



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

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

**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**MODALIDAD PRESENCIAL**

**Informe final del Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de  
Licenciado en Ciencias de la Educación Básica.**

**TEMA:**

---

**LA APLICACIÓN CEREBRITI EN LA ENSEÑANZA EN CIENCIAS  
NATURALES, CON LOS ESTUDIANTES DE 4TO GRADO DE  
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA AMBATO.**

---

**AUTOR:** Jorge Luis Torres Palate

**TUTOR:** Dr. Patricio Miranda Ramos, M. Sc

**AMBATO - ECUADOR**

**2023**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN**

### **CERTIFICA:**

Yo, **Darwin Patricio Miranda Ramos** en mi calidad de Tutor del trabajo de Graduación o Titulación sobre el tema **La aplicación Cerebriti en la enseñanza en Ciencias Naturales, con los estudiantes de 4to grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Ambato** desarrollado por el estudiante **Torres Palate Jorge Luis**, considero que dicho Informe Investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentario, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo.

---

Dr. Patricio Miranda Ramos, M. Sc  
**TUTOR**

## AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Dejo en constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, con el tema: **La aplicación Cerebriti en la enseñanza en Ciencias Naturales, con los estudiantes de 4to grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Ambato**, quien, basado en la experiencia en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación, las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autor.



---

Jorge Luis Torres Palate

C.C. 1804441978

**AUTOR**

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

La Comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Graduación o titulación sobre el tema: **La aplicación Cerebriti en la enseñanza en Ciencias Naturales, con los estudiantes de 4to grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Ambato**, presentando por **Torres Palate Jorge Luis**, egresado de la Carrera de Educación Básica, una vez revisada y calificada la investigación se **APRUEBA** en razón de que cumple con los principios básicos técnicos y científicos de investigación y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

### **LA COMISIÓN CALIFICADOR**

---

Lcdo. Bladimir Sánchez, Mg  
C.C. 1801863059  
**Miembro del Tribunal**

---

Dr. Raúl Yungán Yungán Mg.  
C.C. 0602293482  
**Miembro del Tribunal**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de investigación va dedicado a mis padres Anita Torres y Vinicio Brito que siempre me brindaron un apoyo constantemente incondicional para no rendirme en el camino a alcanzar mis sueños, así como en la orientación y mejor toma de decisiones, a mis hermanos que siempre ha estado a mi lado brindándome su ayuda y festejando mis logros. Y de la misma manera agradecer a mi pareja la cual ha estado en todo momento apoyándome en las buenas y malas en esta etapa de mi vida.

*Torres Palate Jorge Luis*

## **AGRADECIMIENTO**

Mi mayor agradecimiento primeramente a Dios por guiarme en el camino correcto. De igual manera agradezco a la Universidad Técnica de Ambato, a la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación por brindarme los conocimientos necesarios para poder forjar en mi carrera profesional. A los docentes de la Carrera de Educación Básica que nos enseñó a que nunca nos debemos rendir y por brindarme los conocimientos necesarios en cada semestre; a mi tutor Dr. Patricio Miranda Ramos quien con su enseñanza ayudó en la construcción de este trabajo de titulación.

*Torres Palate Jorge Luis*

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
RESUMEN EJECUTIVO.....	x
ABSTRACT.....	xi
<b>CAPÍTULO I.- MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>1</b>
1.1. Antecedentes Investigativos.....	1
1.2. Objetivos.....	20
<b>CAPÍTULO II.- METODOLOGÍA.....</b>	<b>22</b>
2.1. Materiales.....	22
2.2. Métodos.....	22
<b>CAPÍTULO III.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>25</b>
3.1. Análisis e interpretación.....	25
<b>CAPÍTULO IV.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>44</b>
4.1. Conclusiones.....	44
4.2. Recomendaciones.....	45
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>46</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>52</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> <i>Aplicaciones tecnológicas</i> .....	25
<b>Tabla 2</b> <i>Utilización de la aplicación Cerebriti</i> .....	27
<b>Tabla 3</b> <i>La aplicación Cerebriti facilita el aprendizaje</i> .....	28
<b>Tabla 4</b> <i>La tecnología ayudara en la educación en el futuro</i> .....	29
<b>Tabla 5</b> <i>Preferencia de recursos didácticos</i> .....	30
<b>Tabla 6</b> <i>Incorporación de juegos en la enseñanza</i> .....	31
<b>Tabla 7</b> <i>La aplicación Cerebriti posee juegos didácticos</i> .....	32
<b>Tabla 8</b> <i>Frecuencia de utilización de la aplicación</i> .....	33
<b>Tabla 9</b> <i>Importancia en la enseñanza con la tecnología</i> .....	34
<b>Tabla 10</b> <i>La aplicación cerebriti fomenta la participación activa</i> .....	35



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> <i>Forma de acceder a cerebriti</i> .....	11
<b>Figura 2</b> <i>Interfaz de la aplicación cerebriti</i> .....	11
<b>Figura 3</b> <i>Registro para acceder a cerebriti</i> .....	12
<b>Figura 4</b> <i>buscar juego poniendo palabra claves</i> .....	12
<b>Figura 5</b> <i>Juegos por áreas</i> .....	12
<b>Figura 6</b> <i>Inicio del juego</i> .....	13
<b>Figura 7</b> <i>Crea tu juego</i> .....	13
<b>Figura 8</b> <i>Elaboración del juego cerebriti</i> .....	13
<b>Figura 9</b> <i>componentes del proceso de aprendizaje</i> .....	16
<b>Figura 10</b> <i>Aplicaciones tecnológicas</i> .....	25
<b>Figura 11</b> <i>Utilización de la aplicación Cerebriti</i> .....	27
<b>Figura 12</b> <i>La aplicación Cerebriti facilita el aprendizaje</i> .....	28
<b>Figura 13</b> <i>La tecnología ayudara en la educación en el futuro</i> .....	29
<b>Figura 14</b> <i>Preferencia de recursos didácticos</i> .....	30
<b>Figura 15</b> <i>Incorporación de juegos en la enseñanza</i> .....	31
<b>Figura 16</b> <i>La aplicación Cerebriti posee juegos didácticos</i> .....	32
<b>Figura 17</b> <i>Frecuencia de utilización de la aplicación</i> .....	33
<b>Figura 18</b> <i>Importancia en la enseñanza con la tecnología</i> .....	34
<b>Figura 19</b> <i>La aplicación cerebriti fomenta la participación activa</i> .....	35

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**

**TEMA:** La aplicación Cerebriti en la enseñanza en Ciencias Naturales, con los estudiantes de 4to grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Ambato.

**Autor:** Torres Palate Jorge Luis

**Tutor:** Dr. Patricio Miranda Ramos, M. Sc

### **RESUMEN EJECUTIVO**

La presente investigación tuvo como objetivo general Analizar la aplicación Cerebriti en la enseñanza de Ciencias Naturales, con los estudiantes de 4to grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Ambato. Se trabajó con el enfoque mixto, cuantitativa puesto que mediante la encuesta aplicada a los estudiantes se obtuvo datos para llevar a cabo el objetivo de caracterizar el uso de la aplicación Cerebriti y cualitativa ya que a través de la entrevista dirigida a los docentes de la Unidad Educativa Ambato se recopiló información para dar sustento al objetivo específico. El nivel utilizado fue exploratorio debió a que se realizó una investigación sobre las variables y descriptivo puesto que se busca describir las características, especificar situaciones del fenómeno a investigar. Se trabajó con dos modalidades la de campo dado que se asistió de forma presencial a la Unidad Educativa Ambato y la bibliográfica porque fue necesario indagar sobre el tema de investigación en libros, revistas científicas, tesis tomadas del repositorio de la Universidad Técnica de Ambato y ensayos. La población con la con la cual se trabajo fue total de 57 entre docentes y estudiantes del paralelo “A” y “B”. Las conclusiones reflejan que la aplicación agiliza la enseñanza de Ciencias Naturales es por ello que los docentes prefieren utilizar recursos digitales como Cerebriti, puesto que los estudiantes comprender de mejor manera los conocimientos de la asignatura.

**Descriptor:** Cerebriti, Ciencias Naturales, enseñanza.

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**  
**FACULTY OF HUMAN SCIENCES AND EDUCATION**  
**BASIC EDUCATION CAREER**  
**FACE-TO-FACE MODALITY**

**THEME:** The Cerebriti application in the teaching of Natural Sciences, with the students of 4th grade of Basic General Education of the Ambato Educational Unit.

**Author:** Torres Palate Jorge Luis

**Tutor:** Dr. Patricio Miranda Ramos, M. Sc

**ABSTRACT**

The present investigation has as a general objective to analyze the application of Cerebriti in the teaching of Natural Sciences, with the students of 4th grade of Basic General Education of the Ambato Educational Unit. We worked with the mixed approach, quantitative since through the survey applied to the students data was obtained to carry out the objective of characterizing the use of the Cerebriti application and qualitative since through the interview directed to the teachers of the Unit Educative Ambato, information was collected to support the specific objective. The level used was exploratory due to the fact that an investigation was carried out on the variables and descriptive since it seeks to describe the characteristics, specify situations of the phenomenon to be investigated. We worked with two modalities: the field one, since the Ambato Educational Unit was attended in person, and the bibliographic one, because it was necessary to inquire about the subject of research in books, scientific journals, theses taken from the repository of the Technical University of Ambato, and essays. . The population with which I worked was a total of 57 between teachers and students of parallel "A" and "B". The conclusions reflect that the application streamlines the teaching of Natural Sciences, which is why teachers prefer to use digital resources such as Cerebriti, since students better understand the knowledge of the subject.

**Descriptors:** Cerebriti, Natural Sciences, teaching

# CAPÍTULO I

## MARCO TEÓRICO

### 1.1. Antecedentes Investigativos

En el trabajo investigativo realizado por Paredes (2021), tiene como objetivo general de la investigación es la implementación del juego digital para fortalecer la comprensión lectora en estudiantes, ya que es algo innato de los estudiantes, las actividades que tengan relación con juegos. La metodología con la cual se llevó a cabo esta investigación fue la más viable, mediante esta se utilizó el enfoque cualitativo que contribuyó a superar las dificultades que se evidencia en el primer grado, la modalidad que se utilizó fue la bibliográfica puesto que se revisó información de varios autores y de campo porque se asistió a la institución para llevar a cabo la misma, el diseño empleado fue la cualitativa, ya que favoreció al proceso que es estructurado y reflexivo, la técnica que utilizó fue la observación, mediante esta se percibe los múltiples aspectos el fenómeno que se está estudiando, la población que se utilizó fue un total de 32 estudiantes y la muestra que se escogió fue de 13 alumnos.

Existe una relación entre los recurso tecnológico como lo es la aplicación Cerebriti y el aprendizaje dado que los estudiantes adquiere sus conocimientos de manera didáctica y entretenida dejando así a un lado el aprendizaje memorístico y tradicional, por lo tanto se puede deducir que la investigación favoreció a profundizar nuestro tema de investigación, por medio de este antecedente demuestra que con la utilización de la aplicación Cerebriti estudiante obtendrá un aprendizaje favorable con la ayuda de la tecnología.

El autor Medina (2016) menciona en su proyecto de investigación que tiene como objetivo general determinar si las TIC como estrategia didáctica ayuda al aprendizaje de Ciencias Naturales. El método utilizado en la investigación fue el inductivo – deductivo y el enfoque fue de orden cuantitativo ya que se manejó datos estadísticos, el tipo de investigación empleado fue documental, de campo y aplicada a la población

que se tomó en cuenta está compuesta por 28 estudiantes. La técnica utilizada fue la observación, por lo tanto en los resultados obtenidos al aplicar las TIC a los estudiantes motivó de manera favorable a la enseñanza de la asignatura de Ciencias Naturales, es por ello que esta investigación aporta con datos e información que fortaleció al tema de investigación, donde se ha demostrado que la tecnología ayuda al aprendizaje de los estudiantes al momento de utilizar la aplicación Cerebriti en la enseñanza de la asignatura, en estudiantes de cuarto grado de la Unidad Educativa Ambato, los resultados son similares a la investigación, a través de esta aplicación los alumnos podrán adquirir sus conocimientos de manera más didáctica, entretenidas y motivadoras con la ayuda de la tecnología.

La autora Proaño (2020) en su trabajo investigativo tiene como objetivo general determinar la importancia del material didáctico digital en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales, la investigación utilizó dos enfoques la cuantitativa y la cualitativa, ya que se trabajó con datos numéricos y se aplicó instrumentos de datos para la población participante, el nivel de la investigación es exploratorio y la modalidad utilizada fue de campo y bibliográfica, puesto que se apoyó con datos informativos de diversos autores que hablaron al respecto del tema, la población de la investigación fueron los estudiantes de tercer año del paralelo “B” que estaban conformados de 19 estudiantes los cuales 8 eran masculinos y 11 femeninos, la técnica utilizada fue la encuesta para la recolección de información y de esta manera poder analizar de una manera sistemática la enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales, se llegó a la conclusión que los materiales didácticos digitales brinda una ayuda para articular la teoría a la práctica en los estudiantes. En base a lo expuesto podemos inferir que en los estudiantes existe la predisposición para el trabajo con herramientas tecnológicas como lo es la aplicación Cerebriti.

Según Hernández (2018) en su investigación tiene como objetivo general determinar los recursos tecnológicos en el desarrollo aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes de octavo grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Francisco Flor del cantón Ambato, dentro de este estudio se utilizó el enfoque de investigación cualitativa, donde se analizó la situación por medio de los individuos

con base en un contexto real y cuantitativa porque se siguió un proceso estadístico. Además, se implementó la modalidad bibliográfica y de campo. Se trabajó con la población de la Unidad Educativa y se tomó como muestra a los estudiantes de octavo grado. Los instrumentos que se utilizó fueron la entrevista y la encuesta. Con el estudio investigativo se pudo concluir que los alumnos al no utilizar habitualmente la tecnología influyen negativamente en su evolución cognitiva, actualmente existió un conocimiento básico de las Ciencias Naturales sin embargo solo de una forma memorística, es por ello que puede inferir al utilizar la tecnología a la enseñanza como lo es la aplicación Cerebriti se podría evidenciar un aprendizaje no memorístico y más didáctico para los estudiantes.

En la investigación llevada a cabo por Tiván Paredes (2019), tiene como objetivo general determinar cómo las tecnologías de la información y la comunicación apoyan en el aprendizaje de Ciencias Naturales. La metodología utilizada en esta investigación fue el enfoque cualitativo y cuantitativo, ya que se utilizaron herramientas estadísticas y encuestas a los estudiantes, la modalidad utilizada fue la de campo, puesto que el investigador asistió a la institución para recolectar los datos y se apoyó en información documental y bibliográfica. El nivel de la investigación fue la exploratoria, descriptivo y explicativo. La población que se utilizó fue la de 350 estudiantes y la muestra fue 35 estudiantes de noveno grado, la técnica empleada fue la encuesta y se trabajó con el cuestionario como instrumento. Por lo que se puede concluir que en la gran mayoría de los estudiantes conocí la tecnología, pero existe escasa utilización de ella, con esta investigación se demostró que tecnología como recurso didáctico facilita el aprendizaje de los estudiantes. Se apoyó en la investigación, puesto que se ha demostrado que la tecnología ayuda y facilita de manera favorable al aprendizaje al momento de utilizar la aplicación Cerebriti a la enseñanza, se buscará obtener resultados favorables, puesto que existen evidencias que la tecnología favorece significativamente al aprendizaje.

En el estudio investigativo de los autores de Rosa Valdiviezo, A. & Espinoza Freire, E. (2019), en su proyecto. “El proceso de enseñanza-aprendizaje en las Ciencias Naturales: las estrategias didácticas como alternativa”. El enfoque utilizado en esta

investigación es de carácter cualitativo. La modalidad de investigación empleada fue bibliográfica, ya que se obtuvo información de artículos científicos, revistas académicas y tesis. Para la recopilación de la información empírica fue necesario recurrir a expertos y maestros que dominen la materia de Ciencias Naturales. Por lo que al analizar los resultados se concluye que la implementación de estrategias de enseñanza en el proceso de aprendizaje se desarrolló excelentes habilidades cognitivas la cual contribuye a la formación cultural integral de los estudiantes, a su conciencia crítica objetiva, a sus actitudes ante los hechos y fenómenos que ocurren en el contexto.

Morales (2021) en su investigación tuvo como objetivo general diseñar una propuesta de estrategias didácticas para fortalecer el aprendizaje en el área de Ciencias Naturales, desde el enfoque de la gamificación, la metodología implementada fue la cuantitativa, mediante una técnica y un instrumento se pudo lograr la recolección de datos, la cual se obtuvo de los alumnos de séptimo año de Básica de la Unidad Educativa “San Francisco de Quito”. Se concluye que existe una relación entre las estrategias didácticas y la enseñanza de Ciencias Naturales, al utilizar diversas estrategias como la gamificación facilita que el estudiante pueda adquirir de manera más dinámica y entretenida el conocimiento que se desea alcanzar.

En el presente estudio de investigación de Freire (2020) con el tema “Gamificación como técnica didáctica en el aprendizaje de las Ciencias Naturales”. Tiene un enfoque mixto cuali-cuantitativo para llevar a cabo esto se aplicó la escala de estrategias de Aprendizaje ACRA calificada en escala de Likert, para luego llevar a cabo la interpretación de estos datos, designado a 30 estudiantes de novenos años. Al analizar los resultados se interpreta que al aplicar la técnica de la gamificación se evidencia en los estudiantes aprendizajes satisfactorios, actualmente existe mayor interacción, diversión y motivación por la asignatura de Ciencias Naturales, se fundamentó con información recolectada que al utilizar la gamificación ayudó a los estudiantes a que la información sea captada más rápido y a largo plazo.

## **Tecnologías de aprendizaje y del conocimiento (TAC)**

El autor Castillo (2019) manifiesta que las tecnologías de aprendizaje del conocimiento forman parte de todos aquellos recursos digitales de aprendizaje, contienen elementos didácticos los cuales brindan a los estudiantes la oportunidad de obtener más conocimientos y adquirir nuevas habilidades y actitudes, hoy en día los docentes encuentran en las TAC un nuevo diseño de recurso de enseñanza.

Valarezo y Santos (2019) menciona que las TAC, cada vez toman más fuerzas dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje, la implementación de estas tecnologías en las aulas de clases implica que el docente cambie su forma tradicional de enseñanza y se convierta en una acción práctica, es decir que use estas tecnologías como un recurso didáctico al servicio del aprendizaje. Las TAC se implementó en la educación y brinda a los estudiantes y docentes una nueva manera tanto en el aprendizaje y la enseñanza por parte del mismo con el objetivo de dejar a un lado la manera tradicional de impartir una clase, donde se busca que los estudiantes aprendan de una manera más didáctica.

Según el autor Ramírez (2020) manifiesta que la importancia de la tecnología de aprendizaje y conocimiento (TAC) es un componente fundamental de un entorno de aprendizaje virtual y sus elementos pedagógicos brindan oportunidades, para que los estudiantes adquieran nuevos conocimientos, desarrollen sus competencias, habilidades y actitudes, en tanto a los docentes puedan encontrar un sin fin de material que pueden incorporar al diseño de los recursos instrucciones y las actividades de aprendizaje de sus estudiantes. Las TAC integra dispositivos electrónicos y materiales digitales, diseñados y creados intencionalmente por expertos educativos y técnicos con fines educativos. En el ámbito educativo constantemente se utiliza las TAC puesto que es una herramienta que brinda oportunidades a estudiantes obteniendo nuevos conocimientos y de la misma manera brinda herramientas para reforzar dicho aprendizaje.



## **Recursos digitales**

El autor Navarra (2018) menciona que los recursos digitales son aquellos elementos que se encuentran en formato digitales, los cuales podemos visualizar tales como los videos, libros digitales, juegos online, páginas web, entre otros y además estos se pueden almacenar en cualquier dispositivo tecnológico de manera gratuita. En la educación estos recursos son útiles para la enseñanza por parte de los docentes, son recursos didácticos que no necesitan ser expertos en el área de la tecnología, y para los estudiantes será de gran ayuda tales recursos dado que facilita el aprendizaje de manera didáctica, la cual llamará la atención de los alumnos y se verá reflejado en las notas que obtendrán con la previa explicación de los docentes y la ayuda de múltiples recursos.

El autor García (2016) manifiesta que los recursos digitales han revolucionado los procesos de enseñanza-aprendizaje puesto que se añaden imágenes, sonidos, que ayudan a reforzar la comprensión y motivación del educando, debido a que estos recursos incluyen elementos audiovisuales como videos, televisión y videojuegos, las tecnologías interactivas como pizarras digitales. Los recursos didácticos son de gran importancia en el aprendizaje, ya que con la ayuda de estos materiales el estudiante podrá captar de manera más didáctica y significativa la información.

### **Tipos de recursos digitales:**

El autor Navarra (2018) explica sobre los tipos que existen sobre los recursos digitales.

#### Plataformas

- Moodle.
- Canvas.
- Google Classroom.
- MS Teams.
- Additio.

### Contenidos digitales

- Libros digitales
- Audiovisuales como documentales, programas de televisión, videos
- Podcast
- Clases grabadas en vivos
- Presentación con audios

### Sistemas de comunicación

- Correos electrónicos
- WhatsApp
- Facebook
- Telegram

### Herramientas para actividades

- Blogs
- Videos educativos y presentaciones
- Juegos (gamificación)

Estos recursos son idóneos para usarlos en clases, sin embargo, el abuso de uno de ellos puede provocar desinterés en los estudiantes, por ejemplo, el excesivo uso de videos largos y que no sean entendibles pueden perjudicar el proceso de enseñanza y confundir a los alumnos, el uso adecuado de ellas ayudará a la comunidad educativa, pues gracias a lo mencionado se puede agilizar el aprendizaje del estudiante y de la misma manera ayudará a los docentes, ya sea impartiendo su clase o al calificar tareas del estudiante.

### **Herramientas tecnológicas**

Moliner (2019) manifiesta que en el ámbito de la educación el desarrollo de estas herramientas han sido útiles para optimizar el tiempo de estudiantes y profesores, por ejemplo, antes era necesario ir hacia una biblioteca a buscar información, en la actualidad eso no hace falta, solo basta con tener conexión a internet y un dispositivo

tecnológico para poder realizar la búsqueda desde cualquier parte. Hablar hoy en día de herramientas tecnológicas no es nada nuevo, el avance de la tecnología ha sido impresionante, por lo que se ha vuelto bastante común que los docentes utilicen estas herramientas para la enseñanza, y los estudiantes para la realización de tareas y estudios, lo que facilita su elaboración, y que el proceso de enseñanza-aprendizaje se vuelva más dinámico.

Según Mendieta (2017) explica la importancia de manera general, las herramientas tecnológicas son de gran importancia para el ser humano, en tanto que ayuda en la optimización de procesos del aprendizaje de las personas, además facilita el trabajo realizando funciones de forma rápida, sin embargo hay corrientes que dicen que por estas herramientas nos estamos deshumanizando, porque pasamos la gran mayoría de nuestro tiempo en estos instrumentos, pero es necesario en estos tiempos donde la tecnología ha avanzado. En nuestra vida cotidiana se utiliza diversas herramientas tecnológicas que facilitan diversos tipos de trabajos tanto en lo laboral y de la misma manera en el ámbito educativo, con el pasar de los años cada vez otorgamos gran importancia a la tecnología.

Según el autor Hernández (2017) menciona que tiene un impacto en la educación ya que las herramientas tecnológicas en conjunto con la educación han formado un nuevo ambiente de aprendizaje y enseñanza, ya que en gran parte ha logrado mejorar la calidad educativa, debido a que llegaron a transformar la enseñanza tradicional implementando nuevas metodologías para un aprendizaje óptimo. Las herramientas tecnológicas tuvieron un gran impacto en la educación, puesto que con el pasar de los años se ha creado herramientas que ayudan a los estudiantes a realizar trabajos de una manera más didáctica.

## **Gamificación**

El autor Gaitán (2018) explica que la gamificación es una técnica de aprendizaje, la cual considera a los juegos como un medio para conseguir mejores resultados tanto en el ámbito educativo como profesional, mediante esta técnica los alumnos logran

obtener mejores conocimientos, es por ello que la gamificación es uno de los mejores métodos para poder enseñar, puesto que facilita el trabajo de los docentes.

San Marín (2014) establece que la gamificación ayuda a los alumnos a asumir metodologías nuevas de enseñanzas, donde los estudiantes mantienen el interés por aprender, llegando así a cumplir con los objetivos de enseñanza establecidos por los docentes. En el contexto educativo los juegos tienen como objetivo reforzar y enseñar los conocimientos y habilidades de los alumnos, debido a que durante el proceso de enseñanza la dinámica de los juegos incrementa la atención de los estudiantes.

El autor Pelling (2016) empieza a hablar sobre la gamificación la cual definía a este término como la cultura del juego, en aquellos tiempos los juegos estaban revolucionando la sociedad, se utilizaban para lograr los objetivos establecidos, sin embargo, aquel término no era tan conocido pero con el pasar de los años distintos creadores de videojuegos hicieron popular la gamificación por medio de conferencias y congresos, tanto fue la popularidad de dicha técnica que la Universidad de Waterloo Stralford Campus, en Barcelona se llevó a cabo otro evento llamado gamificación day, donde se hablaron sobre técnicas y todos los beneficios que tiene esta estrategia para las empresas, mediante las investigaciones realizadas se concluye que dicha técnica no tiene una fecha de origen en el ámbito educativo, sin embargo se sabe que hoy en día esta estrategia nos brinda múltiples beneficios en la educación, puesto que motivan a los alumnos a aprender y dar un uso eficiente y productivo a la tecnología.

### **Aplicación Cerebriti**

Palomares (2022) menciona que Cerebriti es una aplicación la cual permite desarrollar juegos de cualquier materia de manera online, estos juegos suelen ser interactivos y sobre todo no es necesario tener conocimientos de programación para poder elaborar un juego en la aplicación, algo que se debe resaltar de esta herramienta es que basa su método didáctico en dos aspectos claves que son: la gamificación de los contenidos, es decir que los juegos creados incluyen elementos tales como ranking, retos, méritos, entre otros, lo cual ayuda a que los alumnos se motiven por jugar. El otro aspecto es la

creación, donde el alumno también puede elaborar su propio juego, lo cual es de gran ayuda para sí mismo al momento de desarrollar el juego el estudiante interioriza su conocimiento ayudándole de esta manera en su proceso de aprendizaje.

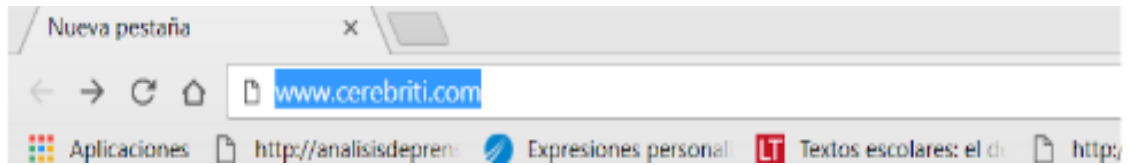
Se puede acceder a los juegos de forma gratuita, proporciona claves a los docentes, lo cual permite que los juegos dirigidos hacia los alumnos sean personalizados, debido a que contienen elementos de calificación, generados de informes automatizados y herramientas que detectan donde está la falla en el grupo de estudiantes, por lo tanto, estos elementos de la versión educativa permiten ofrecer a los estudiantes un mejor aprendizaje (Palomares, 2022). De acuerdo con lo mencionado por el autor resalta que la aplicación Cerebriti es un recurso útil para la educación, lo positivo es que no se debe tener experiencia en informática para su utilización simplemente con seguir los pasos podremos iniciar el juego de preferencia, Cerebriti es ideal para que los alumnos se sientan motivados por aprender.

Orejas (2019) menciona que la aplicación Cerebriti fue creada con el objetivo de facilitar el trabajo de enseñanza por parte de los docentes y de la misma manera favorecer al estudiante a que adquiera los conocimientos de manera más dinámica y eficaz, mediante el recurso digital se trata que el estudiante desarrolle un pensamiento lógico, creativo y que constituya su autoaprendizaje. La aplicación es un recurso digital que se pueda acceder de manera gratuita y sobre todo no es necesario que el docente sea un experto en la tecnología para hacer uso de ella, el manejo de la aplicación es simple y se puede escoger una actividad ya elaborada por otros usuarios o se puede crear en poco tiempo una actividad para la enseñanza.

### **¿Cómo jugar en cerebriti?**

1. Para ingresar a la aplicación, debemos de poner en el navegador [www.cerebriti.com](http://www.cerebriti.com)

**Figura 1**



**Nota:** la gráfica representa la forma de acceder a cerebriti. Tomado de Palomares (2022).

2. Una vez que ingresamos nos dirigirá a la siguiente página

**Figura 2**



**Nota:** la gráfica representa la interfaz de la aplicación cerebriti. Tomado de Palomares (2022).

3. Una vez que estamos en la página principal debemos de registrarnos con un correo electrónico o con nuestra cuenta de Facebook y llenar los datos solicitados.

**Figura 3**

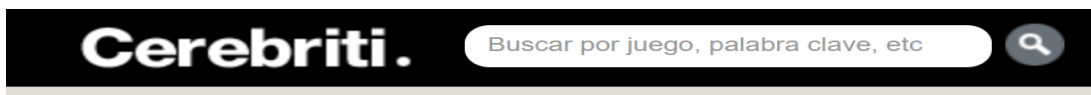


The image shows a registration form for Cerebriti. At the top, there is a header with the Cerebriti logo and a cartoon character. Below the header, there are several input fields for registration: 'Nombre', 'Apellidos', 'Correo electrónico', 'Teléfono', and 'País'. There is also a section for 'Mis datos' with a 'Crear perfil' button and a 'Cancelar' button. At the bottom, there is a 'Unirse' button.

**Nota:** la gráfica representa el registro para acceder a cerebriti. Tomado de Palomares (2022).

4. Una vez que estamos registrados podemos buscar juego poniendo palabra claves.

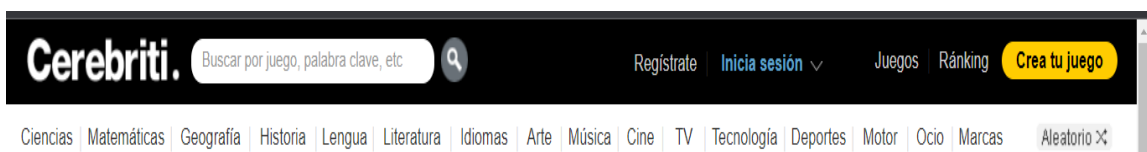
**Figura 4**



**Nota:** Tomado de Palomares (2022).

5. También se pueden elegir juegos por áreas

**Figura 5**



**Nota:** Tomado de Palomares (2022).

6. Una vez que se haya escogido el juego de nuestra elección aparecerá la siguiente pantalla

Figura 6

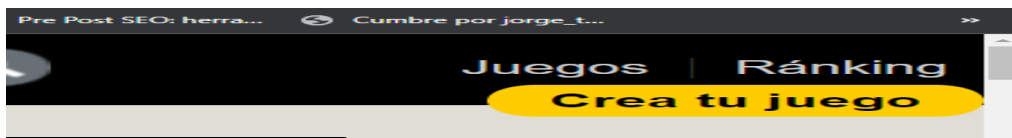


**Nota:** Tomado de Palomares (2022).

### Etapas de la creación del juego

1. Para crear un juego en la aplicación solo debemos de presionar “crea tu juego”

Figura 7



**Nota:** Tomado de Palomares (2022).

2. Una vez realizado el paso anterior aparecerá la siguiente página

Figura 8





- Elegir qué tipo de juego desea elaborar, es decir si es juego tipo test, encuesta, de selección, entre otros
- Editar el juego, es esta parte se debe poner nombre al juego, cuáles son las preguntas que se realizarán y cuantas preguntas se harán.
- Realizar una breve descripción de lo que trata el juego.
- Publicar el juego y revisar que todo este correcto (Palomares, 2022).

## **Enseñanza de las Ciencias Naturales**

Las ciencias naturales dentro del ámbito educativo son consideradas como una rama del saber, la cual abarca y estudia fenómenos naturales y temas relacionados a la naturaleza, tales como la Física, Biología, Geología, Química, Botánica y Astrología, por tal razón la enseñanza de esta materia en los diferentes niveles educativos cumple un rol indispensable en el desarrollo del pensamiento crítico y creativo de los estudiantes (Tacca, 2016).

Tacca (2016), en su investigación menciona que la enseñanza de las Ciencias Naturales debe ir acorde al nivel educativo que los estudiantes vayan cursando, por ejemplo en el nivel inicial los maestros deben tratar que los niños tengan una visión mucho más descriptivas de temas básicos de la asignatura, ya que al ser muy pequeños no pueden tener la capacidad de entender el porqué de los fenómenos, sin embargo, ya en el siguiente nivel primario, los maestros deben emplear métodos óptimos para que los alumnos empiecen a entender temas más complejos.

Actualmente, en muchas instituciones los profesores solo se encargan de que los niños aprendan de memoria los conceptos de esta materia por lo que no se logra desarrollar ese instinto reflexivo en ellos. Por último, en el nivel secundario, la enseñanza de las Ciencias Naturales es crucial, ya que casi la mayoría no seguirá una carrera que tenga relación con la asignatura, pero por lo menos comprenderán todo sobre el mundo que los rodea y lo más importante tendrá conocimientos básicos deseables del mismo.

Castro y Ramírez (2013), establecen que la enseñanza de las Ciencias Naturales es importante en las personas por lo que debe ser tomada con una gran responsabilidad, con el fin de que los alumnos desarrollen competencias científicas y generen nuevos conocimientos, los autores mencionados concuerdan con Tacca (2016), ya que los maestros no se deben estancar en la enseñanza tradicional, para que los estudiantes no memoricen conceptos de esta ciencia, sino que deben de impulsar a que sus alumnos sean capaces de preguntarse el porqué de los fenómenos que suceden en nuestro alrededor y esto se puede lograr a través de una enseñanza más creativa e innovadora.

### **Proceso de enseñanza-aprendizaje**

Este proceso hace énfasis a un sistema de intercambio de conocimientos donde interviene el educador y el aprendiz; donde el aprendiz, que sería el estudiante es el principal protagonista de este proceso, ya que es el que va a adquirir el conocimiento por medio de experiencias y reflexiones; y el educador que viene siendo el maestro, es el facilitador de los conocimientos y la formación del alumno, y para esto las estrategias didácticas son indispensables en el aula de clases (Roman, 2020).

En una investigación denominada “Enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales”, se determinó que el proceso de enseñanza de la asignatura se centra en el docente por lo que la enseñanza es más teórica y también se enfocan más en evaluaciones escritas, lo que evidencia que el docente se limita solo a esas actividades y no emplea metodologías creativas que incentiven a que los estudiantes desarrollen capacidades investigativas (Pabón, 2021).

Los componentes del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje (PEA) mencionan que existen elementos que facilitan y permiten encontrar la mejor metodología al momento de impartir clases. En el proceso de enseñanza el docente juega un rol sumamente importante, ya que es quien ingenia buscar la forma de que sus conocimientos sean transmitidos hacia los estudiantes mediante la utilización de diferentes métodos, didácticas, estrategias, entre otros (Abreu, 2018).

Figura 9



**Nota:** la figura muestra los componentes del proceso de aprendizaje. Tomado de Román (2020)

## Didáctica de las Ciencias Naturales

Se entiende como didáctica al artificio universal que pretende enseñar todas las cosas a todos de una forma rápida, alegre y eficaz. En cuanto a la didáctica de las Ciencias Naturales, esta es considerada como un proceso de enseñanza y aprendizaje de los temas que aborda esta rama del saber (Prieto & Sanchez, 2016).

Colorado y Gutiérrez (2016), mencionan que hoy en día las estrategias didácticas para enseñar Ciencias Naturales están basadas en las nuevas tecnologías, ya que permiten integrar nuevos contenidos y es una excelente forma de aprendizaje y enseñanza, debido a que se comprende las teorías de una manera mucho más fácil y dinámica.

Prieto y Sánchez (2016), establecen un proceso didáctico para que la enseñanza de las Ciencias Naturales hacia los estudiantes sea fácil y dinámica:

- Preconceptos de los estudiantes: en este proceso de la enseñanza cada uno de los estudiantes ya tienen una idea o un concepto parecido al real sobre los diferentes temas de las Ciencias Naturales, estos preconceptos los han adquirido en su vida cotidiana o de experiencias (Prieto & Sanchez, 2016).

- Uso de las estrategias didácticas: las estrategias didácticas implementadas por los maestros tienen una influencia significativa sobre el aprendizaje del alumno, dichas estrategias están dirigidas para que el estudiante pueda aprender las Ciencias Naturales o cualquier otra materia de una manera eficaz y de esa manera desarrollar actitudes y habilidades científicas (Prieto & Sanchez, 2016).
- Articulación de las Ciencias Naturales con las TIC: A medida que va pasando el tiempo se ha ido implementando las TIC y no solo en el ámbito educativo sino que en todas las actividades humanas, por lo tanto estudiantes como maestros deben ir adquiriendo conocimientos básicos para el manejo de estas tecnologías. Las TIC, poco a poco se han ido introduciendo en el proceso de enseñanza de los docentes (Prieto & Sanchez, 2016).

Por otra parte, Colorado y Gutiérrez (2016), en su artículo establecen diferentes estrategias didácticas más para la enseñanza de las ciencias naturales

- Modelo de enseñanza por transmisión-recepción: este modelo es el más común en todas las instituciones educativas, el docente es el portavoz de la asignatura y su función es explicar de manera rigurosa, clara y concisa los fundamentos teóricos de la asignatura de Ciencias Naturales.
- Estrategia basada en problemas: esta estrategia ayuda a la comprensión y a la resolución de un tema planteado teniendo como beneficio un entendimiento profundo acerca del tema, según los expertos esta estrategia debe generar motivación sobre la asignatura.
- Estrategia basada en proyectos: es este tipo de estrategia los estudiantes adquieren una experiencia educativa auténtica, ya que ellos son los que planean, implementan y evalúan los proyectos aplicados en la vida real y no en un aula de clases, al realizar los proyectos se está mezclando el aspecto teórico

y práctico, con la implementación de esta estrategia se está desarrollando en los estudiantes un pensamiento más independiente, desarrollando así su capacidad investigativa.

- Estrategia basada en la representación de la información: esta estrategia se implementa a través de una herramienta de soporte gráfico. Los mapas mentales o mapas conceptuales son un claro ejemplo de esta estrategia, estos favorecen al aprendizaje visual y es una forma fácil de representar una información de manera resumida, por ejemplo, en la asignatura de Ciencias Naturales se puede plasmar información sobre el orden biológico, físico o químico.
- Estrategia basada en el análisis de la información y conocimiento: esta estrategia es la más tradicional usada para el aprendizaje, la cual es la lectura.

Las estrategias didácticas expuestas son las más utilizadas dentro del aula de clases, a pesar de que existen muchas más, estas constituyen un camino para consolidar un buen aprendizaje y conocimiento (Colorado & Gutierrez, 2016).

### **Métodos de enseñanza**

El autor López (2019) menciona que la educación se enfrenta a constantes cambios y a diversos desafíos, el educador debe tener las suficientes herramientas para enseñar de forma óptima a los niños a través de los métodos de enseñanza y desarrollándose a partir de las necesidades educativas. Los métodos de enseñanza se define como un conjunto de técnicas y principios aplicadas por los profesores, para lograr el aprendizaje deseado en los alumnos y que desarrollen sus capacidades. Para que un método sea eficiente hay que considerar los aspectos y capacidades cognitivas de los alumnos, es decir lo que debe aprender, determinando sus fortalezas y debilidades. Alguno de los métodos de enseñanza actuales e innovadores, adaptados a las nuevas necesidades de los alumnos en el aprendizaje y que todo educador debe aplicar en la sala de clases.

La autora Davine (2018), menciona que los métodos de enseñanza son fundamental para que los estudiantes puedan adquirir de una manera más óptima los conocimientos dadas por los docentes, es por ello que destaca algunos métodos que se debería utilizar durante el ciclo escolar:

- Aprendizaje cooperativo: método en el cual los educadores agrupan a los alumnos para realizar sus tareas con éxito e impactar en los estudiantes de forma positiva, asegurando la atención y mejorando el aprendizaje, ya que cada miembro del grupo realiza sus tareas apoyándose en el trabajo de los demás.
- Clases o aula invertida: este método consiste en que los elementos educativos son estudiados por los alumnos en casa, para luego trabajarlos en clases. Tiene como objetivo optimizar el tiempo y dedicarse a atender necesidades especiales de cada alumno y el desarrollo y entendimiento del material a través de proyectos corporativos.
- Aprendizaje basado en el pensamiento: el objetivo de este método consiste en otorgar herramientas para contextualizar, relacionar, analizar, entender, argumentar, convertir información en conocimiento y desarrollar el pensamiento, más allá de la memorización.
- Pensamiento de diseño: este método consiste en identificar con mayor exactitud los problemas individuales de los alumnos, generando ideas, resolviendo problemas creativamente y ampliar horizontes para las soluciones.
- Aprendizaje basado en proyecto: este tipo de aprendizaje permite que los alumnos adquieran conocimiento y habilidades en la elaboración de proyectos. Garantiza procesos de aprendizaje más didáctico, eficaces y prácticos, que permiten que los alumnos desarrollen competencias como la comunicación, colaboración y resolución de problemas.

- **Gamificación:** consiste en la integración mecánica y dinámica de juegos y videojuegos en entornos no lúdicos, para potenciar la motivación, concentración, esfuerzos y valores positivos. El uso exponencial de los videojuegos ha despertado el interés de expertos en este ámbito, que recomiendan videojuegos educativos para los niños.

## **1.2. Objetivos**

### **Objetivo General**

- Analizar la aplicación Cerebriti en la enseñanza de Ciencias Naturales, con los estudiantes de 4to grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Ambato.

### **Objetivos Específicos**

- Fundamentar teóricamente el uso de la aplicación Cerebriti en la enseñanza de Ciencias Naturales.

Para lograr dar cumplimiento con el objetivo se realizó una indagación referente a las dos variables de investigación la aplicación Cerebriti y la enseñanza de Ciencias Naturales. Para ello se apoyó en diversas fuentes como ensayos, libros, revistas científicas, artículos y tesis la cuales fueron tomados del repositorio de la Universidad técnica de Ambato, la información tomada fue de gran ayuda para la construcción del marco teórico.

- Caracterizar el uso de la aplicación Cerebriti

El objetivo se llevó a cabo mediante una entrevista dirigido a los estudiantes de 4to grado Educación General Básica de la Unidad Educativa Ambato. El instrumento consta de 10 preguntas sobre la aplicación Cerebriti la cual fue validado por un experto, para facilitar la obtención de datos se utilizó el método de escala de Likert, Subsiguiente a ello se elaboraron tablas y gráficos de cada una de las preguntas, se

continuó a la realización del análisis y la interpretación de las encuestas aplicadas a los estudiantes de 4to grado.

- Identificar las actividades pedagógicas que realizan los docentes para la enseñanza de Ciencias Naturales.

El siguiente objetivo específico de la investigación se dio cumplimiento mediante una entrevista la cual fue validada por un experto en la materia de Ciencias Naturales. El instrumento cuenta con 7 preguntas sobre las actividades pedagógicas en la enseñanza de Ciencias Naturales, se aplicó a dos docentes de 4to grado Educación General Básica de la Unidad Educativa Ambato, una vez obtenida la información de la entrevista se continuó a la realización de la interpretación de cada una de las siete preguntas realizadas.



## **CAPÍTULO II**

### **METODOLOGÍA**

#### **2.1. Materiales**

El trabajo de investigación contó con la cooperación de los estudiantes y docentes del 4to grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Ambato”, los instrumentos que se utilizó fueron validados por expertos y favorecieron a la recolección de datos, los cuales se analizó e interpretó los resultados obtenidos.

Para los estudiantes se utilizó la técnica de la encuesta con su respectivo cuestionario, los cuales constaban de 10 preguntas donde se buscó caracterizar en la aplicación Cerebriti, para luego analizar los datos mediante una tabulación para su respectivo análisis e interpretación; a los docentes se realizó una entrevista que consta de 7 preguntas para lograr identificar las actividades pedagógicas que realizan los docentes, subsiguiente a ello se realizó su respectiva interpretación.

#### **2.2. Métodos**

Para la elaboración del proyecto de investigación se utilizó un enfoque cuali-cuantitativo (mixto), debido a que para la recolección de los datos se usó la encuesta y la entrevista las cuales son instrumentos y técnicas de recaudación de información. Es cuantitativa porque mediante la encuesta aplicada a los estudiantes se obtuvo datos para llevar a cabo el objetivo de caracterizar el uso de la aplicación Cerebriti para luego tabular los datos recolectados y realizar su respectivo análisis e interpretación. Es cualitativa, porque a través de la entrevista dirigida a los docentes de la Unidad Educativa Ambato se recopiló información para dar sustento al objetivo específico que es identificar las actividades pedagógicas que realizan los docentes para la enseñanza de Ciencias Naturales, posteriormente realizar la interpretación de las respuestas dadas.

Es de nivel exploratorio porque el tema abordado no ha sido investigado o es poco explorado y reconocido, por lo que permitió recaudar información para que la sociedad se nutra de nuevos conocimientos y se obtuvo aprendizajes significativos en los docentes y estudiantes que fueron partícipes de esta investigación. Sirvió de gran aporte para crear una investigación más completa con temas novedosos y sobre todo brindar una enseñanza más clara.

La presente investigación se desarrolló con un nivel descriptivo puesto que se busca describir las características, especificar situaciones del fenómeno a investigar, detallar las propiedades que tienen cada una de las variables de estudios y recopilar abundante información indicando claramente sus rasgos más distintivos o diferenciadores para luego interpretarlas, haciendo obtener los resultados adecuados.

Las modalidades utilizadas de investigación fueron: la modalidad de campo y la bibliográfica. En la modalidad de campo fue necesario, ya que se necesitó recolectar los datos de manera presencial, con la finalidad que la información sea verídica es por ello que se mantuvo una comunicación directa tanto como los docentes y como los estudiantes de 4to grado de la Unidad Educativa Ambato.

Para la investigación bibliográfica fue necesaria la utilización de libros, revistas científicas, tesis tomadas del repositorio de la Universidad Técnica de Ambato y ensayos, las fuentes mencionadas fueron fundamentales para llevar a cabo la investigación, debido a la información recopilada se pudo conocer sobre la variable independiente aplicación Cerebriti y la variable dependiente la enseñanza de Ciencias Naturales.

La población con la cual se trabajó fue con los estudiantes y docentes de 4to grado de la Unidad Educativa “Ambato”. Participa 1 docente del paralelo “A”, 1 docente del paralelo “B”, 30 Estudiantes del paralelo “A” y 24 estudiantes del paralelo “B” con un total de 54 estudiantes los cuales se encuentran entre los 10 años y 11 años de edad, mediante la observación se considera que la población se encuentra en un estatus de

clases media, donde existen estudiantes que cuentan con artículos tecnológicos básicos como teléfonos y mini Tablet.

Para llevar a cabo la investigación se utilizaron dos técnicas, una encuesta que fue dirigido a los estudiantes de 4to grado de la Unidad Educativa Ambato, la encuesta constaba de 10 preguntas utilizando como instrumento la escala de Likert, con opciones como: totalmente de acuerdo, de acuerdo, indiferente, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo, una vez recolectada la información se continuó a la tabulación de información obtenida y posteriormente se realizó el análisis e interpretación de cada una de las preguntas realizadas a los estudiantes.

Se utilizó la técnica de la entrevista con 7 preguntas, la cuales fueron abiertas dirigida a los docentes de 4to grado de la Unidad Educativa Ambato, la entrevista realizada fue de gran ayuda para la recolección de información, debido a que fue necesaria para detallar sobre el tema de investigación, al llevar a cabo la recolección de los datos se realizó previamente en fecha y hora determinada, posterior a ello se continuo con la realización de la interpretación de cada una de las preguntas.

## CAPÍTULO III

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1. Análisis e interpretación

##### Encuesta aplicada a los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica de Unidad Educación Ambato.

1. ¿Considera usted que se debería implementar más aplicaciones tecnológicas para la enseñanza de los estudiantes?

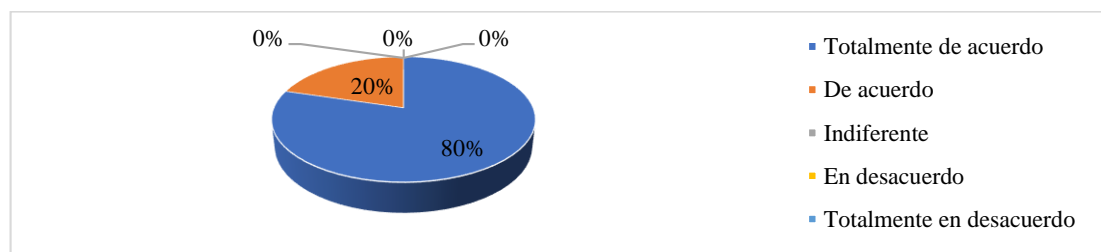
**Tabla 1**  
*Aplicaciones tecnológicas*

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentajes</b>
Totalmente de acuerdo	43	80%
De acuerdo	11	20%
Indiferente	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>

Nota. Datos tomados de la encuesta a estudiantes (2023)

**Figura 10**

*Aplicaciones tecnológicas*



Nota. Datos tomados de la encuesta a estudiantes (2023)

## **Análisis**

El 80% de estudiantes está totalmente de acuerdo y el 20% restante de los estudiantes manifiesta que está de acuerdo.

## **Interpretación**

El mayor porcentaje de encuestados respondieron las opciones de totalmente de acuerdo y de acuerdo se considera que se debería implementar más aplicaciones tecnológicas para la enseñanza, puesto que es de gran beneficio logrando que los alumnos experimenten y exploren por su cuenta de forma adecuada, y descubran las inquietudes presentadas.

2. ¿Le gusta que el docente utilice la aplicación Cerebriti para la enseñanza de sus clases?

**Tabla 2**

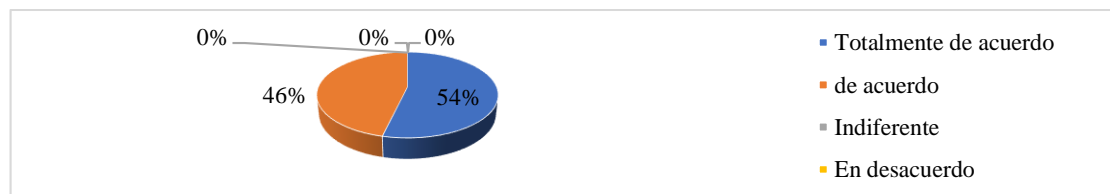
*Utilización de la aplicación Cerebriti*

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentajes</b>
Totalmente de acuerdo	29	54%
De acuerdo	25	46%
Indiferente	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Datos tomados de la encuesta a estudiantes (2023)

**Figura 11**

*Utilización de la aplicación Cerebriti*



*Nota.* Datos tomados de la encuesta a estudiantes (2023)

### **Análisis**

El 54% de estudiantes está totalmente de acuerdo en que le gustaría que el profesor utilizara la aplicación Cerebriti para la enseñanza de Ciencias Naturales y el 46% restante de los estudiantes manifiesta que está de acuerdo.

### **Interpretación**

Como se logra evidenciar la gran parte de los estudiantes encuestados escogieron la respuesta que están totalmente de acuerdo en la utilización de la aplicación Cerebriti para la enseñanza de las clases y la parte restante están de acuerdo a la pregunta realizada.

3. ¿Considera usted que la aplicación Cerebriti le facilitaría el aprendizaje en Ciencias Naturales?

**Tabla 3**

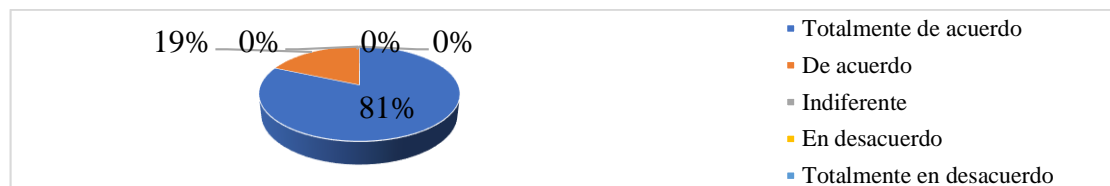
*La aplicación Cerebriti facilita el aprendizaje*

Alternativas	Frecuencia	Porcentajes
Totalmente de acuerdo	44	81%
De acuerdo	10	19%
Indiferente	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Datos tomados de la encuesta a estudiantes (2023)

**Figura 12**

*La aplicación Cerebriti facilita el aprendizaje*



*Nota.* Datos tomados de la encuesta a estudiantes (2023)

### **Análisis**

El 81% de los estudiantes manifiesta que está totalmente de acuerdo en que la aplicación Cerebriti facilitaría el aprendizaje en Ciencias Naturales y 19% de los encuestados están de acuerdo.

### **Interpretación**

Los encuestados escogieron solo dos opciones las cuales fueron totalmente de acuerdo y de acuerdo, con ello se puede deducir que la aplicación Cerebriti les facilitará el aprendizaje en Ciencias Naturales.

4. ¿Considera usted que al usar la tecnología en la educación ayudara de manera positiva en un futuro?

**Tabla 4**

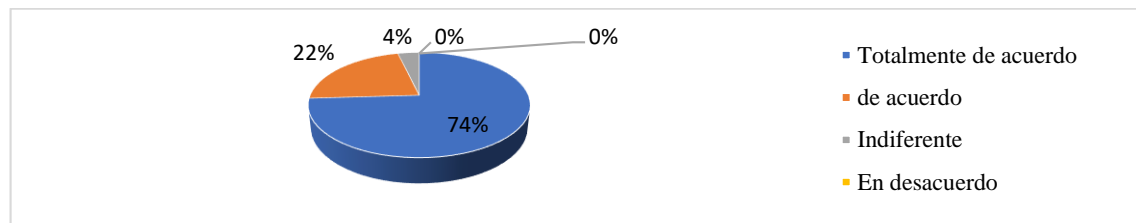
*La tecnología ayudara en la educación en el futuro*

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentajes</b>
totalmente de acuerdo	40	74%
de acuerdo	12	22%
indiferente	2	4%
en desacuerdo	0	0%
totalmente en desacuerdo	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Datos tomados de la encuesta a estudiantes (2023)

**Figura 13**

*La tecnología ayudara en la educación en el futuro*



**Nota.** Datos tomados de la encuesta a estudiantes (2023)

### **Análisis**

El 74% de los estudiantes está totalmente de acuerdo que usar la tecnología en la Educación ayudara de manera positiva en su futuro, el 22% está de acuerdo y mientras el 4% de estudiantes es indiferente a la pregunta.

### **Interpretación**

En base a los resultados alcanzados más de la mitad de los encuestados indican que están totalmente de acuerdo y de acuerdo que la tecnología ayudará de manera positiva en un futuro y en un porcentaje reducido de los encuestados es indiferente a la pregunta realizada.



5. ¿Con qué recursos didácticos cree usted que aprendería mejor Ciencias Naturales?

**Tabla 5**

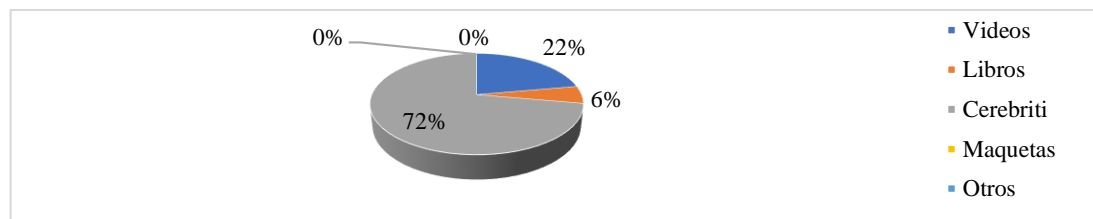
*Preferencia de recursos didácticos*

Alternativas	Frecuencia	Porcentajes
Videos	12	22%
Libros	3	3%
Cerebriti	39	39%
Maquetas	0	0%
Otros	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Datos tomados de la encuesta a estudiantes (2023)

**Figura 14**

*Preferencia de recursos didácticos*



*Nota.* Datos tomados de la encuesta a estudiantes (2023)

**Análisis**

El 22% menciona que los videos sería una buena opción para aprender la materia de Ciencias Naturales, el 72% de los estudiantes considera que la aplicación Cerebriti facilitaría el aprendizaje en Ciencias Naturales y mientras el 6% de los encuestados menciona que los libros sería una buena opción para el aprendizaje de Ciencias Naturales.

**Interpretación**

El mayor porcentaje de encuestados respondieron que la mejor opción para aprender significativamente Ciencias Naturales es mediante la aplicación Cerebriti, debido a que esta herramienta tecnología didáctica que se aprende mediante juegos.

6. ¿Considera usted que al incorporar juegos para la enseñanza ayuda a obtener mejores calificaciones?

**Tabla 6**

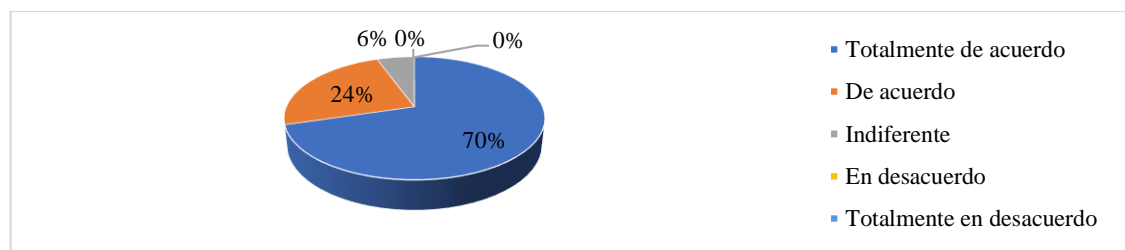
*Incorporación de juegos en la enseñanza*

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentajes</b>
Totalmente de acuerdo	38	70%
De acuerdo	13	24%
Indiferente	3	6%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Datos tomados de la encuesta a estudiantes (2023)

**Figura 15**

*Incorporación de juegos en la enseñanza*



*Nota.* Datos tomados de la encuesta a estudiantes (2023)

### **Análisis**

El 70% de estudiantes está totalmente de acuerdo en incorporar juegos para la enseñanza ayudara a obtener mejores calificaciones, el 24% está de acuerdo y el 6% de estudiantes opto por la opción indiferente a la pregunta realizada.

### **Interpretación**

La gran parte de los encuestados escogieron la alternativa de estar totalmente de acuerdo que al incorporar juegos en la hora de clases ayuda en la enseñanza para lograr obtener mejores calificaciones.

7. ¿Estima que la aplicación Cerebriti posee juegos didácticos para su aprendizaje?

**Tabla 7**

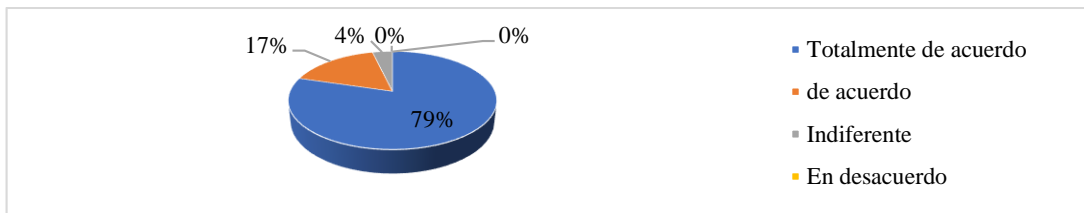
*La aplicación Cerebriti posee juegos didácticos*

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentajes</b>
totalmente de acuerdo	43	79%
de acuerdo	9	17%
indiferente	2	4%
en desacuerdo	0	0%
totalmente en desacuerdo	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Datos tomados de la encuesta a estudiantes (2023)

**Figura 16**

*La aplicación Cerebriti posee juegos didácticos*



*Nota.* Datos tomados de la encuesta a estudiantes (2023)

### **Análisis**

De un total de 54 estudiantes encuestados, el 79% de los encuestados están totalmente de acuerdo, 17% está de acuerdo y el 4% restante es indiferente a la pregunta realizada.

### **Interpretación**

La mayor parte de los estudiantes respondieron las opciones que están totalmente de acuerdo y de acuerdo que en la aplicación Cerebriti existe juegos para un mejor aprendizaje, logrando de esta manera que los alumnos comprendan con facilidad la enseñanza de los contenidos. También otra parte manifestaron la opción de indiferente es decir que no tienen conocimiento sobre la utilización de la aplicación Cerebriti si consta de juegos didácticos.

## 8. ¿Con qué frecuencia el docente enseña con la aplicación Cerebriti?

**Tabla 8**

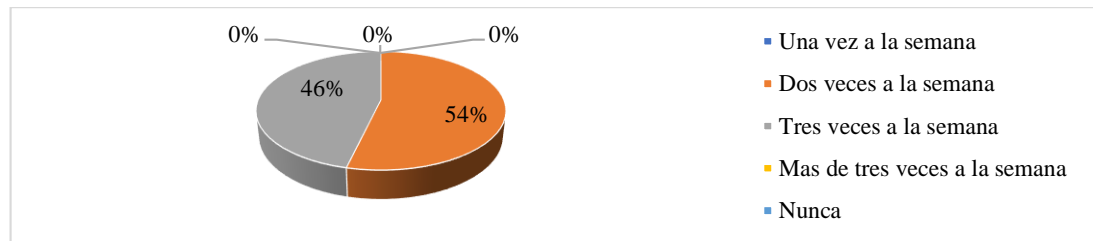
*Frecuencia de utilización de la aplicación*

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentajes</b>
Una vez a la semana	0	0%
Dos veces a la semana	29	54%
Tres veces a la semana	25	46%
Más de tres veces a la semana	0	9%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Datos tomados de la encuesta a estudiantes (2023)

**Figura 17**

*Frecuencia de utilización de la aplicación*



*Nota.* Datos tomados de la encuesta a estudiantes (2023)

### **Análisis**

El 54% de la población manifiesta que se utiliza dos veces a la semana la aplicación Cerebriti y el 46% de los estudiantes mencionan que se utiliza tres veces a la semana.

### **Interpretación**

Según los datos obtenidos de la encuesta se observa que las respuestas mayoritarias corresponden a dos y tres veces por semana que el docente ocupa la aplicación Cerebriti para la enseñanza de los temas de clases.

9. ¿Cree usted que es importante la enseñanza a través de medios tecnológicos?

**Tabla 9**

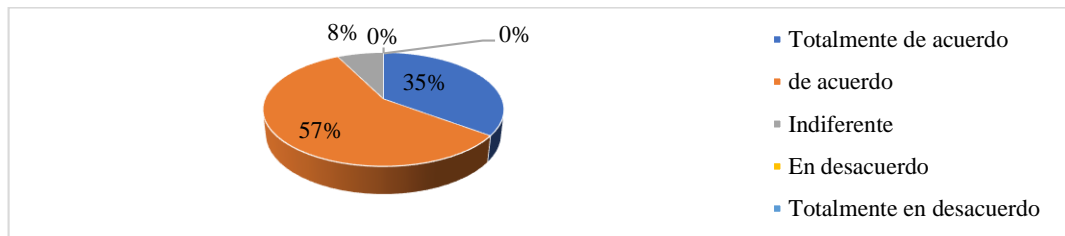
*Importancia en la enseñanza con la tecnología*

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentajes</b>
totalmente de acuerdo	19	35%
de acuerdo	31	57%
indiferente	4	8%
en desacuerdo	0	0%
totalmente en desacuerdo	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Datos tomados de la encuesta a estudiantes (2023)

**Figura 18**

*Importancia en la enseñanza con la tecnología*



*Nota.* Datos tomados de la encuesta a estudiantes (2023)

**Análisis**

El 35% de los encuestados está totalmente de acuerdo, el 57% selecciono la opción de acuerdo y el 8% de la población está en desacuerdo.

**Interpretación**

En base a los resultados obtenidos la mayoría de encuestados afirman que están totalmente de acuerdo y de acuerdo que es importante la enseñanza a través de medios tecnológicos para su crecimiento académico y otro porcentaje señalan que les resulta indiferente la enseñanza mediante los medios tecnológicos.

10. ¿Considera usted que con la aplicación Cerebriti fomenta una participación activa durante las horas de clases?

**Tabla 10**

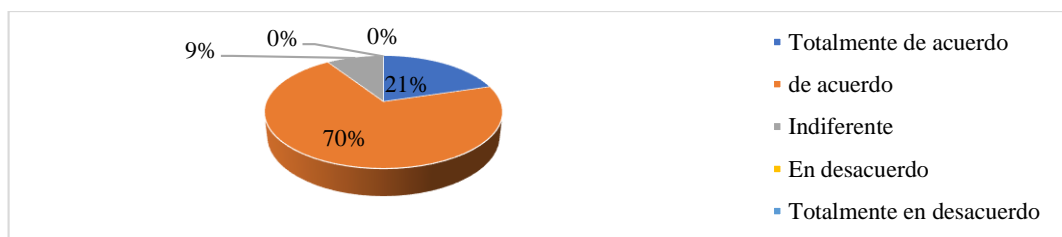
*La aplicación cerebriti fomenta la participación activa*

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentajes</b>
totalmente de acuerdo	11	21%
de acuerdo	38	70%
indiferente	5	9%
en desacuerdo	0	0%
totalmente en desacuerdo	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>

Nota. Datos tomados de la encuesta a estudiantes (2023)

**Figura 19**

*La aplicación cerebriti fomenta la participación activa*



Nota. Datos tomados de la encuesta a estudiantes (2023)

### **Análisis**

De un total de 54 estudiantes encuestados. El 21% está totalmente de acuerdo que el profesor permite que tengan una participación activa en el aprendizaje, el 70% está de acuerdo y el 9% de la población es indiferente a la pregunta.

### **Interpretación**

La mayor parte de los encuestados respondieron totalmente de acuerdo y de acuerdo que la aplicación Cerebriti fomenta una participación activa durante las horas de clases, pues de esta manera es de gran beneficio, ya que se logra que los alumnos experimenten y exploren por su cuenta, descubriendo las inquietudes presentadas. Otra parte de encuestados respondieron la alternativa de indiferente.

## Entrevista aplicada a los docentes de cuarto grado de Educación General Básica de Unidad Educación Ambato.

1. ¿Qué actividades pedagógicas utiliza para la enseñanza de Ciencias Naturales, por qué?

### Cuadro 1

#### *Actividades pedagógicas*

Respuesta – Docente 1	Respuesta – Docente 2
La estrategia que prefiero utilizar es la gamificación ya que facilita la enseñanza – aprendizaje de los estudiantes y de esta manera puedan asimilar los conocimientos de una manera divertida.	Como docente me gusta utilizar diversas estrategias para la enseñanza pero para la enseñanza de Ciencias Naturales me inclino más al uso de la estrategia aprendizaje colaborativo en conjunto con la gamificación ya que se ha constatado que los estudiantes aprenden jugando en grupos de estudios.

*Nota.* Datos tomados de la entrevista a docentes (2023)

### Interpretación

Los docentes entrevistados coinciden que la mejor estrategia pedagógica para enseñar Ciencias Naturales es la gamificación, manifiestan que facilita el aprendizaje a los alumnos y les incentivan a seguir estudiando de forma más lúdica. Ya que existen diversas actividades pedagógicas dirigidas a la enseñanza de Educación Básica, los docentes suelen utilizar la gamificación con la ayuda de nuevas aplicaciones tecnológicas, ya que en los últimos años se han creado aplicaciones enfocadas a la enseñanza – aprendizaje, fomentando la mejora de las capacidades y motivando a los alumnos durante las horas de clases.

2. ¿Cuáles son las ventajas de realizar actividades pedagógicas dentro del aula?

## **Cuadro 2**

### *Ventajas de las actividades pedagógicas*

<b>Respuesta – Docente 1</b>	<b>Respuesta – Docente 2</b>
-Los estudiantes estarán más motivados por aprender. -Ayuda a una mejor comprensión de contenidos a los estudiantes. - Aumenta la creatividad	Una de las ventajas que tiene al realizar actividades pedagógicas son que los estudiantes desarrollan su creatividad, entrenan las capacidades de resolver las distintas problemáticas que se puede presentar, los estudiantes aprenderán de manera más didáctica y adquirirán el conocimiento de manera comprensiva.

*Nota.* Datos tomados de la entrevista a docentes (2023)

## **Interpretación**

Cada uno de los docentes considera que tienen distintas ventajas la implementación de actividades pedagógicas en el aula. El docente 1 menciona que los estudiantes se sienten más motivados por aprender, mientras que, el docente 2 menciona que entrenan las capacidades de resolver distintas problemáticas que se presenten, los dos docentes coinciden en que desarrollan y aumentan su creatividad, además consideran que los estudiantes obtendrán los conocimientos de manera comprensiva.



3. ¿Qué recursos didácticos emplea para la enseñanza de Ciencias Naturales, por qué?

### Cuadro 3

#### *Recursos didácticos*

Respuesta – Docente 1	Respuesta – Docente 2
Utilizó mayormente los videos por qué mediante ello tienen un aprendizaje a través de lo audiovisual y captan la información adecuadamente , también implementación de lecturas para desarrollar el pensamiento crítico de los estudiantes , otro recurso que me gusta usar es la gamificación es la mejor estrategia para que aprendan Ciencias Naturales	Los recursos didácticos que suelo utilizar frecuentemente es el proyecto ya que capta la atención de los estudiantes y la gamificación y en ocasiones los utilizo de manera conjunta para poder obtener mejores resultados ya que es notorio que los estudiantes colocan más atención y captan de manera eficaz la enseñanza de Ciencias Naturales.

*Nota.* Datos tomados de la entrevista a docentes (2023)

### Interpretación

Cada uno de los docentes suelen utilizar diversos recursos didácticos para la enseñanza de Ciencias Naturales. El docente 1 menciona que utiliza con mayor frecuencia videos logrando un aprendizaje audiovisual, captando de manera adecuada la información. También al aplicar lecturas desarrollan el pensamiento crítico a través de ellas, mientras tanto el docente 2 menciona que utiliza con frecuencia el proyector, ya que de esta manera captan la atención de los estudiantes. Los dos docentes utilizan la gamificación, ya que es la mejor opción como recurso de enseñanza de la asignatura Ciencias Naturales.

4. ¿De qué manera la utilización de la gamificación como estrategia de enseñanza facilitará el aprendizaje de los estudiantes?

#### **Cuadro 4**

##### *Gamificación como estrategia*

<b>Respuesta – Docente 1</b>	<b>Respuesta – Docente 2</b>
Mediante la gamificación estamos ayudándoles a los estudiantes a entender y a facilitar la asignatura dada puesto que con el juego se atrae la atención y estarán motivados por aprender y participar en clases, como resultado obtendrá estudiantes que dominen la información y se verá reflejado en sus notas.	La técnica de la gamificación como estrategia de enseñanza facilita el aprendizaje de Ciencias Naturales ya que se adapta la mecánica de los juegos hacia el ámbito educativo con la finalidad de obtener resultados favorables, se puede observar que los estudiantes captan la información de manera rápida y de manera comprensiva.

*Nota.* Datos tomados de la entrevista a docentes (2023)

#### **Interpretación**

Los docentes están de acuerdo que la gamificación como estrategia de enseñanza facilitara el aprendizaje de los estudiantes, ya que con el uso de la estrategia se estará ayudando a que los estudiantes puedan captar y comprender de manera más fácil la información puesto que, se estará adaptando la mecánica de los juegos hacia el ámbito educativo. Ya que la gamificación es una estrategia donde el juego se relaciona con la enseñanza – aprendizaje, mediante el juego se trata que la enseñanza sea didáctica y de esta manera facilite la adquisición de nuevos conocimientos de una forma divertida, motivando a los estudiantes a participar dentro del aula de clases.

5. ¿Por qué considera que al utilizar aplicaciones tecnológicas, el rendimiento de los estudiantes mejorara?

### **Cuadro 5**

#### *Aplicaciones tecnológicas*

<b>Respuesta – Docente 1</b>	<b>Respuesta – Docente 2</b>
La utilización de las aplicaciones tecnológicas son muy beneficiosas dentro del ámbito educativo siempre y cuando se les enseñe con responsabilidad, porque proporcionándoles la tecnología para su crecimiento intelectual ellos tendrán mejor rendimiento académico.	El uso de aplicaciones tecnológicas favorece notoriamente el rendimiento de los estudiantes ya que aumenta la concentración y adquieren los conocimientos de manera más fácil y se ver reflejado en sus calificaciones.

*Nota.* Datos tomados de la entrevista a docentes (2023)

### **Interpretación**

Los docentes mencionan que al utilizar aplicaciones tecnológicas mejora el rendimiento de los estudiantes porque es beneficiosa ya que ayuda a su crecimiento intelectual y mediante ello se verá reflejado en el rendimiento académico además aumentara la concentración y con esto pondrán más atención durante la explicación de los docentes.

6. ¿Por qué cree usted que la aplicación Cerebriti ayuda a la enseñanza de Ciencias Naturales?

### **Cuadro 6**

#### *Aplicación Cerebriti ayuda*

<b>Respuesta – Docente 1</b>	<b>Respuesta – Docente 2</b>
Porque está aplicación es novedosa para los estudiantes y sobre todo porque brinda juegos explicativos para enseñar Ciencias Naturales y los alumnos se sienten contentos al utilizar esta aplicación.	La aplicación Cerebriti ayuda a la enseñanza de Ciencias Naturales porque es una aplicación didáctica donde se consigue que los estudiantes participen de manera voluntaria durante clase.

*Nota.* Datos tomados de la entrevista a docentes (2023)

### **Interpretación**

Los docentes concuerdan que la aplicación Cerebriti ayuda a la enseñanza de Ciencias Naturales, es una aplicación novedosa y didáctica, donde se incluyen diversos juegos con temas a tratar en clases. Dentro del aula de clases se consigue que los estudiantes presten mayor atención y de esta manera su participación sea activa y voluntaria. Ya que la aplicación Cerebriti fue creada precisamente para el ámbito educativo, se considera que la gamificación es una de las mejores estrategias de enseñanza. Con la aplicación se verá beneficiado tanto el docente como los estudiantes, de esta manera se trata de facilitar la enseñanza a través de juegos donde los estudiantes adquieran conocimientos de manera fácil y didáctica

7. ¿Por qué cree que es fundamental implementar diversas metodologías de enseñanza durante el ciclo escolar?

### **Cuadro 7**

#### *Implementación de metodologías*

<b>Respuesta – Docente 1</b>	<b>Respuesta – Docente 2</b>
<p>Porque gracias a la implementación de nuevas metodologías se ha logrado formar estudiantes con mejores conocimientos y virtudes, con mejores capacidades por eso es importante que los docentes se vayan adaptando a las necesidades de los estudiantes para ir incorporando metodologías para enseñar de forma adecuada.</p>	<p>Es importante aplicar diversas metodologías de enseñanza durante el ciclo académico porque de esta manera podemos observar cuál de las metodologías se adecua a las necesidades de los estudiantes con el objetivo que puedan comprender de mejor manera y de esta manera obtener resultados favorables.</p>

*Nota.* Datos tomados de la entrevista a docentes (2023)

### **Interpretación**

Los docentes concuerdan que es fundamental implementar diversas metodologías de enseñanza durante el ciclo escolar, con el fin de utilizar la metodología adecuada a las necesidades de los estudiantes, existe nuevas metodologías donde los estudiantes podrán mejorar los conocimientos y virtudes con mejores capacidades, es por ello que es importante que los docentes se vayan adaptando a las necesidades de los estudiantes para que de esta forma se puedan obtener resultados favorables tanto para el docente y los estudiantes.

## **Discusión de resultados**

Mediante la investigación realizada en la Unidad Educativa Ambato se obtuvo datos informativos tanto de docentes como de estudiantes de 4to grado de Educación General Básica, enfocado a las variables de objeto de estudio, la aplicación Cerebriti para la enseñanza de Ciencias Naturales, para ello se presentará posteriormente diversos puntos de vistas de distintos autores que han realizado temas de estudio similares a la investigación presente.

Se pudo constatar que el recurso digital Cerebriti facilita el proceso de enseñanza aprendizaje de manera significativa a los estudiantes en la asignatura de Ciencias Naturales, debido a que posee juegos didácticos para el aprendizaje permitiendo una participación activa en el aula de clases. En la entrevista aplicada a los docentes se pudo evidenciar que este recurso digital ayuda a captar la atención de los estudiantes facilitando la enseñanza, es por ello que los docentes prefieren hacer uso de nuevos métodos y recursos digitales, logrando obtener resultados favorables durante el ciclo escolar, así los estudiantes adquirieren conocimientos de forma más didáctica y dinámica mejorando el rendimiento académico durante el periodo escolar.

Según Álvarez (2022) en su trabajo investigativo nos menciona que la tecnología se va incorporando de manera beneficiosa en varios ámbitos y en el caso de la educación no es la excepción, puesto que habido una aceptación favorable por parte de los docentes, ya que los recursos tecnológicos se ve reflejado una educación nueva y acorde a las necesidades de estudiantes de hoy en día, con ello se pretende dejar poco a poco una enseñanza tradicional y lineal.

Las variables de la presente investigación tienen relación con lo investigado por el autor Rojas (2017) manifestando que los recursos digitales tales como classcraft, Kahoot, brainscape y Cerebriti facilita la enseñanza de diversas asignaturas mediante juegos, es por ello que el uso de la gamificación con diversas aplicaciones tecnológicas va tomando protagonismo en el ámbito educativo, debido a que estos nuevos métodos de enseñanza se enfocan en las necesidades de los estudiantes y con ello logra garantizar un aprendizaje participativo, didáctico y favorable.

## CAPÍTULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1. Conclusiones

- Se concluye que, con la investigación realizada se obtuvo información bibliográfica de las dos variables, la aplicación Cerebriti en la enseñanza de Ciencias Naturales. Estos nuevos métodos de enseñanza están ganando protagonismo en el ámbito educativo ya que se busca que los estudiantes aprendan mediante la gamificación puesto que contribuye al aprendizaje y por medio la tecnología capta el interés de los estudiantes dado que de un modo se familiarizan con la tecnología desde una temprana edad, es por ello que la aplicación Cerebriti contribuye en la enseñanza del entorno educativo.
- Como se ha podido observar en la investigación se aplicó una encuesta dirigido a estudiantes de 4to grado de la Unidad Educativa Ambato, teniendo una población de 45 estudiantes, a los cuales se realizaron preguntas relacionado a la aplicación Cerebriti, la información analizada nos menciona que los estudiantes prefieren la utilización de la tecnología en la educación, ya que mediante la utilización de recursos digitales tales como la aplicación Cerebriti ayuda a comprender el tema de clases de manera entretenida, dado que posee una conexión con la técnica de la gamificación, los datos analizados fueron fundamental para seguir la investigación.
- Finalmente se recabo datos informativos de los docentes con la utilización de una entrevista la cual se indagó sobre las actividades pedagógicas realizadas por los dos docentes para la enseñanza de la signatura de Ciencias Naturales, donde la información recolectada de los docentes mencionan que utilizan la técnica de la gamificación como método de enseñanza y recursos digitales fomentan un aprendizaje participativo, didáctico y entretenido, es por ello que se mencionan que prefieren la utilización de los nuevos métodos de enseñanza para de esta manera emplear la enseñanza de una manera didáctica y sobre todo

donde el estudiante tenga una participación activa, de esta manera incentivar el interés por aprender la asignatura de Ciencias Naturales

#### **4.2. Recomendaciones**

- Es necesario que toda investigación cuente con sustento teórico que aporte significativamente a la argumentación de cada una de las variables en estudio. Entonces es indispensable resaltar que con las investigaciones realizadas de diferentes autores se recomienda a los docentes emplear la aplicación Cerebriti para la enseñanza de la asignatura de Ciencias Naturales como un nuevo método de aprendizaje por sus múltiples beneficios, ya que vivimos en mundo tecnológico y el objetivo principal es el beneficio de los estudiantes donde se pretende que haya una participación voluntaria, activa, tecnológica y científica, de modo que se aprende jugando con la ayuda de diversos recursos didácticos.
- De todo lo expuesto se recomienda que, los estudiantes se involucren más con la aplicación Cerebriti y sus grandes ventajas para su autoconocimiento, ya que este recurso posee juegos gratuitos y personalizados diseñados para el aprendizaje de los educandos, además que tiene la accesibilidad de crear sus propios juegos de manera didáctica y a la necesidad de cada persona. Por lo que no se necesita ser expertos en informática para ocupar esta aplicación.
- Para finalizar se recomienda a los docentes estar más comprometidos con la enseñanza de los alumnos y por ende estar más envueltos en este nuevo mundo tecnológico, diseñando nuevos métodos a través de lo didáctico para un aprendizaje más significativo y eficaz, tanto de los docentes y alumnos ya que ambos irán aprendiendo, todo esto con el fin de mejorar el rendimiento académico y mejorar las calificaciones de los estudiantes.



## BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, J. (2022). LOS RECURSOS DIDÁCTICOS TECNOLÓGICOS EN EL. Obtenido de <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/10006/1/MUTC-001428.pdf>
- Aragón, L. E. (2016). *Evaluación psicológica en el área educativa*. México: Pax México.
- Arellano, Á., & Reino, S. (2017). *Los cuentos y fábulas en el aprendizaje de la lectura de niños y niñas*. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/3755/1/UNACH-FCEHT-TG-E.PARV-2017-000050.pdf>
- Barrera, C. (2017). *Habilidades lingüísticas del mediador y su incidencia en las fases de mediación de conflictos*. Obtenido de <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/26774/1/180447796-4%20Cristina%20Alexandra%20Barrera%20Moreano%20-%20copia.pdf>
- Bonvecchio, M. (2015). *Evaluación de los Aprendizajes*. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Brand, P. (2017). *Lectura literal*. Obtenido de [https://www.tiposde.com/lectura\\_literal.html](https://www.tiposde.com/lectura_literal.html)
- Camacho, G. (2016). *El hábito de la lectura en la comprensión lectora de los estudiantes*. Obtenido de <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/23200/1/TESIS%20GRACE%20CAMACHO.pdf>
- Castelló, A. (2016). *Habilidades comunicativas (III): la escucha activa*. Obtenido de <https://comunicacionencambio.com/escucha-activa/>
- Celorio, M. (2017). *Elaborar estrategias metodológicas para el desarrollo de la inteligencia lingüística en niños*. Obtenido de <http://www.dspace.cordillera.edu.ec/bitstream/123456789/3084/1/72-DTI-17-17-1726312364.pdf>
- Cevallos, E., & Huertas, G. (2015). *Proceso de lectura*. Recuperado el 31 de Julio de 2015, de <http://es.slideshare.net/GuidoECeballosHuertas/proceso-de-lectura-9414598>

- De La Rosa Valdiviezo, A., Jaén Armijos, K., & Espinoza Freire, E. E. (2019). *El proceso de enseñanza-aprendizaje en las ciencias naturales: las estrategias didácticas como alternativa*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Eudaldo-Espinoza-Freire/publication/332854174\\_THE\\_TEACHING-LEARNING\\_PROCESS\\_IN\\_THE\\_NATURAL\\_SCIENCES\\_THE\\_DIDACTIC\\_STRATEGIES\\_AS\\_ALTERNATIVE\\_Cita\\_sugerida\\_APA\\_sexta\\_edicion/links/5ccce877299bf14d9576042d/THE-TEACHING-LEA](https://www.researchgate.net/profile/Eudaldo-Espinoza-Freire/publication/332854174_THE_TEACHING-LEARNING_PROCESS_IN_THE_NATURAL_SCIENCES_THE_DIDACTIC_STRATEGIES_AS_ALTERNATIVE_Cita_sugerida_APA_sexta_edicion/links/5ccce877299bf14d9576042d/THE-TEACHING-LEA)
- Durango, Z. (2016). *La lectura y sus tipos*. Obtenido de <https://www.curn.edu.co/lineas/lectura/896-lectura-y-sus-tipos.html>
- Escoriza, J. (2016). *Evaluación del conocimiento de las estrategias de comprensión lectora*. México: Pearson Educacion.
- Freire, M. (2015). *Circuito de la comunicacion*. Riobamba-Ecuador: Edipcentro.
- Freire, T. (2020). *Gamificación como técnica didáctica en el aprendizaje de las Ciencias Naturales*. Obtenido de <file:///C:/Users/usuario/Downloads/Dialnet-GamificacionComoTecnicaDidacticaEnElAprendizajeDeL-7878892.pdf>
- Garcés, M., & Aveiga, M. (2016). *Tipología textual y su incidencia en las habilidades narrativas*. Obtenido de <http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/2363/1/TIPOLOG%c3%8dA%20TEXTUAL%20Y%20SU%20INCIDENCIA%20EN%20LAS%20HABILIDADES%20NARRATIVAS.pdf>
- Herrera, K. (2016). *Estrategias metodológicas para el desarrollo del hábito lector*. Obtenido de [http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/2599/1/60424\\_1.pdf](http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/2599/1/60424_1.pdf)
- Jañez, T. (2016). *Lógica jurídica*. Caracas: Rubens.
- Jarrín, L. (2015). *Las técnicas lúdicas en el desarrollo espacial de los niños*. Obtenido de <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/13288/1/FCHE-EBS-1528.pdf>
- Lagua, E. (2016). *La lectura creativa y el rendimiento escolar de los estudiantes*. Obtenido de <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/24160/1/EDWIN%20NEPTAL%20C3%8d%20LAGUA%20P.TESIS.pdf>

- Lastre, K., & Chima, F. (2018). *Efectos de la lectura en voz alta en la comprensión lectora de estudiantes de primaria*. Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1692-58582018000100011](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-58582018000100011)
- Llerena, S. (2016). *El aprendizaje cooperativo en el desarrollo de la comprensión lectora*. Obtenido de <http://repo.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/24148/1/Sandra%20Gissela%20Llerena%20Llerena.pdf>
- Lomce. (2016). *Cuerpo de Maestros. Educación Primaria*. Madrid: CEP.
- López, O., & González, M. (2017). *Incidencias de las Estrategias Metodológicas implementadas por docentes en la comprensión lectora*. Obtenido de <https://www.camjol.info/index.php/FAREM/article/view/7048/6656>
- López, R. (2018). *La lengua y cultura*. Obtenido de <https://www.oas.org/ext/es/desarrollo/recursos-educacion-docente/Planes-de-Clase/Detalles/la-lengua-y-cultura>
- Maria, G. (2019). *Enseñanza de las ciencias naturales mediante el modelo de ciencia escolar en el Colegio Técnico José Félix Restrepo IED grado cuarto*. Bogotá, Colombia. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/22163/2020mariagomez.pdf?sequence=2>
- Martín, M. (2017). *Glosario europeo sobre educación*. España: CIDE.
- Martínez, G. (2017). *Tecnologías y nuevas tendencias en educación aprender jugando*. Obtenido de [https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&q=los+estudiantes+aprenden+de+mejor+manera+jugando+&btnG=#d=gs\\_qabs&t=1686442385807&u=%23p%3D5fnSfABs\\_X8J](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=los+estudiantes+aprenden+de+mejor+manera+jugando+&btnG=#d=gs_qabs&t=1686442385807&u=%23p%3D5fnSfABs_X8J)
- Medina, C. (2016). *Las TIC'S como estrategia didáctica para el aprendizaje de ciencias naturales en los niños de sexto año de educación básica paralelo "A", de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe "Monseñor Leonidas Proaño", provincia de Chimborazo, cantón Riobamba, a*. Tesis, Riobamba. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/3325/1/UNACH-FCEHT-TG-E.BASICA-2017-000002.pdf>

- MINEDUC. (2020). “lineamientos generales para el uso de plataformas digitales y otros medios de apoyo educativo”. Obtenido de [https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/2020/05/LINEAM\\_1.pdf](https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/2020/05/LINEAM_1.pdf)
- Ministerio de Educación. (2019). “lineamiento pedagógico para el uso de recursos educativos digitales abiertas en el proceso de enseñanza-aprendizaje”.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Currículo de niveles de educación* . Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/Curriculov2.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional. (2023). Uso Pedagógico de tecnologías y medios de comunicación. Obtenido de <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-87580.html>
- Monroy, J., & Gómez, B. (2016). *Comprensión lectora*. Obtenido de [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-75272009000100008](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-75272009000100008)
- Morales, B. A. (2021). *Aprendizaje de las Ciencias Naturales: una propuesta de estrategias didácticas desde el enfoque de la gamificación*. Quito. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/20254/TESIS%20MORALES%20IBUJES%20BRYAN%20ADRIAN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Oliva, H. (2016). La gamificación como estrategia metodológica en el conxto educativo. Obtenido de <http://redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/3182/1/La%20gamificaci%c3%b3n%20como%20estrategia%20metodol%c3%b3gica%20en%20el%20contexto%20educativo%20universitario.pdf>
- Prado, G. (2018). *Incidencia del contexto social en la motivación lectora de los estudiantes de primer año de bachillerato, en la asignatura de lengua y literatura*. Obtenido de <http://dspace.utpl.edu.ec/handle/20.500.11962/20841>
- Punina, J. (2017). *La comprensión lectora y el aprendizaje significativo en el área de lengua y literatura*. Obtenido de <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/26522/1/1804231189%20Punina%20Chaglla%20Jos%c3%a9%20Fabricio.pdf>

- Quintero, J. (2015). *Las estrategias metodológicas de la lectura influye en la lectura comprensiva de los niños*. Obtenido de [http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/3142/1/46018\\_1.pdf](http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/3142/1/46018_1.pdf)
- Ramírez, P. (2021). ventajas de las TIC en educación. Obtenido de <https://www.fundacionaquae.org/wiki/beneficios-nuevas-tecnologias-educacion/#:~:text=Las%20TIC%20son%20herramientas%20que,Comunicaci%C3%B3n%20han%20venido%20para%20quedarse>.
- Raul, O. (2016). Cerebriti, la plataforma web creada por un leonés que 'engancha' al aprendizaje. Obtenido de [https://ileon.eldiario.es/actualidad/cerebriti-plataforma-web-engancha-aprendizaje\\_1\\_9404153.html#:~:text=El%20leon%C3%A9s%20Ra%C3%BAl%20Orejas%20ha,y%20sin%20necesidad%20de%20programar](https://ileon.eldiario.es/actualidad/cerebriti-plataforma-web-engancha-aprendizaje_1_9404153.html#:~:text=El%20leon%C3%A9s%20Ra%C3%BAl%20Orejas%20ha,y%20sin%20necesidad%20de%20programar).
- Rodríguez, D. (2016). *Técnicas de comprensión literal y su incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. Obtenido de <http://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/2914/1/UPSE-TEB-2015-0194.pdf>
- Rojas, M. (2017). Los recursos tecnológicos como soporte para la enseñanza. Obtenido de <http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/HAMUT/article/view/1403/1368>
- Romero, P. (2021). Aprender Jugando con Cerebriti, una Estrategia Didáctica Para el Fortalecimiento del Proceso de Comprensión Lectora en Estudiantes de Grado Primero de Básica Primaria. Obtenido de <https://repositorio.udes.edu.co/entities/publication/0de511f1-df09-434e-9d67-b7e53872cc54>
- Ruiz, M., & Guzmán, J. (2015). *Guía mínima de estudio para la evaluación del desempeño docente*. España: Editores.
- Sánchez, C. (2018). *Estrategias didácticas del método sgav en el desarrollo de destrezas comunicativas*. Obtenido de <http://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/2377/1/76657.pdf>
- Segura, M. (2016). *Las habilidades comunicativas ¿qué son?* Obtenido de <https://konpalabra.konradlorenz.edu.co/2016/04/las-habilidades-comunicativas-qu%C3%A9-son.html>

- Sheila, G. (2019). Uso de tecnologías y rendimiento. Obtenido de [file:///C:/Users/59398/Downloads/10.3916\\_C59-2019-07%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/59398/Downloads/10.3916_C59-2019-07%20(1).pdf)
- Sigcha, D. (2015). *La incidencia de las estrategias metodológicas en el aprendizaje de lengua y literatura de los estudiantes*. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/5779/1/Tesis%20Diana%20Alicia%20Sigcha.pdf>
- Suárez, A. (2015). *Estrategias metodológicas para potencializar el desarrollo lógico matemático*. Obtenido de <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/7221/1/Mg.DCEv.Ed.1998.pdf>
- Tiño, C. (2017). *Fluidez lectora en idioma materno*. Obtenido de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjrkd/2018/05/82/Ti%C3%B1o-Cecilia.pdf>
- Unesco. (2017). Enfoques estratégicos sobre las TICS en Educación en América Latina y el Caribe.
- UNICEF. (2018). Aprendizaje a través del juego. Obtenido de <https://www.unicef.org/sites/default/files/2019-01/UNICEF-Lego-Foundation-Aprendizaje-a-traves-del-juego.pdf>
- Vaca, C. (2014, p. 8). *Comprensión y motivación de la lectura en los estudiantes y docentes*. Obtenido de <http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/10466/1/TESIS%20DE%20GRADO%20VACA%20RODAS2014.pdf>
- Villena, D. (2018). *Las actividades lúdicas y la comprensión lectora en los estudiantes de quinto grado*. Obtenido de <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/28521/1/1804788980%20Daisy%20Gabriela%20Villena%20Barrera.pdf>

## ANEXOS

### Anexo 1. Carta de compromiso

  
*Universidad Técnica de Ambato*  
*Consejo Académico Universitario*  
Av. Colombia 92-11 y Chila (Calle Independencia) - Teléfonos: 391 (03) 2321-051 / 2321-040; correo: [rector@unitec.edu.ec](mailto:rector@unitec.edu.ec)  
Ambato - Ecuador

---

### CARTA DE COMPROMISO

Ambato, 05 /04/2023

Doctor:  
Marcelo Núñez  
Presidente de la Unidad de Titulación  
Carrera de Educación Básica  
Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación  
De mi consideración:

Mg. Amparo del Carmen Barrera Ibarra en mi calidad de Rector de la Unidad Educativa "Ambato", me permito poner en su conocimiento la aceptación y respaldo para el desarrollo del Trabajo de Integración Curricular bajo el Tema: "La aplicación Cerebriti en la enseñanza de Ciencias Naturales con los estudiantes de 4to grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Ambato", propuesto por la estudiante Jorge Luis Torres Palate portadora de la Cédula de Ciudadanía No 1804441978, estudiante de la Carrera de Educación Básica, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato.

A nombre de la Institución a la cual represento, me comprometo a apoyar en el desarrollo del proyecto.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,

  
  
Mg. Amparo del Carmen Barrera Ibarra  
180264977  
0992726914  
[ambai1802@gmail.com](mailto:ambai1802@gmail.com)

## Anexo 2. Instrumentos de investigación



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**



**Encuesta dirigida a los estudiantes de 4to grado de Educación General Básica de la  
Unidad Educativa “AMBATO”**

**Encuestador:** Jorge Torres

Sr. /Srta. Estudiante: La aplicación de la encuesta tiene como

**Objetivo:** Analizar la aplicación Cerebriti en la enseñanza de Ciencias Naturales, con los estudiantes de 4to grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Ambato

### **INSTRUCCIONES:**

- Asegurarse de comprender las instrucciones, de lo contrario solicitar la aclaración correspondiente.
- Marque con una X según la respuesta que usted considere correcta.
- Responda con sinceridad cada ítem.
- Para responder el cuestionario tendrá un tiempo aproximado de 30 minutos.

### **CUESTIONARIO**

1. ¿Considera usted que se debería implementar más aplicaciones tecnológicas para la enseñanza de los estudiantes?

- A. Totalmente de acuerdo
- B. De acuerdo
- C. Indiferente
- D. En desacuerdo
- E. Totalmente en desacuerdo

2. ¿Le gusta que el docente utilice la aplicación Cerebriti para la enseñanza de sus clases?

- A. Totalmente de acuerdo
- B. De acuerdo
- C. Indiferente
- D. En desacuerdo
- E. Totalmente en desacuerdo



3. ¿Considera usted que la aplicación Cerebriti le facilitaría el aprendizaje en Ciencias Naturales?
- A. Totalmente de acuerdo
  - B. De acuerdo
  - C. Indiferente
  - D. En desacuerdo
  - E. Totalmente en desacuerdo
4. ¿Considera usted que al usar la tecnología en la educación ayudara de manera positiva en un futuro?
- A. Totalmente de acuerdo
  - B. De acuerdo
  - C. Indiferente
  - D. En desacuerdo
  - E. Totalmente en desacuerdo
5. ¿Con qué recursos didácticos cree usted que aprendería mejor Ciencias Naturales?
- A. Videos
  - B. Libros
  - C. Cerebriti
  - D. Maquetas
  - E. Otros
6. ¿Considera usted que al incorporar juegos para la enseñanza ayuda a obtener mejores calificaciones?
- A. Totalmente de acuerdo
  - B. De acuerdo
  - C. Indiferente
  - D. En desacuerdo
  - E. Totalmente en desacuerdo
7. ¿Estima que la aplicación Cerebriti posee juegos didácticos para su aprendizaje?
- A. Totalmente de acuerdo
  - B. De acuerdo
  - C. Indiferente
  - D. En desacuerdo
  - E. Totalmente en desacuerdo

8. ¿Con qué frecuencia el docente enseña con la aplicación Cerebriti?

- A. Totalmente de acuerdo
- B. De acuerdo
- C. Indiferente
- D. En desacuerdo
- E. Totalmente en desacuerdo

9. ¿Cree usted que es importante la enseñanza a través de medios tecnológicos?

- A. Totalmente de acuerdo
- B. De acuerdo
- C. Indiferente
- D. En desacuerdo
- E. Totalmente en desacuerdo

10. ¿Considera usted que con la aplicación Cerebriti fomenta una participación activa durante las horas de clases?

- A. Totalmente de acuerdo
- B. De acuerdo
- C. Indiferente
- D. En desacuerdo
- E. Totalmente en desacuerdo



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**Entrevista dirigida a los docentes de 4to grado de Educación General Básica de la  
Unidad Educativa “AMBATO”**

**Encuestador:** Jorge Torres

**Objetivo:** Analizar la aplicación Cerebriti en la enseñanza de Ciencias Naturales, con los estudiantes de 4to grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Ambato.

**INSTRUCCIONES:**

- Asegurarse de comprender las instrucciones, de lo contrario solicitar la aclaración correspondiente.
- Responda con sinceridad cada ítem.

**ENTREVISTA:**

1. ¿Qué actividades pedagógicas utiliza para la enseñanza de Ciencias Naturales, por qué?

.....  
.....  
.....

2. ¿Cuáles son las ventajas de realizar actividades pedagógicas dentro del aula?

.....  
.....  
.....

3. ¿Qué recursos didácticos emplea para la enseñanza de Ciencias Naturales, por qué?

.....  
.....  
.....

4. ¿De qué manera la utilización de la gamificación como estrategia de enseñanza facilitará el aprendizaje de los estudiantes?

---

---

---

5. ¿Por qué considera que al utilizar aplicaciones tecnológicas, el rendimiento de los estudiantes mejorara?

---

---

---

6. ¿Por qué cree usted que la aplicación Cerebriti ayuda a la enseñanza de Ciencias Naturales?

---

---

---

7. ¿Por qué cree que es fundamental implementar diversas metodologías de enseñanza durante el ciclo escolar?

---

---

---

### Anexo 3. Validación de instrumentos



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA



#### FICHA DE VALIDACIÓN DE ENCUESTA PARA EL REGISTRO Y LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

##### 1. Datos del validador:

Nombres y apellidos: Marcelo Wilfrido Núñez Espinoza
Grado académico: Magister en Investigación y Desarrollo Social
Experiencia: 43 años

##### 2. Instrucciones

A continuación, se encontrará diferentes criterios de la estructura del instrumento de recolección de información sobre el tema de investigación: "LA APLICACIÓN CEREBRITI EN LA ENSEÑANZA EN CIENCIAS NATURALES, CON LOS ESTUDIANTES DE 4TO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA AMBATO" emita sus juicios, de acuerdo con las escalas establecidas.

MA: Muy adecuado; BA: Bastante adecuado; A: Adecuado; PA: Poco adecuado; I: Inadecuado

Nº	CRITERIOS	MA	BA	A	PA	I
1	El encabezado del instrumento está claro	x				
2	El objetivo es adecuado y pertinente al tema	x				
3	Las instrucciones son lo suficientemente claras	x				
4	Las situaciones evaluativas son lo suficiente claras, de tal forma que no se presentan ambigüedades	x				
5	Las situaciones evaluativas están contextualizadas con el tema	x				
6	El diseño del instrumento es adecuado y comprensible	x				

FIRMA



VALIDADOR C.C: 1801320027



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA



FICHA DE VALIDACIÓN DE ENTREVISTA PARA EL REGISTRO Y LA  
RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

1. Datos del validador:

<b>Nombres y apellidos:</b> Mentor Javier Sánchez Guerrero
<b>Grado académico:</b> Magister en docencia
<b>Experiencia:</b> 20 años

2. Instrucciones

A continuación, se encontrará diferentes criterios de la estructura del instrumento de recolección de información sobre el tema de investigación: “LA APLICACIÓN CEREBRITI EN LA ENSEÑANZA EN CIENCIAS NATURALES, CON LOS ESTUDIANTES DE 4TO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA AMBATO” emita sus juicios, de acuerdo con las escalas establecidas.

MA: Muy adecuado; BA: Bastante adecuado; A: Adecuado; PA: Poco adecuado; I: Inadecuado

Nº	CRITERIOS	MA	BA	A	PA	I
1	El encabezado del instrumento está claro	X				
2	El objetivo es adecuado y pertinente al tema	X				
3	Las instrucciones son lo suficientemente claras	X				
4	Las situaciones evaluativas son lo suficiente claras, de tal forma que no se presentan ambigüedades	X				
5	Las situaciones evaluativas están contextualizadas con el tema	X				
6	El diseño del instrumento es adecuado y comprensible	X				

FIRMA

MENTOR JAVIER  
SÁNCHEZ GUERRERO

VALIDADOR C.C: 1803114345

## Anexo 4. Reporte Urkund

**DARWIN**  
**PATRICIO**  
**MIRANDA**  
**A RAMOS**

Firmado digitalmente por DARWIN PATRICIO MIRANDA RAMOS  
Fecha: 2023.06.29 15:22:43 -05'00'

### Document Information

---

<b>Analyzed document</b>	Torres Palate Jorge Luis.docx (D171025656)
<b>Submitted</b>	2023-06-20 22:21:00
<b>Submitted by</b>	Patricio Miranda
<b>Submitter email</b>	dp.miranda@uta.edu.ec
<b>Similarity</b>	0%
<b>Analysis address</b>	dp.miranda.uta@analysis.orkund.com

### Sources included in the report

---

#### Entire Document

---

##### CAPÍTULO I

##### MARCO TEÓRICO

##### 1.1. Antecedentes Investigativos

En el trabajo investigativo realizado por Paredes y Sabogal Romero CITATION Par21 \n \t \l 2058 (2021), denominado "Aprender jugando con Cerebriti, una estrategia didáctica para el fortalecimiento del proceso de comprensión lectora en estudiantes de grado primero de Básica primaria" El objetivo general de la investigación es la implementación del juego digital para fortalecer la comprensión lectora en estudiantes, ya que se sabe que es algo innato de los estudiantes las actividades que tengan relación con juegos. La metodología con la cual se llevó a cabo esta investigación fue el más adecuado, ya que se utilizó el enfoque cualitativo que contribuye a superar las dificultades que se evidencia en el primer grado, la modalidad que se utilizó fue la bibliográfica puesto que se revisó información de varios autores y de campo porque se tuvo que asistir a la institución para llevar a cabo la investigación, diseño empleado fue la cualitativa, ya que favorecerá al proceso que es estructurado y reflexivo, la técnica que utilizó fue la observación, puesto que se percibe los múltiples aspectos el fenómeno que se está estudiando, la población que se utilizó fue un total de 32 estudiantes y la muestra que se escogió fue de 13 alumnos.

Existe una relación entre los recurso tecnológico como lo es la aplicación Cerebriti y el aprendizaje dado que los estudiantes adquiere sus conocimientos de manera didáctica y entretenida dejando así a un lado el aprendizaje memorístico y tradicional, por lo tanto se puede deducir que la investigación ayudara a profundizar en nuestro tema de investigación, ya que con este antecedente nos demuestra que con la utilización de la aplicación Cerebriti estudiante obtendrá un aprendizaje favorable con la ayuda de la tecnología.

En el proyecto de investigación del autor Medina Christopher CITATION Med16 \n \t \l 12298 (2016) titulado "Las TIC" como estrategia didáctica para el aprendizaje de Ciencias Naturales en los niños de sexto año de Educación Básica paralelo "A", de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe "Monseñor Leónidas Proaño", provincia de Chimborazo, cantón Riobamba". Tuvo como objetivo determinar si las TIC como estrategia didáctica ayuda al aprendizaje de Ciencias Naturales. El método utilizado en la investigación fue el inductivo – deductivo y el enfoque fue de orden cuantitativo, ya que se manejó datos estadísticos en el instrumento la ficha de observación, el tipo de investigación empleado fue documental, de campo y aplicada a la población que se tomó en cuenta está compuesta por 28 estudiantes.

La técnica utilizada fue la observación, por lo tanto en los resultados obtenidos al aplicar las TIC a los estudiantes motivo de manera favorable a la enseñanza de la asignatura de Ciencias Naturales, es por ello que esta investigación aporta con datos e información que fortaleció al tema de investigación, ya que se ha demostrado que la tecnología ayuda al aprendizaje de los estudiantes y al momento de utilizar la aplicación Cerebriti en la enseñanza en la asignatura en los estudiantes de cuarto grado de la Unidad Educativa Ambato, los resultados son similares a la investigación, ya que es una aplicación donde los alumnos podrán adquirir sus conocimientos de manera más didáctica, entretenidas y motivadoras con la ayuda de la tecnología.