didáctica para psicopedagogos*, 1-28.
- Mata , J., Roquillo , A., & Méndez, E. (2020). La infografía didáctica, recurso en el desarrollo de contenidos educativos. Caso, Primera Infancia Puebla. *Zincografía*, 4(8), 44-61.
- Medina , A., & Salvador , F. (2009 ). *Didáctica General*. Madrid : PEARSON EDUCACIÓN.

- Minervini , M. (2005). La infografía, como recurso didáctico. *Revista Latina de Comunicación Social*, 170-186.
- Mora , J., Garófalo, R., & Zapata , S. (2021). Las Tecnologías de la Información y Comunicación y el uso de plataformas virtuales en Ecuador. *Revista Clake Education*, 2(1), 4.
- Moreira, M. (2012). ¿Al final, Qué es el Aprendizaje Significativo? *Revista Qurriculum*, 29-56.
- Morelli, R. (2021). La infografía como herramienta de aprendizaje y comunicación en tiempos de pandemia. *Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería*, 1-10.
- Moreno, L. (2018). La infografía en el aprendizaje significativo en la asignatura de Ciencias Naturales de los estudiantes del octavo año de educación básica, periodo lectivo 2018-2019. (*Tesis de licenciatura*). Guayaquil.
- Muñoz García, E. (2014). Uso didáctico de las infografías. *Revista Digital del Centro del Profesorado Cuevas*, 7(14), 37-43.
- Nájera , C. (2017). Identidad e identificación: Investigación de campo como herramienta de aprendizaje en el diseño de marcas. *INNOVA Research Journal*, 2(10), 155-164.
- Paoli, A. (1983). *Comunicación e Información: Perspectivas Teóricas*. Mexico: Trillas.
- Reinhardt, N. (2010). Infografía Didáctica: producción interdisciplinaria de infografías didácticas para la diversidad cultural. *Centro de Estudios en Diseño y Comunicación*(31), 119-191.
- Rivadeneira, E. (2016). Infografía como recurso didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje del Bloque 2 de Ciencias Naturales del Octavo año de Educación General Básica en la Unidad Educativa Gran Bretaña, año 2015-2016. (*Tesis de Licenciatura*). Quito.
- Rojas , M. (2011). Habilidades y destrezas en el proceso de enseñanza-aprendizaje del tercer y cuarto año de educación básica general de la unidad educativa particular

- Región Litoral de la parroquia de San Camilo. (*Tesis de Licenciatura*). Quevedo-Ecuador.
- Sangucho, M. (2020). Guía didáctica virtual para el aprendizaje de la clasificación de los animales vertebrados en los estudiantes de sexto año "A" de Educación General Básica de la escuela Fray Jadoco Ricke, de la comuna Lumbisí. (*Tesis de maestría*). Quito.
- Santayana, G. (2006). ¿Qué es la Estética? *Revista de estética y teoría de las artes*(4), 70-76.
- Sanz-Lorente, M., & Castejón-Bolea, R. (2018). Infografías en las ciencias de la salud: aplicación al cuidado domiciliario. *Hospital a Domicilio*, 2(2), 67-78.
- Tacca Huamán, D. (2011). La Enseñanza de las Ciencias Naturales en Educación Básica. *Investigación Educativa*, 14(26), 139-152.
- Titone, R. (1976). *Metodología Didáctica*. Madrid: Rialp.
- Torres , L., & Sánchez , J. (2019). Aprendizaje Activo para las Ciencias Naturales. 1-13.
- Torres , M. (2019). Educación para la paz y formación profesional: aproximación desde la investigación documental. *Praxis & Saber*, 10(22), 143-167.
- Trejo , H. (2018). Herramientas tecnológicas para el diseño de materiales visuales en entornos educativos. *Sincronía*(74), 616-655.
- Vásquez , C. (2021 ). Comprensión y Uso Docente de Gráficos Estadísticos por futuros profesores para promover competencias para la sostenibilidad. *Revista Paradigma* , 165-190.
- Veglia, S. (2007). *Ciencias Naturales y Aprendizaje Significativo*. Buenos Aires : Novedades Educativas.
- Vera-Malagón, G. (2014). Paradigmas en la investigación. Enfoque cuantitativo y cualitativo. *European Scientific Journal*, 10(15), 523-528.
- Zamora, C. (2020). La infografía como recurso de comprensión de datos de los estudiantes de la escuela Homero Villamil - año 2020. (*Trabajo de Investigación*). Quevedo.

## **ANEXOS**

## ANEXO A

### INSTRUMENTOS PARA EJECUTAR A DOCENTE Y ESTUDIANTES DEL QUINTO AÑO DE EGB “B” – UNIDAD EDUCATIVA “CESÁREO CARRERA ANDRADE”

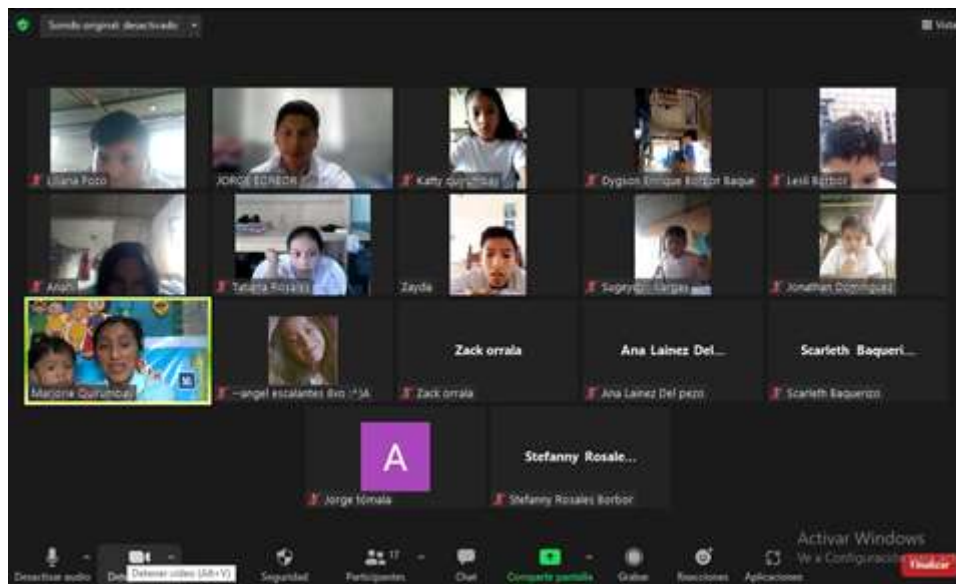
#### ENCUESTA – Estudiante

ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES DEL QUINTO AÑO DE EGB “B” – UNIDAD EDUCATIVA “CESÁREO CARRERA ANDRADE”				
N°	PREGUNTAS	RESPUESTAS		
		SIEMPRE	A VECES	NUNCA
1	En las clases de Ciencias Naturales, ¿La docente utiliza materiales impresos (imágenes, fotografías, láminas)?			
2	El material didáctico que utiliza la docente para enseñar, ¿Despierta tu interés por aprender?			
3	¿Participas voluntariamente en el desarrollo de las clases de Ciencias Naturales?			
4	En las clases de Ciencias Naturales, ¿La docente fomenta el trabajo en equipo?			
5	¿La docente utiliza mucho contenido teórico en las clases de Ciencias Naturales?			
6	Lo que aprende en Ciencias Naturales, ¿Lo emplea en su diario vivir?			
7	¿El docente recuerda los temas tratados en la última clase?			
8	¿La docente utiliza infografías (imágenes, fotografías, gráficos y poco texto) para enseñar Ciencias Naturales?			

9	¿Considera que el uso de infografías (imágenes, fotografías, gráficos y poco texto) ayudaría a aumentar su aprendizaje en Ciencias Naturales?			
10	¿Considera que el uso de infografías (imágenes, fotografías, gráficos y poco texto) mejoraría su rendimiento académico (Calificaciones) en Ciencias Naturales?			

## ANEXO B

### CLASES DE CIENCIAS NATURALES



Clase de Ciencias Naturales

## ANEXO C

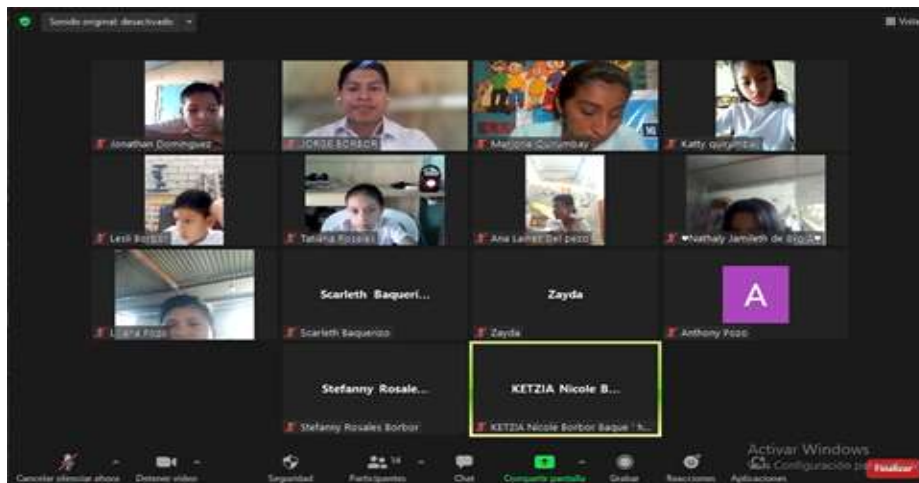
### ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE QUINTO AÑO DE EGB DE LA UNIDAD EDUCATIVA CESÁREO CARRERA ANDRADE



#### Explicación de la Encuesta

## ANEXO D

### CLASE DE LA CLASIFICACIÓN DE LOS ANIMALES VERTEBRADOS A TRAVÉS DE INFOGRAFÍAS





**Clase sobre el tema Clasificación de los animales vertebrados**

## **ANEXO E**

### **CUESTIONARIO APLICADO SOBRE EL TEMA CLASIFICACIÓN DE LOS ANIMALES VERTEBRADOS**

De acuerdo con las infografías presentadas sobre el tema la clasificación de los animales vertebrados, el estudiante responderá las siguientes preguntas formuladas en Google Forms.

#### **Pregunta 1. Identificar la característica principal de los Animales Vertebrados**

Los animales vertebrados:

- a) Poseen columna vertebral
- b) No poseen columna vertebral

#### **Pregunta 2. Clasificación de los Animales Vertebrados**

¿Cómo se clasificación de los animales vertebrados?

- a) Herbívoros, carnívoros y omnívoros
- b) Anfibios, reptiles, peces, aves y mamíferos
- c) Animales salvajes y domésticos

#### **Pregunta 3. Identificar la característica principal de los anfibios**



¿Los anfibios poseen una piel desnuda y húmeda?

- a) Si
- b) No

**Pregunta 4. Identificar a los animales anfibios**

¿Cuáles son los animales anfibios?

- a) Sapos, ranas y salamandras
- b) Cerdos, vacas y leones

**Pregunta 5. Identificar a los animales reptiles**

¿Cuáles son los animales reptiles?

- a) Loros, palomas y águilas
- b) Perros, gatos y caballos
- c) Cocodrilos, tortugas y serpientes

**Pregunta 6. Identificar la característica de los peces**

¿Cómo respiran los peces?

- a) Pulmones
- b) Branquias
- c) Boca

**Pregunta 7. Identificar una característica de las aves**

¿De qué está cubierta la piel de las aves?

- a) Plumas
- b) Escamas
- c) Pelos

**Pregunta 8. Identificar una característica de los mamíferos**

Los mamíferos nacen del vientre de la madre, ¿Cómo son considerados?

- a) Animales Ovíparos
- b) Animales Vivíparos

**Pregunta 9. Identificar las características de los mamíferos**

¿Cuáles son las características de los animales mamíferos?

- a) Son vivíparos, poseen patas y respiran por los pulmones
- b) Son ovíparos, poseen alas y respiran por las branquias

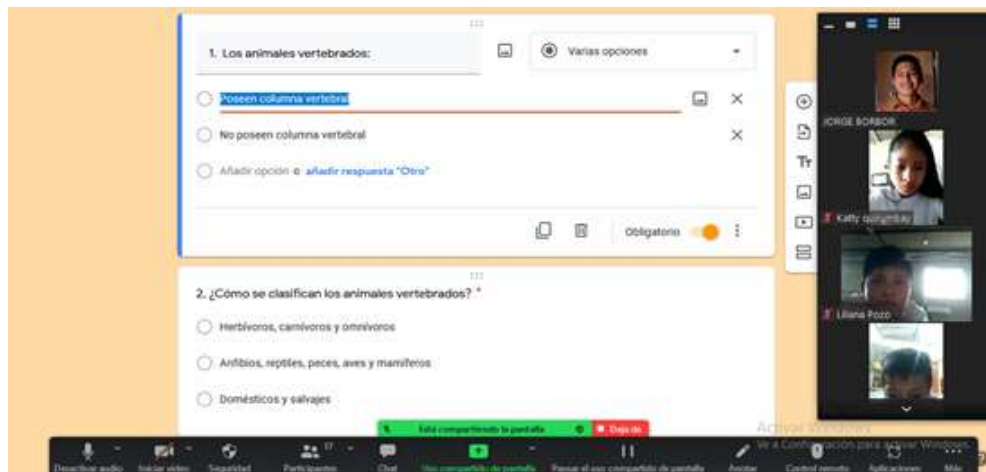
**Pregunta 10. Identificar a los animales mamíferos**

¿Los perros y gatos son animales mamíferos?

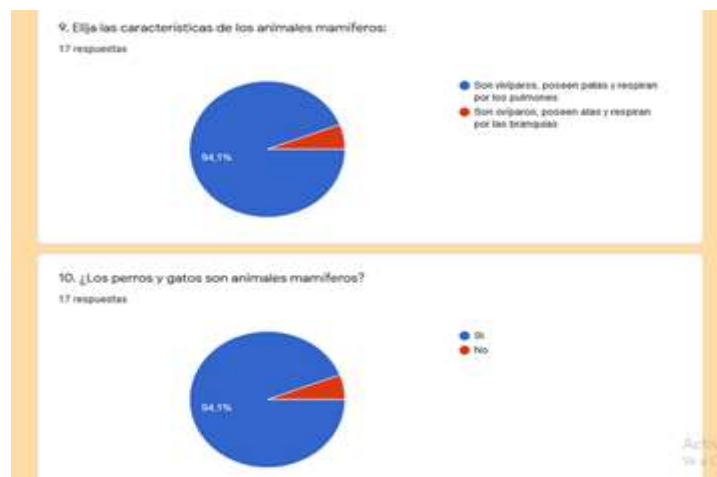
- a) Si
- b) No

## ANEXO F

### CUESTIONARIO APLICADO A ESTUDIANTES SOBRE EL TEMA CLASIFICACIÓN DE LOS ANIMALES VERTEBRADOS



### Explicación del Cuestionario



### Resultados del Cuestionario

## ANEXO G

### CERTIFICADO ANTIPLAGIO

En mi calidad de Tutora del Proyecto de Investigación, **“LA INFOGRAFÍA COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA EL APRENDIZAJE DEL TEMA CLASIFICACIÓN DE LOS ANIMALES VERTEBRADOS CORRESPONDIENTE A CIENCIAS NATURALES EN LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA CESÁREO CARRERA ANDRADE, PERÍODO LECTIVO 2021-2022”**, elaborado por el egresado Jorge David Borbor Tomalá de la **CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Licenciado en **EDUCACIÓN BÁSICA**, me permito declarar que una vez analizado en el sistema antiplagio Urkund, luego de haber cumplido los requerimientos exigidos de valoración, el presente trabajo de investigación se encuentra con 0% de la valoración permitida, por consiguiente se procede a emitir el informe.

Atentamente,

**LAIA JULIANA MUÑOZ ABRIL**

MSc. Laia Juliana Muñoz Abril

C.I.: 1758429250

DOCENTE TUTORA



#### Document Information

Analyzed document	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN - Análisis en Urkund.docx (D128429124)
Submitted	2022-02-21T05:29:00.0000000
Submitted by	Laia
Submitter email	lmunoz@upse.edu.ec
Similarity	0%
Analysis address	lmunoz.upse@analysis.urkund.com