

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN**

**ESCUA DE POSGRADO**

**EDUCACIÓN, MENCIÓN EN INVESTIGACIÓN E  
INNOVACIÓN PEDAGÓGICA**



---

---

**REALIDAD AUMENTADA COMO RECURSO DIDÁCTICO:  
FACTOR FUNDAMENTAL PARA CONOCER EL CEREBRO  
HUMANO, EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA 64723, AGUAYTÍA**

---

---

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: BIOLOGÍA**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN  
EDUCACIÓN: MENCIÓN EN INVESTIGACIÓN E  
INNOVACIÓN PEDAGÓGICA**

**TESISTA: CORZO TARAZONA HELY ANTONIO**

**ASESOR: DR. LUCAS CABELLO ADALBERTO**

**HUÁNUCO – PERÚ  
2024**

## **DEDICATORIA**

A Dios, por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida. Por los triunfos y los momentos difíciles que me han enseñado a valorarlo cada día más, A mis familiares por ser los que me han acompañado durante todo mi trayecto estudiantil y de vida. A mis profesores, gracias por su tiempo, por su apoyo, así como por la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

Son muchas las personas a quienes deseo transmitir mis agradecimientos por haber hecho posible esta tesis:

A los directivos de la Facultad de Ciencias de la Educación.

A los docentes de la UPG.

En especial al Dr. Adalberto Lucas Cabello: perseverante, atento y sencillo.

## RESUMEN

La investigación realizada, tuvo como herramienta fundamental al método científico, sustentado en ella definimos con sentido lógico el objetivo central, que a la letra dice: aplicar plataformas digitales que generan realidad aumentada, como recurso didáctico para facilitar la mejora del aprendizaje del cerebro humano, en estudiantes de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, periodo 2023. Para lograr tal objetivo se hizo uso de dos métodos fundamentales: la observación y experimental. El primero centró su atención en la obtención de información, describiendo de manera objetiva la conducta académica de docentes. Mientras que el segundo nos ayudó a comprobar la pertinencia de la hipótesis. Párrafos más adelante se determinó el tipo de investigación APLICADA, porque se buscó demostrar en qué medida el diseño y la aplicación de la variable independiente influye sobre la variable dependiente. Establecido el objetivo, los métodos y el tipo de estudio se llegó al siguiente resultado: PRUEBA: 71,21%, estudiantes que SÍ mejoraron significativamente en el aprendizaje del cerebro humano después de haber aplicado la estrategia “realidad aumentada, como recurso didáctico”. DISPRUEBA: 28,79%, estudiantes que NO mejoraron significativamente en el aprendizaje del cerebro humano después de haber aplicado la estrategia “realidad aumentada, como recurso didáctico”. Además, se comprobó que la realidad aumentada, como recurso didáctico, mejoró el aprendizaje del lóbulo frontal, lóbulo parietal, lóbulo temporal y del lóbulo occipital.

**Palabras clave:** Lóbulo frontal, lóbulo parietal, lóbulo temporal, lóbulo occipital, cerebro, neurociencia.

## ABSTRACT

The research carried out had the scientific method as a fundamental tool, based on it we logically defined the central objective, which literally says: Apply digital platforms that generate augmented reality, as a teaching resource to facilitate the improvement of learning of the human brain, in students of the Educational Institution N°. 64723, Padre Abad, period 2023. To achieve this objective, two fundamental methods were used: observation and experimental. The first focused its attention on obtaining information, objectively describing the academic behavior of teachers. While the second helped us verify the relevance of the hypothesis. Paragraphs later, the type of research was determined: APPLIED, because it sought to demonstrate to what extent the design and application of the independent variable influences the dependent variable. Once the objective, methods and type of study were established, the following result was reached: PROOF: 71.21%, students who DID improve significantly in learning the human brain after having applied the “augmented reality, as a teaching resource” strategy. DISAPPROVE: 28.79%, students who did NOT improve significantly in learning the human brain after having applied the “augmented reality, as a teaching resource” strategy. In addition, it was proven that augmented reality, as a teaching resource, improved the learning of the frontal lobe, parietal lobe, temporal lobe and occipital lobe.

**Key words:** Frontal lobe, parietal lobe, temporal lobe, occipital lobe, brain, neuroscience.

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>ii</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>iii</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>ÍNDICE</b> .....	<b>vi</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>ix</b>
<b>CAPÍTULO I.</b> .....	<b>13</b>
<b>ASPECTOS BÁSICOS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>13</b>
1.1.    Fundamentación del problema .....	13
1.2.    Justificación e importancia de la investigación .....	16
1.2.1.    Justificación.....	16
1.2.2.    Importancia .....	18
1.3.    Viabilidad de la investigación .....	18
1.4.    Formulación del problema.....	19
1.4.1.    Problema general.....	19
1.4.2.    Problemas específicos .....	19
1.5.    Formulación de objetivos .....	20
1.5.1.    Objetivo general .....	20
1.5.2.    Objetivos específicos .....	20
<b>CAPÍTULO II.</b> .....	<b>21</b>
<b>SISTEMA DE HIPÓTESIS</b> .....	<b>21</b>
2.1.    Formulación de la hipótesis.....	21
2.1.1.    Hipótesis general .....	21
2.1.2.    Hipótesis específicas .....	21
2.2.    Operacionalización de variables.....	22
2.3.    Definición operacional de variables .....	24

<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>25</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>25</b>
3.1. Antecedentes de investigación .....	25
A. Internacionales.....	25
B. Nacionales .....	28
C. Locales.....	32
3.2. Bases teóricas .....	34
A. REALIDAD AUMENTADA, COMO RECURSO DIDÁCTICO .....	34
B. CONOCIENDO EL CEREBRO HUMANO .....	38
3.3. Bases conceptuales .....	44
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>46</b>
<b>MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>46</b>
4.1. Ámbito de estudio .....	46
4.2. Tipo y nivel de investigación .....	46
4.2.1. Tipo de investigación .....	46
4.2.2. Nivel de investigación.....	47
4.3. Población y muestra .....	47
4.3.1. Descripción de la población.....	47
4.3.2. Muestra y método de muestreo .....	48
4.3.3. Criterio de inclusión y exclusión .....	48
4.4. Diseño de investigación.....	49
4.5. Técnicas e instrumento .....	50
4.5.1. Técnicas.....	50
4.5.2. Instrumentos .....	50
4.6. Técnicas para el procesamiento y análisis de datos.....	54
4.7. Aspectos éticos .....	55
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>56</b>
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>56</b>
5.1. Análisis descriptivo .....	56
5.2. Análisis inferencial y/o contrastación de hipótesis .....	108
5.3. Discusión de resultados .....	112

5.4. Aporte científico de la investigación.....	114
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>116</b>
<b>SUGERENCIAS.....</b>	<b>118</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>120</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>125</b>

## INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación adquiere actualidad y novedad porque fue posible solucionar el problema del déficit del aprendizaje del cerebro humano y sus dimensiones aprendizaje del lóbulo frontal, aprendizaje del lóbulo parietal, aprendizaje del lóbulo temporal y aprendizaje del lóbulo occipital desde la perspectiva educativa en estudiantes de nivel primaria a través del diseño y aplicación de realidad aumentada, como recurso didáctico, además, nos facilitó diagnosticar, conocer y tener información empírica sobre deficiencias y dificultades en el aprendizaje del cerebro humano en estudiantes materia de estudio.

Las razones que dieron origen a la investigación que se presenta fueron: con diligencia y esmero, vemos imprescindibles realizar este estudio con el propósito de arribar a conclusiones objetivas y a partir de ello, más adelante plantear soluciones viables al problema de la poca y al limitado aprendizaje del cerebro humano en estudiantes de nivel primaria.

Realizar esta investigación, que tuvo como objeto cardinal, motivar, orientar al estudiante hacia la mejora en el aprendizaje del cerebro humano; además los nuevos conocimientos obtenidos nos permitirán comprender la naturaleza educativa y social de la realidad aumentada, como recurso didáctico.

Letras arriba se señala las dos variables de estudio: Realidad aumentada como recurso didáctico y el cerebro humano.

Sobre realidad aumentada se tiene las siguientes teorías:

Para Prendes (2017) “La realidad aumentada es una prometedora tecnología, ya presente en muchas aulas, que puede ayudar a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje”. Para Durlach y Mavor (1995) la realidad aumentada “sistemas en los cuales entornos reales y virtuales se combinan, aunque esta definición es sencilla adolece de ciertas carencias ya que nos llevaría a catalogar algunos sistemas de RA cuando realmente no lo son”.

Mientras que De Pedro (2011), indica que “la realidad aumentada como «aquella tecnología capaz de complementar la percepción e interacción con el mundo real, brindando al usuario un escenario real aumentado con información adicional

generada por ordenador”. Kato (2010), expone que “la RA como objetos virtuales o anotaciones que pueden ser superpuestos en el mundo real como si realmente existieran”.

Así mismo Basogain et al. (2007), señala que “la realidad aumentada no reemplaza el mundo real por uno virtual, sino al contrario, mantiene el mundo real que ve el usuario complementándolo con información virtual superpuesto al real”. Además, Fombona, Pascual y Madeira (2012), escriben: “la realidad aumentada amplía las imágenes de la realidad, a partir de su captura por la cámara de un equipo informático o dispositivo móvil avanzado que añade elementos virtuales para la creación de una realidad mixta a la que se le han sumado datos informáticos”.

De la Horra (2017) comenta “Las nuevas formas de comunicación han revolucionado la manera en que se crea y difunde el conocimiento, la manera en que se dan las relaciones interpersonales y el modo en que se imparte la educación. Esto en gran medida se debe a la invención del Internet”. También Buitrago (2015) especifica así el tema que se está tratando “el concepto de RA se refiere a una tecnología basada en la observación del mundo real aumentada con información adicional generada por computadora”.

Barba, Yasaca y Manosalvas, (2015), tienen su propia apreciación y lo expresan así: “la realidad aumentada es una tecnología de imágenes en tercera dimensión que impone datos originados por las computadoras en objetos o lugares geográficos en el mundo real. Esta tecnología tiene tres características. Azuma (1997), menciona “La primera es que combina lo real y lo virtual, la segunda peculiaridad es que es interactiva y en tiempo real y la tercera singularidad es que se registra en 3D”.

Según Álvarez et al. (2017), “El concepto fue introducido por primera vez por el estadounidense Tom Caudell en 1992, investigador de la empresa aeronáutica Boeing, tras desarrollar un sistema experimental que tenía como meta ayudar a los trabajadores con el ensamblado de cables para sus aeronaves.

Respecto a la variable el cerebro humano se tiene las siguientes teorías:

Arango-Dávila y Pimienta (s/f) expresan “El sistema nervioso está constituido por cien mil millones de neuronas, y esta gran proporción de estructuras unitarias, pero ampliamente interrelacionadas, genera una extrema complejidad que

ha hecho que el abordaje científico de esta masa de no más de 1.300 gramos sea difícil y, en ocasiones, desalentadora”.

Letelier (2020), indica “Hacia finales del siglo XIX, el desarrollo científico permitió un hallazgo fundamental en la comprensión de la anatomía del sistema nervioso, las investigaciones de Ramón y Cajal (1852-1934) mostraron que el sistema nervioso está formado de células independientes”. Según la OECD (2003) La capacidad del cerebro de mantenerse flexible, alerta, sensible y orientado a la búsqueda de soluciones se debe a su capacidad de plasticidad durante toda la vida”.

Scholz y Klein (2011), detallan “La plasticidad del encéfalo no constituye una estructura estática, sino que se adapta sin cesar a las condiciones de su entorno, es decir, es plástico. La plasticidad se manifiesta, en primer lugar, porque las conexiones entre neuronas (las sinapsis) reaccionan con mayor sensibilidad. Por otro lado, pueden dar lugar a conexiones completamente nuevas. Estos mecanismos configuran la base del aprendizaje”.

Hensch (2016), expone que “El perfeccionamiento de una nueva habilidad acarrea cambios bioquímicos en las neuronas, lo que da lugar a transmisiones más fuertes o más débiles a través de sinapsis. Este tipo de plasticidad básica persiste durante toda la vida. Siempre puede aprenderse algo nuevo”. En el tema de cerebro y memoria tenemos el punto de vista de López (2012), La memoria es el resultado de un complejo y amplio grupo de interacciones entre estructuras cerebrales y procesos de codificación de la estimulación que nos rodea. Uno de ellos se halla implicado de forma directa en los procesos que median la activación emocional y se refleja por los efectos que provoca sobre otros sistemas de memoria: la declarativa”.

A su vez el trabajo de investigación tiene la siguiente estructura:

## **I. ASPECTOS BÁSICOS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

Donde incluimos la descripción del tema – problema a solucionar: insuficiente logro de conocer el cerebro humano.

## **II. ASPECTOS OPERACIONALES**

En esta parte formulamos el problema general, a través de un enunciado, en seguida los problemas específicos, y así sucesivamente la hipótesis y los objetivos. Se incluye en esta parte la operacionalización de variables.

## **III. MARCO TEÓRICO**

Incluimos los antecedentes, investigaciones relacionadas con la nuestra, la base teórica, la misma que comprende las teorías sobre las variables y las dimensiones. Las bases conceptuales, filosóficas, epistemológicas y antropológicas.

## **IV. ASPECTOS METODOLÓGICOS**

En la metodología, se partió del ámbito de estudio, luego se estableció el tipo de investigación, siendo la aplicada, en seguida el nivel, que fue el explicativo, porque se aplicó la “Realidad Aumentada, Como recurso didáctico” para la mejora de las competencias de Ciencia Tecnología. Además, se buscó las causas que generan la crisis en el Aprendizaje del cerebro humano. Determinamos luego de un análisis exhaustivo el tipo de diseño más adecuado para encaminar el proceso de investigación fue el EXPERIMENTAL con pre – prueba y post – prueba.

## **V. RESULTADOS**

Tratamiento de datos en tablas y gráficos estadísticos, interpretación y análisis de datos. Comprobación de la hipótesis haciendo uso de la técnica PRUEBA Y DISPRUEBA. Discusión, aporte científico, conclusiones y recomendaciones.

## **CAPÍTULO I. ASPECTOS BÁSICOS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. Fundamentación del problema**

En términos generales los problemas y dificultades de aprendizaje en estudiantes, se debe a la manera en que el cerebro humano incorpora y procesa la información del entorno. De ahí la importancia y necesidad de la articulación de la neurociencia con el estudio de cómo se aprende.

Una de las aplicaciones importantes que ha tenido el desarrollo de las Neurociencias en las últimas dos décadas ha sido en el campo de la Educación. En el presente trabajo se intenta compartir con el ámbito de la educación y la psicología la relevancia que adquiere el conocimiento del funcionamiento del cerebro en los procesos de aprendizaje. No está lejana la época en que las disciplinas de la Neurobiología y las del área educacional marchaban en forma paralela e independiente la una de la otra. Durante largo tiempo la educación y la psicología fisiológica se mantuvieron separadas, sin aportarse mutuamente en lo conceptual, prácticamente sin interesarse la una por la otra. Esto ocurrió, en parte, por el hecho de que la mayor parte de la investigación en psicología fisiológica estaba más preocupada por los mecanismos cerebrales de funcionamiento en ratas de laboratorio que aprendían un recorrido en un laberinto, que con el aprendizaje de los niños en las aulas. La relación entre la Educación y la Psicología en lo biológico estaba dirigida hacia su relación con problemas clínicos de aprendizaje (como las dislexias) en lugar de los principios del aprendizaje por mecanismos que se realizan en un cerebro normal debido a un funcionamiento neuroendocrino normal. (Saavedra, 2001, p. 142)

En América Latina los estudiantes tienen dificultades en el aprendizaje, debido a trastornos, como la discalculia, la dislexia, incluso a pesar que se tiene a disposición docente que maneja a cierto nivel las nuevas TIC, con grados y especializaciones, el problema de aprendizaje, en comprensión lectora, lógico matemática y ciencia continúa siendo un desafío para el sistema educativo latinoamericano.

Otro de los factores importantes, que hace que los estudiantes no aprendan en la medida que se espera, es que un buen sector de docentes no tiene estudios de Neurociencia, solo conocen esta materia por cultura general, significa que poco saben sobre la estructura y funcionamiento del cerebro.

A nivel de América Latina, el Estudio Internacional de Enseñanza y Aprendizaje sugiere que un número importante de docentes están familiarizados con las TIC, pero solo un pequeño porcentaje las utiliza en el aula, siendo ambas partes fundamentales en la apropiación de la tecnología. En términos de desarrollo profesional, el 78 % de los docentes en Colombia dice participar en capacitación en habilidades de TIC para la enseñanza, y el 43 % dice que utiliza las TIC ampliamente para promover el aprendizaje en su práctica educativa. Menos del 50 % de los instructores demuestran altos niveles de integración de las TIC en el aula, mientras que el 34 % indica que las utilizan moderadamente. Los porcentajes de Colombia son superiores a la media del estudio, pero con el mismo hábito latinoamericano, su alta formación en TIC y su baja aplicación en el aula son consistentes con otras naciones latinoamericanas (ICFES, 2020, p. 48).

En el Perú, el Ministerio de Educación (2021), informó los resultados del Estudio Virtual de Aprendizaje (EVA) “el promedio de tiempo de lectura en los estudiantes de segundo de secundaria disminuyó en 16 puntos entre 2019 y 2021. Además, el promedio en matemáticas disminuyó 13 puntos en el mismo grupo”.

Si tenemos este problema en las dos áreas, la situación del conocimiento de la estructura del cerebro humano es casi nula, según este mismo informe en ciencia se ha disminuido en 18 punto.

La realidad es que muchos centros educativos siguen operando muy por debajo de las posibilidades que hoy día atesoran los alumnos. Pocos alcanzan la excelencia en el aprendizaje creativo. Con ello, no quiero decir que se impida el aprendizaje repetitivo, sino que, hemos de ir más allá y empezar a vivir en una sociedad que promueva el más alto nivel de aprendizaje, de tal forma que, cambie el punto de vista y permita el crecimiento interior. Asociar educación a escuela es un pensamiento propio de la revolución industrial y no de la revolución de la creatividad. Esta novedosa visión que propongo proporcionará un enfoque, completamente, desconocido, pero ya ha empezado a ser el foco de atención de la ciencia, como también debe extenderse a la dimensión educativa del proceso de aprendizaje. En el siglo XXI no se puede seguir sosteniendo la visión reduccionista. Las mentes conectadas están liderando la revolución creativa. (Menchén, 2018, p. 48)

EL MINEDU (2021), dio a conocer lo siguiente, “En el nivel de lectura, el 26.5% de alumnos de sexto grado de primaria del ámbito rural no logró los aprendizajes que se esperan para cuarto de primaria. Del mismo modo, el 69% de los alumnos de segundo año de secundaria de ámbitos rurales no alcanzó los aprendizajes que se esperan en alumnos de sexto grado de primaria”.

No se tiene datos respecto al conocimiento que los estudiantes poseen sobre el cerebro y los lóbulos, pero los resultados del EVA, ya nos encamina a tener una idea de cómo se encuentra el asunto.

En una encuesta verbal, que hicimos a los estudiantes de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, sobre el cerebro en general y el lóbulo frontal, el lóbulo parietal, el lóbulo temporal y el lóbulo occipital, los resultados son preocupantes, solo el 3% tienen noción del cerebro, el 1% sobre el lóbulo

frontal, el 1% del parietal, el 1% sobre el temporal y el 1,5% sobre el lóbulo occipital.

Para incrementar el conocimiento sobre el cerebro y del lóbulo frontal, parietal, temporal y occipital, se diseñará y aplicará la estrategia de realidad aumentada, en estudiantes de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad.

## **1.2. Justificación e importancia de la investigación**

### **1.2.1. Justificación**

La investigación que se presenta tiene su razón de ser en los siguientes parámetros:

- ✓ Porque será posible solucionar el problema del déficit del aprendizaje del cerebro humano y sus dimensiones de aprendizaje del *lóbulo frontal*, aprendizaje del *lóbulo parietal*, aprendizaje del *lóbulo temporal* y aprendizaje del *lóbulo occipital*, desde la perspectiva educativa en estudiantes de nivel primaria a través del diseño y aplicación de realidad aumentada, como recurso didáctico.
- ✓ Diagnosticar, conocer y tener información empírica sobre deficiencias y dificultades en el aprendizaje del cerebro humano en estudiantes materia de estudio.
- ✓ Sensibilización y contacto con autoridades de las Instituciones Educativas, específicamente en la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, para el uso de la realidad aumentada, como recurso didáctico para el desarrollo del aprendizaje del cerebro humano desde la perspectiva educativa.

El cerebro es como cualquier órgano que tiene una función. Su trabajo es aprender. Todo cerebro humano normal tiene una capacidad virtualmente infinita de aprender. Cualquiera sea su edad, sexo, nacionalidad o bagaje cultural. (Saavedra, 2001, p. 62)

- **Justificación por el propósito del estudio**

Con diligencia y esmero, vemos imprescindible el poder realizar este estudio con el propósito de arribar a conclusiones objetivas y a partir de ello, más adelante, plantear soluciones viables al problema de la poca y al limitado aprendizaje del cerebro humano en estudiantes de nivel primaria.

- **Justificación por los beneficios de los conocimientos obtenidos**

Realizar esta investigación, que tiene como objeto cardinal motivar, orientar al estudiante hacia la mejora en el aprendizaje del cerebro humano, además los nuevos conocimientos obtenidos nos permitirán comprender la naturaleza educativa y social de la realidad aumentada, como recurso didáctico.

- **Justificación por la videncia metodológica**

Nos proponemos entonces investigar la influencia de una variable sobre la otra bajo el amparo de las siguientes novedades metodológicas:

La incorporación en la operacionalización de la variable independiente el resumen de trabajo, en ella se incluye la variable, la dimensión, el nombre del taller, las actividades, los temas, el cronograma, la técnica y la actividad.

La incorporación del esquema de diseño experimental, para aplicar la variable independiente a un solo grupo. En este tipo de diseño, la variable *aprendizaje del cerebro humano* desde la perspectiva educativa, es medida antes y después del tratamiento con la variable *programa “Realidad Aumentada, Como Recurso Didáctico”* luego es medido la magnitud del cambio.

### 1.2.2. Importancia

La investigación que se presenta tiene importancia por las razones que a continuación incluimos:

- a) La investigación a ejecutar logra importancia porque nos ayudará a comprender las causas que generan los problemas del limitado aprendizaje del cerebro humano.
- b) Del mismo modo ayudará a los estudiantes y docentes a conocer los déficits que existe en el aprendizaje del cerebro humano.
- c) El estudio a realizarse contribuirá al conocimiento de cómo usar programas y estrategias para solucionar los problemas que existen en el aprendizaje del cerebro humano.

### 1.3. Viabilidad de la investigación

La investigación es viable porque se cuenta con:

✓ **Recursos**

Logísticos, económicos, humanos, sobre todo éste último, tenemos docentes especializados en temas de investigación, el asesor y jurados examinadores, concedores de procesos de investigación experimental, explicativa y otros tipos.

✓ **Base teórica:**

El investigador es magíster especializado en Educación, por ello es conocedor en grado aceptable sobre las variables en estudio.

✓ **Adicionalmente la presente investigación es viable porque se cuenta con:**

- Recursos informáticos y acceso a plataformas virtuales.
- Acceso a la información sobre las variables y dimensiones.
- Técnicas pertinentes para la recopilación, tratamiento y presentación de datos adecuados. (rúbrica analítica - reflexiva y escala de aptitudes)

- Solvencia económica, debido a que se cuenta con disponibilidad monetaria para su autofinanciamiento.
- En el tiempo establecido se puede concluir la investigación.

## **1.4. Formulación del problema**

### **1.4.1. Problema general**

¿Cuál es el grado de influencia de la realidad aumentada, como recurso didáctico, en la mejora de aprendizaje del cerebro humano, en estudiantes de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, periodo 2023?

### **1.4.2. Problemas específicos**

- a. ¿De qué manera el uso de la realidad aumentada, como recurso didáctico, facilita la mejora del aprendizaje del *lóbulo frontal*, en estudiantes de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, periodo 2023?
- b. ¿Cómo impacta el uso de la realidad aumentada, como recurso didáctico, facilita la mejora del aprendizaje del *lóbulo parietal*, en estudiantes de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, periodo 2023?
- c. ¿Qué efecto produce el uso de la realidad aumentada, como recurso didáctico, facilita la mejora del aprendizaje del *lóbulo temporal*, en estudiantes de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, periodo 2023?
- d. ¿En qué medida el uso de la realidad aumentada, como recurso didáctico, facilita la mejora del aprendizaje del *lóbulo occipital*, en estudiantes de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, periodo 2023?

## 1.5. Formulación de objetivos

### 1.5.1. Objetivo general

Aplicar plataformas digitales que generan realidad aumentada, como recurso didáctico para facilitar la mejora del aprendizaje del cerebro humano, en estudiantes de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, periodo 2023.

### 1.5.2. Objetivos específicos

- a. Demostrar la influencia positiva de la realidad aumentada, como recurso didáctico, en la mejora del aprendizaje del *lóbulo frontal*, en estudiantes de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, periodo 2023.
- b. Comprobar la influencia positiva de la realidad aumentada, como recurso didáctico, en la mejora del aprendizaje del *lóbulo parietal*, en estudiantes de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, periodo 2023.
- c. Determinar la influencia positiva de la realidad aumentada, como recurso didáctico, en la mejora del aprendizaje del *lóbulo temporal*, en estudiantes de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, periodo 2023.
- d. Demostrar la influencia positiva de la realidad aumentada, como recurso didáctico, en la mejora del aprendizaje del *lóbulo occipital*, en estudiantes de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, periodo 2023.

## CAPÍTULO II. SISTEMA DE HIPÓTESIS

### 2.1. Formulación de las hipótesis

#### 2.1.1. Hipótesis general

La aplicación de plataformas digitales que generan realidad aumentada, como recurso didáctico, influyen en la mejora del aprendizaje del cerebro humano, en estudiantes de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, periodo 2023.

#### 2.1.2. Hipótesis específicas

- a) La aplicación de plataformas digitales que generan realidad aumentada, como recurso didáctico, influyen en la mejora del aprendizaje del *lóbulo frontal*, en estudiantes de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, periodo 2023.
- b) La aplicación de plataformas digitales que generan realidad aumentada, como recurso didáctico, influyen en la mejora del aprendizaje del *lóbulo parietal*, en estudiantes de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, periodo 2023.
- c) La aplicación de plataformas digitales que generan realidad aumentada, como recurso didáctico, influyen en la mejora del aprendizaje del *lóbulo temporal*, en estudiantes de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, periodo 2023.
- d) La aplicación de plataformas digitales que generan realidad aumentada, como recurso didáctico, influyen en la mejora del aprendizaje del *lóbulo occipital*, en estudiantes de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, periodo 2023.

## 2.2. Operacionalización de variables

PLAN DE TRABAJO PARA LA VARIABLE “REALIDAD AUMENTADA, COMO RECURSO DIDÁCTICO”							
DISEÑO DE LA	PASOS (se define los pasos a seguir)	ACTIVIDADES/ TEMAS	CRONOGRAMA 2023			TÉC.	INST.
			J	J	A		
REALIDAD AUMENTADA, COMO RECURSO DIDÁCTICO	Se planifica y estructura la estrategia a ser implementadas	Sistematización del: Diseño Ejecución Evaluación De la plataforma digital que genera realidad aumentada.	X			Gestión de estrategias	Hoja de planificación, ejecución y evaluación
	Se define las estrategias a ejecutar	Organización y ejecución de las estrategias realidad aumentada. <b>Trabajo colaborativo:</b> <i>conociendo el lóbulo frontal. (Para la primera dimensión)</i> <b>Seminario:</b> <i>conociendo el lóbulo parietal. (Para la segunda dimensión)</i> <b>Plenario:</b> <i>conociendo el lóbulo temporal. (Para la tercera dimensión).</i> <b>Trabajo en equipo:</b> <i>conociendo el lóbulo occipital. (para la cuarta dimensión)</i>		X			
	Se define las capacidades a ser evaluadas	Clasificación de ítems de evaluación: Logro de aprendizaje sobre el lóbulo frontal. Logro de aprendizaje sobre el lóbulo parietal. Logro de aprendizaje sobre el lóbulo temporal. Logro de aprendizaje sobre el lóbulo occipital			X		

<b>OPERACIONALIZACIÓN – VARIABLE D</b>				
<b>VARIABLE D</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>TÉC.</b>	<b>INST.</b>
<b>CONOCIENDO EL CEREBRO HUMANO</b>	Aprendizaje del lóbulo frontal.	<i>El estudiante conoce a través de la realidad aumentada las partes del lóbulo frontal:</i>	<b>RÚBRICA ANALÍTICO – REFLEXIVA</b>	<b>ESCALA DE APTITUDES</b>
		Giro precentral		
		Giros frontales superiores		
		Giro frontal medio		
		Giro frontal inferior		
		Corteza motora primaria		
	Área de Broca			
	Aprendizaje del lóbulo parietal.	<i>El estudiante conoce a través de la realidad aumentada las partes del lóbulo parietal:</i>		
		Giro postcentral		
		Giro supramarginal		
		Giro angular		
		Área de Wernicke		
	Aprendizaje del lóbulo temporal.	<i>El estudiante conoce a través de la realidad aumentada las partes del lóbulo temporal:</i>		
		Giro temporal superior		
		Giro temporal medio		
		Giro temporal inferior		
		Surco temporal superior e inferior		
	Aprendizaje del lóbulo occipital.	Área auditiva primaria		
		<i>El estudiante conoce a través de la realidad aumentada las partes del lóbulo occipital:</i>		
		Giro occipital superior		
Giro occipital medio				
Giro occipital inferior				
Surco calcarino				
Corteza visual primaria				

### 2.3. Definición operacional de variables

a) **Procedimiento teórico:**

*La variable independiente*, Realidad aumentada como recurso didáctico: La Realidad Aumentada es un tipo de tecnología que nos permite añadir capas de información visual sobre el mundo real que nos rodea. Dicha información se puede ver a través de diferentes dispositivos como pueden ser nuestros propios teléfonos móviles.

*La variable dependiente*, Conociendo el cerebro humano: El cerebro controla los movimientos voluntarios, el habla, la inteligencia, la memoria, las emociones y procesa la información que recibe a través de los sentidos.

b) **Procedimientos prácticos:**

Se definió la técnica (escala de calificación de aprendizaje), el instrumento (cuestionario) validado por juicios de expertos en metodología de investigación, adquiriendo un alto grado de confiabilidad. La técnica y el instrumento serán útiles para la recopilación de datos con mayor eficacia para la medición y validación de la hipótesis.

## CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO

### 3.1. Antecedentes de investigación

#### A. Internacionales

- ❖ Quintero, R. y Oballos, G. (2018). *La realidad aumentada como apoyo en el aprendizaje del cerebro triuno en la asignatura desarrollo de procesos cognoscitivo y afectivo de la facultad de ciencias de la Educación. Universidad de Carabobo*, (tesis de licenciatura, Universidad de Carabobo – Venezuela)

Objetivo: Proponer la Realidad Aumentada como apoyo en el aprendizaje de la Teoría del Cerebro Triuno de la asignatura Desarrollo de Procesos Cognoscitivo y Afectivo dirigido a los estudiantes de la FaCE UC. la metodología que permitirá orientar el proceso para el estudio propuesto. En síntesis, este trabajo de investigación se encuentra enmarcado en la particularidad de un Proyecto Factible, apoyado en una investigación de campo, descriptiva. Siendo tipo de investigación proyectiva, con diseño descriptivo, este estudio se desarrolló en tres fases: estudio diagnóstico, estudio de factibilidad y diseño de la propuesta, la población y muestra estuvo conformada por 10 docentes ordinarios y contratados que dictan de manera presencial la asignatura Desarrollo de Procesos Cognitivo y Afectivo. (Quintero y Oballos, 2018, p. 12)

### CONCLUSIÓN

De acuerdo a las respuestas obtenidas se puede afirmar que los docentes consultados tienen conocimientos de estrategias didácticas con el uso de la TIC, y un bajo porcentaje tiene conocimiento de la Realidad Aumentada como estrategia didáctica. Estos resultados indican que la realidad aumentada no es muy conocida por el docente, quizás para muchos es ciencia ficción, pero, advierte Rinaldi, M. (citado por Donalio, 2010) que

la realidad aumentada en la actualidad es ciencia ficción, pero realmente no es así, porque ya este tipo de tecnología existe, pero que aún no se ha popularizado, y que se harán en los próximos años; además, acota que, cuando sea una realidad, los sistemas de formación cambiarán para siempre.

- ❖ Beatriz, L. (2017). *De alumnos y neuronas: un estudio sobre, motivaciones y percepciones detrás del acercamiento de los educadores a las ciencias del cerebro*, (tesis de maestría, Universidad de San Andrés – Argentina)

Dado el carácter exploratorio e interpretativo del trabajo de tesis, se optó por la utilización de una metodología mixta, cuanti-cualitativa, que cambió el análisis de datos recolectados a través de encuestas primero, y la realización de entrevistas semi-estructuradas a docentes y directivos después. El análisis de las encuestas y el uso de la entrevista como técnica de producción de datos. También se usó el cuestionario y guía de entrevistas. La muestra estuvo constituida por 18 docentes y directivos de CAVA y Provincia de Buenos Aires. (Beatriz, 2017, p. 45)

### **CONCLUSIÓN:**

Los educadores que formaron parte del estudio mostraron una actitud general positiva y optimista acerca del potencial de las neurociencias para la educación. Se trataba de educadores que se acercaban al mundo de las neurociencias por motivaciones variadas y consultaban, al momento de ser abordados, diferentes fuentes para adquirir información sobre neurociencias, siendo internet la más frecuente. También asistían a cursos, capacitaciones y conferencias, invirtiendo de esta manera una gran cantidad de recursos en formarse en el área. Las entrevistas revelaron, sin embargo, que las experiencias transitadas por estos educadores en la frontera entre neurociencias y educación también los habían llevado a vivenciar problemas y obstáculos que pondrían en

peligro la posibilidad de generar un vínculo fructífero entre ambas disciplinas. De este modo, los hallazgos de la tesis permitieron adquirir una idea general acerca de la mirada de directivos y docentes sobre las neurociencias y la educación, así como de sus experiencias, proveyendo información de valor a la hora de diseñar políticas que potencian la utilidad de las neurociencias para la práctica educativa.

- ❖ Castro, M. y Cevallos, A. (2021). *La estimulación del cerebro y su influencia en el aprendizaje de los niños de preescolar*, (artículo académico Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales - Universidad Técnica de Manabí Ecuador)

En sus primeros años de vida los niños comienzan a vivir experiencias fundamentales, las cuales, incesantemente van conformando su personalidad, su manera de aprender, la forma en que se relacionan con los demás, su mirada ante las eventualidades que la vida les presenta, entre otras. Estas primeras experiencias deben ser canalizadas y trabajadas como aprendizajes tempranos, de modo que niños y niñas logren conseguir el máximo provecho a la plasticidad neuronal que gozan en sus primeros años de vida. Por ello, la consideración de la neurociencia es fundamental, ya que, a través de sus investigaciones, ha generado múltiples aportes para integrar y reflexionar durante la práctica docente. El método elegido para la presente investigación es de tipo cuasiexperimental, ya que no hubo selección aleatoria para conformar los grupos a encuestar. Estos existían previamente; es decir, los diez docentes que imparten clases en el área de preescolar de la Unidad Educativa Fiscal del Milenio Albertina Rivas de Santa Ana, Manabí, Ecuador. Además, se empleó un análisis documental basado en la revisión de diversos tipos de artículos, documentos y textos provenientes para constituir fundamentos teóricos sólidos. (Castro y Cevallos, 2021, p. 52)

## CONCLUSIÓN

El desarrollo infantil establece un desarrollo continuo que comienza antes del nacimiento y debe continuar a lo largo de toda su vida. Lograr que el ser humano encuentre su propia identidad, que es única y maravillosa, implica también una educación personalizada, con mucha deferencia a las desigualdades, a una manera de ser, de sentir, razonar y de vivir de cada niño. Es por tal motivo que el desarrollo integral debe verse como pieza importante en el desarrollo del ser humano, por tanto, es indispensable tanto a los efectos de este proceso en la primera infancia sobre etapas posteriores de la niñez, de igual manera en la edad adulta. El cerebro es el órgano que más aprende durante toda la vida, de hecho, es lo más destacado que hace, aprender, desarrollamos al cerebro mediante estímulos, sus experiencias, y comportamiento. El desarrollo intelectual es una de las mayores preocupaciones que deben tener los padres y profesores a la hora de enfrentar al niño a las duras tareas del aprendizaje. Adicional a ello, el entorno juega un papel importante para el desarrollo, por tal razón este debe ser enriquecido a menudo, es decir con mecanismos innovadores y que estén acordes a la edad del infante.

### B. Nacionales

- ❖ Villanueva, F. (2018). *Propuesta de neurociencia para mejorar del aprendizaje en la Universidad Peruana de las Américas*, (tesis de maestría, Universidad Peruana de las Américas – Lima)

La finalidad del presente estudio ha sido realizar en primer lugar una investigación descriptiva exploratoria, para luego elaborar una propuesta de Neurociencia orientada mejorar el aprendizaje en la Universidad Peruana de Las Américas (UPA), estudio centrado en los alumnos del cuarto ciclo académico de las Escuela profesionales de Administración y Ciencias empresariales y los docentes de las referidas Escuelas con una

población muestral total de 128 personas. La importancia del estudio radica en que respecto la Neurociencia, existe un limitado conocimiento sobre ella y según los neurocientíficos afirman contundentemente que el conocimiento de los aspectos relacionados con el cerebro tiene mucha incidencia en el aprendizaje de los alumnos en los diversos niveles y modalidades; ciencia nueva pero de mucha importancia para el aprendizaje, la misma que va a servir para lograr competencias holísticas a nivel universitario, por lo que es necesario que la Neurociencia se considere dentro del plan de estudios en el área de Formación General y sea extensiva a todas las escuelas profesionales de la Universidad, concordantes con los últimos lineamientos de la nueva ley universitaria N° 30220 que permite a las entidades de educación superior desarrollen disciplinas innovadoras para el mejoramiento de la calidad en educación. (Villanueva, 2018, p. 1)

## **CONCLUSIÓN**

Los resultados muestran que existe ciertas limitaciones del conocimiento de la Neurociencia, se percibe que los docentes conocen la materia en un 48.1 %, que según baremo se encuentra dentro del 34.34 al 66.66 % por lo tanto se ubican en el nivel regular mientras que los estudiantes tienen conocimiento en un porcentaje de menor equivalente al 23.4 % que según baremo se encuentra entre 00.00 y el 33.33 % o sea se ubican en el nivel bajo. Se realizó el diseño de Neurociencia la misma que deber ser aplicada en las diferentes carreras profesionales para mejorar el aprendizaje de los estudiantes de la Universidad Peruana De Las Américas, previa aprobación de las autoridades competentes, a partir del próximo año lectivo. Se realizó la validación de la propuesta mediante la técnica Delphi con la participación de expertos en Neurociencia y aprendizaje, con resultados de todos ellos favorables, en consecuencia, el presente estudio tiene validez científica.

- ❖ Almeida, M. y Ayvar, Y. (2018). *La influencia de la gimnasia cerebral en el aprendizaje de los niños de 5 años de la sección "responsables" de la Institución Educativa Inicial N° 392 "Iris del Pino" Ayacucho*. (tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga – Ayacucho).

Se plantea el problema ¿Cómo influye la gimnasia cerebral en el aprendizaje de los niños de 5 años de la sección "responsables" de la Institución Educativa Inicial No 392 Iris del Pino Ayacucho-2014? El propósito es conocer la influencia de la gimnasia cerebral en el aprendizaje de los niños de 5 años. En esta investigación se utiliza el tipo de investigación conveniente para este caso, el experimental; utilizando el método inductivo - deductivo, análisis-síntesis e hipotético - deductivo con su diseño de investigación pre experimental Para medir el aprendizaje se utilizó como técnica la observación y como instrumento la lista de cotejo; se contó con una población de 50 niños de 5 años de la I.E.I. Iris del Pino y como muestra se contó con 21 niños. Se hizo la contrastación de hipótesis, siendo verdadera; es decir, la lista de cotejo sirvió para recoger datos que sirvieron de referencia para determinar el nivel de aprendizaje en el que se encuentran los niños, además se utilizó la prueba de wilcoxon. (Almeida y Ayvar, 2018, p. 4)

## CONCLUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos mediante el estadígrafo wilcoxon, se puede observar que el nivel de significancia es igual a  $P=000$ , valor que es mucho menor a 0,05, razón por la que se concluye que la gimnasia cerebral influye significativamente en el aprendizaje de los niños de 5 años. De acuerdo a los resultados obtenidos mediante el estadígrafo wilcoxon, se puede observar que el nivel de significancia es igual a  $P=000$ , valor que es mucho menor a 0,05, razón por la que se concluye

que la gimnasia cerebral influye significativamente en el aprendizaje del área de matemática de los niños de 5 años.

- ❖ Martínez, M. (2018). *Estrategias neuroeducativas para la expresión oral en alumnos del primer año secundaria la I.E. Javier Pérez de Cuellar la Victoria – Chiclayo*, (tesis de maestría, Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo)

La finalidad de esta indagación es describir en que forma las Estrategias Neuroeducativas puede solucionar la expresión oral en la I.E. Javier Pérez de Cuellar La Victoria., la formulación del problema es: ¿De qué manera las estrategias Neuroeducativas puede solucionar la expresión oral en la I.E. Javier Pérez de Cuellar La Victoria? Metodología: investigación descriptiva, teniendo como técnica para recolectar datos la encuesta y como instrumento el cuestionario. Entre los resultados tenemos que los estudiantes tienen un nivel poco adecuado con respecto a la expresión oral. Conclusiones: Con respecto la pertinencia y confiabilidad de las Estrategias Neuroeducativas para solucionar la expresión oral en los estudiantes del primero de secundaria en la I.E. Javier Pérez de Cuellar La Victoria. (Martínez, 2018, p. 9)

## **CONCLUSIÓN**

Nuestro cerebro cambia y es único, las emociones sí importan, la novedad alimenta la atención, el ejercicio físico mejora el aprendizaje, la práctica continua permite progresar, el juego nos abre las puertas del mundo, el arte mejora el cerebro y somos seres sociales. Todas estas estrategias permiten el desarrollo del cerebro humano y lo predisponen para tener un mejor rendimiento y desarrollo con respecto al aprendizaje de la expresión oral.

### C. Locales

- ❖ Ramon, J. (2017). *Enseñanza y aprendizaje de la programación lineal utilizando geogebra y phpsimplex en el quinto grado de educación secundaria*, (tesis de maestría, UNHEVAL)

Tuvo como propósito elaborar de una propuesta didáctica para llevar a cabo la enseñanza de la programación lineal. El trabajo aborda la problemática de los estudiantes para el aprendizaje en el área de matemática y sus aplicaciones cuya enseñanza generalmente está basado en el manejo de algoritmos o reglas preestablecidas (sin uso de recursos tecnológicos existentes, sin relacionar lo intuitivo con lo formal, sin conjugar aspectos algebraicos y gráficos). El marco teórico que sustenta el trabajo se basó en las teorías constructivistas y constructivistas. El proceso metodológico seguido fue de investigación-acción aplicado en estudiantes del quinto grado de educación secundaria durante seis sesiones de clase. El objetivo del trabajo fue diseñar, aplicar y evaluar una secuencia didáctica basada en el uso pertinente del software geogebra y la página phpsimplex a través de representación algebraica y gráfica en el proceso de aprendizaje conceptual, procedimental y actitudinal de la programación lineal, a través de problemas contextualizados. El trabajo experimental se desarrolló en dos partes: resolución de ecuaciones usando el método de gauss y de inecuaciones, mediado por el software geogebra; resolución de problemas de programación lineal utilizando el método simplex y gráfico mediado por la página phpsimplex. (Ramon, 2017, p. 6)

### CONCLUSIÓN

La implementación de actividades didácticas basadas en el uso del software Geogebra y la página PHPSimplex influye significativamente en el proceso de aprendizaje conceptual haciendo que los alumnos refuercen

en forma significativa los conceptos referidos a ecuaciones, inecuaciones y el proceso de optimización, realizando con solvencia la gráfica de rectas, semiplanos e identificando la región factible para sobre ella evaluar la función objetivo; como se muestra en los resultados de las dos rúbricas, tablas 12 y 13, donde las medias son 17,4 y 17,6, respectivamente.

- ❖ Álvarez, M. (2017). *Estilos de aprendizaje según dominancia cerebral y rendimiento académico en estudiantes del centro preuniversitario UNHEVAL – HCO*, (tesis de pregrado, UNHEVAL)

El objetivo del presente estudio fue determinar la relación entre los estilos de aprendizaje según dominancia cerebral y el rendimiento académico en estudiantes del centro preuniversitario UNHEVAL-Huánuco, 2013. Se utilizó el diseño descriptivo correlacional, utilizamos un muestreo no probabilístico llamado muestreo por selección intencionada o muestreo por conveniencia, de ciento ochenta y dos estudiantes de diferentes áreas académicas que reunían los criterios de selección, se les aplicó el cuestionario estilos de aprendizaje el cual consta de 12 ítems (Pablo Cazau) que hace referencia a la dominancia cerebral: cortical izquierdo, cortical derecho, límbico izquierdo y límbico derecho, consta con una validez y confiabilidad respectivamente y para el rendimiento académico se utilizó la base de datos de las notas de los estudiantes, los resultados de este cuestionario al igual que las notas fueron analizados a través del paquete de análisis estadístico SPSS versión 21, la correlación de Pearson y Microsoft Excel Obteniéndose como resultados: por preferencia, el estilo predominante es el Cortical Izquierdo con una preferencia neta, lo cual nos indica que los estudiantes del CEPREVAL que postulan a estas carreras profesionales son analíticos, lógicos, críticos, etc. En cuanto a los niveles de rendimiento académico

se encuentra a 80 alumnos en el nivel bajo. (Álvarez, 2017, p. 10)

## **CONCLUSIÓN**

Los resultados en nuestra investigación es la inexistencia de correlación significativa entre los estilos de aprendizaje según dominancia cerebral y el rendimiento académico de los estudiantes del centro preuniversitario. Finalmente se resalta la importancia de identificar los estilos de aprendizaje con objetivos de crear metodologías encaminadas a estos estilos que permitan el fortalecimiento del proceso de enseñanza - aprendizaje.

### **3.2. Bases teóricas**

#### **A. REALIDAD AUMENTADA, COMO RECURSO DIDÁCTICO**

##### **➤ ¿Qué es la realidad aumentada?**

La realidad aumentada está directamente relacionada con la tecnología, así mismo es un conjunto de técnicas que facilitan la aplicación de tecnologías virtuales sobre una realidad que es observable y medible.

La Realidad Aumentada es una transformación radical de nuestra relación con las imágenes, la realidad y el conocimiento. Se refiere a los dispositivos capaces de superponer a la imagen, o directamente sobre la propia realidad, una serie de parámetros relacionados con aquellas características y cualidades que no revela la mera apariencia, pero sin embargo forma parte de la ontología del objeto o de la situación. Las técnicas de la RA combinan en tiempo real la realidad óptica con la información misma... formando distintos tipos de información. Los sistemas de Realidad Aumentada se transforman así en una serie de tecnologías que pueden convertirse así en prototípicas de la naciente sociedad del conocimiento. (Mengual, 2005, p. 124).

Es necesario también indicar que la realidad aumentada, como técnica, es una interacción de aprendizaje interactiva, que facilita ver la realidad física con mayor precisión. En esta técnica se puede hacer uso de gafas ARL, de plataformas digitales, como los celulares.

Realidad aumentada es una técnica que combina elementos virtuales generados por computadora colocándolos sobre una imagen del entorno real, captado por una cámara de un dispositivo con software desarrollado para alguna finalidad en específico. El objetivo principal es complementar el mundo real con elementos virtuales permitiendo al usuario interactuar en tiempo real con estos elementos. (Azuma, 1997, p. 355)

La técnica realidad aumentada otorga al estudiante una mejor manera de aprender, ya que su acercamiento al mundo real es mucho más accesible, pues ella le proporciona instrucciones comprensibles al utilizar plataformas digitales en entornos físicos.

En la educación las aplicaciones más usuales de RA son libros, la mayoría de pago, que tienen la posibilidad de ver en 3D elementos sobre los que se está estudiando, ofreciéndose la posibilidad de interactuar con ellos y modificarlos. No existe apenas documentación de experiencias en Educación Infantil”. (Sánchez, Ruiz & Sánchez, 2016, p. 7)

➤ **Uso educativo de la realidad aumentada**

Según Blázquez (2017) “Las posibilidades de aplicar la realidad aumentada en educación son muy numerosas, lo importante es el objetivo educativo a conseguir y encontrar la aplicación adecuada para su puesta en marcha”. (p. 23). También menciona que “Los usos de la realidad aumentada en el ámbito educativo son muy amplios y variados y se extienden por los diferentes

niveles de la educación adaptándose a las necesidades de los docentes y de los alumnos”. (p. 26)

➤ **Componentes del sistema de realidad aumentada**

• **Computadora**

Maquina donde se realizará el proceso de mezcla entre el objeto virtual y el mundo real para poder aplicar la RA, y a su vez es donde se va a poder visualizar el resultado de la combinación de la realidad virtual con la realidad aumentada. (Larrosa, 2018, p. 13)

Es preciso tener un elemento de procesamiento, o varios de ellos que trabajan conjuntamente. Su cometido es el de interpretar la información del mundo real que recibe el usuario, generar la información virtual que cada servicio concreto necesite y mezclarla de forma adecuada. El punto del procesamiento es importante a la hora de determinar el grado de madurez del dispositivo”. (Lacueva, García, Sanagustín, González & Romero, 2015, p. 5)

• **Cámara web**

Larrosa (2018), menciona que: Este dispositivo se utiliza para hacer la respectiva captura física del mundo real transmitiendo información al software de RA, teniendo en cuenta que existen muchos tipos de cámaras externas cambiando la forma de resolución. (p.14)

• **Dispositivo móvil**

En la actualidad, hay varios SDKs en el mercado. De hecho, la evolución alcanzada por los SDKs existentes para desarrollar aplicaciones de realidad aumentada es tal que los

desarrolladores pueden usar las librerías y centrarse en el desarrollo de la lógica de la aplicación y el contenido de la misma”. (Lacueva, García, Sanagustín, González & Romero, 2015, p. 13)

- **Marcadores**

Alcívar (2015) dice, “Para el reconocimiento de marcadores se utiliza un primer escaneo sobre la imagen más de mayor tamaño computacionalmente para localizar el marcador que se busca”. (p. 15)

Larrosa (2018), menciona que. Los marcadores son un medio físico originalmente impreso en hoja de papel creado o generado automáticamente por QR, que son símbolos que al ejecutar el software de RA descifra el código mostrando básicamente la imagen en 2D o 3D. (p. 14)

- **Sin marcadores**

Para identificar la escena mediante reconocimiento de imágenes o mediante la estimación de la posición. Así mismo es posible encontrar sistemas que realicen una combinación de ambas en función de la situación. A este tipo de identificación se le denominará híbrida. Dentro de cada uno de estos dos conjuntos de técnicas se pueden encontrar diversas variaciones que dependerán en gran medida de las prestaciones que deba ofrecer el sistema, así como de sus posibilidades técnicas. (Alcívar, 2015, p. 17)

- **Framework para aplicar realidad aumentada**

Para el desarrollo de una aplicación con realidad aumentada además del IDE, es necesario un SDK, que no es más que una interfaz de programación de aplicaciones; la cual permite el uso de algún lenguaje de programación, dependiendo del sistema

operativo móvil al cual esté destinada la aplicación”. (Espinoza, 2017, p. 27)

➤ **Software para realidad aumentada**

Actualmente, gracias a las tiendas o mercados oficiales de aplicaciones también denominados “marketplaces”, como Play Store para usuarios Android y App Store para usuarios Apple, es posible encontrar y descargar cualquier tipo de aplicación que el usuario necesite”. (Gomis, 2017, p. 83)

En la actualidad existe el mercado virtual donde podemos adquirir aplicaciones, podemos encontrar una app que nos muestre cómo funciona la visualización de realidad aumentada. “El editor de Unity es un foco creativo para artistas, diseñadores, desarrolladores y otros miembros del equipo. Incluye herramientas para el diseño de escenas en 2D y 3D, storytelling y cinemática, iluminación, sistema de audio, herramientas para la gestión de Sprites, efectos de partículas y un poderoso sistema de animación dopesheet”. (Larrosa, 2018, p. 17)

## **B. CONOCIENDO EL CEREBRO HUMANO**

➤ **El cerebro**

Para construir el cerebro humano, la evolución de las especies ha necesitado casi mil quinientos millones de años. La aparición de las neuronas o células cerebrales fue uno de los acontecimientos más importantes de la evolución de los seres pluricelulares. Así, el cerebro humano emergió hace unos doscientos mil años junto con nuestra especie, luego de una larga travesía, desde entonces no ha evolucionado estructuralmente. Y resulta realmente paradójico que durante

tanto tiempo este órgano, del que somos inseparables y gracias al cual somos los que somos, haya sido un desconocido para nosotros. Su descubrimiento y exploración son posteriores a los de América. Antes, esta tierra incógnita era sólo materia de especulación y superstición. (Cuya, 2014, p. 104)

Los neurocientíficos han establecido muy bien que el cerebro tiene una capacidad muy potente y bien desarrollada para cambiar en respuesta a las demandas del ambiente: un proceso denominado plasticidad. Éste comprende la creación y el fortalecimiento de algunas conexiones neuronales y el debilitamiento o la eliminación de otras. El grado de modificación depende del tipo de aprendizaje que ocurre: el aprendizaje a largo plazo implica una modificación más profunda. También depende del período de aprendizaje: los niños pequeños experimentan un crecimiento extraordinario de nuevas sinapsis. Sin embargo, un profundo mensaje es que la plasticidad es una característica central del cerebro a lo largo de toda la vida. (UCSH, 2009, p. 20)

➤ **Funciones del cerebro**

El cerebro desempeña funciones fundamentales dentro del cuerpo humano; pues el responsable de los fenómenos de la memoria, inteligencia, las sensaciones entre otras. En la corteza cerebral se sitúan las impresiones que captan los receptores periféricos y presenta las zonas motoras, que captan e intervienen en las actividades musculares. Algo muy importante que han descubierto los investigadores científicos es que el cerebro es el centro que controla el sueño, el hambre, las emociones, la sed y el aprendizaje, o sea que realiza casi todas las acciones vitales del cerebro, donde se siente el amor, la ira, el temor, la alegría, la tristeza, la satisfacción, la creatividad, la innovación, la desdicha y la felicidad. (Villanueva, 2018, p. 7)

A nivel individual, el cerebro permite las actividades mentales del ser humano, y han sido tratadas brillantemente por Alexis Carrel, médico y Premio Nobel de Medicina en 1912, en su libro 'La incógnita del hombre'. Estas comprenden: las actividades intelectuales o cognitivas, las actividades éticas o morales, el sentido estético y las actividades místicas. Pero es necesario aclarar, que las actividades mentales dependen de las actividades fisiológicas, es decir, de las influencias que ejercen el resto de sistemas del organismo, como por ejemplo las hormonas que producen los diversos órganos endocrinos. (Cuya, 2014, p. 104)

➤ **Importancia del ambiente**

Los hallazgos producidos por las investigaciones sobre el cerebro indican cómo la crianza es crucial para el proceso del aprendizaje y están comenzando a dar indicaciones acerca de los ambientes apropiados para éste. Muchos de los factores ambientales que llevan a un mejor funcionamiento del cerebro son los elementos cotidianos, la calidad del ambiente social y de las interacciones, la nutrición, el ejercicio físico y el sueño, todo lo cual puede parecer demasiado obvio y ser fácilmente pasado por alto en su impacto en la educación. Condicionando nuestras mentes y cuerpos correctamente, es posible sacar ventaja del potencial del cerebro para la plasticidad y facilitar el proceso de aprendizaje. Esto merece un enfoque holístico: el que reconoce la estrecha interdependencia del bienestar físico e intelectual y la estrecha interrelación de lo emocional y lo cognitivo. (UCSH, 2009, p. 21)

➤ **Lenguaje, alfabetización y el cerebro**

El cerebro está biológicamente alistado para adquirir el lenguaje desde el instante mismo del inicio de la vida; el proceso de

adquisición del lenguaje requiere la catálisis de la experiencia. Existe una relación inversa entre la edad y la eficacia del aprendizaje de muchos aspectos del lenguaje en general, mientras menor sea la edad de contacto con éste, más exitoso será el aprendizaje— y la neurociencia ha comenzado a identificar cómo procesa el cerebro de manera diferente el lenguaje en los niños pequeños, en comparación con las personas maduras. Esta comprensión es relevante para las políticas de educación, especialmente en relación con la instrucción de un idioma extranjero, la que a menudo no comienza hasta la adolescencia. Los adolescentes y los adultos pueden aprender también un nuevo idioma, pero presentan mayores dificultades. (UCSH, 2009, p. 22)

La dislexia está extendida y rebasa las fronteras culturales y socioeconómicas. Ciertas características corticales atípicas en el hemisferio izquierdo, en regiones que se encuentran en la parte posterior del cerebro, se han asociado regularmente con la dislexia, que produce un impedimento en el procesamiento de los elementos sonoros del lenguaje. Mientras las consecuencias lingüísticas de esta dificultad son relativamente menos importantes (por ejemplo: la confusión de palabras que suenan parecido), el impedimento puede ser mucho más significativo para la alfabetización [literacy] debido a que el emparejamiento de sonidos fonéticos con símbolos ortográficos es la cruz de la lectura en los idiomas alfabéticos. La neurociencia está abriendo nuevas avenidas para la identificación y la intervención para este tema. (UCSH, 2009, p. 23)

➤ **Dimensiones**

• **Aprendizaje del lóbulo frontal:**

Los lóbulos frontales son las estructuras más anteriores de la corteza cerebral, se encuentran situadas por delante de la cisura central y por encima de la cisura lateral. Se dividen en tres grandes regiones: la región orbital, la región medial y la región dorsolateral; cada una de ellas están subdividida en diversas áreas. (Flores y Ostrosky, 2008, p. 48)

El lóbulo frontal es además hogar de nuestro pensamiento cognitivo, y es este proceso que determina y da forma a la personalidad del individuo, lo que hace que esté relacionado con los procesos de pensamiento superior, además del procesamiento motor, la planificación y el juicio. (Sternberg, 2011, p. 63).

• **Aprendizaje del lóbulo parietal:**

El lóbulo parietal se encuentra detrás del surco central, y por encima del lóbulo occipital. Tiene cuatro límites anatómicos; el surco central, que separa el lóbulo parietal del lóbulo frontal, el surco parieto-occipital que separa los lóbulos parietales y el occipital, el surco lateral que separa el parietal del lóbulo temporal, y la fisura longitudinal medial que divide los dos hemisferios (derecho e izquierdo). (Peña, 2007, p. 335)

El lóbulo parietal es responsable de integrar la información sensorial de diferentes partes del cuerpo entre sus funciones se incluyen el procesamiento de la información, el movimiento, la orientación espacial, el lenguaje, la percepción visual, el reconocimiento, la percepción de los estímulos, el dolor y la sensación táctil y la cognición (Smith & Kosslyn, 2008, p.23).

- **Aprendizaje del lóbulo temporal:**

Hay dos lóbulos temporales, cada una de los cuales están situados a cada lado del cerebro; izquierda y derecha, aproximadamente al nivel de las orejas específicamente al lado inferior. Los lóbulos temporales contienen la corteza auditiva primaria, y, por lo tanto, es responsable de todo el proceso auditivo. Estos lóbulos también al surco lateral (Cisura de Silvio), que separa el lóbulo parietal y el lóbulo frontal. El lóbulo temporal es la región más heterogénea del cerebro humano ya que se encuentra conectado con varias regiones extra temporales que en su conjunto forman sistemas que intervienen en la percepción auditiva, visual y olfativa, además del lenguaje. (Nogales, 2005, p. 87)

- **Aprendizaje del lóbulo occipital:**

Según Smith & Kosslyn (2008). Forma el polo posterior de los hemisferios cerebrales y están casi exclusivamente dedicados a la visión, procesan exclusivamente input visual que procede tanto de los ojos como de la memoria. (p. 22), también Squire (2008) pero las funciones del lóbulo occipital no se limitan sólo al reconocimiento visual, sino que también en la parte geométrica, lo que quiere decir en la comprensión y diferenciación entre diferentes formas. (p. 1030)

Su principal división es la corteza primaria o estriada, que se localiza en las circunvoluciones que forman las paredes de la cisura calcarina que recibe la radiación óptica; además de las áreas de asociación visual, que recibe la información visual de las áreas estriadas y son imprescindibles en las percepciones visuales complejas relacionadas con el color, dirección de objetos y movimiento. (Morris, 2008, p. 15).

### 3.3. Bases conceptuales

**Didáctico:** La didáctica es el arte de enseñar. Como tal, es una disciplina de la pedagogía, inscrita en las ciencias de la educación, que se encarga del estudio y la intervención en el proceso enseñanza-aprendizaje con la finalidad de optimizar los métodos, técnicas y herramientas que están involucrados en él. La palabra proviene del griego διδακτικός (didácticos), que designa aquello que es ‘pertenciente o relativo a la enseñanza’.

**El Cerebro:** El cerebro humano es un órgano principal y complejo que forma parte del sistema nervioso, controla las funciones vitales del cuerpo humano y todo lo relacionado con los sentidos, los pensamientos, los movimientos, las conductas y el razonamiento.

**Estudio:** El estudio es el desarrollo de actitudes y habilidades mediante la incorporación de conocimientos nuevos. El sistema de educación mediante el cual se produce la socialización de la persona tiene como correlato que se dedique una elevada cantidad de horas al análisis de diversos temas.

**Lóbulo frontal:** El lóbulo frontal es el lóbulo más grande del cerebro, ocupando alrededor de un tercio del hemisferio cerebral. Como su nombre lo indica, el lóbulo frontal está ubicado en la cara anterior de la cavidad craneal, conformando toda la superficie interna del hueso frontal.

**Lóbulo occipital:** contienen el principal centro de procesamiento de la información visual. Los lóbulos occipitales tienen las funciones siguientes: Procesar e interpretar la visión. Permitir la formación de recuerdos visuales.

**Lóbulo parietal:** Los lóbulos parietales se pueden dividir en las regiones funcionales. Uno implica la sensación y la opinión y la otra se refiere a integrar la entrada sensorial, sobre todo con el sistema visual. La primera función integra información sensorial para formar una sola percepción (cognición).

**Lóbulo temporal:** El lóbulo temporal es la parte de cada hemisferio cerebral, que se localiza a los lados de la cabeza, por detrás del frontal. Por lo que es una porción del encéfalo que se encarga de participar más que todo en el proceso de la memoria, la audición y el lenguaje.

**Realidad aumentada:** La realidad aumentada es el término que se usa para describir al conjunto de tecnologías que permiten que un usuario visualice parte del mundo real a través de un dispositivo tecnológico con información gráfica añadida por este.

## **CAPÍTULO IV. MARCO METODOLÓGICO**

### **4.1. Ámbito**

El estudio se realizó en la Institución Educativa N° 64723, se ubica en el Distrito de Alexander Von Humboldt, Provincia de Padre Abad, esta Institución Educativa, integra la UGEL Padre Abad quien observa el servicio educativo, y esta última corresponde a la Dirección Regional de Educación de Ucayali (DREU).

### **4.2. Tipo y nivel de investigación**

#### **4.2.1. Tipo de investigación**

El tipo de investigación fue APLICADA, porque se pretendió demostrar en qué medida el diseño y la aplicación de plataformas digitales que generan realidad aumentada, como recurso didáctico, influyen en la mejora del aprendizaje del cerebro humano, en estudiantes de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad.

En este tipo de investigación el énfasis del estudio está en la resolución práctica de problemas. Se centra específicamente en cómo se pueden llevar a la práctica las teorías generales. Su motivación va hacia la resolución de los problemas que se plantean en un momento dado. La investigación aplicada guarda una muy estrecha relación con la investigación básica, dado que depende de los descubrimientos de esta última y se enriquece de dichos descubrimientos. Pero la característica más destacada de la investigación aplicada es su interés en la aplicación y en las consecuencias prácticas de los conocimientos que se han obtenido. El objetivo de la investigación aplicada es predecir un comportamiento específico en una situación definida. (Mejía, 2005, p. 87)

#### **4.2.2. Nivel de investigación**

El nivel fue EXPLICATIVO, la misma que se sustenta porque se buscó develar las causas del déficit de aprendizaje del cerebro humano, como del limitado aprendizaje del lóbulo frontal, poco aprendizaje del lóbulo parietal, insuficiente aprendizaje del lóbulo temporal y del escaso aprendizaje del lóbulo occipital en estudiantes de la Institución Educativa, N° 64723, Padre Abad.

Las investigaciones explicativas son más estructuradas que las demás clases de estudios y de hecho implican los propósitos de ellas (exploración, descripción y correlación), además de que proporcionan un sentido de entendimiento del fenómeno a que hacen referencia. (Sampieri, 2006, p. 108)

### **4.3. Población y muestra**

#### **4.3.1. Descripción de la población**

- a. Estudiantes motivados por aprender sobre la estructura del cerebro humano.
- b. Estudiantes, que gestionan su tiempo entre su educación y apoyo a sus padres en los quehaceres del hogar.
- c. Poca participación de los padres en el proceso de aprendizaje de sus hijos.

La población objetiva consta de 87 estudiantes, 48 hombres y 39 mujeres, por todos los estudiantes del 6<sup>to</sup> grado de primaria de la IE N° 64723 Alexander Von Humboldt – Padre Abad – Ucayali.

Población: <i>Estudiantes matriculados del 6<sup>to</sup> grado de primaria de la IE. N° 64723.</i>		
<b>Grado</b>	<b>Sección</b>	<b>Cantidad de estudiantes</b>
6 <sup>to</sup> .	A	28
	B	30
	C	29
TOTAL		87
<i>Fuente: Nominas de matrículas del 6<sup>to</sup> grado de primaria de la IE. N° 64723 del 2022.</i>		

#### 4.3.2. Muestra y método de muestreo

##### a) Muestra (población muestral)

Población muestral: <i>Estudiantes matriculados del 6<sup>to</sup> grado de primaria de la IE. N° 64723.</i>		
<b>Grado</b>	<b>Sección</b>	<b>Cantidad de estudiantes</b>
6 <sup>to</sup>	C	29
<i>Fuente: Nominas de matrículas del 6<sup>to</sup> grado de primaria de la IE. N° 64723 del 2022.</i>		

##### b) Método de muestreo

El método pertinente utilizado fue el muestreo no probabilístico, porque del conjunto de la población divididos entre varones y mujeres estudiantes de nivel primaria, porque el responsable de la investigación tiene acceso a la muestra, y porque no toda la población tiene similares oportunidades de ser consideradas como parte de la muestra.

#### 4.3.3. Criterio de inclusión y exclusión

##### a) Criterio de inclusión

- ✓ Estudiantes matriculados en el sexto grado “C”
- ✓ Docente encargado del aula
- ✓ Estudiantes que han presentado déficit en el aprendizaje del conocimiento del cerebro humano.

**b) Criterio de exclusión**

- ✓ Estudiantes no matriculados en el años o sección parte de la muestra
- ✓ Docentes de secciones que no corresponde
- ✓ Estudiantes de grados inferiores

**4.4. Diseño de investigación**

El tipo de diseño que se seleccionó para la investigación es el EXPERIMENTAL con pre prueba – post prueba para un solo grupo, cuya estructura es:

PRE PRUEBA	TRATAMIENTO	POS PRUEBA
P1	X	P2

Donde:

P1 = Pre prueba, para medir la situación del conocimiento del cerebro humano, ANTES del tratamiento de la variable independiente: “Realidad aumentada, como recurso didáctico”

X = Aplicación de la estrategia realidad aumentada, como recurso didáctico”

P2 = Post prueba, para medir la situación del conocimiento del cerebro humano DESPUÉS del tratamiento de la variable independiente.

En este tipo de diseño, la variable dependiente es medida antes y después de diseñar y aplicar “Realidad aumentada, como recurso didáctico”. Luego se mide la magnitud del cambio. Según Tamayo (2004) “Al comparar las medidas de P1 y de P2 se descubre la diferencia producida por X. Luego, mediante técnicas estadísticas, se deduce si la diferencia es significativa. (p. 46)

## 4.5. Técnicas e instrumento

### 4.5.1. Técnicas

#### **Rúbrica analítica – reflexivo**

La rúbrica analítica – reflexivo se hizo usos antes de la aplicación de la variable independiente: “Realidad Aumentada”, como recurso didáctico y después de su tratamiento. Se observó si hubo mejora o no en el aprendizaje del cerebro humano, en el aprendizaje del lóbulo frontal, en el aprendizaje del lóbulo parietal, en el aprendizaje del lóbulo temporal y en el aprendizaje del lóbulo occipital. Considerando este estudio se estructuró una escala de aptitudes con seis indicadores por cada dimensión, entonces tendremos 24 para ser evaluados a los estudiantes de nivel primaria de la Institución Educativa, N° 64723, Padre Abad, periodo 2023.

La rúbrica es un instrumento de evaluación conformada como una guía de puntuación, basada en una escala cuantitativa y/o cualitativa asociada a unos criterios preestablecidos que miden las acciones y respuestas del alumnado sobre los aspectos de una determinada tarea o actividad. (Sáez, Frechilla & Rodríguez, 2011, p. 851).

### 4.5.2. Instrumentos

#### **Escala de aptitudes**

Este instrumento nos permitió ubicar de manera sistemática el objeto de investigación, buscar la influencia de la variable independiente sobre la dependiente y para recoger datos e información de los siguientes aspectos:

- ✓ La aplicación de plataformas digitales que generan realidad aumentada, como recurso didáctico, influyen en la mejora del aprendizaje del *lóbulo frontal*.

- ✓ La aplicación de plataformas digitales que generan realidad aumentada, como recurso didáctico, influyen en la mejora del aprendizaje del *lóbulo parietal*.
- ✓ La aplicación de plataformas digitales que generan realidad aumentada, como recurso didáctico, influyen en la mejora del aprendizaje del *lóbulo temporal*.
- ✓ La aplicación de plataformas digitales que generan realidad aumentada, como recurso didáctico, influyen en la mejora del aprendizaje del *lóbulo occipital*.

Para la escala de aptitudes, los 29 estudiantes de nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, Ucayali, donde el tesista observará a los estudiantes y de ahí marcará los ítems una alternativa de cada indicador (aprendizaje muy avanzado, aprendizaje avanzado, aprendizaje destacado y aprendizaje básico) en la hoja de respuestas. La calificación se realizó mediante cuatro posibles respuestas (1, 2, 3, 4), tomadas de la técnica de Prueba y Disprueba.

#### **4.5.2.1. Validación de los instrumentos para la recolección de datos**

La validez del instrumento de recolección de datos de la presente investigación, se realizó a través de la FICHA DE JUICIO DE EXPERTOS, proporcionado por la Escuela de Posgrado, a través del Reglamento de Grados y Títulos; realizada por docentes con el grado de doctor y especialistas en investigación educativa, quienes consideraron:

- ✓ La relevancia: importancia de las preguntas.
- ✓ Coherencia: criterio lógico.
- ✓ Suficiencia: para la medición
- ✓ Claridad: de comprensión fácil

Estará a cargo de expertos en investigación. Según Hernández (2015) “La validez en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la

variable que pretende medir. Validar es determinar cualitativa y/o cuantitativamente un dato. (p, 243)

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
<p><b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido</p>	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión
	2. Bajo nivel	El ítem tiene una alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide este
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido
<p><b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo</p>	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión
	2. Bajo nivel	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión
	3. Moderado nivel	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo
	4. Alto nivel	El ítem tiene relación lógica con la dimensión
<p><b>SUFICIENCIA</b> Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de esta.</p>	1. No cumple con el criterio	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión
	2. Bajo nivel	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total
	3. Moderado nivel	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente
	4. Alto nivel	Los ítems son suficientes
<p><b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, sus sintácticas y semánticas son adecuadas.</p>	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras que utilizan de acuerdo a su significado o por la ordenación de los mismos
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica en algunos términos de ítem
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada

Fuente: Reglamento de Grados y Títulos - UNHEVAL

#### **4.5.2.2. Confiabilidad de los instrumentos para la recolección de datos**

Este estudio necesitó de un procedimiento y tratamiento coherente con el propósito de obtener un resultado que pudiera ser apreciado por la comunidad educativa como tal. La confiabilidad mostró hasta dónde los resultados que se obtengan con la aplicación del instrumento escala de aptitudes son realmente útiles, sólidos y consistentes, es decir que, si se recogiera nuevamente, en la misma forma y con el mismo instrumento (escala de aptitudes), verdaderamente darían los mismos resultados. Para medir la confiabilidad del instrumento se utilizó la prueba estadística Alfa de Cronbach que nos dio los siguientes resultados: (revisar anexos)

- ✓ La estadística de confiabilidad de la “Realidad aumentada, como recurso didáctico”: 0,86 – 0,88
- ✓ La estadística de confiabilidad de conociendo el cerebro humano: 0,87 – 0,89

#### **4.6. Técnicas para el procesamiento y análisis de datos**

##### **a. Técnica para el procesamiento de datos**

La técnica de procesamiento, luego de recoger datos de información importantes en el trabajo de campo con estudiantes de la Institución Educativa N° 64723, Distrito de Alexander Von Humboldt, como técnica nos facilitó evaluar y ordenar los datos, organizarlos y sistematizarlos para su posterior interpretación y análisis. La técnica de procesamiento de datos nos será útil para contrastar los resultados con la hipótesis.

##### **b. Técnica para el análisis de datos**

Esta técnica, denominado análisis de datos, consistió en la interpretación de los datos para su mayor comprensión, se hizo por separado, primero se

analizó los datos obtenidos de las dimensiones, *Aprendizaje del lóbulo frontal*, *Aprendizaje del lóbulo parietal*, *Aprendizaje del lóbulo temporal* y *Aprendizaje del lóbulo occipital*, con el propósito que este procedimiento ayude a alcanzar los objetivos del estudio. El análisis de los datos será lo más preciso posible, preciso y estricto por las exigencias mismas de la investigación a nivel maestría. La recolección de datos y su respectivo análisis permitieron no solo lograr los objetivos planteados, sino también dar respuesta a la formulación de problemas y la demostración de las hipótesis. Como toda investigación hubo dificultades en el análisis de datos, considerando que la responsable del trabajo no es especialista en estadística, sin embargo, se hizo todo el esfuerzo para superar estas dificultades para que el procesamiento de datos sea óptimo.

#### **4.7. Aspectos éticos**

La investigación consideró los siguientes aspectos éticos:

- Diálogo con integrantes de la muestra
- Aplicación de la guía de observación con consentimiento informado.
- Uso del estilo APA para preservar la investigación con sentido ético.
- Respeto por la información que proporcionarán los estudiantes.
- La investigación cumple estándares de responsabilidad social.
- Honestidad en el proceso, presentación y sustentación de la investigación.
- Objetividad, se presentan los resultados tal como son, sin alterarlas.

## CAPÍTULO V.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 5.1. Análisis descriptivo

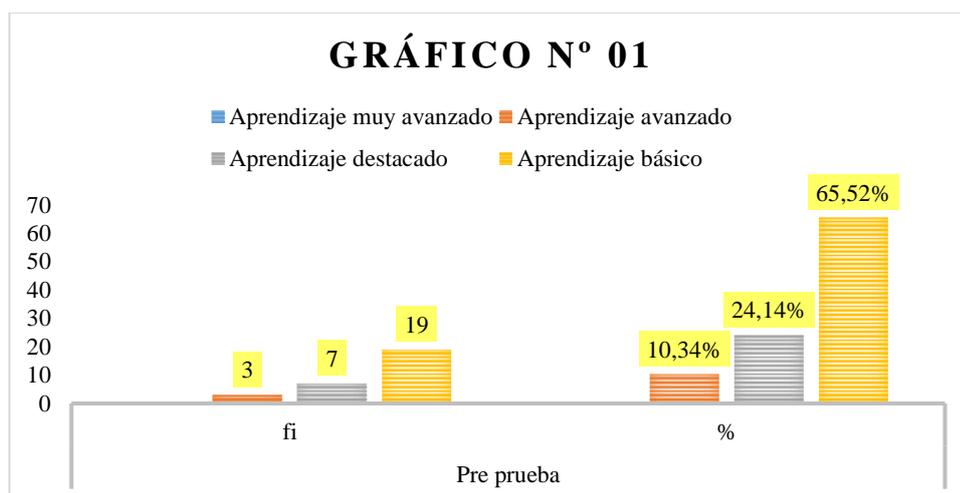
<b>RESULTADOS DE LA:</b>
<b>INFLUENCIA POSITIVA DE LA REALIDAD AUMENTADA, COMO RECURSO DIDÁCTICO, EN LA MEJORA DEL APRENDIZAJE DEL <i>LÓBULO FRONTAL</i></b>

**Tabla 3**

Resultados obtenidos del antes y después del instrumento escala de aptitudes, donde *el estudiante conoce a través de la realidad aumentada las partes del lóbulo frontal*:

<i>Giro precentral</i>	INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
		fi	%	fi	%
	Aprendizaje muy avanzado			18	62,07
	Aprendizaje avanzado	03	10,34	07	24,14
	Aprendizaje destacado	07	24,14	04	13,79
	Aprendizaje básico	19	65,52		
	<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Fuente: instrumento escala de aptitudes  
Elaboración del tesista

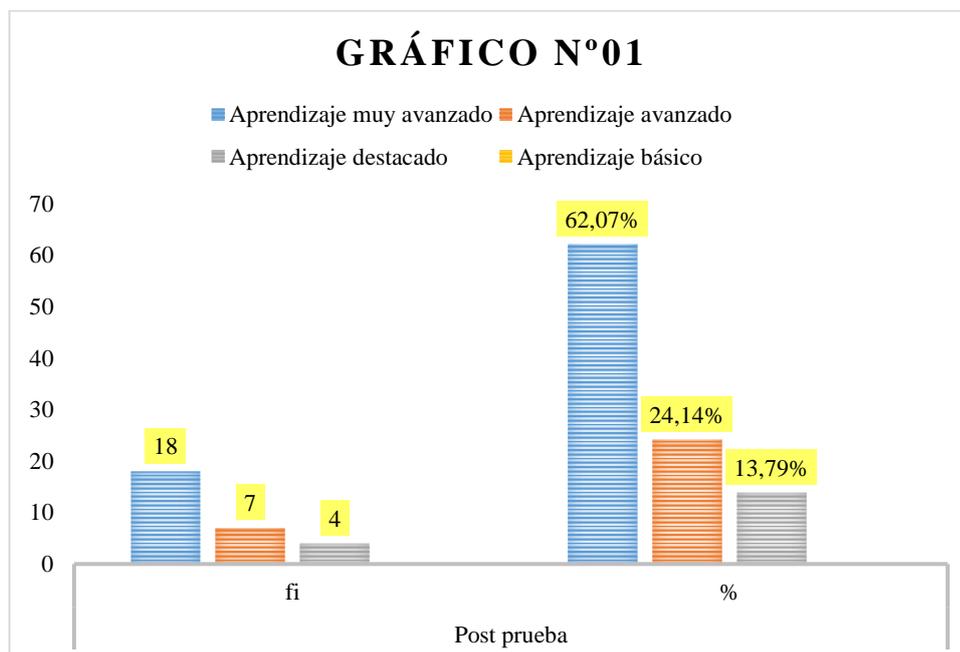


Fuente: tabla N°03  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA PRE PRUEBA

Los resultados obtenidos del instrumento escala de aptitudes, donde medimos la situación del aprendizaje del *lóbulo frontal*, antes de aplicar la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Giro precentral*

- 3 (10,34%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 7 (24,14%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.
- 19 (65,52%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje básico*.



Fuente: tabla N°03  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA POST PRUEBA

Los resultados que se obtuvieron de la escala de aptitudes con el cual se midió el nivel de aprendizaje del *lóbulo frontal*, después del tratamiento de la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Giro precentral*.

- 18 (62,07%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje muy avanzado*.
- 7 (24,14%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 4 (13,79%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.

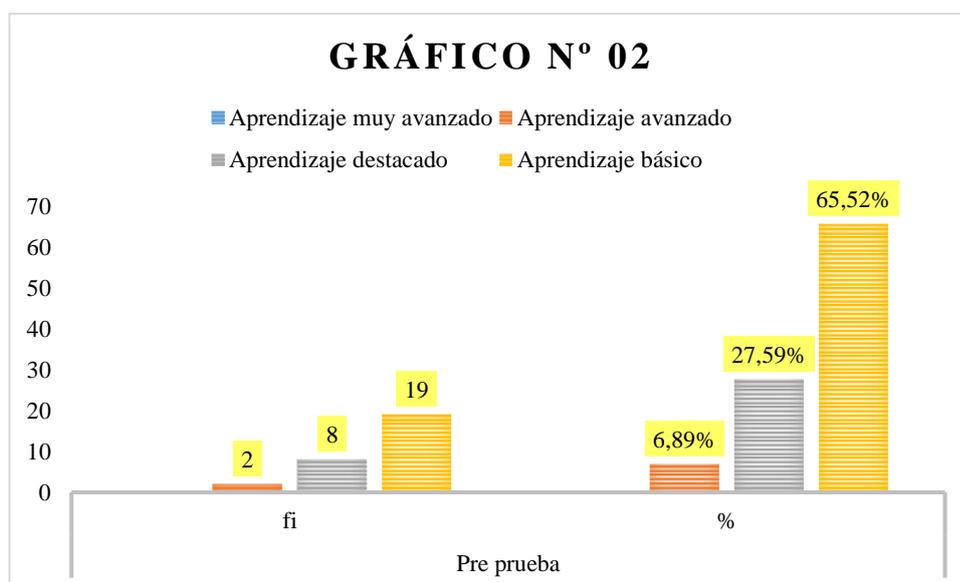
**TABLA N°04**

Resultados obtenidos del antes y después del instrumento escala de aptitudes, donde *el estudiante conoce a través de la realidad aumentada las partes del lóbulo frontal:*

<i>Giros frontales superior.</i>	INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
		fi	%	Fi	%
	<i>Aprendizaje muy avanzado</i>			18	62,07
	<i>Aprendizaje avanzado</i>	02	6,89	09	31,03
	<i>Aprendizaje destacado</i>	08	27,59	02	6,89
	<i>Aprendizaje básico</i>	19	65,52		
	<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Fuente: instrumento escala de aptitudes

Elaboración del tesista



Fuente: tabla N°04

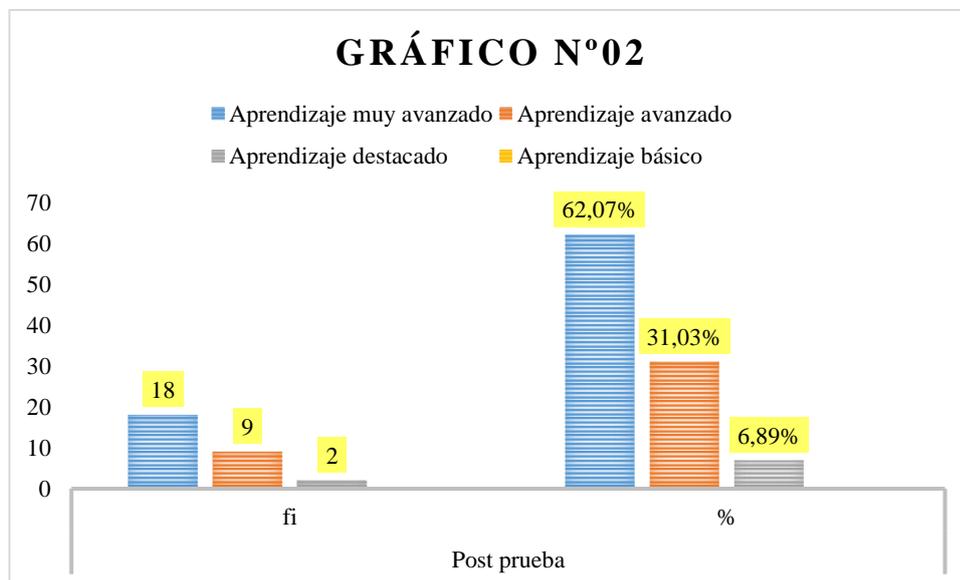
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA PRE PRUEBA

Los resultados obtenidos del instrumento escala de aptitudes, donde medimos la situación del aprendizaje del *lóbulo frontal*, antes de aplicar la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Giros frontales superior*

- 2 (6,89%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 8 (27,59%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.

- 19 (65,52%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje básico*.



Fuente: tabla N°04

Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA POST PRUEBA

Los resultados que se obtuvieron de la escala de aptitudes con el cual se midió el nivel de aprendizaje del *lóbulo frontal*, después del tratamiento de la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Giros frontales superior*

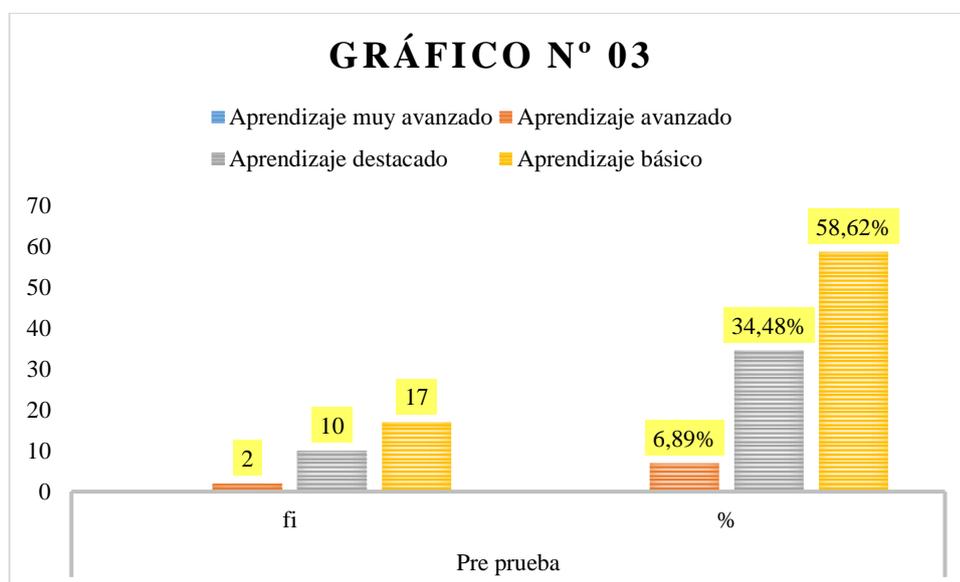
- 18 (62,07%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje muy avanzado*.
- 9 (31,03%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 2 (6,89%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.

**TABLA N°05**

Resultados obtenidos del antes y después del instrumento escala de aptitudes, donde *el estudiante conoce a través de la realidad aumentada las partes del lóbulo frontal*:

<i>Giro frontal medio.</i>	INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
		fi	%	fi	%
	Aprendizaje muy avanzado			13	44,83
	Aprendizaje avanzado	02	6,89	14	48,28
	Aprendizaje destacado	10	34,48	02	6,89
	Aprendizaje básico	17	58,62		
	<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Fuente: instrumento escala de aptitudes  
Elaboración del tesista

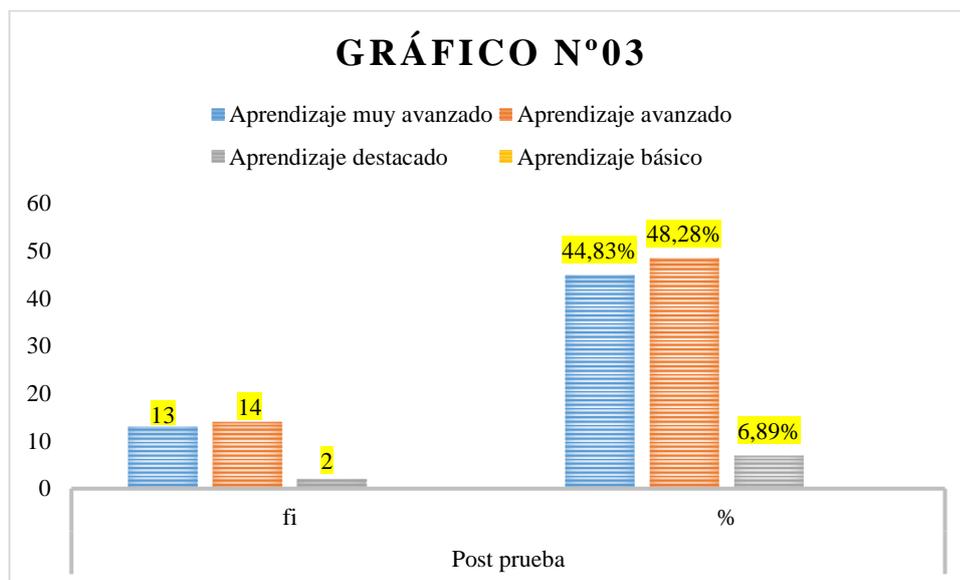


Fuente: tabla N°05  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA PRE PRUEBA

Los resultados obtenidos del instrumento escala de aptitudes, donde medimos la situación del aprendizaje del *lóbulo frontal*, antes de aplicar la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Giro frontal medio*

- 2 (6,89%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 10 (34,48%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.
- 17 (58,62%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje básico*.



Fuente: tabla N°05  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA POST PRUEBA

Los resultados que se obtuvieron de la escala de aptitudes con el cual se midió el nivel de aprendizaje del *lóbulo frontal*, después del tratamiento de la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Giro frontal medio*

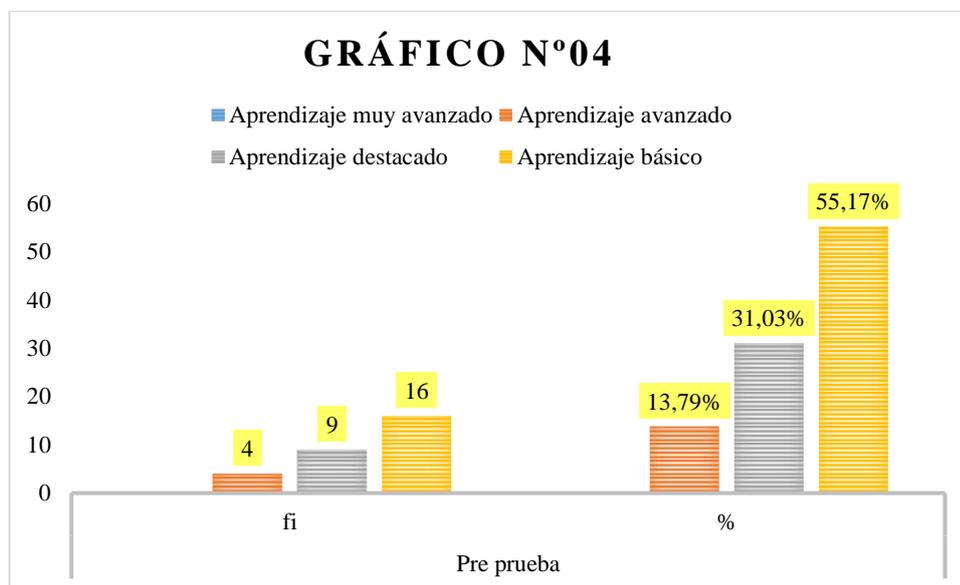
- 13 (44,83%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje muy avanzado*.
- 14 (48,28%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 2 (6,89%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.

**TABLA N°06**

Resultados obtenidos del antes y después del instrumento escala de aptitudes, donde *el estudiante conoce a través de la realidad aumentada las partes del lóbulo frontal*:

	INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
		fi	%	fi	%
<i>Giro frontal inferior</i>	Aprendizaje muy avanzado			19	65,52
	Aprendizaje avanzado	04	13,79	07	24,14
	Aprendizaje destacado	09	31,03	03	10,34
	Aprendizaje básico	16	55,17		
	<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Fuente: instrumento escala de aptitudes  
Elaboración del tesista

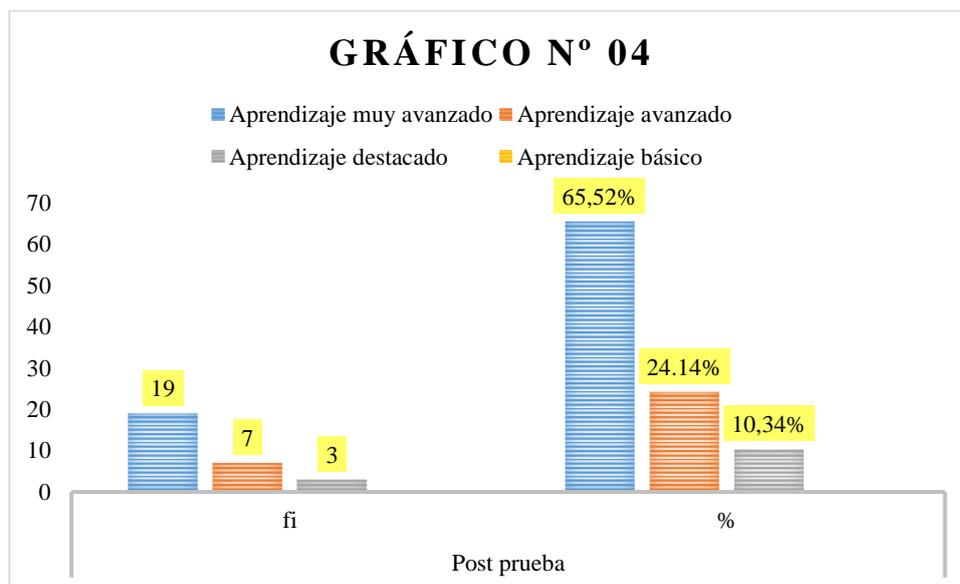


Fuente: tabla N°06  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA PRE PRUEBA

Los resultados obtenidos del instrumento escala de aptitudes, donde medimos la situación del aprendizaje del *lóbulo frontal*, antes de aplicar la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Giro frontal inferior*

- 4 (13,79%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 9 (31,03%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.
- 16 (55,17%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje básico*.



Fuente: tabla N°06  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA POST PRUEBA

Los resultados que se obtuvieron de la escala de aptitudes con el cual se midió el nivel de aprendizaje del *lóbulo frontal*, después del tratamiento de la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Giro frontal inferior*

- 19 (65,52%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje muy avanzado*.
- 7 (24,14%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 3 (10,34%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.

**TABLA N°07**

Resultados obtenidos del antes y después del instrumento escala de aptitudes, donde *el estudiante conoce a través de la realidad aumentada las partes del lóbulo frontal:*

<i>Corteza motora primaria</i>	INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
		fi	%	fi	%
	Aprendizaje muy avanzado			20	68,97
	Aprendizaje avanzado	02	6,89	07	24,14
	Aprendizaje destacado	13	44,83	02	6,89
	Aprendizaje básico	14	48,28		
	<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Fuente: instrumento escala de aptitudes  
Elaboración del tesista

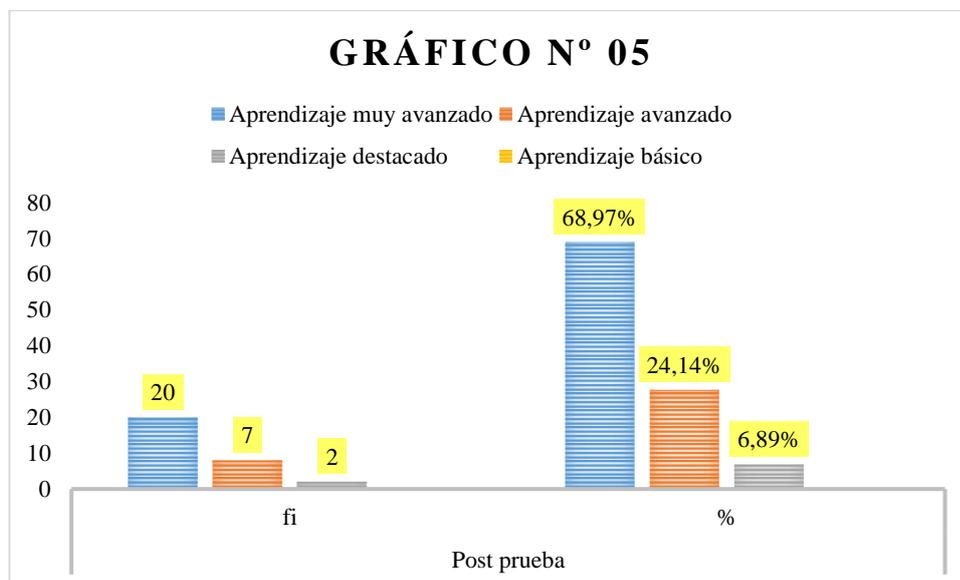


Fuente: tabla N°07  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA PRE PRUEBA

Los resultados obtenidos del instrumento escala de aptitudes, donde medimos la situación del aprendizaje del *lóbulo frontal*, antes de aplicar la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Corteza motora primaria*

- 2 (6,89%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 13 (44,83%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.
- 14 (48,28%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje básico*.



Fuente: tabla N°07  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA POST PRUEBA

Los resultados que se obtuvieron de la escala de aptitudes con el cual se midió el nivel de aprendizaje del *lóbulo frontal*, después del tratamiento de la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Corteza motora primaria*

- 20 (68,97%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje muy avanzado*.
- 7 (24,14%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 2 (6,89%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.

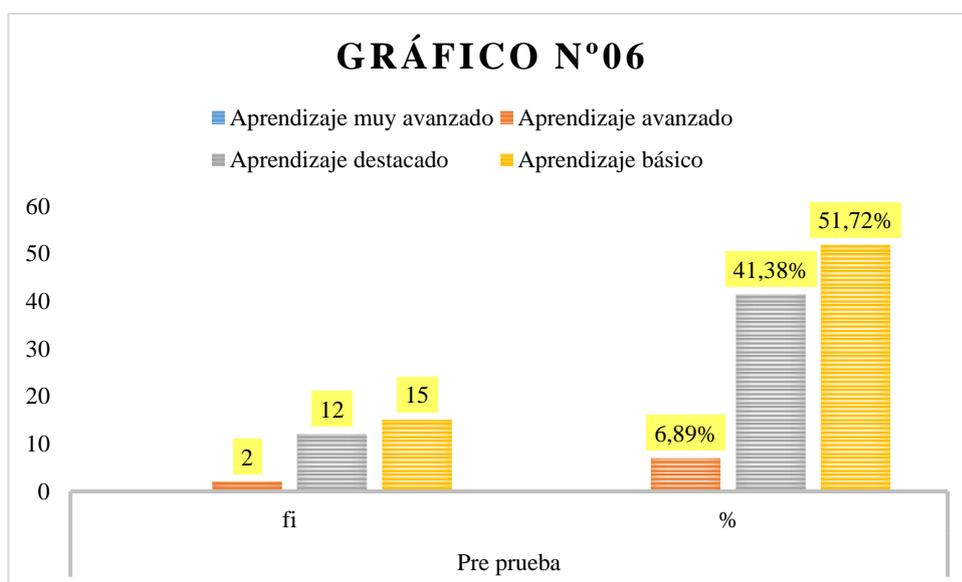
**TABLA N°08**

Resultados obtenidos del antes y después del instrumento escala de aptitudes, donde *el estudiante conoce a través de la realidad aumentada las partes del lóbulo frontal*:

<i>Área de Broca</i>	INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
		fi	%	fi	%
	<i>Aprendizaje muy avanzado</i>			17	58,62
	<i>Aprendizaje avanzado</i>	02	6,89	10	34,48
	<i>Aprendizaje destacado</i>	12	41,38	02	6,89
	<i>Aprendizaje básico</i>	15	51,72		
	<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Fuente: instrumento escala de aptitudes

Elaboración del tesista



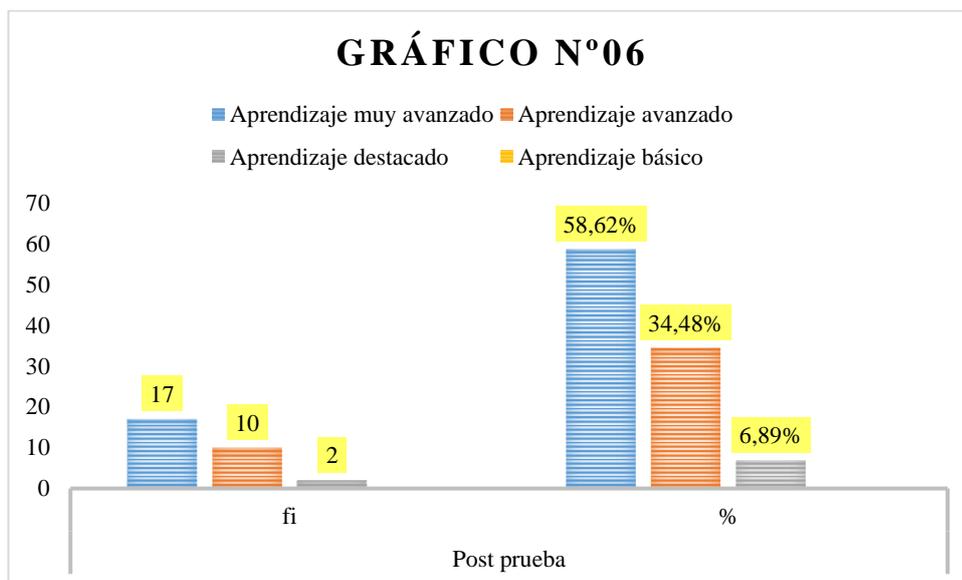
Fuente: tabla N°08

Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA PRE PRUEBA

Los resultados obtenidos del instrumento escala de aptitudes, donde medimos la situación del aprendizaje del *lóbulo frontal*, antes de aplicar la variable independiente: "*realidad aumentada, como recurso didáctico*", en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Área de Broca*

- 2 (6,89%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 12 (41,38%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.
- 15 (51,72%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje básico*.



Fuente: tabla N°08  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA POST PRUEBA

Los resultados que se obtuvieron de la escala de aptitudes con el cual se midió el nivel de aprendizaje del *lóbulo frontal*, después del tratamiento de la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Área de Broca*

- 17 (58,62%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje muy avanzado*.
- 10 (34,48%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 2 (6,89%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.

**RESULTADOS DE LA:**

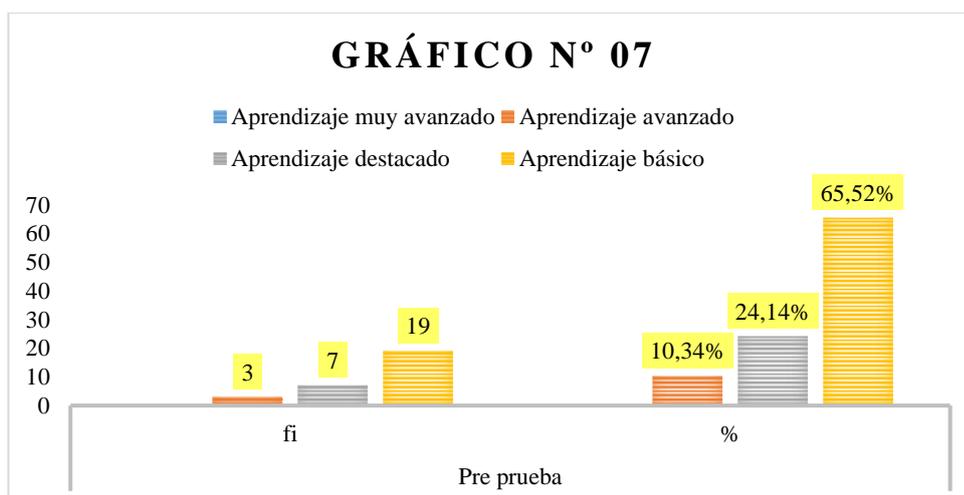
**INFLUENCIA POSITIVA DE LA  
REALIDAD AUMENTADA, COMO RECURSO DIDÁCTICO,  
EN LA MEJORA DEL APRENDIZAJE DEL *LÓBULO  
PARIETAL***

**TABLA N°09**

Resultados obtenidos del antes y después del instrumento escala de aptitudes, donde *el estudiante conoce a través de la realidad aumentada las partes del lóbulo parietal*:

<i>Giro postcentral</i>	INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
		fi	%	fi	%
	Aprendizaje muy avanzado			18	62,07
	Aprendizaje avanzado	03	10,34	07	24,14
	Aprendizaje destacado	07	24,14	04	13,79
	Aprendizaje básico	19	65,52		
	<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Fuente: instrumento escala de aptitudes  
Elaboración del tesista

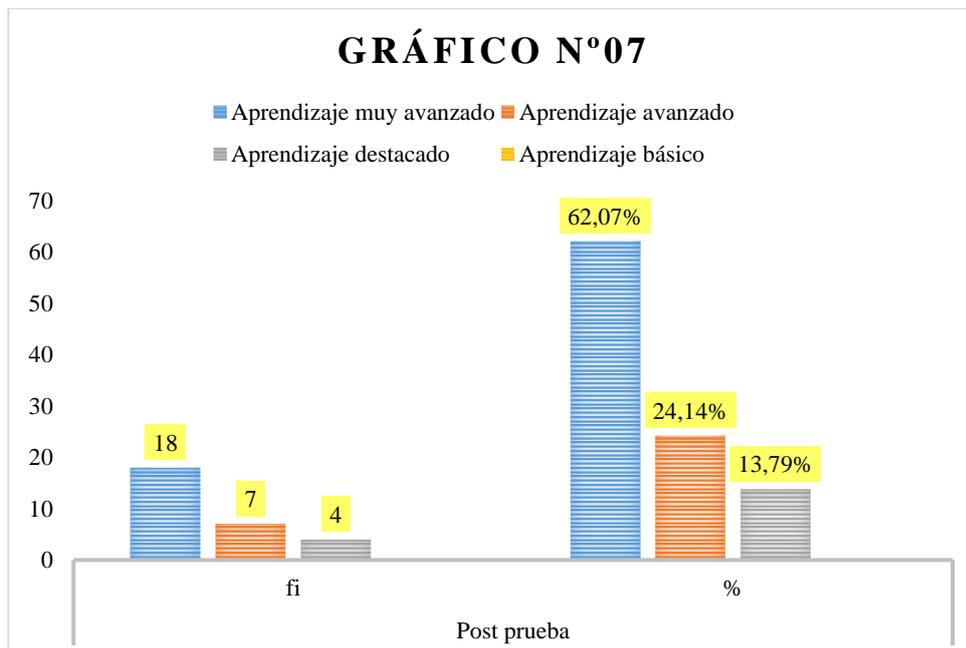


Fuente: tabla N°09  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA PRE PRUEBA

Los resultados obtenidos del instrumento escala de aptitudes, donde medimos la situación del aprendizaje del *lóbulo parietal*, antes de aplicar la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Giro postcentral*

- 3 (10,34%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 7 (24,14%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.
- 19 (65,52%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje básico*.



Fuente: tabla N°09  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA POST PRUEBA

Los resultados que se obtuvieron de la escala de aptitudes con el cual se midió el nivel de aprendizaje del *lóbulo parietal*, después del tratamiento de la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Giro postcentral*

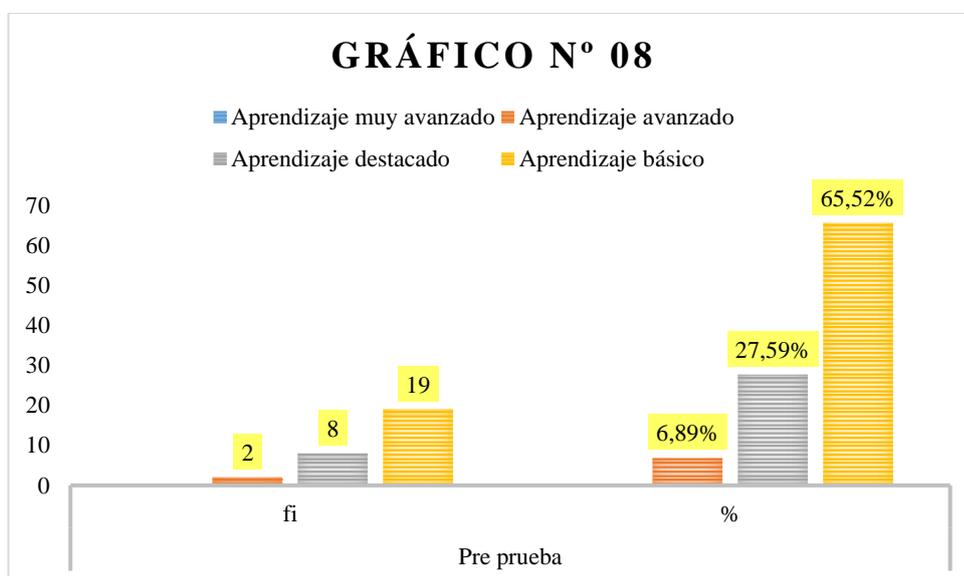
- 18 (62,07%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje muy avanzado*.
- 7 (24,14%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 4 (13,79%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.

**TABLA N°10**

Resultados obtenidos del antes y después del instrumento escala de aptitudes, donde *el estudiante conoce a través de la realidad aumentada las partes del lóbulo parietal*:

	INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
		fi	%	fi	%
<i>Giro supramarginal</i>	Aprendizaje muy avanzado			18	62,07
	Aprendizaje avanzado	02	6,89	09	31,03
	Aprendizaje destacado	08	27,59	02	6,89
	Aprendizaje básico	19	65,52		
	<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Fuente: instrumento escala de aptitudes  
Elaboración del tesista

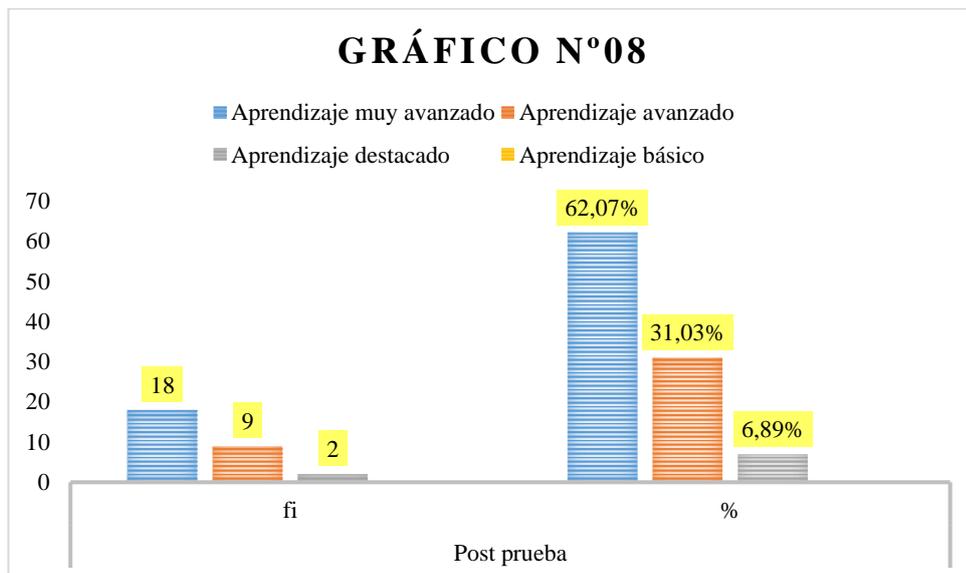


Fuente: tabla N°10  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA PRE PRUEBA

Los resultados obtenidos del instrumento escala de aptitudes, donde medimos la situación del aprendizaje del *lóbulo parietal*, antes de aplicar la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Giro supramarginal*

- 2 (6,89%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 8 (27,59%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.
- 19 (65,52%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje básico*.



Fuente: tabla N°10  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA POST PRUEBA

Los resultados que se obtuvieron de la escala de aptitudes con el cual se midió el nivel de aprendizaje del *lóbulo parietal*, después del tratamiento de la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Giro supramarginal*

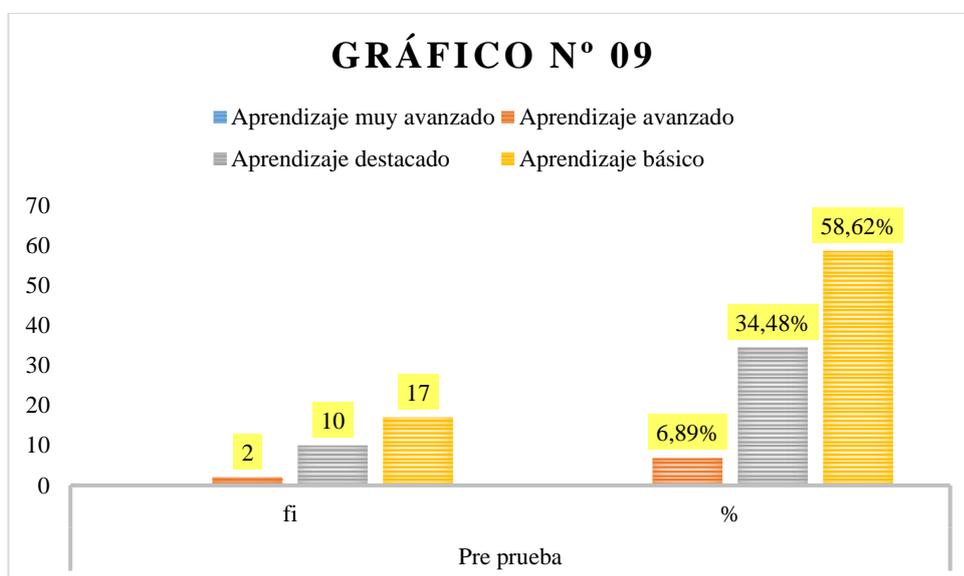
- 18 (62,07%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje muy avanzado*.
- 9 (31,03%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 2 (6,89%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.

**TABLA N°11**

Resultados obtenidos del antes y después del instrumento escala de aptitudes, donde *el estudiante conoce a través de la realidad aumentada las partes del lóbulo parietal*:

	INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
		fi	%	fi	%
<i>Giro angular</i>	<i>Aprendizaje muy avanzado</i>			13	44,83
	<i>Aprendizaje avanzado</i>	02	6,89	14	48,28
	<i>Aprendizaje destacado</i>	10	34,48	02	6,89
	<i>Aprendizaje básico</i>	17	58,62		
	<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Fuente: instrumento escala de aptitudes  
Elaboración del tesista

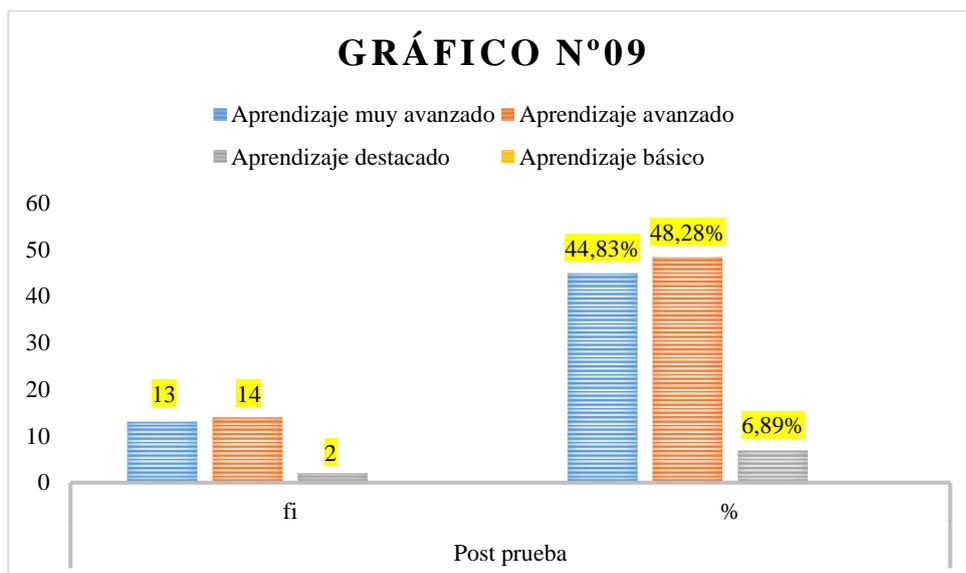


Fuente: tabla N°11  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA PRE PRUEBA

Los resultados obtenidos del instrumento escala de aptitudes, donde medimos la situación del aprendizaje del *lóbulo parietal*, antes de aplicar la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Giro angular*

- 2 (6,89%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 10 (34,48%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.
- 17 (58,62%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje básico*.



Fuente: tabla N°11  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA POST PRUEBA

Los resultados que se obtuvieron de la escala de aptitudes con el cual se midió el nivel de aprendizaje del *lóbulo parietal*, después del tratamiento de la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Giro angular*

- 13 (44,83%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje muy avanzado*.
- 14 (48,28%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 2 (6,89%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.

**TABLA N°12**

Resultados obtenidos del antes y después del instrumento escala de aptitudes, donde *el estudiante conoce a través de la realidad aumentada las partes del lóbulo parietal*:

<i>Área de Wernicke</i>	INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
		fi	%	fi	%
	<i>Aprendizaje muy avanzado</i>			19	65,52
	<i>Aprendizaje avanzado</i>	04	13,79	07	24,14
	<i>Aprendizaje destacado</i>	09	31,03	03	10,34
	<i>Aprendizaje básico</i>	16	55,17		
	<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Fuente: instrumento escala de aptitudes  
Elaboración del tesista

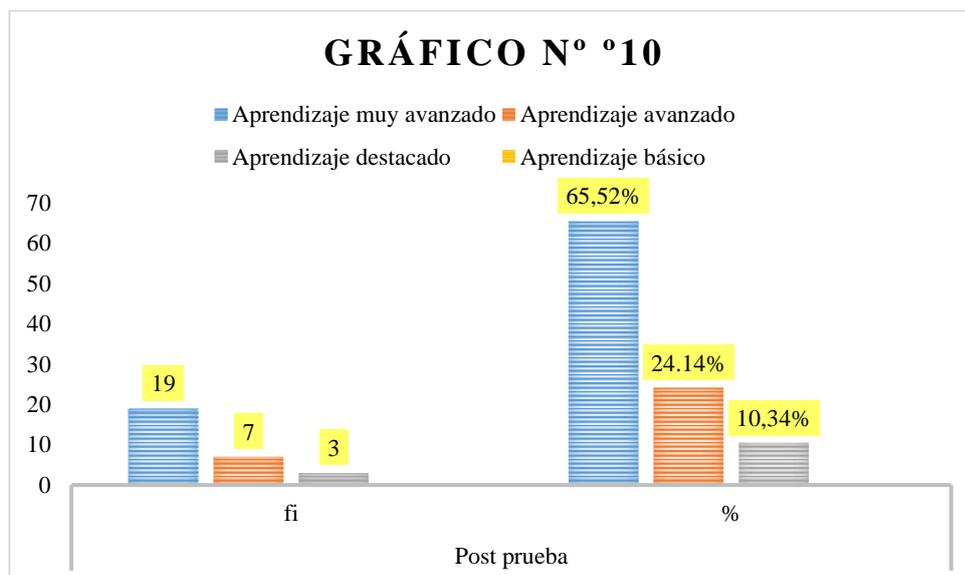


Fuente: tabla N°12  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA PRE PRUEBA

Los resultados obtenidos del instrumento escala de aptitudes, donde medimos la situación del aprendizaje del *lóbulo parietal*, antes de aplicar la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Área de Wernicke*

- 4 (13,79%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 9 (31,03%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.
- 16 (55,17%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje básico*.



Fuente: tabla N°12  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA POST PRUEBA

Los resultados que se obtuvieron de la escala de aptitudes con el cual se midió el nivel de aprendizaje del *lóbulo parietal*, después del tratamiento de la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Área de Wernicke*

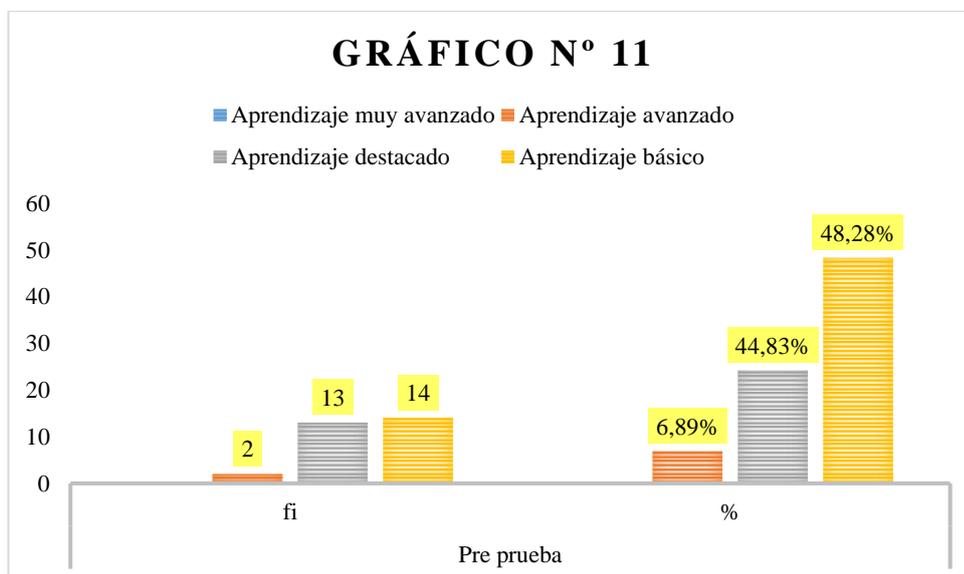
- 19 (65,52%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje muy avanzado*.
- 7 (24,14%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 3 (10,34%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.

**TABLA N°13**

Resultados obtenidos del antes y después del instrumento escala de aptitudes, donde *el estudiante conoce a través de la realidad aumentada las partes del lóbulo parietal*:

<i>Surco intraparietal</i>	INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
		fi	%	fi	%
	Aprendizaje muy avanzado			20	68,97
	Aprendizaje avanzado	02	6,89	07	24,14
	Aprendizaje destacado	13	44,83	02	6,89
	Aprendizaje básico	14	48,28		
	<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Fuente: instrumento escala de aptitudes  
Elaboración del tesista

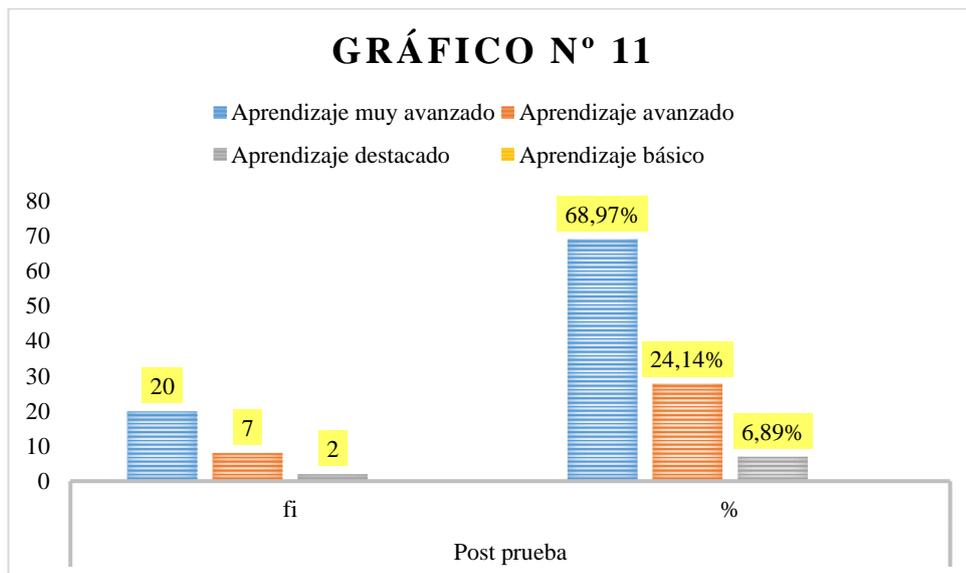


Fuente: tabla N°23  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA PRE PRUEBA

Los resultados obtenidos del instrumento escala de aptitudes, donde medimos la situación del aprendizaje del *lóbulo parietal*, antes de aplicar la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Surco intraparietal*

- 2 (6,89%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 13 (44,83%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.
- 14 (48,28%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje básico*.



Fuente: tabla N°13  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA POST PRUEBA

Los resultados que se obtuvieron de la escala de aptitudes con el cual se midió el nivel de aprendizaje del *lóbulo parietal*, después del tratamiento de la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Surco intraparietal*

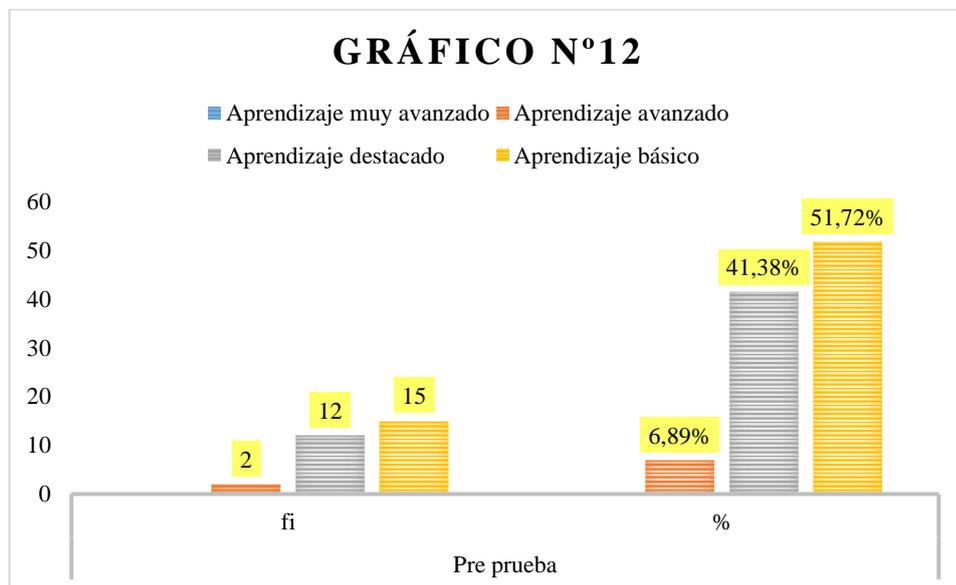
- 20 (68,97%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje muy avanzado*.
- 7 (24,14%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 2 (6,89%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.

**TABLA N°14**

Resultados obtenidos del antes y después del instrumento escala de aptitudes, donde *el estudiante conoce a través de la realidad aumentada las partes del lóbulo parietal*:

<i>Giro postcentral</i>	INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
		fi	%	fi	%
	Aprendizaje muy avanzado			17	58,62
	Aprendizaje avanzado	02	6,89	10	34,48
	Aprendizaje destacado	12	41,38	02	6,89
	Aprendizaje básico	15	51,72		
	<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Fuente: instrumento escala de aptitudes  
Elaboración del tesista

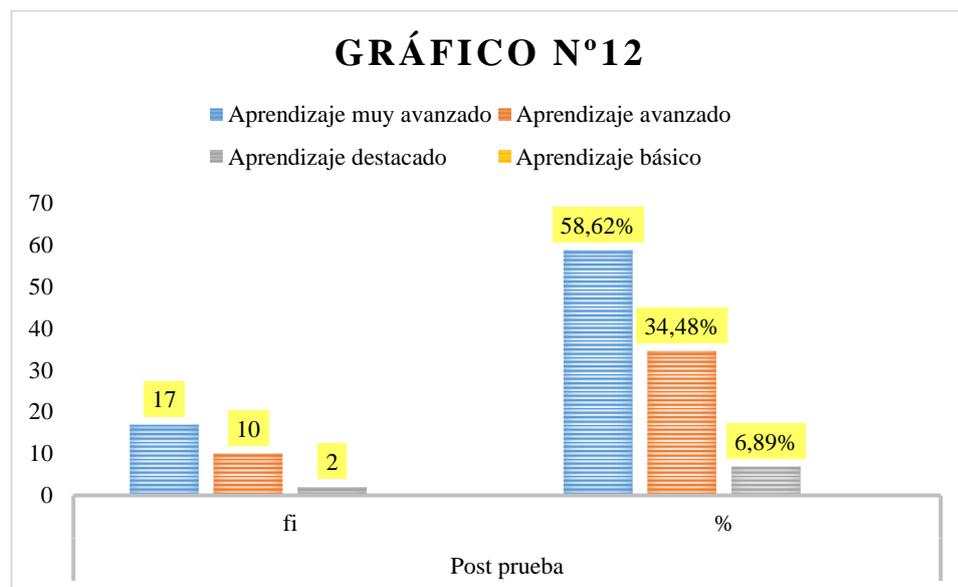


Fuente: tabla N°14  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA PRE PRUEBA

Los resultados obtenidos del instrumento escala de aptitudes, donde medimos la situación del aprendizaje del *lóbulo parietal*, antes de aplicar la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Giro postcentral*

- 2 (6,89%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 12 (41,38%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.
- 15 (51,72%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje básico*.



Fuente: tabla N°14  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA POST PRUEBA

Los resultados que se obtuvieron de la escala de aptitudes con el cual se midió el nivel de aprendizaje del *lóbulo parietal*, después del tratamiento de la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Giro postcentral*

- 17 (58,62%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje muy avanzado*.
- 10 (34,48%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 2 (6,89%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.

**RESULTADOS DE LA:**

**INFLUENCIA POSITIVA DE LA  
REALIDAD AUMENTADA, COMO RECURSO DIDÁCTICO,  
EN LA MEJORA DEL APRENDIZAJE DEL *LÓBULO  
TEMPORAL***

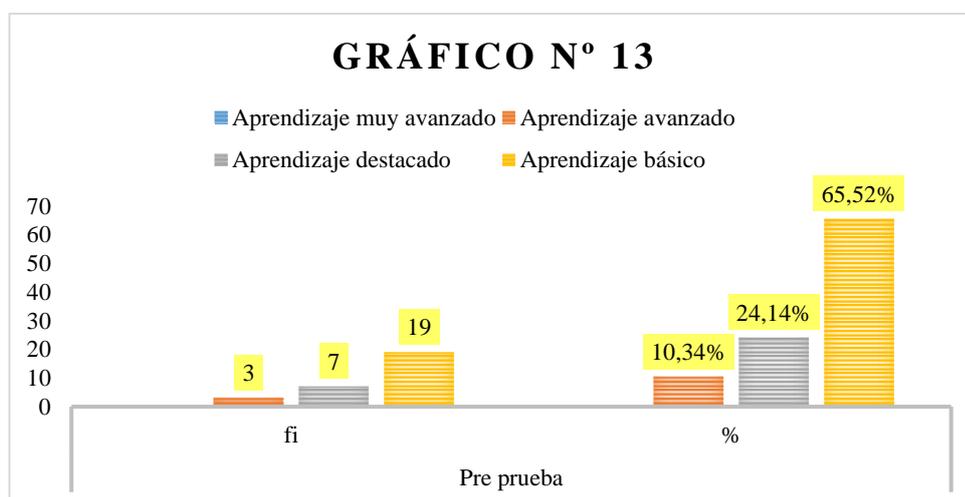
**TABLA N°15**

Resultados obtenidos del antes y después del instrumento escala de aptitudes, donde *el estudiante conoce a través de la realidad aumentada las partes del lóbulo temporal*:

	INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
		fi	%	fi	%
<i>Giro temporal superior</i>	Aprendizaje muy avanzado			18	62,07
	Aprendizaje avanzado	03	10,34	07	24,14
	Aprendizaje destacado	07	24,14	04	13,79
	Aprendizaje básico	19	65,52		
	<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Fuente: instrumento escala de aptitudes

Elaboración del tesista



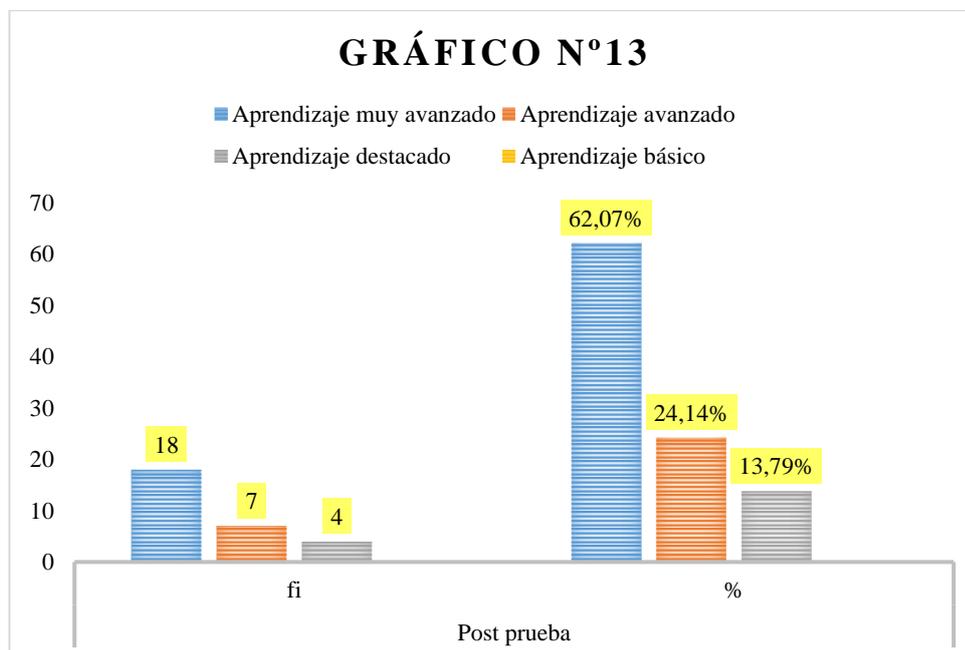
Fuente: tabla N°15

Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA PRE PRUEBA

Los resultados obtenidos del instrumento escala de aptitudes, donde medimos la situación del aprendizaje del *lóbulo temporal*, antes de aplicar la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Giro temporal superior*

- 3 (10,34%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 7 (24,14%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.
- 19 (65,52%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje básico*.



Fuente: tabla N°15  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA POST PRUEBA

Los resultados que se obtuvieron de la escala de aptitudes con el cual se midió el nivel de aprendizaje del *lóbulo temporal*, después del tratamiento de la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Giro temporal superior*

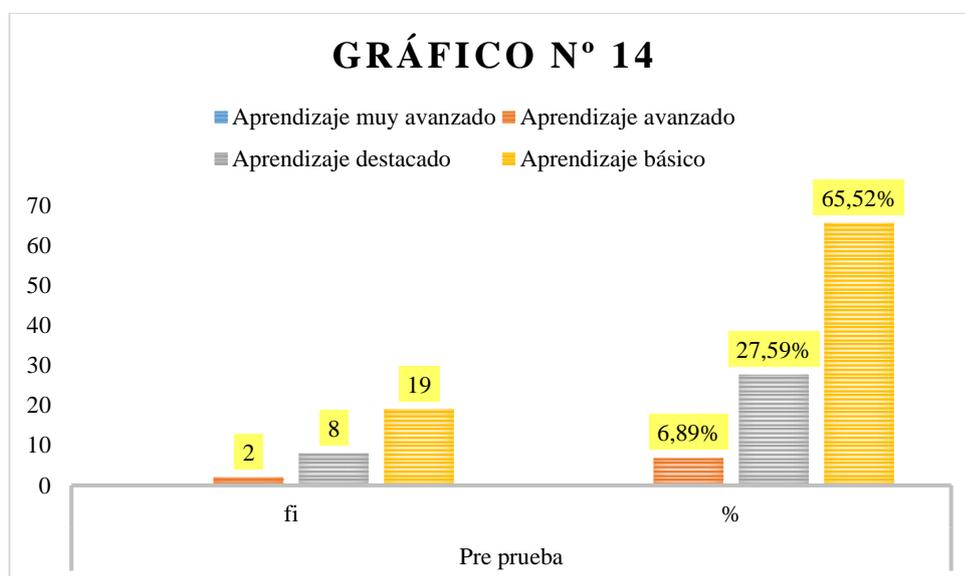
- 18 (62,07%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje muy avanzado*.
- 7 (24,14%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 4 (13,79%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.

**TABLA N°16**

Resultados obtenidos del antes y después del instrumento escala de aptitudes, donde *el estudiante conoce a través de la realidad aumentada las partes del lóbulo temporal*:

<i>Giro temporal medio</i>	INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
		fi	%	fi	%
	Aprendizaje muy avanzado			18	62,07
	Aprendizaje avanzado	02	6,89	09	31,03
	Aprendizaje destacado	08	27,59	02	6,89
	Aprendizaje básico	19	65,52		
	<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Fuente: instrumento escala de aptitudes  
Elaboración del tesista



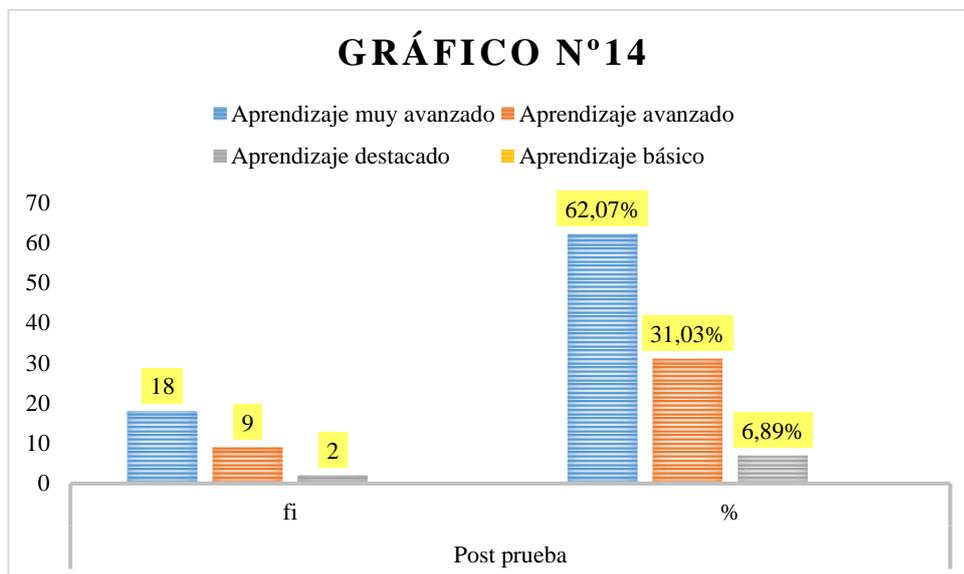
Fuente: tabla N°16  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA PRE PRUEBA

Los resultados obtenidos del instrumento escala de aptitudes, donde medimos la situación del aprendizaje del *lóbulo temporal*, antes de aplicar la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Giro temporal medio*

- 2 (6,89%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 8 (27,59%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.

- 19 (65,52%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje básico*.



Fuente: tabla N°16

Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA POST PRUEBA

Los resultados que se obtuvieron de la escala de aptitudes con el cual se midió el nivel de aprendizaje del *lóbulo temporal*, después del tratamiento de la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Giro temporal medio*

- 18 (62,07%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje muy avanzado*.
- 9 (31,03%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 2 (6,89%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.

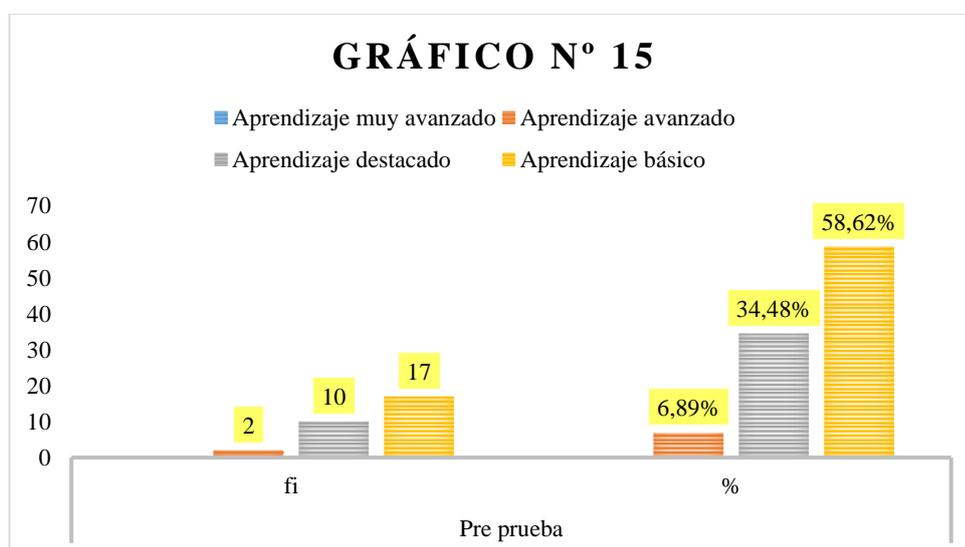
**TABLA N°17**

Resultados obtenidos del antes y después del instrumento escala de aptitudes, donde *el estudiante conoce a través de la realidad aumentada las partes del lóbulo temporal*:

	INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
		fi	%	fi	%
<i>Giro temporal inferior</i>	Aprendizaje muy avanzado			13	44,83
	Aprendizaje avanzado	02	6,89	14	48,28
	Aprendizaje destacado	10	34,48	02	6,89
	Aprendizaje básico	17	58,62		
	<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Fuente: instrumento escala de aptitudes

Elaboración del tesista



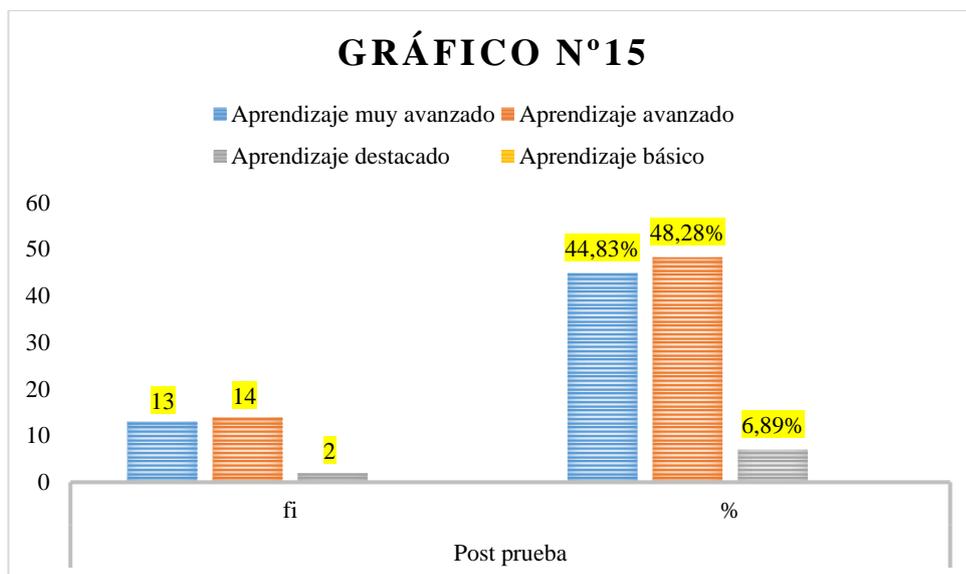
Fuente: tabla N°17

Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA PRE PRUEBA

Los resultados obtenidos del instrumento escala de aptitudes, donde medimos la situación del aprendizaje del *lóbulo temporal*, antes de aplicar la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Giro temporal inferior*

- 2 (6,89%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 10 (34,48%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.
- 17 (58,62%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje básico*.



Fuente: tabla N°17

Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA POST PRUEBA

Los resultados que se obtuvieron de la escala de aptitudes con el cual se midió el nivel de aprendizaje del *lóbulo temporal*, después del tratamiento de la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Giro temporal inferior*

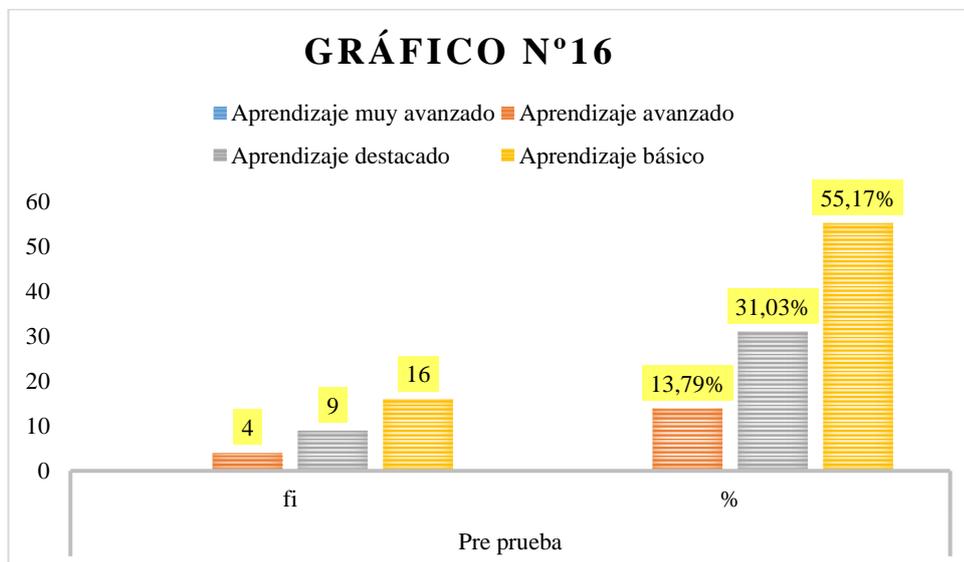
- 13 (44,83%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje muy avanzado*.
- 14 (48,28%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 2 (6,89%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.

**TABLA N°18**

Resultados obtenidos del antes y después del instrumento escala de aptitudes, donde *el estudiante conoce a través de la realidad aumentada las partes del lóbulo temporal:*

<i>Surco temporal superior e inferior</i>	INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
		fi	%	fi	%
	Aprendizaje muy avanzado			19	65,52
	Aprendizaje avanzado	04	13,79	07	24,14
	Aprendizaje destacado	09	31,03	03	10,34
	Aprendizaje básico	16	55,17		
	<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Fuente: instrumento escala de aptitudes  
Elaboración del tesista

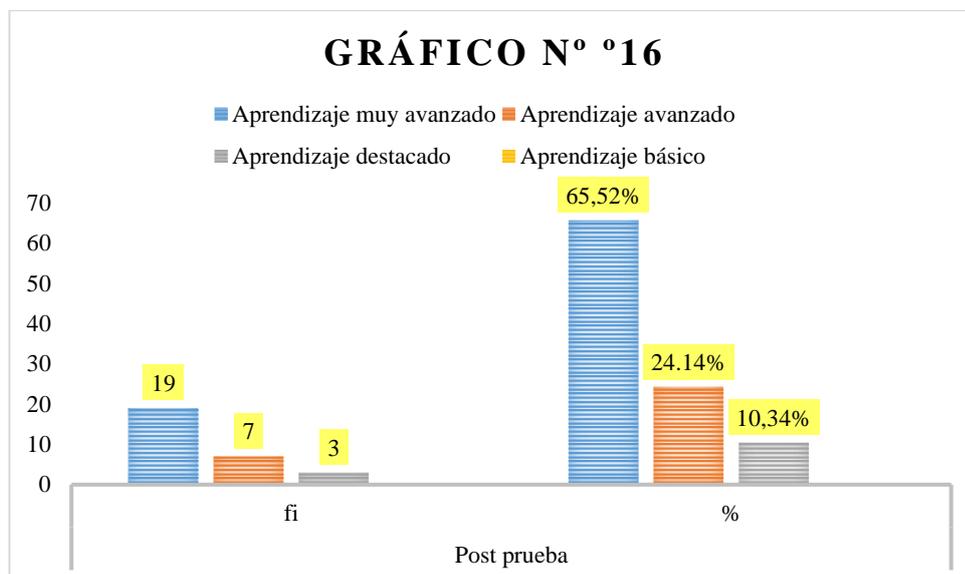


Fuente: tabla N°18  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA PRE PRUEBA

Los resultados obtenidos del instrumento escala de aptitudes, donde medimos la situación del aprendizaje del *lóbulo temporal*, antes de aplicar la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Surco temporal superior e inferior*

- 4 (13,79%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 9 (31,03%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.
- 16 (55,17%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje básico*.



Fuente: tabla N°18  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA POST PRUEBA

Los resultados que se obtuvieron de la escala de aptitudes con el cual se midió el nivel de aprendizaje del *lóbulo temporal*, después del tratamiento de la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Surco temporal superior e inferior*

- 19 (65,52%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje muy avanzado*.
- 7 (24,14%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 3 (10,34%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.

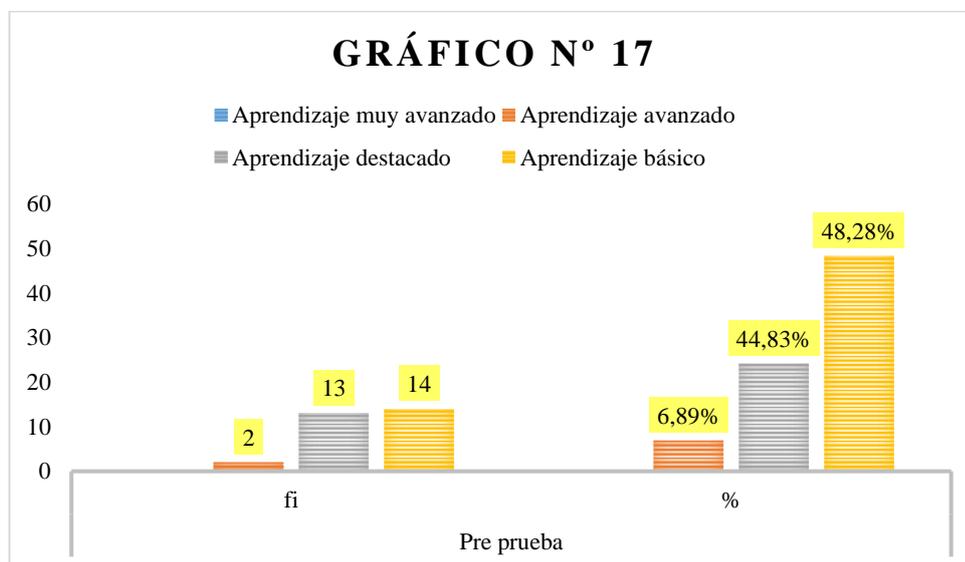
**TABLA N°19**

Resultados obtenidos del antes y después del instrumento escala de aptitudes, donde *el estudiante conoce a través de la realidad aumentada las partes del lóbulo temporal*:

	INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
		fi	%	fi	%
<i>Área auditiva primaria</i>	<i>Aprendizaje muy avanzado</i>			20	68,97
	<i>Aprendizaje avanzado</i>	02	6,89	07	24,14
	<i>Aprendizaje destacado</i>	13	44,83	02	6,89
	<i>Aprendizaje básico</i>	14	48,28		
	<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Fuente: instrumento escala de aptitudes

Elaboración del tesista



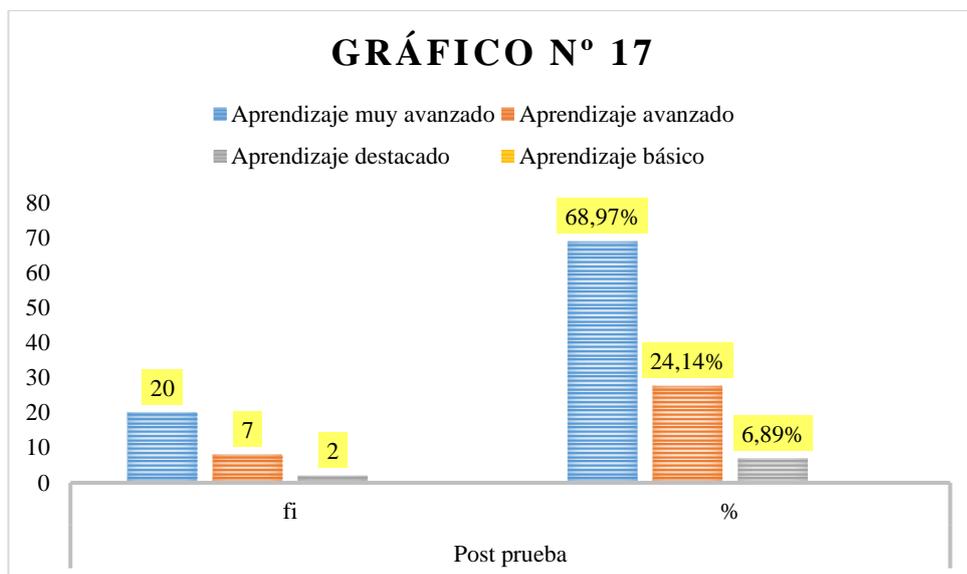
Fuente: tabla N°19

Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA PRE PRUEBA

Los resultados obtenidos del instrumento escala de aptitudes, donde medimos la situación del aprendizaje del *lóbulo temporal*, antes de aplicar la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Área auditiva primaria*

- 2 (6,89%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 13 (44,83%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.
- 14 (48,28%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje básico*.



Fuente: tabla N°19  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA POST PRUEBA

Los resultados que se obtuvieron de la escala de aptitudes con el cual se midió el nivel de aprendizaje del *lóbulo temporal*, después del tratamiento de la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Área auditiva primaria*

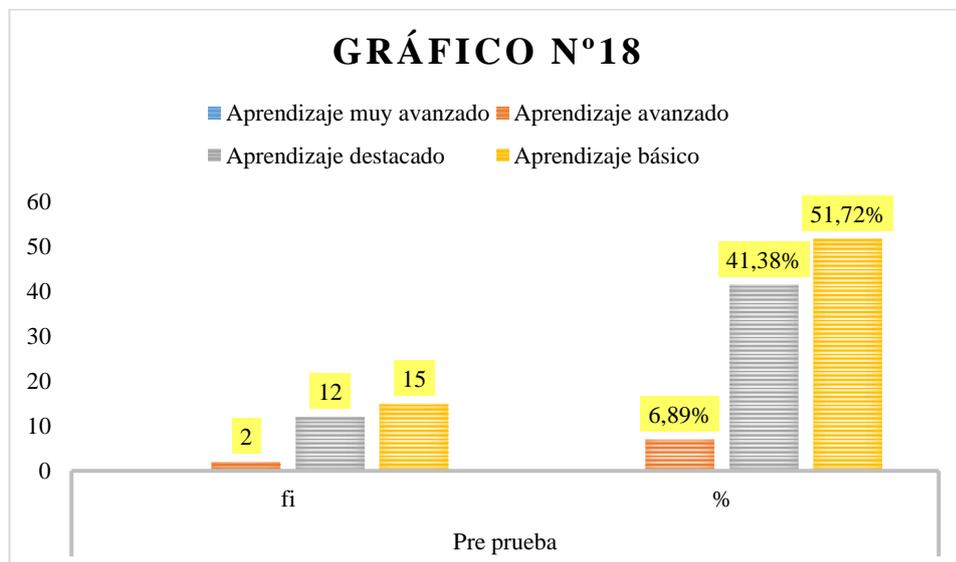
- 20 (68,97%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje muy avanzado*.
- 7 (24,14%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 2 (6,89%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.

**TABLA N°20**

Resultados obtenidos del antes y después del instrumento escala de aptitudes, donde *el estudiante conoce a través de la realidad aumentada las partes del lóbulo temporal:*

	INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
		fi	%	fi	%
<i>Giro temporal superior</i>	<i>Aprendizaje muy avanzado</i>			17	58,62
	<i>Aprendizaje avanzado</i>	02	6,89	10	34,48
	<i>Aprendizaje destacado</i>	12	41,38	02	6,89
	<i>Aprendizaje básico</i>	15	51,72		
	<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Fuente: instrumento escala de aptitudes  
Elaboración del tesista

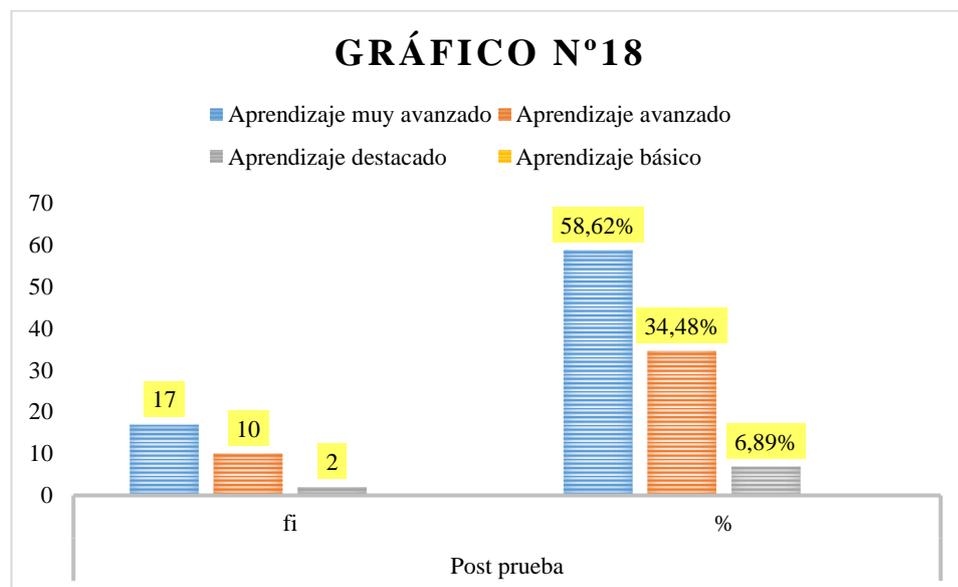


Fuente: tabla N°20  
Elaboración del tesista

**INTERPRETACIÓN DE LA PRE PRUEBA**

Los resultados obtenidos del instrumento escala de aptitudes, donde medimos la situación del aprendizaje del *lóbulo temporal*, antes de aplicar la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Giro temporal superior*

- 2 (6,89%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 12 (41,38%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.
- 15 (51,72%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje básico*.



Fuente: tabla N°20  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA POST PRUEBA

Los resultados que se obtuvieron de la escala de aptitudes con el cual se midió el nivel de aprendizaje del *lóbulo temporal*, después del tratamiento de la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Giro temporal superior*

- 17 (58,62%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje muy avanzado*.
- 10 (34,48%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 2 (6,89%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.

**RESULTADOS DE LA:**

**INFLUENCIA POSITIVA DE LA  
REALIDAD AUMENTADA, COMO RECURSO DIDÁCTICO,  
EN LA MEJORA DEL APRENDIZAJE DEL *LÓBULO  
OCCIPITAL***

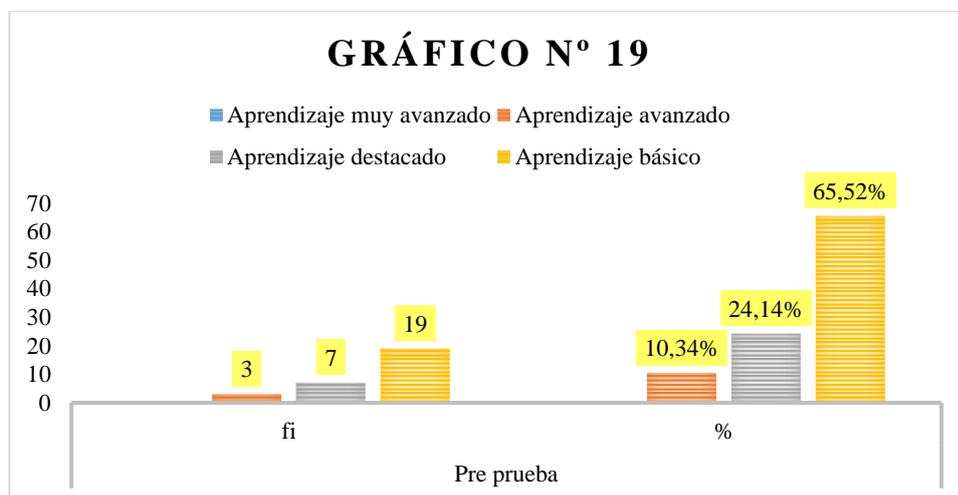
**TABLA N°21**

Resultados obtenidos del antes y después del instrumento escala de aptitudes, donde *el estudiante conoce a través de la realidad aumentada las partes del lóbulo occipital:*

	INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
		fi	%	fi	%
<i>Giro occipital superior</i>	Aprendizaje muy avanzado			18	62,07
	Aprendizaje avanzado	03	10,34	07	24,14
	Aprendizaje destacado	07	24,14	04	13,79
	Aprendizaje básico	19	65,52		
	<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Fuente: instrumento escala de aptitudes

Elaboración del tesista



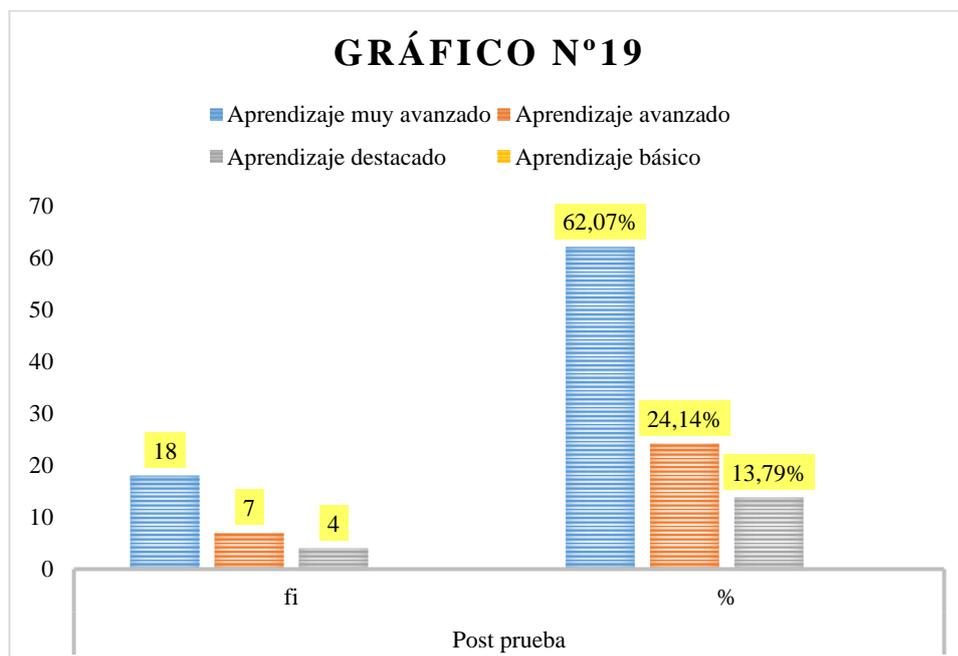
Fuente: tabla N°21

Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA PRE PRUEBA

Los resultados obtenidos del instrumento escala de aptitudes, donde medimos la situación del aprendizaje del *lóbulo occipital*, antes de aplicar la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa, N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Giro occipital superior*

- 3 (10,34%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 7 (24,14%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.
- 19 (65,52%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje básico*.



Fuente: tabla N°21

Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA POST PRUEBA

Los resultados que se obtuvieron de la escala de aptitudes con el cual se midió el nivel de aprendizaje del *lóbulo occipital*, después del tratamiento de la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Giro occipital superior*

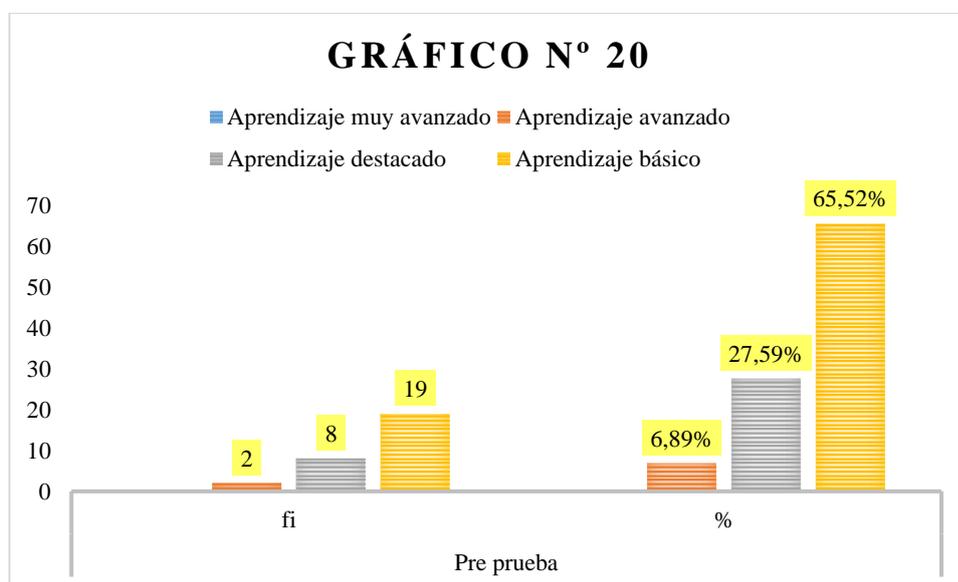
- 18 (62,07%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje muy avanzado*.
- 7 (24,14%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 4 (13,79%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.

**TABLA N°22**

Resultados obtenidos del antes y después del instrumento escala de aptitudes, donde *el estudiante conoce a través de la realidad aumentada las partes del lóbulo occipital*:

<i>Giro occipital medio</i>	INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
		fi	%	fi	%
	Aprendizaje muy avanzado			18	62,07
	Aprendizaje avanzado	02	6,89	09	31,03
	Aprendizaje destacado	08	27,59	02	6,89
	Aprendizaje básico	19	65,52		
	<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Fuente: instrumento escala de aptitudes  
Elaboración del tesista

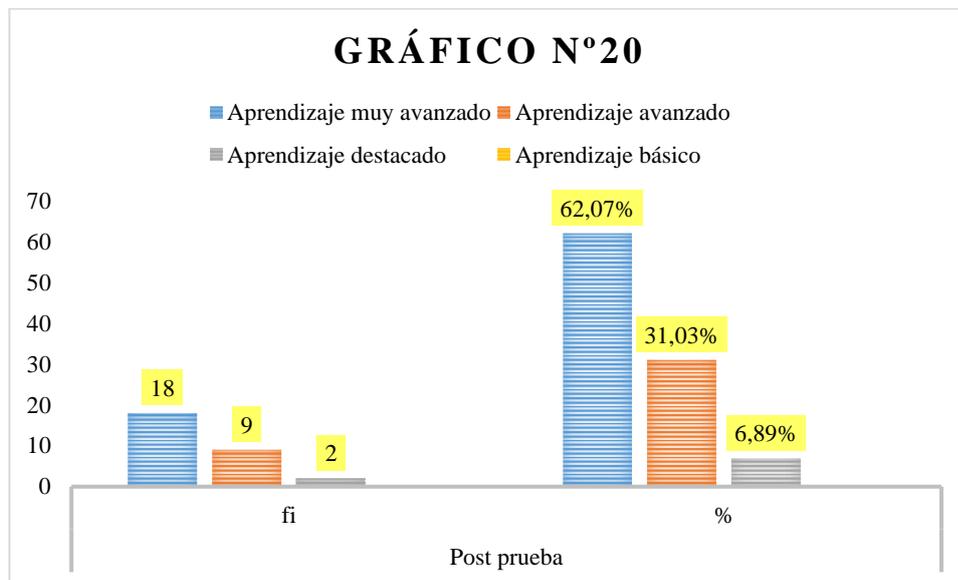


Fuente: tabla N°22  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA PRE PRUEBA

Los resultados obtenidos del instrumento escala de aptitudes, donde medimos la situación del aprendizaje del *lóbulo occipital*, antes de aplicar la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Giro occipital medio*

- 2 (6,89%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 8 (27,59%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.
- 19 (65,52%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje básico*.



Fuente: tabla N°22  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA POST PRUEBA

Los resultados que se obtuvieron de la escala de aptitudes con el cual se midió el nivel de aprendizaje del *lóbulo occipital*, después del tratamiento de la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Giro occipital medio*

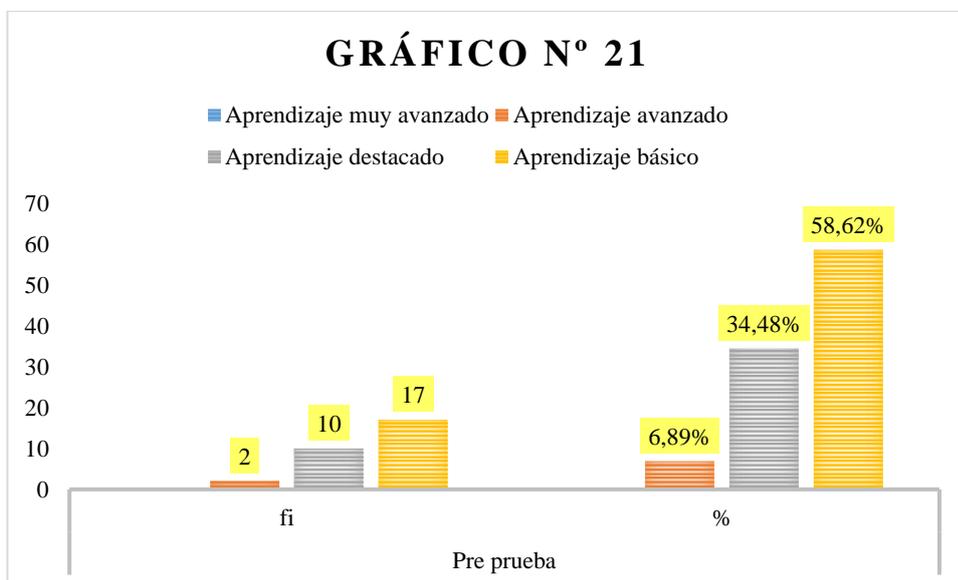
- 18 (62,07%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje muy avanzado*.
- 9 (31,03%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 2 (6,89%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.

**TABLA N°23**

Resultados obtenidos del antes y después del instrumento escala de aptitudes, donde *el estudiante conoce a través de la realidad aumentada las partes del lóbulo occipital:*

	INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
		fi	%	fi	%
<i>Giro occipital inferior</i>	Aprendizaje muy avanzado			13	44,83
	Aprendizaje avanzado	02	6,89	14	48,28
	Aprendizaje destacado	10	34,48	02	6,89
	Aprendizaje básico	17	58,62		
	<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Fuente: instrumento escala de aptitudes  
Elaboración del tesista



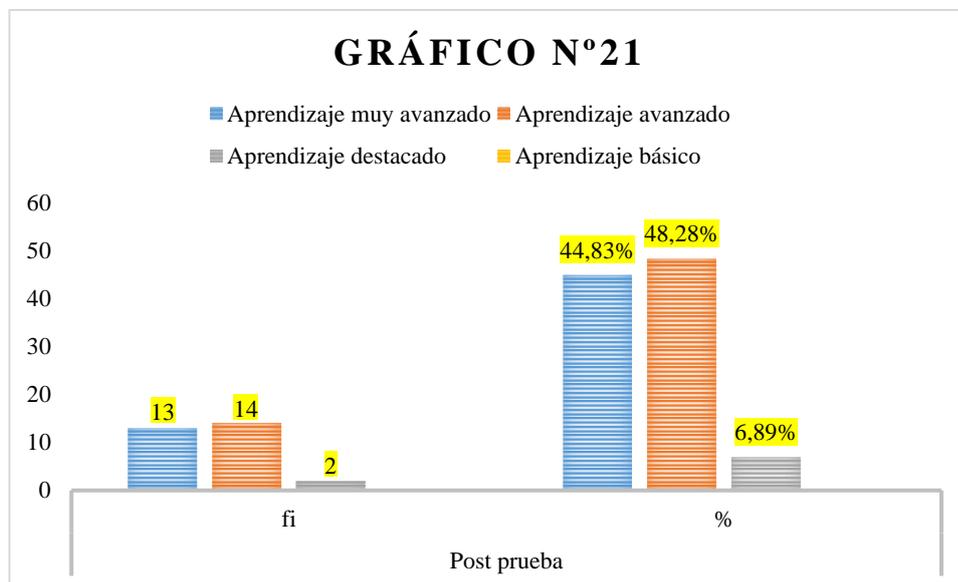
Fuente: tabla N°23  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA PRE PRUEBA

Los resultados obtenidos del instrumento escala de aptitudes, donde medimos la situación del aprendizaje del *lóbulo occipital*, antes de aplicar la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Giro occipital inferior*

- 2 (6,89%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 10 (34,48%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.

- 17 (58,62%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje básico*.



Fuente: tabla N°23  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA POST PRUEBA

Los resultados que se obtuvieron de la escala de aptitudes con el cual se midió el nivel de aprendizaje del *lóbulo occipital*, después del tratamiento de la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Giro occipital inferior*

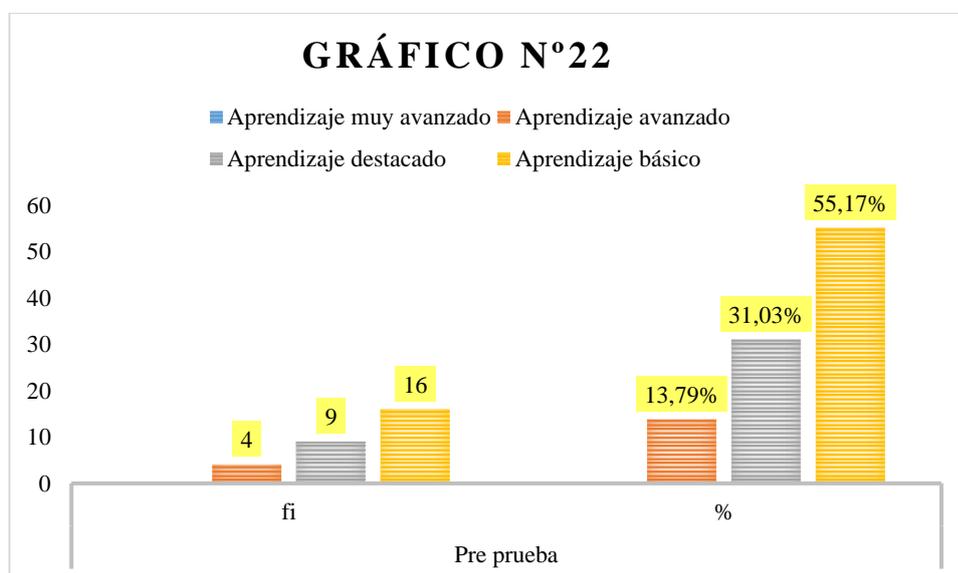
- 13 (44,83%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje muy avanzado*.
- 14 (48,28%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 2 (6,89%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.

**TABLA N°24**

Resultados obtenidos del antes y después del instrumento escala de aptitudes, donde *el estudiante conoce a través de la realidad aumentada las partes del lóbulo occipital*:

<i>Surco calcarino</i>	INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
		fi	%	fi	%
	Aprendizaje muy avanzado			19	65,52
	Aprendizaje avanzado	04	13,79	07	24,14
	Aprendizaje destacado	09	31,03	03	10,34
	Aprendizaje básico	16	55,17		
	<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Fuente: instrumento escala de aptitudes  
Elaboración del tesista

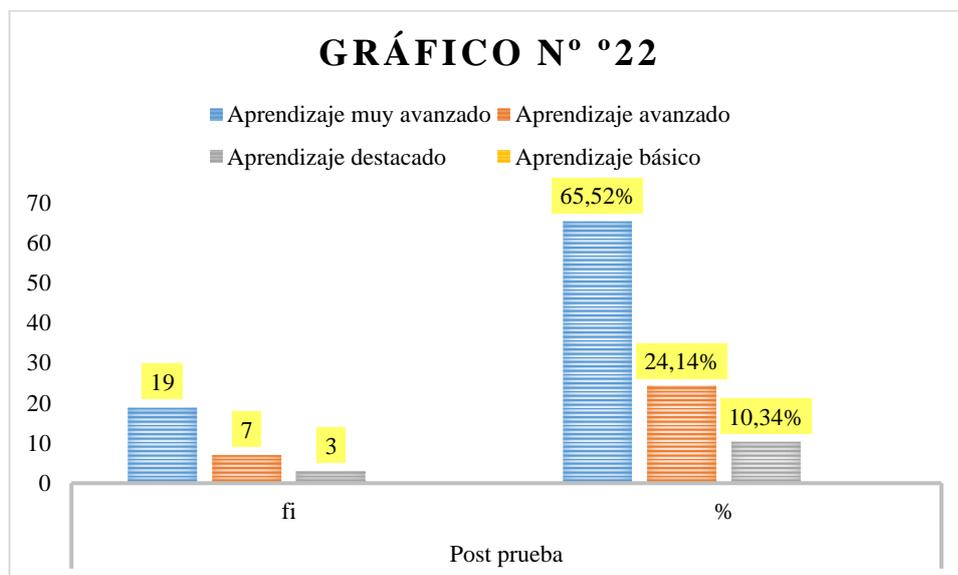


Fuente: tabla N°24  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA PRE PRUEBA

Los resultados obtenidos del instrumento escala de aptitudes, donde medimos la situación del aprendizaje del *lóbulo occipital*, antes de aplicar la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Surco calcarino*

- 4 (13,79%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 9 (31,03%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.
- 16 (55,17%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje básico*.



Fuente: tabla N°24  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA POST PRUEBA

Los resultados que se obtuvieron de la escala de aptitudes con el cual se midió el nivel de aprendizaje del *lóbulo occipital*, después del tratamiento de la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Surco calcarino*

- 19 (65,52%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje muy avanzado*.
- 7 (24,14%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 3 (10,34%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.

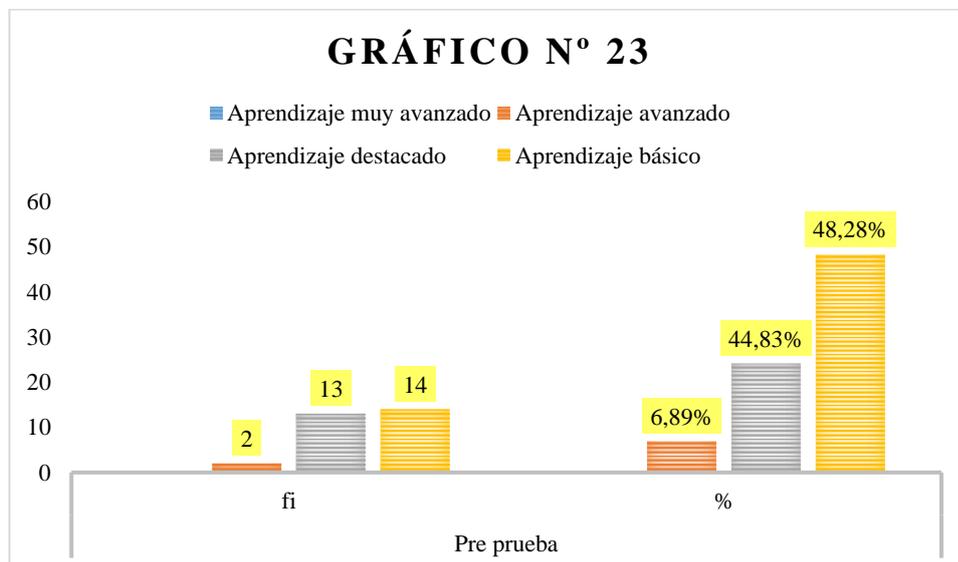
**TABLA N°25**

Resultados obtenidos del antes y después del instrumento escala de aptitudes, donde *el estudiante conoce a través de la realidad aumentada las partes del lóbulo occipital:*

	INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
		fi	%	fi	%
<i>Corteza visual primaria</i>	<i>Aprendizaje muy avanzado</i>			20	68,97
	<i>Aprendizaje avanzado</i>	02	6,89	07	24,14
	<i>Aprendizaje destacado</i>	13	44,83	02	6,89
	<i>Aprendizaje básico</i>	14	48,28		
	<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Fuente: instrumento escala de aptitudes

Elaboración del tesista



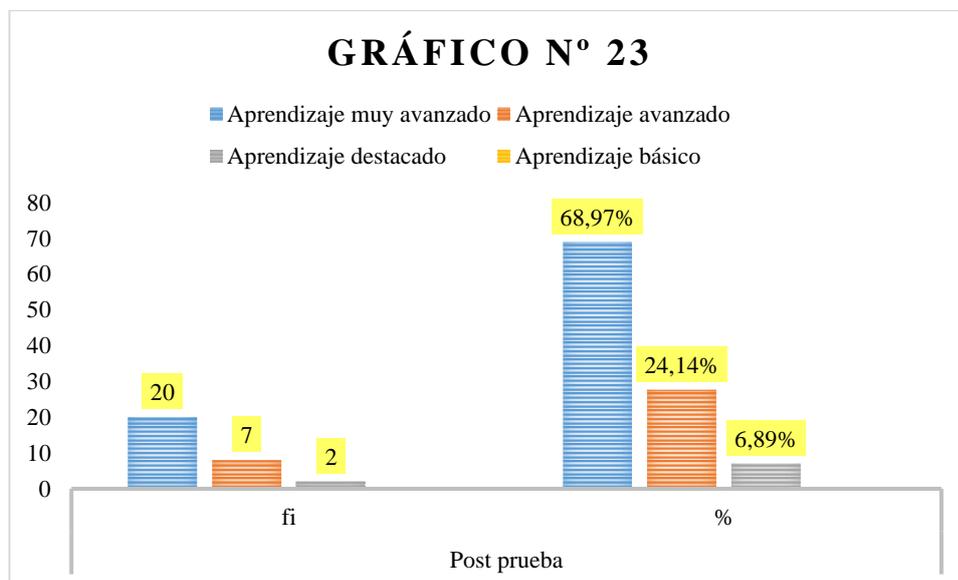
Fuente: tabla N°25

Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA PRE PRUEBA

Los resultados obtenidos del instrumento escala de aptitudes, donde medimos la situación del aprendizaje del *lóbulo occipital*, antes de aplicar la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Corteza visual primaria*

- 2 (6,89%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 13 (44,83%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.
- 14 (48,28%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje básico*.



Fuente: tabla N°25  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA POST PRUEBA

Los resultados que se obtuvieron de la escala de aptitudes con el cual se midió el nivel de aprendizaje del *lóbulo occipital*, después del tratamiento de la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Corteza visual primaria*

- 20 (68,97%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje muy avanzado*.
- 7 (24,14%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 2 (6,89%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.

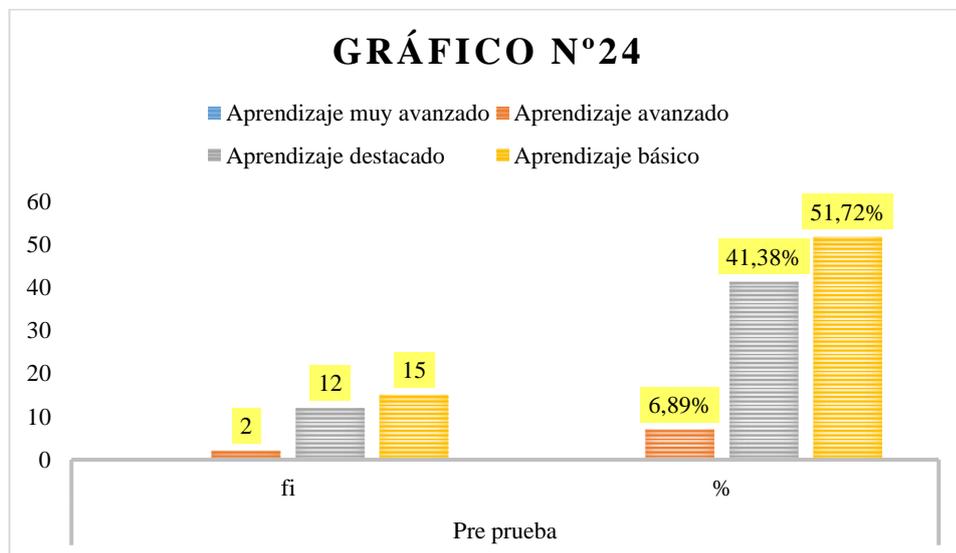
**TABLA N°26**

Resultados obtenidos del antes y después del instrumento escala de aptitudes, donde *el estudiante conoce a través de la realidad aumentada las partes del lóbulo occipital*:

	INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
		fi	%	fi	%
<i>Giro occipital superior</i>	<i>Aprendizaje muy avanzado</i>			17	58,62
	<i>Aprendizaje avanzado</i>	02	6,89	10	34,48
	<i>Aprendizaje destacado</i>	12	41,38	02	6,89
	<i>Aprendizaje básico</i>	15	51,72		
	<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Fuente: instrumento escala de aptitudes

Elaboración del tesista



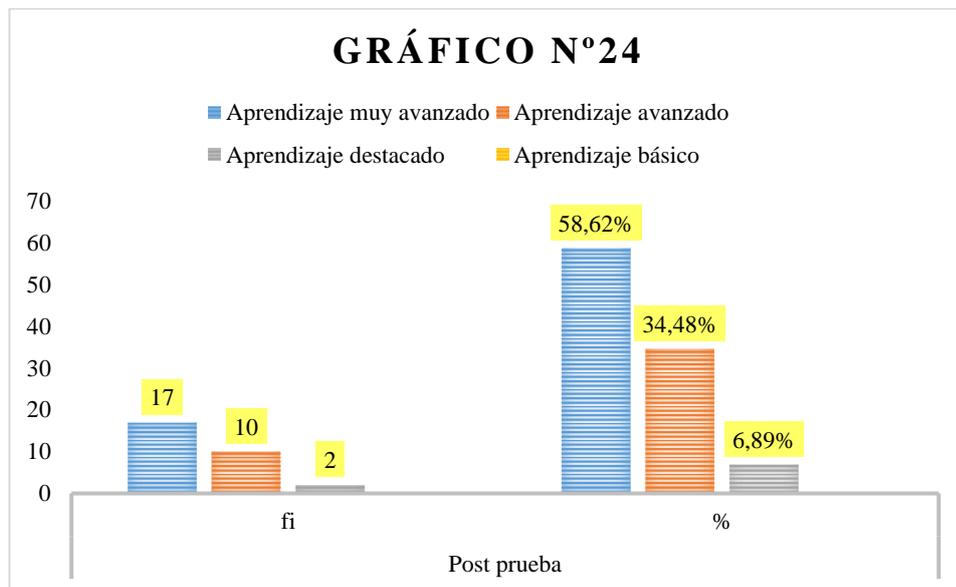
Fuente: tabla N°26

Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA PRE PRUEBA

Los resultados obtenidos del instrumento escala de aptitudes, donde medimos la situación del aprendizaje del *lóbulo occipital*, antes de aplicar la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Giro occipital superior*

- 2 (6,89%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 12 (41,38%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.
- 15 (51,72%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje básico*.



Fuente: tabla N°26  
Elaboración del tesista

### INTERPRETACIÓN DE LA POST PRUEBA

Los resultados que se obtuvieron de la escala de aptitudes con el cual se midió el nivel de aprendizaje del *lóbulo occipital*, después del tratamiento de la variable independiente: “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”, en los 29 estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, vemos los siguientes datos estadísticos con respecto al siguiente indicador: *Giro occipital superior*

- 17 (58,62%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje muy avanzado*.
- 10 (34,48%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje avanzado*.
- 2 (6,89%), estudiantes demostraron tener un nivel de *aprendizaje destacado*.

## 5.2. Análisis inferencial y/o contrastación de hipótesis

Para la contrastación de la hipótesis, teniendo en cuenta que es una investigación APLICADA se trabajó con la técnica de PRUEBA y DISPRUEBA para investigaciones de diseño EXPERIMENTAL, que se administra de la siguiente manera:

- A. **PRUEBA:** Prueba parcial respecto a la hipótesis con un porcentaje igual o mayor al 60%: entonces lo que se ha afirmado en la hipótesis se ha confirmado parcialmente de acuerdo al resultado que se incluyen en las tablas y gráficos correspondientes.
  
- B. **DISPRUEBA:** Disprueba parcial respecto a la hipótesis con un porcentaje igual o menor al 40%: entonces lo que se ha afirmado en la hipótesis se ha confirmado parcialmente de acuerdo al resultado que se incluyen en las tablas y gráficos correspondientes.

En el Capítulo I, sobre el problema de investigación planteamos la hipótesis mediante el siguiente enunciado:

*La aplicación de plataformas digitales que generan realidad aumentada, como recurso didáctico, influyen en la mejora del aprendizaje del cerebro humano, en estudiantes de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, periodo 2023.*

Considerando como premisas los resultados del trabajo de investigación, cuyo número de estudiantes que demostraron una mejora significativa en el *aprendizaje del cerebro humano* después de haber aplicado la estrategia “*realidad aumentada, como recurso didáctico*” (**PRUEBA**). Y estudiantes que no demostraron una mejora significativa en el *aprendizaje del cerebro humano* después de haber aplicado la estrategia “*realidad aumentada, como recurso didáctico*” (**DISPRUEBA**), tenemos:

TABLA N° 27							
<b>RESULTADOS DE LA:</b> Influencia positiva de la realidad aumentada, como recurso didáctico, en la mejora del aprendizaje del <i>lóbulo frontal</i>							
	<b>01</b>	<b>02</b>	<b>03</b>	<b>04</b>	<b>05</b>	<b>06</b>	<b>TOTAL</b>
<b>AMA</b>	18	17	13	19	20	17	<b>17,33 – 82,67</b>
<b>AA</b>	7	9	14	7	7	10	<b>9 – 91</b>
<b>AD</b>	4	2	2	3	2	2	<b>2,5 – 97,5</b>
<b>AB</b>							
<b>TOTAL</b>							<b>28,83 – 71,17</b>

TABLA N° 28							
<b>RESULTADOS DE LA:</b> Influencia positiva de la realidad aumentada, como recurso didáctico, en la mejora del aprendizaje del <i>lóbulo parietal</i>							
	<b>07</b>	<b>08</b>	<b>09</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>TOTAL</b>
<b>AMA</b>	18	18	13	19	20	17	<b>17,5 – 82,5</b>
<b>AA</b>	7	9	14	7	7	9	<b>8 83 – 91,17</b>
<b>AD</b>	4	2	2	3	2	2	<b>2,5 – 97,5</b>
<b>AB</b>							
<b>TOTAL</b>							<b>28,83 – 71,17</b>

TABLA N° 29							
<b>RESULTADOS DE LA:</b> Influencia positiva de la realidad aumentada, como recurso didáctico, en la mejora del aprendizaje del <i>lóbulo temporal</i>							
	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>TOTAL</b>
<b>AMA</b>	18	17	13	19	20	17	<b>17,33 - 82,67</b>
<b>AA</b>	7	9	14	7	7	9	<b>8,83 – 91,17</b>
<b>AD</b>	4	2	2	3	2	2	<b>2,5 – 97,5</b>
<b>AB</b>							
<b>TOTAL</b>							<b>28,66 – 71,34</b>

TABLA N° 30							
<b>RESULTADOS DE LA:</b> Influencia positiva de la realidad aumentada, como recurso didáctico, en la mejora del aprendizaje del <i>lóbulo occipital</i>							
	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>TOTAL</b>
<b>AMA</b>	17	18	13	19	20	17	<b>17,33 – 82,67</b>
<b>AA</b>	7	9	14	7	7	10	<b>9 – 91</b>
<b>AD</b>	4	2	2	3	2	2	<b>2,5 – 97,5</b>
<b>AB</b>							
<b>TOTAL</b>							<b>28,83 – 71,17</b>

**PRUEBA DE HIPÓTESIS EN BASE A LA TÉCNICA PRUEBA Y LA DISPRUEBA:**

TABLA N° 31					
DIMENSIÓN	PRUEBA *	%	DISPRUEBA **	%	TOTAL %
<b>1</b>	71,17	71,17	28,83	28,83	100
<b>2</b>	71,17	71,17	28,83	28,83	100
<b>3</b>	71,34	71,34	28,66	28,66	100
<b>4</b>	71,17	71,17	28,83	28,83	100
<b>TOTAL, GLOBAL</b>	<b>71,21</b>	<b>71,21%</b>	<b>28,79</b>	<b>28,79%</b>	<b>100</b>
<b>PORCENTAJES</b>	<b>71,21%</b>		<b>28,79%</b>		<b>100</b>

Fuente: Resultados de las tablas N° 27, 28, 29 y 30  
Elaboración propia.

**C. INTERPRETACIÓN:**

\* PRUEBA: 71,21%, estudiantes que **SÍ** mejoraron significativamente en el *aprendizaje del cerebro humano* después de haber aplicado la estrategia “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”.

\*\* DISPRUEBA: 28,79%, estudiantes que **NO** mejoraron significativamente en el *aprendizaje del cerebro humano* después de haber aplicado la estrategia “*realidad aumentada, como recurso didáctico*”.

## **D. CONCLUSIÓN GLOBAL DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS**

### **PRIMERO:**

En un 71,21% se demostró que existe una influencia significativa de la aplicación de la estrategia “realidad aumentada, como recurso didáctico” en la mejora del aprendizaje del cerebro humano, en estudiantes de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, periodo 2023.

### **SEGUNDO:**

En un 28,79% se demostró que no hubo una influencia significativa de la aplicación de la estrategia “realidad aumentada, como recurso didáctico” en la mejora del aprendizaje del cerebro humano, en estudiantes de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, periodo 2023.

### **TERCERO:**

En base a los resultados de la investigación ejecutada por medio del instrumento escala de aptitudes se pudo ver que existe una influencia significativa de la aplicación de plataformas digitales que generan realidad aumentada, como recurso didáctico, influyen en la mejora del aprendizaje del cerebro humano, en estudiantes de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, periodo 2023.

### **CUARTO:**

- Se demostró que existe influencia significativa de la realidad aumentada, como recurso didáctico, en la mejora del aprendizaje del *lóbulo frontal*.
- Se demostró que existe influencia significativa de la realidad aumentada, como recurso didáctico, en la mejora del aprendizaje del *lóbulo parietal*.
- Se demostró que existe influencia significativa de la realidad aumentada, como recurso didáctico, en la mejora del aprendizaje del *lóbulo temporal*

- Se demostró que existe influencia significativa de la realidad aumentada, como recurso didáctico, en la mejora del aprendizaje del *lóbulo occipital*

### 5.3. Discusión de resultados

La discusión de resultados se realizará bajo los fundamentos planteados por Dr. Cristian Díaz Vélez, Editor Científico de la Revista Científica del Cuerpo Médico del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo (Revista indizada en IMBIOMED, SISBIB, INDEX COPERNICUS, DIALNET, LATINDEX).

#### **Con la base teórica:**

Veamos la siguiente apreciación sobre el conocimiento del cerebro humano:

Los neurocientíficos han establecido muy bien que el cerebro tiene una capacidad muy potente y bien desarrollada para cambiar en respuesta a las demandas del ambiente: un proceso denominado plasticidad. Éste comprende la creación y el fortalecimiento de algunas conexiones neuronales y el debilitamiento o la eliminación de otras. El grado de modificación depende del tipo de aprendizaje que ocurre: el aprendizaje a largo plazo implica una modificación más profunda. También depende del período de aprendizaje: los niños pequeños experimentan un crecimiento extraordinario de nuevas sinapsis. Sin embargo, un profundo mensaje es que la plasticidad es una característica central del cerebro a lo largo de toda la vida. (UCSH, 2009, p. 20)

En relación con el trabajo realizado, tiene mucha similitud con nuestro punto de vista sobre el cerebro humano, particularmente en los niños y adolescentes, es visible que en este sector educacional es fundamental y es a la vez la razón fáctica de todo estudiante de los niveles de primaria y secundaria, es un instrumento específico en las Instituciones Educativas, es el camino de una mejora educativa.

**Con la hipótesis:**

La hipótesis de investigación fue planteada con el siguiente enunciado:

*La aplicación de plataformas digitales que generan realidad aumentada, como recurso didáctico, influyen en la mejora del aprendizaje del cerebro humano, en estudiantes de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, periodo 2023.*

Para la contratación de hipótesis, teniendo en cuenta que es una investigación aplicada se trabajó con la técnica de PRUEBA y DISPRUEBA, que luego del tratamiento que se hizo, esto es la aplicación del Programa de Realidad Aumentada, Como Recurso Didáctico, se obtuvo los siguientes resultados:

**PRIMERO:**

En un 71,21% se demostró que existe una influencia significativa de la aplicación de la estrategia “realidad aumentada, como recurso didáctico” en la mejora del aprendizaje del cerebro humano, en estudiantes de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, periodo 2023.

**SEGUNDO:**

En un 28,79% se demostró que no hubo una influencia significativa de la aplicación de la estrategia “realidad aumentada, como recurso didáctico” en la mejora del aprendizaje del cerebro humano, en estudiantes de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, periodo 2023.

**TERCERO:**

En base a los resultados de la investigación ejecutada por medio del instrumento escala de aptitudes se pudo ver que existe una influencia significativa de la aplicación de plataformas digitales que generan realidad aumentada, como recurso didáctico, influyen en la mejora del aprendizaje del cerebro humano, en estudiantes de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, periodo 2023.

**CUARTO:**

- Se demostró que existe influencia significativa de la realidad aumentada, como recurso didáctico, en la mejora del aprendizaje del *lóbulo frontal*.
- Se demostró que existe influencia significativa de la realidad aumentada, como recurso didáctico, en la mejora del aprendizaje del *lóbulo parietal*.
- Se demostró que existe influencia significativa de la realidad aumentada, como recurso didáctico, en la mejora del aprendizaje del *lóbulo temporal*.
- Se demostró que existe influencia significativa de la realidad aumentada, como recurso didáctico, en la mejora del aprendizaje del *lóbulo occipital*.

Finalmente, la interpretación de estos resultados nos dice: PRUEBA: 71,21%, estudiantes **SÍ** mejoraron significativamente en el aprendizaje del cerebro humano después de haber implementado la estrategia “realidad aumentada, como recurso didáctico”. DISPRUEBA: 28,79%, estudiantes **NO** mejoraron significativamente en el aprendizaje del cerebro humano después de haber implementado la estrategia “realidad aumentada, como recurso didáctico”.

**Apreciación:**

El conocimiento del cerebro humano ayuda en la formación de los estudiantes siendo importante dentro del campo de la neurociencia, el desarrollo del cerebro. La mayoría de los expertos escolares primarios de los países desarrollados reconocen que los niños que tienen problemas para el aprendizaje, cuando entran en el sistema escolar, tienden a quedarse detrás del resto de su cohorte, a medida que van progresando de grado en grado.

**5.4. Aporte científico de la investigación**

Después de haber obtenido los resultados favorables de la presente investigación, donde quedó evidenciado que la realidad aumentada favorece significativamente en el aprendizaje del cerebro humano, es decir que la realidad aumentada como estrategia ayuda directamente al aprendizaje.

Uno de los aportes y beneficiarios directos fueron los estudiantes de la de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, periodo 2023, donde ellos

siendo parte de esta investigación pudieron comprobar los beneficios de la realidad aumentada como estrategia de aprendizaje del cerebro humano asimismo queda como un aporte importante para el colegio y que los docentes puedan emplearlo para mejorar su práctica pedagógica, logrando aprendizajes significativos.

Asimismo, demuestra que la realidad aumentada puede ser empleada en diversos colegios, para la enseñanza de otras áreas y cursos, en los estudiantes de todos los niveles desde primaria hasta superior.

También otro de los aportes de la investigación fue el estudio realizado, tuvo como herramienta fundamental al método científico, sustentado en ella definimos con sentido lógico el objetivo central, que a la letra dice: Aplicar plataformas digitales que generan realidad aumentada, como recurso didáctico para facilitar la mejora del aprendizaje del cerebro humano, en estudiantes de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, periodo 2023. se buscó demostrar en qué medida el diseño y la aplicación de la variable independiente influye sobre la variable dependiente. Establecido el objetivo, los métodos y el tipo de estudio se llegó al siguiente resultado: PRUEBA: 71,21%, estudiantes que SÍ mejoraron significativamente en el aprendizaje del cerebro humano después de haber aplicado la estrategia “realidad aumentada, como recurso didáctico”. DISPRUEBA: 28,79%, estudiantes que NO mejoraron significativamente en el aprendizaje del cerebro humano después de haber aplicado la estrategia “realidad aumentada, como recurso didáctico”.

Además, se comprobó que la realidad aumentada, como recurso didáctico, mejoró el aprendizaje del lóbulo frontal, lóbulo parietal, lóbulo temporal y del lóbulo occipital.

## CONCLUSIONES

- a) Los resultados del trabajo de campo, en términos generales, demostró que en la PRUEBA: **71,21%**, estudiantes **SÍ** mejoraron significativamente en el aprendizaje del cerebro humano después de haber aplicado la estrategia “realidad aumentada, como recurso didáctico” y que el resultado de la DISPRUEBA nos dice que el **28,79%**, estudiantes **NO** mejoraron significativamente en el aprendizaje del cerebro humano después de haber aplicado la estrategia “realidad aumentada, como recurso didáctico”
- b) En concordancia con los resultados de la investigación, se tiene que la estrategia “realidad aumentada, como recurso didáctico” influye positivamente y significativamente en el logro de la dimensión: *Aprendizaje del lóbulo frontal*, así lo señala los datos estadísticos: PRUEBA, el 71,17% de estudiantes del nivel primaria mejoraron sustancialmente en esta dimensión, DISPRUEBA, el 28,83% no lo hicieron. Esta mejora se visibiliza porque los estudiantes demostraron saber conocer acerca del giro precentral y giros frontales superiores.
- c) En concordancia con los resultados de la investigación, se tiene que la estrategia “realidad aumentada, como recurso didáctico” influye positivamente y significativamente en el logro de la dimensión: *Aprendizaje del lóbulo parietal*, así lo señala los datos estadísticos: PRUEBA, el 71,17% de estudiantes del nivel primaria mejoraron sustancialmente en esta dimensión, DISPRUEBA, el 28,83% no lo hicieron. Este cambio positivo se observa en los estudiantes que mostraron tener conocimiento del giro postcentral y el giro supramarginal.
- d) En concordancia con los resultados de la investigación, se tiene que la estrategia “realidad aumentada, como recurso didáctico” influye positivamente y significativamente en el logro de la dimensión: *Aprendizaje del lóbulo*

*temporal*, así lo señala los datos estadísticos: PRUEBA, el 71,34% de estudiantes del nivel primaria mejoraron sustancialmente en esta dimensión, DISPRUEBA, el 28,66% no lo hicieron. Este cambio positivo se observa en los estudiantes obtuvieron conocimiento sobre el giro temporal superior y giro temporal medio.

- e) En concordancia con los resultados de la investigación, se tiene que la estrategia “realidad aumentada, como recurso didáctico” influye positivamente y significativamente en el logro de la dimensión: *Aprendizaje del lóbulo occipital*, así lo señala los datos estadísticos: PRUEBA, el 71,17% de estudiantes del nivel primaria mejoraron sustancialmente en esta dimensión, DISPRUEBA, el 28,83% no lo hicieron. Este cambio positivo se observa que se vislumbró en los estudiantes lo mostraron respondiendo acerca del giro occipital superior y giro occipital medio.

## SUGERENCIAS

A los docentes de la Institución Educativa N° 64723, provincia Padre Abad:

Hacer uso de la estrategia “Realidad Aumentada” con el propósito de mejorar el aprendizaje del cerebro humano en estudiantes, con ello investigar los tres principales componentes del cerebro que son el encéfalo, el cerebelo, y el tallo cerebral. Este es el encéfalo. La corteza cerebral que es la porción externa del encéfalo, también llamada “materia gris”. Que conozcan también que genera los pensamientos intelectuales más complejos y controla los movimientos corporales.

A los directivos de la Institución Educativa N° 64723, provincia Padre Abad:

Organizar eventos con la finalidad de consolidar a través de la gestión de la estrategia “Realidad Aumentada” la mejora del aprendizaje de las partes del lóbulo frontal, con el propósito que el estudiante:

- ❖ Muestre saber la ubicación y función del:
  - Giro precentral
  - Giros frontales superiores
  - Giro frontal medio
  - Giro frontal inferior
  - Corteza motora primaria
  - Área de Broca

A los estudiantes – docentes de la maestría en Ciencias de la Educación:

Promover la optimización a través de la estrategia “Realidad Aumentada” la mejora el alfabetismo epistemológico, en el marco del aprendizaje de la dimensión: Aprendizaje del lóbulo parietal con la finalidad que los alumnos y alumnas muestren la habilidad para:

- ❖ Señalar con acierto las partes y funciones del:
  - Giro postcentral
  - Giro supramarginal

- Giro angular
- Área de Wernicke
- Surco intraparietal

A los docentes directivos y docentes del cercado de la provincia Padre Abad:

Impulsar y reforzar a través de la gestión de la estrategia “Realidad Aumentada” la mejora del conocimiento del cerebro humano en el marco del aprendizaje de la dimensión: Aprendizaje del lóbulo occipital, con la intención que el educando evidencie destreza para conocer las funciones y las partes del:

- Giro occipital superior
- Giro occipital medio
- Giro occipital inferior
- Surco calcarino
- Corteza visual primaria

## REFERENCIAS

- Alcívar, L. (2015). *Tesis para la obtención de Magister: Desarrollo de objetos de aprendizaje por medio de la tecnología emergente realidad aumentada para la enseñanza de organización y arquitecturas* de Pcs. <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/8459/Tesis%20Lenin%20Alcivar%2007-04-2015.pdf?sequence=1>
- Almeida, M. y Ayvar, Y. (2018). *La influencia de la gimnasia cerebral en el aprendizaje de los niños de 5 años de la sección “responsables” de la Institución Educativa Inicial N° 392 “Iris del Pino” Ayacucho*. (tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga – Ayacucho). [http://repositorio.unsch.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/UNSCH/868/Tesis%20EI16\\_Alm.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unsch.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/UNSCH/868/Tesis%20EI16_Alm.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Álvarez, M. (2017). *Estilos de aprendizaje según dominancia cerebral y rendimiento académico en estudiantes del centro preuniversitario UNHEVAL – HCO*, (tesis de pregrado, UNHEVAL). <https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/857>
- Álvarez, A., Castillo, M., Pizarro, J. y Espinoza, E. (2017). *Realidad aumentada como apoyo a la formación de ingenieros industriales*. Barcelona: Formación Universitaria.
- Arango-Dávila y Pimienta, H. (2017). *El cerebro: de la estructura y la función a la psicopatología*. En línea, <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v33s1/v33s1a07.pdf>
- Azuma, RT (1997). Un estudio de realidad aumentada. *Presencia: teleoperadores y entornos virtuales*, 6(4), 355-385.
- Azuma, RT (1997). *Una encuesta de realidad aumentada. Presencia-Teleoperadores y Entornos Virtuales*, 6 (4), 355-385
- Barba, R. G., Yasaca, S. y Manosalvas, C. A. (2015). *Impacto de la realidad aumentada móvil en el proceso enseñanza-aprendizaje de estudiantes universitarios del área de medicina*. *Investigar con y para la Sociedad*, 3, 1421-1429.

- Basogain, X., Olabe, M., Espinosa, K., Rouèche, C. & Olabe, J.C. (2007). *Realidad Aumentada en la Educación: Una tecnología emergente. Comunicación presentada a Online Educa Madrid 2007*: Madrid: Conferencia Internacional de la Educación y la Formación basada en las Tecnologías.
- Beatriz, L. (2017). *De alumnos y neuronas: un estudio sobre, motivaciones y percepciones detrás del acercamiento de los educadores a las ciencias del cerebro*, (tesis de maestría, Universidad de San Andrés – Argentina).  
<https://repositorio.udes.edu.ar/jspui/bitstream/10908/16964/1/%5BP%5D%5BW%5D%20M.%20Edu.%20Chisari%2C%20Luc%3%ADa%20Beatriz.pdf>
- Blázquez, A. (2017). *Universidad politécnica de Madrid: Gabinete de tele-Educación: Realidad aumentada en la educación*.  
[http://oa.upm.es/45985/1/Realidad\\_Aumentada\\_Educacion.pdf](http://oa.upm.es/45985/1/Realidad_Aumentada_Educacion.pdf)
- Buitrago, R. D. (2015). *Incidencia de la realidad aumentada sobre el estilo cognitivo: caso para el estudio de las matemáticas*. Madrid: Educación y Educadores.
- Castro, M. y Cevallos, A. (2021). *La estimulación del cerebro y su influencia en el aprendizaje de los niños de preescolar*, (artículo académico Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales - Universidad Técnica de Manabí Ecuador).  
<https://www.redalyc.org/journal/6731/673171218004/673171218004.pdf>
- Cuya, C. (2014). *El cerebro humano, una perspectiva transdisciplinaria*. Perú: Revista Ciencia y desarrollo.
- De la Horra, I. (2017). *Realidad aumentada, una revolución educativa*. Colombia: Edmetic.
- De Pedro, J. & Martínez, C.L. (2012). *Realidad Aumentada: Una Alternativa Metodológica en la Educación Primaria Nicaragüense*. Nicaragua: IEEE-RITA.
- Durlach, N.I. y Mavor, A. (1995). *Realidad virtual: científica y desafíos tecnológicos*. Washington DC: Prensa de la Academia Nacional.
- Prendes, C. (2022). Realidad aumentada: análisis de experiencias prácticas. En línea,

<https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/45413/realidad%20aumentada%20y%20>.

- Espinoza, A. (2017). *Realidad aumentada en una aplicación móvil para el recorrido de las instalaciones de la UIDE*. Repositorio Universidad Internacional de Ecuador Extensión Loja
- Flores, J. y Ostrosky, F. (2008). *Neuropsicología de Lóbulos Frontales, Funciones Ejecutivas y Conducta Humana*, Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias.
- Fombona, J., Pascual, M.A. & Madeira, M.F. (2012). *Realidad Aumentada, una evolución de las aplicaciones de los dispositivos móviles*. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 41, 197-210.
- Gomis, A. (2017). *Aplicaciones de la realidad aumentada en la promoción y la edificación*. Universidad Politécnica de Valencia <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/89950/GOMIS%20%20Aplicaciones%20de%20la%20realidad%20aumentada%20>
- Hensch, T. (2016). El poder del cerebro infantil. *Revista Investigación y Ciencia*, (475), 44-49.
- Kato, H. (2010). *Regreso al origen de Realidad Aumentada*. México: IEEE Internacional
- Lacueva, F., García, M., Sanagustín, L., González, C. & Romero, D. (2015). *Análisis Realidad Aumentada para entornos industriales*. Artículo de pág web: TecsMedia.[http://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Departamentos/InvestigacionInnovacionUniversidad/Areas/Sociedad\\_Informacion/](http://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Departamentos/InvestigacionInnovacionUniversidad/Areas/Sociedad_Informacion/)
- Larrosa, R. (2018). *Incentivar al uso de la realidad aumentada en la enseñanza a estudiantes*, Ecuador: Universidad de Guayaquil
- Letelier, M.E. (2020). La comprensión del cerebro y la educación de personas jóvenes y adultas. Chile: Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación.
- López, J. C. (2012). Sinapsis para recordar. *Revista Mente y Cerebro*, (54), 42- 54.
- Menchén, F. (2018). *El Aprendizaje Creativo y el Cerebro. Rescatar el Concepto de "Aprehender"*. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*. <https://doi.org/10.15366/riejs2018.7.2.003>

- Mengual, J. (2005). *La imagen compleja: la fenomenología de las imágenes en la era de la cultura visual*, España: Editorial Universidad Autónoma de Barcelona.
- Morris, R. (2008). *Neurociencias*. Liverpool: Asociación Británica de Neurociencia.
- Nogales-Gaete, J. (. (2005). *Tratado de Neurología Clínica*. Santiago de Chile: Universitaria.
- Peña, J. (2007). *Neurología de la Conducta y Neuropsicología*. Madrid: PANAMERICANA.
- Quintero, R. y Oballos, G. (2018). *La realidad aumentada como apoyo en el aprendizaje del cerebro triuno en la asignatura desarrollo de procesos cognoscitivo y afectivo de la facultad de ciencias de la Educación*. Universidad de Carabobo, (tesis de licenciatura, Universidad de Carabobo – Venezuela).  
<http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/1493/4577.pdf?sequence=4>
- Ramon, J. (2017). *Enseñanza y aprendizaje de la programación lineal utilizando geogebra y phpsimplex en el quinto grado de educación secundaria*, (tesis de maestría, UNHEVAL).  
<https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/2061>
- Sánchez, J., Ruiz, J. & Sánchez, E. (2016). I congreso internacional de innovación y tecnología educativa en educación infantil: realidad aumentada en educación infantil. Artículo de pág. web:  
[https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/11204/CITEI2016\\_Pepe\\_Julio\\_Elena.pdf?sequence=1](https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/11204/CITEI2016_Pepe_Julio_Elena.pdf?sequence=1)
- Scholz, J. y Klein, M. (2011). El aprendizaje transforma el cerebro. *Revista Mente y Cerebro*, (51), 10-15.
- Smith, E., & Kosslyn, S. (2008). *Procesos Cognitivos: Modelos y Bases Neuronales*. España: Pearson Educación, S.A.
- Squire, L. (. (2008). *Fundamental Neuroscience*. Canada: ELSEVIER.

- Sternberg, R. (2011). *Psicología Cognoscitiva*. México, D.f.: Cengage Learning. S.A.
- UCSH (2009). *La comprensión del cerebro El nacimiento de una ciencia del aprendizaje*. España: Ediciones UCSH
- Villanueva, F. (2018). *Propuesta de neurociencia para mejorar del aprendizaje en la Universidad Peruana de las Américas*, (tesis de maestría, Universidad Peruana de las Américas – Lima).  
<http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/343/PROPU%20DE%20NEUROCIENCIA%20>
- Villanueva, F. (2018). *Propuesta de neurociencia para mejorar el aprendizaje en la universidad peruana de las américas*, Lima: Universidad Peruana de las Américas

## **ANEXOS**

**ANEXO 01. Matriz de consistencia**

MATRIZ DE CONSISTENCIA							
Problema general	Problemas específicos	Objetivo general	Objetivos específicos	Hipótesis general	Hipótesis específicas	Variables	Técnica e inst.
¿En qué medida, el uso de la realidad aumentada, como recurso didáctico, facilita la mejora del aprendizaje del cerebro humano, en estudiantes de la Institución Educativa, N° 64723, Padre Abad, periodo 2023?.	¿En qué medida, el uso de la realidad aumentada, como recurso didáctico, facilita la mejora del aprendizaje del <i>lóbulo frontal</i> , en estudiantes...?	Aplicar plataformas digitales que generan realidad aumentada, como recurso didáctico para facilitar la mejora del aprendizaje del cerebro humano, en estudiantes de la Institución Educativa, N° 64723, Padre Abad, periodo 2023.	Demostrar la influencia positiva de la realidad aumentada, como recurso didáctico, en la mejora del aprendizaje del <i>lóbulo frontal</i> , en estudiantes...	La aplicación de plataformas digitales que generan realidad aumentada, como recurso didáctico, influyen en la mejora del aprendizaje del cerebro humano, en estudiantes de la Institución Educativa, N° 64723, Padre Abad, periodo 2023.	La aplicación de plataformas digitales que generan realidad aumentada, como recurso didáctico, influyen en la mejora del aprendizaje del <i>lóbulo frontal</i> , en estudiantes...	<b>VARIABLE I: REALIDAD AUMENTADA, COMO RECURSO DIDÁCTICO</b>	<b>VARIABLE D: CONOCIENDO EL CEREBRO HUMANO</b>
	¿En qué medida, el uso de la realidad aumentada, como recurso didáctico, facilita la mejora del aprendizaje del <i>lóbulo parietal</i> , en estudiantes...?		Demostrar la influencia positiva de la realidad aumentada, como recurso didáctico, en la mejora del aprendizaje del <i>lóbulo parietal</i> , en estudiantes...		La aplicación de plataformas digitales que generan realidad aumentada, como recurso didáctico, influyen en la mejora del aprendizaje del <i>lóbulo parietal</i> , en estudiantes...		
	¿En qué medida, el uso de la realidad aumentada, como recurso didáctico, facilita la mejora del aprendizaje del <i>lóbulo temporal</i> , en estudiantes...?		Demostrar la influencia positiva de la realidad aumentada, como recurso didáctico, en la mejora del aprendizaje del <i>lóbulo temporal</i> , en estudiantes...		La aplicación de plataformas digitales que generan realidad aumentada, como recurso didáctico, influyen en la mejora del aprendizaje del <i>lóbulo temporal</i> , en estudiantes...		
	¿En qué medida, el uso de la realidad aumentada, como recurso didáctico, facilita la mejora del aprendizaje del <i>lóbulo occipital</i> , en estudiantes...?		Demostrar la influencia positiva de la realidad aumentada, como recurso didáctico, en la mejora del aprendizaje del <i>lóbulo occipital</i> , en estudiantes...		La aplicación de plataformas digitales que generan realidad aumentada, como recurso didáctico, influyen en la mejora del aprendizaje del <i>lóbulo occipital</i> , en estudiantes...		
						<b>RÚBRICA ANALÍTICA - REFLEXIVA</b>	<b>ESCALA DE APTITUDES</b>

## **ANEXO 02. Consentimiento informado**



"AÑO DE LA UNIDAD, LAPAZY EL DESARROLLO"  
 UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDEÁN  
 ESCULA DE POSGRADO  
 MAESTRÍA EN EDUCACIÓN: MENCIÓN EN  
 INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN PEDAGÓGICA



## CONSENTIMIENTO INFORMADO

**FECHA: 25 / 07 / 2023**

**TÍTULO:** REALIDAD AUMENTADA COMO RECURSO DIDÁCTICO: FACTOR FUNDAMENTAL PARA CONOCER EL CEREBRO HUMANO, EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 64723, AGUAYTÍA

**OBJETIVO:** Aplicar plataformas digitales que generan realidad aumentada, como recurso didáctico para facilitar la mejora del aprendizaje del cerebro humano, en estudiantes de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, periodo 2023.

**INVESTIGADOR:** CORZO TARAZONA, Hely Antonio

### **Consentimiento / Participación voluntaria**

Acepto participar en el estudio: He leído la información proporcionada, o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar dudas sobre ello y se me ha respondido satisfactoriamente. Consiento voluntariamente participar en este estudio y entiendo que tengo el derecho de retirarme en cualquier momento de la intervención (tratamiento) sin que me afecte de ninguna manera.

- **Firmas de los participantes o responsable legal**

El comité de aula:

CARGO	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	FIRMA
PRESIDENTE/A	Dicki Adriana Ramirez Nieto	47574641	
VICEPRESIDENTE/A	PRADO AYALA ELIZABETH	20530122	
SECRETARIO/A	Patricia ISUIZA Dacosta	48344017	
TESORERO/A	Gladys Livi Soto Pecho	21102991	
VOCAL	VALESA INOCENTE ROJAS	48023476	

Los padres de familia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	FIRMA
1	Patricia ISUIZA Dacosta	48344017	
2	Fledis	62161553	
3	Lady Elizabeth Cabrera Duran	42447504	
4	Jackeline trinidad Quispe	48437027	
5	Rocio SARAVIA MARTIN	62882692	
6	Gladis Pado Vazquez Rios	48373383	
7	Mirca Morales Castro	42082297	
8	Monica Bravo Mandoza	46484787	
9	Aracely Lopez Paredes	44112427	
10	VALESA INOCENTE ROJAS	48023476	
11	Carmen Talancho Silvano	42314036	
12	Luci panduro Uarrena	48883443	
13	Melanda Peosta Orizano	44735774	
14	Decenia Carhuarisco Ayala	42976014	
15	Alina Gamboa Guzman	40537237	
16	Floreana Andres Cipriano	80056479	
17	Monica Hoza Reyes	43049731	

Investigador:

-----



CORZO TARAZONA, HELY ANTONIO

DNI: 44587729

Padre abad 25 de Julio del 2023



"AÑO DE LA UNIDAD, LAPAZY EL DESARROLLO"  
 UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDEÁN  
 ESCULA DE POSGRADO  
 MAESTRÍA EN EDUCACIÓN: MENCIÓN EN  
 INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN PEDAGÓGICA



## AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 64723

FECHA: 25 / 07 / 2023

Señor : TACUCHE CARBAJAL, Moisés  
 Director de la IE N° 64723

Señor director, reciba usted nuestro cálido y afectuoso saludo y al mismo tiempo permítame exponerle lo siguiente:

Yo HELY ANTONIO CORZO TARAZONA, con DNI N° 44587729, estudiante de la Escuela de Posgrado, de Maestría En Educación: Mención En Investigación E Innovación Pedagógica de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, mi persona, que, por motivos académicos, es necesario el desarrollo de una investigación en el tema de **REALIDAD AUMENTADA COMO RECURSO DIDÁCTICO: FACTOR FUNDAMENTAL PARA CONOCER EL CEREBRO HUMANO, EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 64723, AGUAYTÍA**. Siendo este requisito indispensable para optar el grado de Magister.

Por tal motivo, mi persona ha seleccionado su Institución Educativa que representa su persona. Para lo cual me autorice realizar la actividad antes mencionada, con el fin de conocer la incidencia de estos factores dentro de las organizaciones.

Por tanto, agradeceré a usted acceda a mi solicitud mi petición. Teniendo en cuenta que dicha actividad será beneficiosa tanto para su Institución como para los estudiantes.

Padre Abad, 25 de Julio del 2023

HELY ANTONIO CORZO TARAZONA  
 DNI N° 44587729



Prof. Moises Tacuche Carbajal  
 C.M. N° 1000098398  
 DIRECTOR

MOISÉS TACUCHE CARBAJAL  
 Director de la IE N° 64723

### **ANEXO 03. Instrumentos**

**UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN”  
 ESCUELA DE POSGRADO  
 MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN EN INVESTIGACIÓN  
 E INNOVACIÓN PEDAGOGICA**

**P1 = PRE PRUEBA, PARA MEDIR LA SITUACIÓN DEL CONOCIMIENTO  
 DEL CEREBRO HUMANO, ANTES DEL TRATAMIENTO DE LA  
 VARIABLE INDEPENDIENTE: “REALIDAD AUMENTADA, COMO  
 RECURSO DIDÁCTICO”**

<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>			
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Aprendizaje básico	Aprendizaje destacado	Aprendizaje avanzado	Aprendizaje muy avanzado
11 - 13	14 – 16	17 – 18	19 – 20

## ESCALA DE APTITUDES

### INFLUENCIA DE LA APLICACIÓN DE PLATAFORMAS DIGITALES QUE GENERAN REALIDAD AUMENTADA COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA LA MEJORA DEL APRENDIZAJE DEL CEREBRO HUMANO

**PRE PRUEBA, PARA MEDIR LA SITUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL *LÓBULO FRONTAL*, ANTES DEL TRATAMIENTO DE  
LA VARIABLE INDEPENDIENTE: “REALIDAD AUMENTADA, COMO RECURSO DIDÁCTICO”**

		<b>ALTERNATIVAS DE RESPUESTAS</b>			
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<i>El estudiante conoce las partes del lóbulo frontal:</i>					
01	<i>Giro precentral.</i>				
02	<i>Giros frontales superior.</i>				
03	<i>Giro frontal medio.</i>				
04	<i>Giro frontal inferior.</i>				
05	<i>Corteza motora primaria.</i>				
06	<i>Área de Broca.</i>				

## ESCALA DE APTITUDES

**INFLUENCIA DE LA APLICACIÓN DE PLATAFORMAS DIGITALES QUE GENERAN REALIDAD AUMENTADA  
COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA LA MEJORA DEL  
APRENDIZAJE DEL CEREBRO HUMANO**

**PRE PRUEBA, PARA MEDIR LA SITUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL *LÓBULO PARIETAL*, ANTES DEL TRATAMIENTO DE  
LA VARIABLE INDEPENDIENTE: “REALIDAD AUMENTADA, COMO RECURSO DIDÁCTICO”**

*El estudiante conoce las partes del lóbulo parietal:*

		ALTERNATIVAS DE RESPUESTAS			
		1	2	3	4
01	<i>Giro postcentral.</i>				
02	<i>Giro supramarginal.</i>				
03	<i>Giro angular.</i>				
04	<i>Área de Wernicke.</i>				
05	<i>Surco intraparietal.</i>				
06	<i>Giro postcentral.</i>				

## ESCALA DE APTITUDES

**INFLUENCIA DE LA APLICACIÓN DE PLATAFORMAS DIGITALES QUE GENERAN REALIDAD AUMENTADA  
COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA LA MEJORA DEL  
APRENDIZAJE DEL CEREBRO HUMANO**

**PRE PRUEBA, PARA MEDIR LA SITUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL *LÓBULO TEMPORAL*, ANTES DEL TRATAMIENTO  
DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE: “REALIDAD AUMENTADA, COMO RECURSO DIDÁCTICO”**

*El estudiante conoce las partes del lóbulo temporal:*

**ALTERNATIVAS  
DE RESPUESTAS**

**1    2    3    4**

01	<i>Giro temporal superior.</i>				
02	<i>Giro temporal medio.</i>				
03	<i>Giro temporal inferior.</i>				
04	<i>Surco temporal superior e inferior.</i>				
05	<i>Área auditiva primaria.</i>				
06	<i>Giro temporal superior.</i>				

## ESCALA DE APTITUDES

**INFLUENCIA DE LA APLICACIÓN DE PLATAFORMAS DIGITALES QUE GENERAN REALIDAD AUMENTADA  
COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA LA MEJORA DEL  
APRENDIZAJE DEL CEREBRO HUMANO**

**PRE PRUEBA, PARA MEDIR LA SITUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL *LÓBULO OCCIPITAL*, ANTES DEL TRATAMIENTO  
DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE: “REALIDAD AUMENTADA, COMO RECURSO DIDÁCTICO”**

		<b>ALTERNATIVAS DE RESPUESTAS</b>			
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<i>El estudiante conoce las partes del lóbulo occipital:</i>					
01	<i>Giro occipital superior.</i>				
02	<i>Giro occipital medio.</i>				
03	<i>Giro occipital inferior.</i>				
04	<i>Surco calcarino.</i>				
05	<i>Corteza visual primaria.</i>				
06	<i>Giro occipital superior.</i>				

**UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN”  
ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN EN INVESTIGACIÓN  
E INNOVACIÓN PEDAGOGICA**



**APLICACIÓN DE LA TÉCNICA  
“REALIDAD AUMENTADA, COMO  
RECURSO DIDÁCTICO”**

## **I. ASPECTOS GENERALES:**

- a. Nombre del Programa:** “Realidad aumentada, como recurso didáctico”
- b. Responsable** : CORZO TARAZONA, Hely Antonio
- c. Institución Educativa:** Institución Educativa, N° 64723, Padre Abad

## **II. PRESENTACIÓN**

Los problemas de aprendizaje como dislexia, problemas aprendizaje verbal, cálculo, disgrafías, problemas de memoria verbal o visual, dificultades atencionales, impulsividad. etc, deben abordarse como problemas del neurodesarrollo atendiendo a esta organización jerárquica.

Con esta razón es que buscamos que, a través de la aplicación de la Realidad aumentada, como recurso didáctico poder mostrar que a través de programas, estrategias y talleres se puede mejorar el aprendizaje del cerebro humano en los estudiantes de diferentes niveles.

## **III. POBLACIÓN BENEFICIARIA**

- ✓ Estudiantes de los diferentes niveles educativos
- ✓ Docentes de todos los niveles
- ✓ Padres de familia

## **IV. OBJETIVOS Y PROPÓSITOS DEL PROGRAMA**

### **a. Objetivo general:**

Mostrar que con la ayuda de plataformas digitales y estrategias didácticas se puede lograr un mayor aprendizaje del cerebro humano.

### **b. Propósito del Programa “realidad aumentada, como recurso didáctico”**

- ✓ Motivar a docentes a mejorar su proceso de enseñanza a sus estudiantes.
- ✓ Ampliar conocimientos sobre el cerebro humano y sus cuatro lóbulos del cerebro.

**V. IMPORTANCIA**

- ✓ Contribuir a el avance positivo de la enseñanza y conocimiento del cerebro humano.
- ✓ Dar a conocer la capacidad que tienen los programas y estrategias como la “realidad aumentada, como recurso didáctico” a través de estos mejorar la motricidad fina y gruesa.
- ✓ Ayuda en la mejora del cerebro humano de juegos didácticos esto con el fin de ayudar a sus estudiantes.

**VI. PERIODO DE DURACIÓN**

- ✓ **Tres meses:**

Junio

Julio

Agosto

**VII. LÍNEA DE ACCIÓN**

- a. Pre - prueba
- b. Aplicación del Programa: “realidad aumentada, como recurso didáctico”
- c. Post - prueba

**VIII. DISEÑO DEL PROGRAMA “REALIDAD AUMENTADA, COMO RECURSO DIDÁCTICO”**

- a. Considerando la secuencia lógica de la investigación, el diseño responde a la siguiente estructura.

PLAN DE TRABAJO PARA LA VARIABLE “REALIDAD AUMENTADA, COMO RECURSO DIDÁCTICO”							
DISEÑO DE LA	PASOS (se define los pasos a seguir)	ACTIVIDADES/ TEMAS	CRONOGRAMA 2023			TÉC.	INST.
			J	J	A		
REALIDAD AUMENTADA, COMO RECURSO DIDÁCTICO	Se planifica y estructura la estrategia a ser implementadas	Sistematización del: Diseño Ejecución Evaluación De la plataforma digital que genera realidad aumentada.	X			Gestión de estrategias	Hoja de planificación, ejecución y evaluación
	Se define las estrategias a ejecutar	Organización y ejecución de las estrategias realidad aumentada. <b>Trabajo colaborativo:</b> <i>conociendo el lóbulo frontal. (Para la primera dimensión)</i> <b>Seminario:</b> <i>conociendo el lóbulo parietal. (Para la segunda dimensión)</i> <b>Plenario:</b> <i>conociendo el lóbulo temporal. (Para la tercera dimensión).</i> <b>Trabajo en equipo:</b> <i>conociendo el lóbulo occipital. (para la cuarta dimensión)</i>		X			
	Se define las capacidades a ser evaluadas	Clasificación de ítems de evaluación: Logro de aprendizaje sobre el lóbulo frontal. Logro de aprendizaje sobre el lóbulo parietal. Logro de aprendizaje sobre el lóbulo temporal. Logro de aprendizaje sobre el lóbulo occipital			X		

Elaboración propia.

**SECUENCIA DE  
EJECUCIÓN DEL PROGRAMA “REALIDAD AUMENTADA, COMO  
RECURSO DIDÁCTICO”**

N°	ACTIVIDAD	ACTIVIDADES ESPECÍFICAS/NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	FECHA
01	Logro de aprendizaje sobre el lóbulo frontal	<b>Sesión de aprendizaje, desarrollo y mejora de:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Giro precentral</li> <li>✓ Giros frontales superiores</li> <li>✓ Giro frontal medio</li> <li>✓ Giro frontal inferior</li> </ul>	10 de Agosto

Elaboración de la tesista

N°	NOMBRE LA ACTIVIDAD	ACTIVIDADES ESPECÍFICAS/NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	FECHA
02	Logro de aprendizaje sobre el lóbulo parietal	<b>Sesión de aprendizaje, desarrollo y mejora de:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Giro postcentral</li> <li>✓ Giro supramarginal</li> <li>✓ Giro angular</li> <li>✓ Área de Wernicke</li> </ul>	11 de Agosto

Elaboración de la tesista

N°	ACTIVIDAD	ACTIVIDADES ESPECÍFICAS/NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	FECHA
03	Logro de aprendizaje sobre el lóbulo temporal	<b>Sesión de aprendizaje, desarrollo y mejora de:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Giro temporal superior</li> <li>✓ Giro temporal medio</li> <li>✓ Giro temporal inferior</li> </ul>	14 de Agosto

Elaboración de la tesista

N°	NOMBRE LA ACTIVIDAD	ACTIVIDADES ESPECÍFICAS/NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	FECHA
04	Logro de aprendizaje sobre el lóbulo occipital	<b>Sesión de aprendizaje, desarrollo y mejora de:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Giro occipital superior</li> <li>✓ Giro occipital medio</li> <li>✓ Giro occipital inferior</li> <li>✓ Surco calcarino</li> </ul>	15 de Agosto

#### **IX. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA “REALIDAD AUMENTADA, COMO RECURSO DIDÁCTICO”**

Clasificación de criterios de evaluación de la:

- a) Mejora en el Conociendo el lóbulo frontal
- b) Mejora en el Conociendo el lóbulo parietal
- c) Mejora en el Conociendo el lóbulo temporal
- d) Mejora en el Conociendo el lóbulo occipital

## **SESIONES DE APRENDIZAJE**



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN EN INVESTIGACIÓN E**  
**INNOVACIÓN PEDAGÓGICA**



**SESIONES DE APRENDIZAJE**

**VARIABLE**

**REALIDAD AUMENTADA, COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA  
 FACILITAR LA MEJORA DEL APRENDIZAJE DEL CEREBRO  
 HUMANO**

**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 1**

**CONOCEMOS EL CEREBRO HUMANO:  
 El Lóbulo Frontal**

**I. DATOS INFORMATIVOS:**

<b>I.E.</b>	N° 64723		
<b>DOCENTE:</b>	CORZO TARAZONA, HELY ANTONIO		
<b>GRADO Y SECCIÓN:</b>	6° "C"	<b>FECHA:</b>	10 / 08 / 2023

**II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:**

ÁREA, COMPETENCIAS Y CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<b>CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>  Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.  ➤ Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. ➤ Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.	Explica, en base a fuentes con respaldo científico, la relación entre las características observables de los cuerpos que predominan en sus átomos con las fuerzas que y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas. Describe que los objetos pueden sufrir cambios reversibles e irreversibles por acción de la energía	Explica con el uso de la realidad aumentada las partes del cerebro.  Explica gráficamente las partes y lo que ocurre en el lóbulo frontal del cerebro humano, con la realidad aumentada.	<b>ESCALA DE APTITUDES</b>
<b>PROPÓSITO</b>	<b>Hoy conoceremos el cerebro y el lóbulo frontal con sus partes.</b>		
<b>EVIDENCIA</b>	<b>Explica sus indagaciones de las partes del cerebro y del lóbulo frontal.</b>		

<b>ENFOQUE TRANSVERSAL</b>	Actitudes o acciones observables.
<b>ENFOQUE DE ORIENTACIÓN AL BIEN COMÚN</b>	Los estudiantes identifican los sentimientos y emociones del otro y disposición para apoyar y comprender sus circunstancias.

### III. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN:

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
Elaborar la sesión Fichas de aprendizaje y ficha de evaluación Imágenes y anexos impresos	Fichas adaptadas de la actividad. Cuaderno u hojas de reúso. Lapicero, lápiz, colores, etc.

### IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

#### INICIO ----- Tiempo aproximado: 20

Dialogamos con los estudiantes mediante las preguntas:

- ✚ ¿Qué emociones sientes frecuentemente?
- ✚ ¿Qué sabes de las emociones en nuestro cerebro?

Se presenta el propósito de la clase de hoy:

Hoy conoceremos el cerebro y el lóbulo frontal con sus partes.

Proponemos algunas normas de clases:

- ◆ Escuchar y respetar la opinión de los demás.
- ◆ Ser solidarios al trabajar en equipo.
- ◆ Tener nuestros materiales de trabajo listos y en orden.

#### DESARROLLO ----- Tiempo aproximado: 60

##### ❖ PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Recordamos nuestra pregunta de indagación:

¿Qué partes encontraremos y que ocurre en el lóbulo frontal de nuestro cerebro?



### ❖ PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS:

Se escribe en la pizarra su respuesta inicial a la pregunta de investigación. Responden yo creo que...

Mi hipótesis: Yo creo que ...

---

### ❖ ELABORACIÓN DEL PLAN DE INDAGACIÓN:

Se invita a los estudiantes a planear para realizar la investigación bajo la pregunta ¿qué actividades podemos realizar para saber cuáles son las adecuadas?

- a. ¿Qué conozco sobre las emociones en relación al cerebro?
- b. ¿Cómo influirá?
- c. ¿Qué haré con la nueva información que encuentre?
- d. Si hay información que no entiendo, ¿qué debo hacer?
- e. ¿Qué puedo hacer para recordar las partes importantes de lo que voy leyendo?

### ❖ APLICACIÓN DEL PLAN DE INDAGACIÓN:

Se continúa investigando y leen la siguiente información.

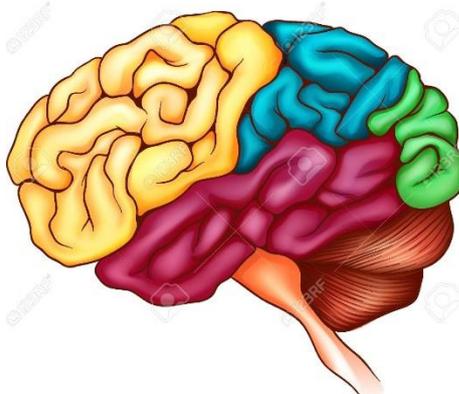
## EL CEREBRO

Es el órgano clave de todo proceso, rige la sensibilidad, los movimientos, a la inteligencia y el funcionamiento de los órganos. Su capa más externa, la corteza, cerebral procesa la información recibida, y la transforma en material utilizable, real y consistente.

Dentro de sus principales funciones están:

Controlar y regular el funcionamiento de los demás centros nerviosos, también en él se reciben las sensaciones y se elaboran las respuestas conscientes a dichas situaciones.

Es el órgano de las facultades intelectuales: atención, memoria, inteligencia... etc.

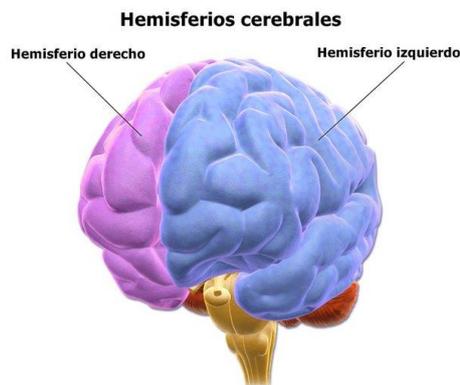


Los 2 hemisferios cerebrales están separados por a la cisura de Orlando, en la parte: Anterior de esta hendidura: se encuentra la zona que controla la actividad motora. Posterior: se ubica el centro sensitivo.

### Actividad en los hemisferios:

Derecho: rige las funciones de la mitad izquierda del cuerpo.

Izquierdo: controla las de la parte derecha. Esto se debe a que los nervios se entrecruzan en la médula espinal.



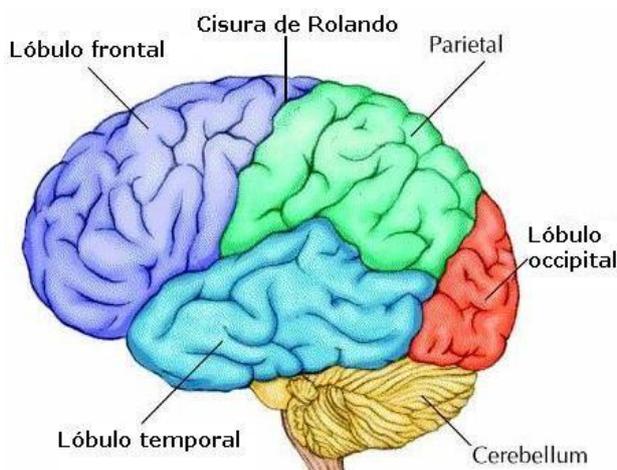
### Partes del cerebro:

**Occipital:** se localizan la detección e interpretación de imágenes visuales.

**Temporal:** se localizan la percepción auditiva donde también se ubica el olfato, el equilibrio y la memoria.

**Parietal:** se localizan el gusto y la percepción del tacto (temperatura, presión y dolor).

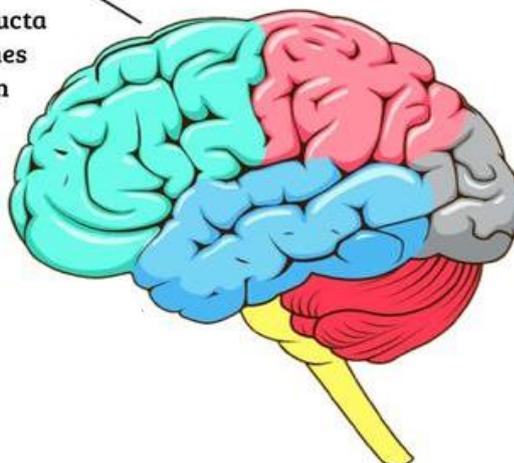
**Frontal:** se localizan el habla, la elaboración del pensamiento, las emociones y los movimientos.



### Función del lóbulo frontal:

#### LÓBULO FRONTAL

- ✓ Control de la conducta
- ✓ Toma de decisiones
- ✓ La planificación
- ✓ Coordinación
- ✓ Ejecución
- ✓ Emociones



Buscamos información en la aplicación HOPE REALIDAD AUMENTADA, para darnos información más sobre el cerebro, el lóbulo frontal y sus partes que integra.



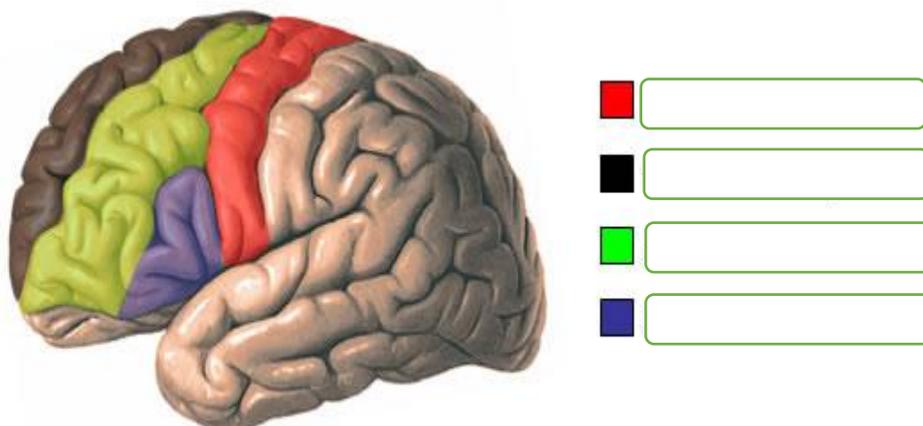
❖ **RECOJO DE DATOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS:**

Analizan la información mediante el uso de HOPE REALIDAD AUMENTADA observando la información más importante.

¿Qué material te puede ayudar a corroborar que tus “posibles respuestas” son correctas o incorrectas?

❖ **ESTRUCTURACIÓN DE LA NUEVA INFORMACIÓN:**

Recuerdan el uso de la aplicación de la realidad aumentada sobre el cerebro y sus partes del lóbulo frontal, completando un grafico donde pondran las partes del cerebro y como tambien las partes del Lóbulo Frontal.

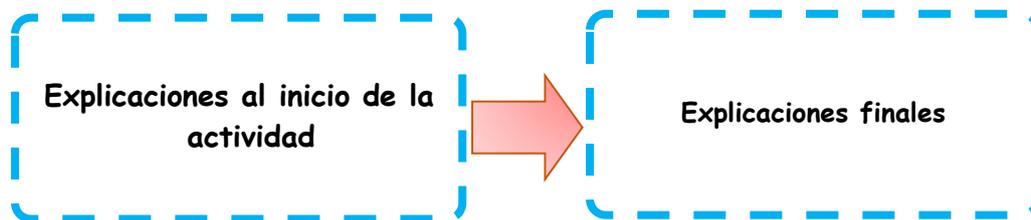


Elabora un esquema gráfico (mapa conceptual) de las partes del lóbulo frontal.

❖ **EVALUACIÓN Y COMUNICACIÓN:**

Comprueba tu respuesta inicial con lo que acabas de investigar a partir de la pregunta de investigación:

¿Qué partes encontraremos y que ocurre en el lóbulo frontal de nuestro cerebro?



**CIERRE ----- Tiempo**

Comparte sus conclusiones con sus compañeros.

Reflexionan respondiendo las preguntas:

¿Qué aprendiste?

¿Cómo lo aprendiste?

¿Cuáles son las dificultades que tuviste para investigar? ¿Qué hiciste para resolverlas?

¿Cómo contribuyó esta actividad para sustentar tu explicación?

Evalúa tus aprendizajes:

CRITERIOS	SÍ	NO	EXPLICO CÓMO LO LOGRÉ
Explica con el uso de la realidad aumentada las partes del cerebro.			
Explica gráficamente las partes y lo que ocurre en el lóbulo frontal del cerebro humano, con la realidad aumentada.			

Reflexión:

¿Qué aprendizajes debemos reforzar en la siguiente sesión?

¿Qué dificultades tuvieron los estudiantes?

¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?



*[Handwritten Signature]*  
 Prof. Moises Torcuete Carbajal  
 C.M. N° 1000098398  
 DIRECTOR

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 2

### CONOCEMOS EL CEREBRO HUMANO: El Lóbulo Parietal

#### V. DATOS INFORMATIVOS:

<b>I.E.</b>	N° 64723		
<b>DOCENTE:</b>	CORZO TARAZONA, HELY ANTONIO		
<b>GRADO Y SECCIÓN:</b>	6° "C"	<b>FECHA:</b>	11 / 08 / 2023

#### VI. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

ÁREA, COMPETENCIAS Y CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<b>CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>  Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.  ➤ Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. ➤ Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.	Explica, en base a fuentes con respaldo científico, la relación entre las características observables de los cuerpos que predominan en sus átomos con las fuerzas que y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas.  Describe que los objetos pueden sufrir cambios reversibles e irreversibles por acción de la energía	Explica con el uso de la realidad aumentada las partes del cerebro.  Explica gráficamente las partes y lo que ocurre en el lóbulo parietal del cerebro humano, con la realidad aumentada.	<b>ESCALA DE APTITUDES</b>
<b>PROPÓSITO</b>	Hoy conoceremos la función del lóbulo parietal y sus partes.		
<b>EVIDENCIA</b>	Explica sus indagaciones de las partes del lóbulo parietal.		

<b>ENFOQUE TRANSVERSAL</b>	Actitudes o acciones observables.
<b>ENFOQUE DE ORIENTACIÓN AL BIEN COMÚN</b>	Los estudiantes identifican los sentimientos y emociones del otro y disposición para apoyar y comprender sus circunstancias.

## VII. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN:

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
Elaborar la sesión Fichas de aprendizaje y ficha de evaluación Imágenes y anexos impresos	Fichas adaptadas de la actividad. Cuaderno u hojas de reúso. Lapicero, lápiz, colores, etc.

## VIII. MOMENTOS DE LA SESIÓN

### INICIO ----- Tiempo aproximado: 20

Dialogamos con los estudiantes mediante las preguntas:

- ✚ ¿Cómo logramos el razonamiento?
- ✚ ¿Qué sabes del razonamiento en nuestro cerebro?

Se presenta el propósito de la clase de hoy:

**Hoy conoceremos la función del lóbulo parietal y sus partes.**

Proponemos algunas normas de clases:

- ◆ Escuchar y respetar la opinión de los demás.
- ◆ Ser solidarios al trabajar en equipo.
- ◆ Tener nuestros materiales de trabajo listos y en orden.

### DESARROLLO ----- Tiempo aproximado: 60

#### ❖ PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Recordamos nuestra pregunta de indagación:

¿Qué partes encontraremos y que ocurre en el lóbulo parietal de nuestro cerebro?



#### ❖ PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS:

Se escribe en la pizarra su respuesta inicial a la pregunta de investigación. Responden yo creo que...

Mi hipótesis: Yo creo que ...

### ❖ ELABORACIÓN DEL PLAN DE INDAGACIÓN:

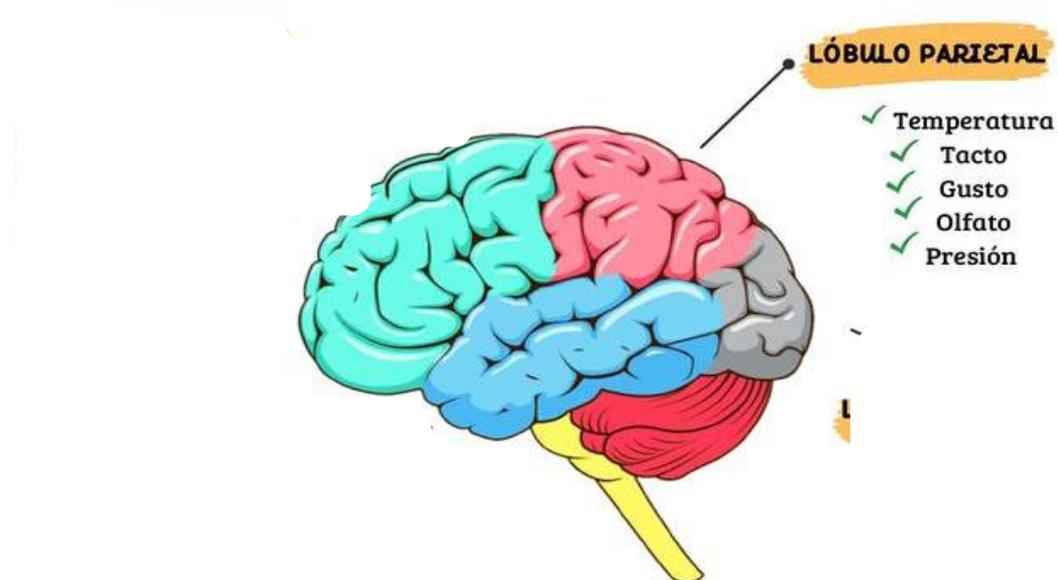
Se invita a los estudiantes a planear para realizar la investigación bajo la pregunta:

- ¿Qué actividades podemos realizar para saber cuáles son las adecuadas?
- ¿Qué conozco sobre el razonamiento en relación al cerebro?
- ¿Cómo influirá?
- ¿Qué haré con la nueva información que encuentre?
- Si hay información que no entiendo, ¿qué debo hacer?
- ¿Qué puedo hacer para recordar las partes importantes de lo que voy leyendo?

### ❖ APLICACIÓN DEL PLAN DE INDAGACIÓN:

Se continúa investigando y leen la siguiente información.

#### Función del lóbulo frontal:



Buscamos información en la aplicación HOPE REALIDAD AUMENTADA, para darnos información más sobre el cerebro, el lóbulo parietal y sus partes que integra.



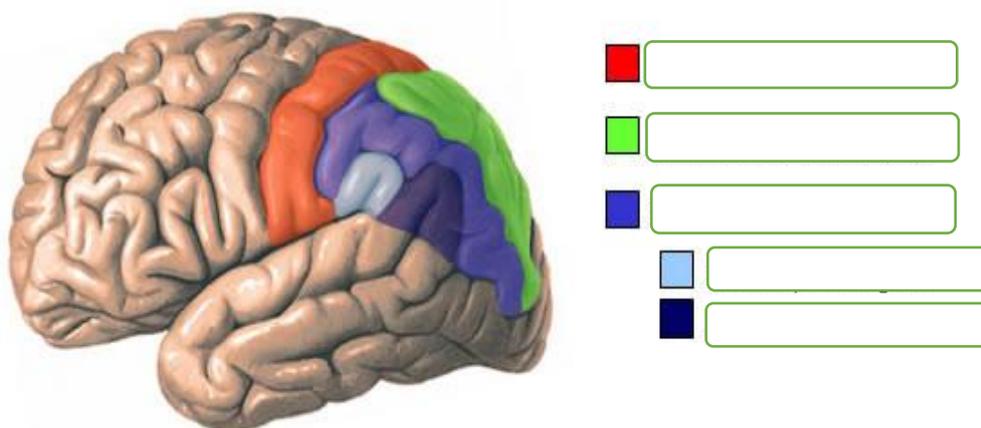
❖ **RECOJO DE DATOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS:**

Analizan la información mediante el uso de HOPE REALIDAD AUMENTADA observando la información más importante.

¿Qué material te puede ayudar a corroborar en tus “posibles respuestas” que son correctas o incorrectas?

❖ **ESTRUCTURACIÓN DE LA NUEVA INFORMACIÓN:**

Recuerdan el uso de la aplicación de la realidad aumentada sobre el cerebro y sus partes del lóbulo parietal, completan un grafico donde identificaran las partes Lóbulo Parietal.

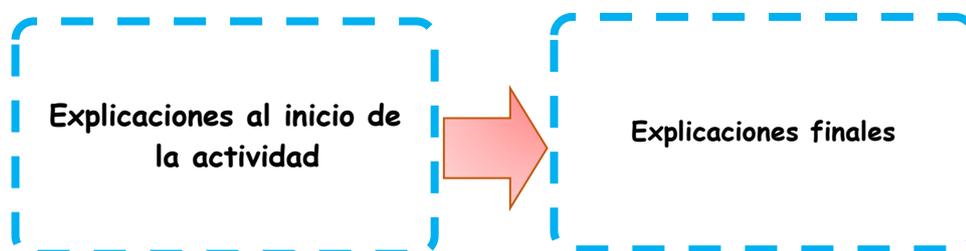


Elabora un esquema gráfico (mapa conceptual) de las partes del lóbulo parietal.

❖ **EVALUACIÓN Y COMUNICACIÓN:**

Comprueba tu respuesta inicial con lo que acabas de investigar a partir de la pregunta de investigación:

¿Qué partes encontraremos y que ocurre en el Lóbulo Parietal de nuestro cerebro?



**CIERRE ----- Tiempo**

Comparte sus conclusiones con sus compañeros.

Reflexionan respondiendo las preguntas:

¿Qué aprendiste?

¿Cómo lo aprendiste?

¿Cuáles son las dificultades que tuviste para investigar? ¿Qué hiciste para resolverlas?

¿Cómo contribuyó esta actividad para sustentar tu explicación?

Evalúa tus aprendizajes:

CRITERIOS	SÍ	NO	EXPLICO CÓMO LO LOGRÉ
Explica con el uso de la realidad aumentada las partes del cerebro.			
Explica gráficamente las partes y lo que ocurre en el lóbulo parietal del cerebro humano, con la realidad aumentad.			

Reflexión:

¿Qué aprendizajes debemos reforzar en la siguiente sesión?

¿Qué dificultades tuvieron los estudiantes?

¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?



Prof. Moises Tocuche Carbajal  
C.M. N° 1000098398  
DIRECTOR

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 3

# CONOCEMOS EL CEREBRO HUMANO: El Lóbulo Temporal

### IX. DATOS INFORMATIVOS:

<b>I.E.</b>	N° 64723		
<b>DOCENTE:</b>	CORZO TARAZONA, HELY ANTONIO		
<b>GRADO Y SECCIÓN:</b>	6° "C"	<b>FECHA:</b>	14 / 08 / 2023

### X. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

ÁREA, COMPETENCIAS Y CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<b>CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>  Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.  ➤ Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. ➤ Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.	Explica, en base a fuentes con respaldo científico, la relación entre las características observables de los cuerpos que predominan en sus átomos con las fuerzas que y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas.  Describe que los objetos pueden sufrir cambios reversibles e irreversibles por acción de la energía	Explica con el uso de la realidad aumentada las partes del cerebro.  Explica gráficamente las partes y lo que ocurre en el lóbulo temporal del cerebro humano, con la realidad aumentada.	<b>ESCALA DE APTITUDES</b>
<b>PROPÓSITO</b>	<b>Hoy conoceremos la función del lóbulo temporal y sus partes.</b>		
<b>EVIDENCIA</b>	<b>Explica sus indagaciones de las partes del lóbulo temporal.</b>		

<b>ENFOQUE TRANSVERSAL</b>	Actitudes o acciones observables.
<b>ENFOQUE DE ORIENTACIÓN AL BIEN COMÚN</b>	Los estudiantes identifican los sentimientos y emociones del otro y disposición para apoyar y comprender sus circunstancias.

## XI. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN:

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
Elaborar la sesión Fichas de aprendizaje y ficha de evaluación Imágenes y anexos impresos	Fichas adaptadas de la actividad. Cuaderno u hojas de reúso. Lapicero, lápiz, colores, etc.

## XII. MOMENTOS DE LA SESIÓN

### INICIO ----- Tiempo aproximado: 20

Dialogamos con los estudiantes mediante las preguntas:

- ✚ ¿Quién interpreta lo que se observa?
- ✚ ¿Qué sabes de la vista y oído que se conecta con nuestro cerebro?

Se presenta el propósito de la clase de hoy:

**Hoy conoceremos la función del lóbulo temporal y sus partes.**

Proponemos algunas normas de clases:

- ◆ Escuchar y respetar la opinión de los demás.
- ◆ Ser solidarios al trabajar en equipo.
- ◆ Tener nuestros materiales de trabajo listos y en orden.

### DESARROLLO ----- Tiempo aproximado: 60

#### ❖ PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Recordamos nuestra pregunta de indagación:

¿Qué partes encontraremos y que ocurre en el lóbulo temporal de nuestro cerebro?



#### ❖ PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS:

Se escribe en la pizarra su respuesta inicial a la pregunta de investigación. Responden yo creo que...

Mi hipótesis: Yo creo que ...

### ❖ ELABORACIÓN DEL PLAN DE INDAGACIÓN:

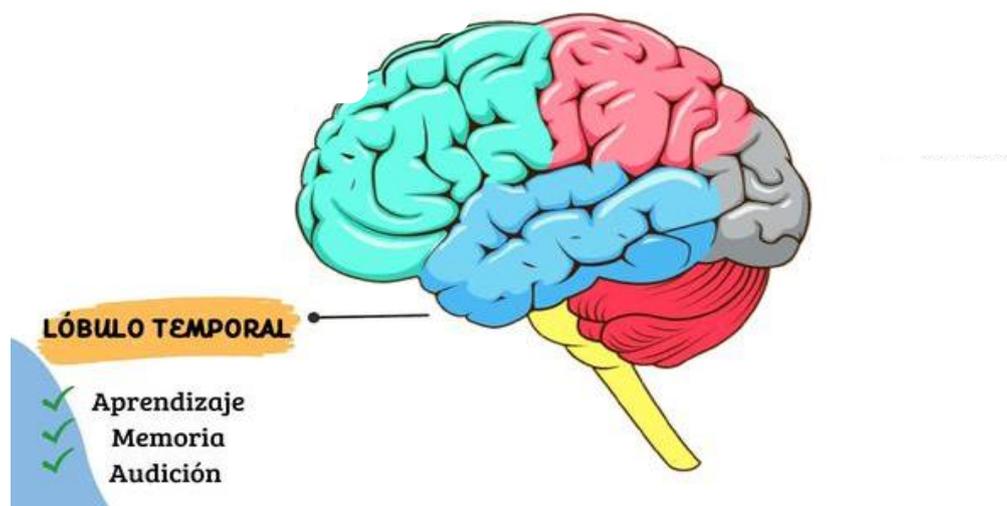
Se invita a los estudiantes a planear para realizar la investigación bajo la pregunta:

- g. ¿Qué actividades podemos realizar para saber cuáles son las adecuadas?
- h. ¿Qué conozco sobre el razonamiento en relación al cerebro?
- i. ¿Cómo influirá?
- j. ¿Qué haré con la nueva información que encuentre?
- k. Si hay información que no entiendo, ¿qué debo hacer?
- l. ¿Qué puedo hacer para recordar las partes importantes de lo que voy leyendo?

### ❖ APLICACIÓN DEL PLAN DE INDAGACIÓN:

Se continúa investigando y leen la siguiente información.

#### Función del lóbulo frontal:



Buscamos información en la aplicación HOPE REALIDAD AUMENTADA, para darnos información más sobre el cerebro, el lóbulo parietal y sus partes que integra.



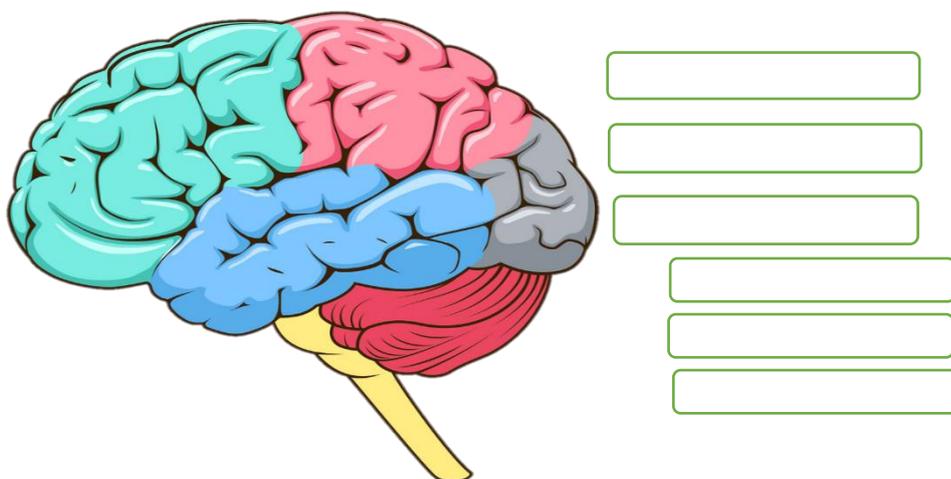
❖ **RECOJO DE DATOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS:**

Analizan la información mediante el uso de HOPE REALIDAD AUMENTADA observando la información más importante.

¿Qué material te puede ayudar a corroborar en tus “posibles respuestas” que son correctas o incorrectas?

❖ **ESTRUCTURACIÓN DE LA NUEVA INFORMACIÓN:**

Recuerdan el uso de la aplicación de la realidad aumentada sobre el cerebro y sus partes del lóbulo temporal, completan un grafico donde identificaran las partes Lóbulo Temporal.

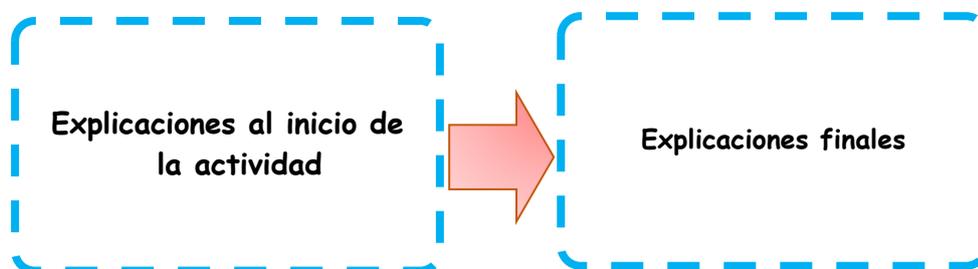


Elabora un esquema gráfico (mapa conceptual) de las partes del lóbulo temporal.

❖ **EVALUACIÓN Y COMUNICACIÓN:**

Comprueba tu respuesta inicial con lo que acabas de investigar a partir de la pregunta de investigación:

¿Qué partes encontraremos y que ocurre en el lóbulo temporal de nuestro cerebro?



**CIERRE ----- Tiempo**

Comparte sus conclusiones con sus compañeros.

Reflexionan respondiendo las preguntas:

¿Qué aprendiste?

¿Cómo lo aprendiste?

¿Cuáles son las dificultades que tuviste para investigar? ¿Qué hiciste para resolverlas?

¿Cómo contribuyó esta actividad para sustentar tu explicación?

Evalúa tus aprendizajes:

CRITERIOS	SÍ	NO	EXPLICO CÓMO LO LOGRÉ
Explica con el uso de la realidad aumentada las partes del cerebro.			
Explica gráficamente las partes y lo que ocurre en el lóbulo temporal del cerebro humano, con la realidad aumentad.			

Reflexión:

¿Qué aprendizajes debemos reforzar en la siguiente sesión?

¿Qué dificultades tuvieron los estudiantes?

¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?



*Prof. Moises Toruiche Carbajal*  
C.M. N° 1000098398  
DIRECTOR

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 4

# CONOCEMOS EL CEREBRO HUMANO: El Lóbulo Occipital

### XIII. DATOS INFORMATIVOS:

<b>I.E.</b>	N° 64723		
<b>DOCENTE:</b>	CORZO TARAZONA, HELY ANTONIO		
<b>GRADO Y SECCIÓN:</b>	6° "C"	<b>FECHA:</b>	15 / 08 / 2023

### XIV. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

ÁREA, COMPETENCIAS Y CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<b>CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>  Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.  ➤ Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. ➤ Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.	Explica, en base a fuentes con respaldo científico, la relación entre las características observables de los cuerpos que predominan en sus átomos con las fuerzas que y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas.  Describe que los objetos pueden sufrir cambios reversibles e irreversibles por acción de la energía	Explica con el uso de la realidad aumentada las partes del cerebro.  Explica gráficamente las partes y lo que ocurre en el lóbulo occipital del cerebro humano, con la realidad aumentada.	<b>ESCALA DE APTITUDES</b>
<b>PROPÓSITO</b>	Hoy conoceremos la función del lóbulo occipital y sus partes.		
<b>EVIDENCIA</b>	Explica sus indagaciones de las partes del lóbulo occipital.		

<b>ENFOQUE TRANSVERSAL</b>	Actitudes o acciones observables.
<b>ENFOQUE DE ORIENTACIÓN AL BIEN COMÚN</b>	Los estudiantes identifican los sentimientos y emociones del otro y disposición para apoyar y comprender sus circunstancias.

## XV. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN:

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
Elaborar la sesión Fichas de aprendizaje y ficha de evaluación Imágenes y anexos impresos	Fichas adaptadas de la actividad. Cuaderno u hojas de reúso. Lapicero, lápiz, colores, etc.

## XVI. MOMENTOS DE LA SESIÓN

### INICIO ----- Tiempo aproximado: 20

Dialogamos con los estudiantes mediante las preguntas:

- ✚ ¿Quién interpreta lo que se observa?
- ✚ ¿Qué sabes de la vista y como se conecta con nuestro cerebro?

Se presenta el propósito de la clase de hoy:

**Hoy conoceremos la función del lóbulo occipital y sus partes.**

Proponemos algunas normas de clases:

- ◆ Escuchar y respetar la opinión de los demás.
- ◆ Ser solidarios al trabajar en equipo.
- ◆ Tener nuestros materiales de trabajo listos y en orden.

### DESARROLLO ----- Tiempo aproximado: 60

#### ❖ PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Recordamos nuestra pregunta de indagación:

¿Qué partes encontraremos y que ocurre en el lóbulo occipital de nuestro cerebro?



#### ❖ PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS:

Se escribe en la pizarra su respuesta inicial a la pregunta de investigación. Responden yo creo que...

Mi hipótesis: Yo creo que ...

### ❖ ELABORACIÓN DEL PLAN DE INDAGACIÓN:

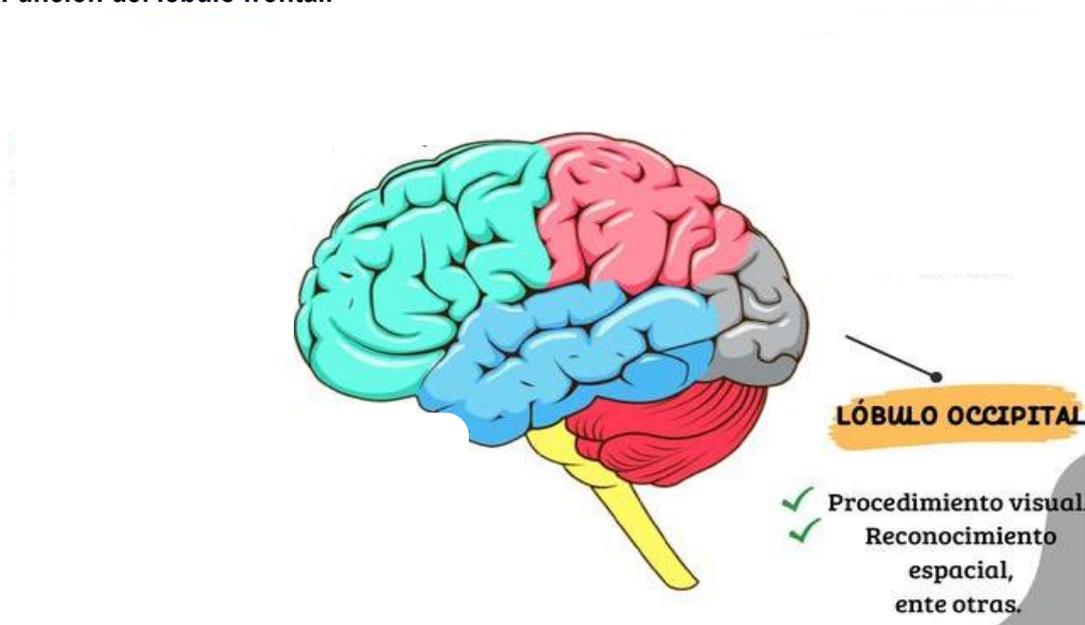
Se invita a los estudiantes a planear para realizar la investigación bajo la pregunta:

- m. ¿Qué actividades podemos realizar para saber cuáles son las adecuadas?
- n. ¿Qué conozco sobre el razonamiento en relación al cerebro?
- o. ¿Cómo influirá?
- p. ¿Qué haré con la nueva información que encuentre?
- q. Si hay información que no entiendo, ¿qué debo hacer?
- r. ¿Qué puedo hacer para recordar las partes importantes de lo que voy leyendo?

### ❖ APLICACIÓN DEL PLAN DE INDAGACIÓN:

Se continúa investigando y leen la siguiente información.

#### Función del lóbulo frontal:



Buscamos información en la aplicación HOPE REALIDAD AUMENTADA, para darnos información más sobre el cerebro, el lóbulo occipital y sus partes que integra.



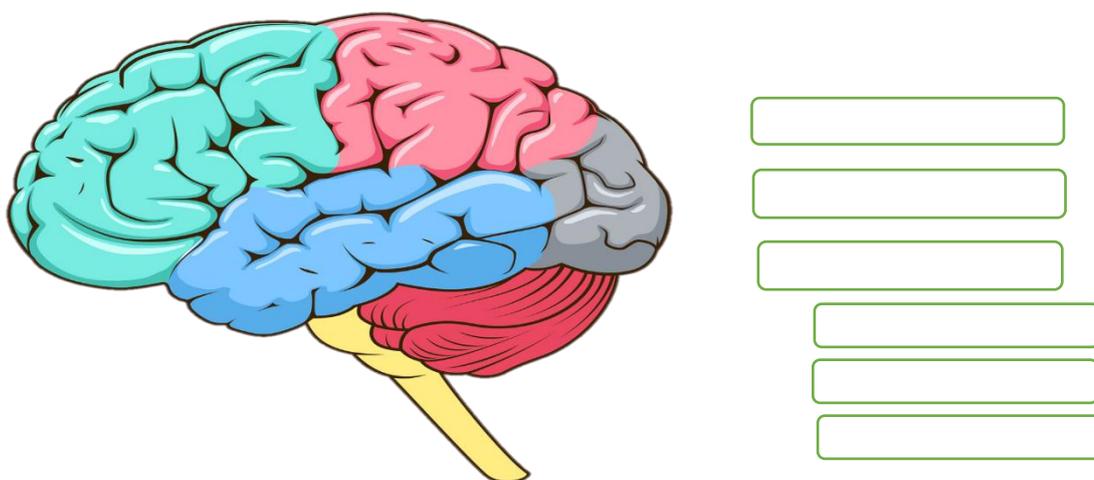
❖ **RECOJO DE DATOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS:**

Analizan la información mediante el uso de HOPE REALIDAD AUMENTADA observando la información más importante.

¿Qué material te puede ayudar a corroborar en tus “posibles respuestas” que son correctas o incorrectas?

❖ **ESTRUCTURACIÓN DE LA NUEVA INFORMACIÓN:**

Recuerdan el uso de la aplicación de la realidad aumentada sobre el cerebro y sus partes del lóbulo occipital, completan un grafico donde identificaran las partes Lóbulo Occipital.

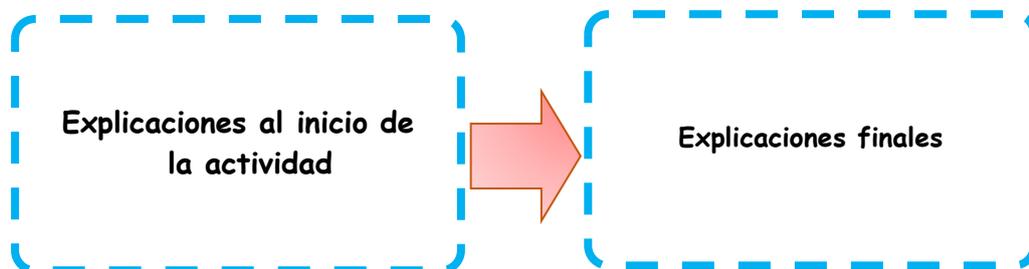


Elabora un esquema gráfico (mapa conceptual) de las partes del lóbulo occipital.

❖ **EVALUACIÓN Y COMUNICACIÓN:**

Comprueba tu respuesta inicial con lo que acabas de investigar a partir de la pregunta de investigación:

**¿Qué partes encontraremos y que ocurre en el lóbulo temporal de nuestro cerebro?**



**CIERRE ----- Tiempo**

Comparte sus conclusiones con sus compañeros.

Reflexionan respondiendo las preguntas:

¿Qué aprendiste?

¿Cómo lo aprendiste?

¿Cuáles son las dificultades que tuviste para investigar? ¿Qué hiciste para resolverlas?

¿Cómo contribuyó esta actividad para sustentar tu explicación?

Evalúa tus aprendizajes:

CRITERIOS	SÍ	NO	EXPLICO CÓMO LO LOGRÉ
Explica con el uso de la realidad aumentada las partes del cerebro.			
Explica gráficamente las partes y lo que ocurre en el lóbulo occipital del cerebro humano, con la realidad aumentada.			

Reflexión:

¿Qué aprendizajes debemos reforzar en la siguiente sesión?

¿Qué dificultades tuvieron los estudiantes?

¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?



*Prof. Moises Tocuche Carbajal*  
C.M. N° 1000098398  
DIRECTOR

**P2 = POST PRUEBA, PARA MEDIR LA SITUACIÓN DEL  
CONOCIMIENTO DEL CEREBRO HUMANO DESPUÉS DEL  
TRATAMIENTO DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE.**

<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>			
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Aprendizaje básico	Aprendizaje destacado	Aprendizaje avanzado	Aprendizaje muy avanzado
11 - 13	14 – 16	17 – 18	19 – 20

## ESCALA DE APTITUDES

**INFLUENCIA DE LA APLICACIÓN DE PLATAFORMAS DIGITALES QUE GENERAN REALIDAD AUMENTADA  
COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA LA MEJORA DEL  
APRENDIZAJE DEL CEREBRO HUMANO**

**POST PRUEBA, PARA MEDIR LA SITUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL *LÓBULO FRONTAL* DESPUÉS DEL  
TRATAMIENTO DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE: “REALIDAD AUMENTADA, COMO RECURSO DIDÁCTICO”**

		ALTERNATIVAS DE RESPUESTAS			
		1	2	3	4
<i>El estudiante conoce a través de la realidad aumentada las partes del lóbulo frontal:</i>					
01	<i>Giro precentral</i>				
02	<i>Giros frontales superior</i>				
03	<i>Giro frontal medio</i>				
04	<i>Giro frontal inferior</i>				
05	<i>Corteza motora primaria</i>				
06	<i>Área de Broca</i>				

## ESCALA DE APTITUDES

**INFLUENCIA DE LA APLICACIÓN DE PLATAFORMAS DIGITALES QUE GENERAN REALIDAD AUMENTADA  
COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA LA MEJORA DEL  
APRENDIZAJE DEL CEREBRO HUMANO**

**POST PRUEBA, PARA MEDIR LA SITUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL *LÓBULO PARIETAL* DESPUÉS DEL TRATAMIENTO  
DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE: “REALIDAD AUMENTADA, COMO RECURSO DIDÁCTICO”**

		ALTERNATIVAS DE RESPUESTAS			
		1	2	3	4
<i>El estudiante conoce a través de la realidad aumentada las partes del lóbulo parietal:</i>					
01	<i>Giro postcentral</i>				
02	<i>Giro supramarginal</i>				
03	<i>Giro angular</i>				
04	<i>Área de Wernicke</i>				
05	<i>Surco intraparietal</i>				
06	<i>Giro postcentral</i>				

## ESCALA DE APTITUDES

**INFLUENCIA DE LA APLICACIÓN DE PLATAFORMAS DIGITALES QUE GENERAN REALIDAD AUMENTADA COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA LA MEJORA DEL APRENDIZAJE DEL CEREBRO HUMANO**

**POST PRUEBA, PARA MEDIR LA SITUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL *LÓBULO TEMPORAL* DESPUÉS DEL TRATAMIENTO DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE: “REALIDAD AUMENTADA, COMO RECURSO DIDÁCTICO”**

		<b>ALTERNATIVAS DE RESPUESTAS</b>			
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<i>El estudiante conoce a través de la realidad aumentada las partes del lóbulo temporal:</i>					
01	<i>Giro temporal superior</i>				
02	<i>Giro temporal medio</i>				
03	<i>Giro temporal inferior</i>				
04	<i>Surco temporal superior e inferior</i>				
05	<i>Área auditiva primaria</i>				
06	<i>Giro temporal superior</i>				

## ESCALA DE APTITUDES

**INFLUENCIA DE LA APLICACIÓN DE PLATAFORMAS DIGITALES QUE GENERAN REALIDAD AUMENTADA COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA LA MEJORA DEL APRENDIZAJE DEL CEREBRO HUMANO**

**POST PRUEBA, PARA MEDIR LA SITUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL *LÓBULO OCCIPITAL* DESPUÉS DEL TRATAMIENTO DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE: “REALIDAD AUMENTADA, COMO RECURSO DIDÁCTICO”**

		<b>ALTERNATIVAS DE RESPUESTAS</b>			
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<i>El estudiante conoce a través de la realidad aumentada las partes del lóbulo occipital:</i>					
01	<i>Giro occipital superior</i>				
02	<i>Giro occipital medio</i>				
03	<i>Giro occipital inferior</i>				
04	<i>Surco calcarino</i>				
05	<i>Corteza visual primaria</i>				
06	<i>Giro occipital superior</i>				

***CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS***



## CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO



**FECHA: 05- 07- 2023**

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** REALIDAD AUMENTADA COMO RECURSO DIDÁCTICO: FACTOR FUNDAMENTAL PARA CONOCER EL CEREBRO HUMANO, EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 64723, AGUAYTÍA.

**OBJETIVO GENERAL:** Aplicar plataformas digitales que generan realidad aumentada, como recurso didáctico para facilitar la mejora del aprendizaje del cerebro humano, en estudiantes de la Institución Educativa N° 64723, Padre Abad, periodo 2023.

**INVESTIGADOR:** CORZO TARAZONA, Hely Antonio

La confiabilidad del instrumento se realizó con la prueba estadística Alfa de Cronbach, siendo el resultado el siguiente:

<b>Estadística de fiabilidad de la “Realidad aumentada, como recurso didáctico”</b>		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N° de elementos
<b>0,86</b>	<b>0,88</b>	<b>29</b>

**Fuente:** Recuperado del programa Excel

<b>Estadística de fiabilidad de conociendo el cerebro humano</b>		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N° de elementos
<b>0,87</b>	<b>0,89</b>	<b>29</b>

**Fuente:** Recuperado del programa Excel

## **ANEXO 04. Validación de los instrumentos por expertos**



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN**  
**HUÁNUCO – PERÚ**  
**ESCUELA DE POSGRADO**



## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Hoja de instrucciones para la evaluación

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	5. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión
	6. Bajo nivel	El ítem tiene una alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide este
	7. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante
	8. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo	5. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión
	6. Bajo nivel	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión
	7. Moderado nivel	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo
	8. Alto nivel	El ítem tiene relación lógica con la dimensión
<b>SUFICIENCIA</b> Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de esta.	5. No cumple con el criterio	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión
	6. Bajo nivel	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total
	7. Moderado nivel	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente
	8. Alto nivel	Los ítems son suficientes
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, sus sintácticas y semánticas son adecuadas.	5. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	6. Bajo nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras que utilizan de acuerdo a su significado o por la ordenación de los mismos
	7. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica en algunos términos de ítem
	8. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN**  
**HUÁNUCO – PERÚ**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**



Nombre del experto: TARAZONA TUCTO, Rina

Especialidad: Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales

*“calificar con 1, 2, 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad”*

DIMENSIÓN	ITEMS	RE	CO	SU	CL
Aprendizaje del lóbulo frontal	<i>Giro precentral</i>	4	4	3	3
	<i>Giros frontales superiore</i>	4	4	2	4
	<i>Giro frontal medio</i>	4	3	4	4
	<i>Giro frontal inferior</i>	3	4	3	4
Aprendizaje del lóbulo parietal	<i>Giro postcentral</i>	4	2	4	3
	<i>Giro supramarginal</i>	3	4	4	3
	<i>Giro angular</i>	4	3	4	4
	<i>Área de Wernicke</i>	3	4	3	4
Aprendizaje del lóbulo temporal	<i>Giro temporal superior</i>	3	4	3	4
	<i>Giro temporal medio</i>	4	2	4	3
	<i>Giro temporal inferior</i>	3	4	4	3
	<i>Surco temporal superior e inferior</i>	4	3	4	4
Aprendizaje del lóbulo occipital	<i>Giro occipital superior</i>	4	2	4	4
	<i>Giro occipital medio</i>	3	4	4	4
	<i>Giro occipital inferior</i>	4	4	3	4
	<i>Surco calcarino</i>	4	3	4	3

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SÍ ( ) NO (x) En caso de Sí,  
 ¿Qué dimensión o ítem falta?

**DECISIÓN DEL EXPERTO**

El instrumento debe ser aplicado: **SÍ (X) NO ( )**

**Firma y sello del experto**



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN**  
**HUÁNUCO – PERÚ**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**



Nombre del experto: Agustín Rufino Rojas Flores

Especialidad: Matemática y física

*“calificar con 1, 2, 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad”*

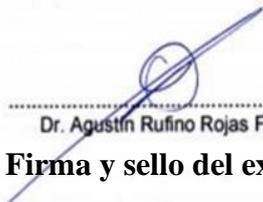
DIMENSIÓN	ITEMS	RE	CO	SU	CL
Aprendizaje del lóbulo frontal	<i>Giro precentral</i>	4	4	3	3
	<i>Giros frontales superiores</i>	4	4	2	4
	<i>Giro frontal medio</i>	4	3	4	4
	<i>Giro frontal inferior</i>	3	4	3	4
Aprendizaje del lóbulo parietal	<i>Giro postcentral</i>	4	2	4	3
	<i>Giro supramarginal</i>	3	4	4	3
	<i>Giro angular</i>	4	3	4	4
	<i>Área de Wernicke</i>	3	4	3	4
Aprendizaje del lóbulo temporal	<i>Giro temporal superior</i>	3	4	3	4
	<i>Giro temporal medio</i>	4	2	4	3
	<i>Giro temporal inferior</i>	3	4	4	3
	<i>Surco temporal superior e inferior</i>	4	3	4	4
Aprendizaje del lóbulo occipital	<i>Giro occipital superior</i>	4	2	4	4
	<i>Giro occipital medio</i>	3	4	4	4
	<i>Giro occipital inferior</i>	4	4	3	4
	<i>Surco calcarino</i>	4	3	4	3

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SÍ ( ) NO (x) En caso de Sí,

¿Qué dimensión o ítem falta?

**DECISIÓN DEL EXPERTO**

El instrumento debe ser aplicado: **SÍ (X) NO ( )**

  
 .....  
 Dr. Agustín Rufino Rojas Flores  
**Firma y sello del experto**



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN**  
**HUÁNUCO – PERÚ**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**



Nombre del experto: CUEVA CONDESO, Lucelia

Especialidad: Ciencias Históricas y geográficas

*“calificar con 1, 2, 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad”*

DIMENSIÓN	ITEMS	RE	CO	SU	CL
Aprendizaje del lóbulo frontal	<i>Giro precentral</i>	4	4	3	3
	<i>Giros frontales superiore</i>	4	4	2	4
	<i>Giro frontal medio</i>	4	3	4	4
	<i>Giro frontal inferior</i>	3	4	3	4
Aprendizaje del lóbulo parietal	<i>Giro postcentral</i>	4	2	4	3
	<i>Giro supramarginal</i>	3	4	4	3
	<i>Giro angular</i>	4	3	4	4
	<i>Área de Wernicke</i>	3	4	3	4
Aprendizaje del lóbulo temporal	<i>Giro temporal superior</i>	3	4	3	4
	<i>Giro temporal medio</i>	4	2	4	3
	<i>Giro temporal inferior</i>	3	4	4	3
	<i>Surco temporal superior e inferior</i>	4	3	4	4
Aprendizaje del lóbulo occipital	<i>Giro occipital superior</i>	4	2	4	4
	<i>Giro occipital medio</i>	3	4	4	4
	<i>Giro occipital inferior</i>	4	4	3	4
	<i>Surco calcarino</i>	4	3	4	3

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SÍ () NO (x) En caso de Sí,  
 ¿Qué dimensión o ítem falta?

**DECISIÓN DEL EXPERTO**

El instrumento debe ser aplicado: **SÍ (X) NO ()**

**Firma y sello del experto**



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN**  
**HUÁNUCO – PERÚ**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**



Nombre del experto: Lutgarda Palomino Gonzales

Especialidad: Comunicación

*“calificar con 1, 2, 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad”*

DIMENSIÓN	ITEMS	RE	CO	SU	CL
Aprendizaje del lóbulo frontal	<i>Giro precentral</i>	4	4	3	3
	<i>Giros frontales superiores</i>	4	4	2	4
	<i>Giro frontal medio</i>	4	3	4	4
	<i>Giro frontal inferior</i>	3	4	3	4
Aprendizaje del lóbulo parietal	<i>Giro postcentral</i>	4	2	4	3
	<i>Giro supramarginal</i>	3	4	4	3
	<i>Giro angular</i>	4	3	4	4
	<i>Área de Wernicke</i>	3	4	3	4
Aprendizaje del lóbulo temporal	<i>Giro temporal superior</i>	3	4	3	4
	<i>Giro temporal medio</i>	4	2	4	3
	<i>Giro temporal inferior</i>	3	4	4	3
	<i>Surco temporal superior e inferior</i>	4	3	4	4
Aprendizaje del lóbulo occipital	<i>Giro occipital superior</i>	4	2	4	4
	<i>Giro occipital medio</i>	3	4	4	4
	<i>Giro occipital inferior</i>	4	4	3	4
	<i>Surco calcarino</i>	4	3	4	3

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SÍ ( ) NO (x) En caso de Sí,  
 ¿Qué dimensión o ítem falta?

**DECISIÓN DEL EXPERTO**

El instrumento debe ser aplicado: **SÍ (X) NO ( )**

  
**Firma y sello del experto**



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN**  
**HUÁNUCO – PERÚ**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**



Nombre del experto: Mg. Yónel Teddy Peña Linares

Especialidad: Comunicación

*“calificar con 1, 2, 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad”*

DIMENSIÓN	ITEMS	RE	CO	SU	CL
Aprendizaje del lóbulo frontal	<i>Giro precentral</i>	4	4	3	3
	<i>Giros frontales superiores</i>	4	4	2	4
	<i>Giro frontal medio</i>	4	3	4	4
	<i>Giro frontal inferior</i>	3	4	3	4
Aprendizaje del lóbulo parietal	<i>Giro postcentral</i>	4	2	4	3
	<i>Giro supramarginal</i>	3	4	4	3
	<i>Giro angular</i>	4	3	4	4
	<i>Área de Wernicke</i>	3	4	3	4
Aprendizaje del lóbulo temporal	<i>Giro temporal superior</i>	3	4	3	4
	<i>Giro temporal medio</i>	4	2	4	3
	<i>Giro temporal inferior</i>	3	4	4	3
	<i>Surco temporal superior e inferior</i>	4	3	4	4
Aprendizaje del lóbulo occipital	<i>Giro occipital superior</i>	4	2	4	4
	<i>Giro occipital medio</i>	3	4	4	4
	<i>Giro occipital inferior</i>	4	4	3	4
	<i>Surco calcarino</i>	4	3	4	3

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SÍ ( ) NO (x) En caso de Sí,  
 ¿Qué dimensión o ítem falta?

**DECISIÓN DEL EXPERTO**

El instrumento debe ser aplicado: **SÍ (X) NO ( )**

**Firma y sello del experto**

## NOTA BIOGRÁFICA



Hely Antonio CORZO TARAZONA, Nació el 23 de octubre de 1987 en el distrito de Huánuco, provincia de Huánuco y región Huánuco, hijo de Don Eli Corzo Rodriguez y Doña Oliva Margot Tarazona Sayes, su estudio de educación primaria lo realizó en la Institución Educativa N° 32223 “Mariano Dámaso Beraún” del distrito de Amarilis de Huánuco, y su estudio de educación secundaria en la Institución Educativa Industrial "Hermilio Valdizán" de Huánuco, y sus estudios superiores lo realizó en Instituto Superior Pedagógico Público "Marcos Durán Martel" en la Carrera de Educación Primaria. La experiencia laboral durante su carrera lo hizo en diferentes Instituciones Educativas Públicas, actualmente está laborando en la Institución Educativa N° 64337 El Milagros, distrito de Von Humboldt, provincia de Padre Abad, en la región de Ucayali, culminó sus estudios de Maestría en Educación, mención en Investigación e Innovación Pedagógica, en la prestigiosa Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco.



**UNHEVAL**  
UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN

VICERRECTORADO ACADÉMICO

UNIDAD DE POSGRADO



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

### ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO

A través de la Plataforma Microsoft Teams de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación, siendo las **07:00 horas** del día **miércoles 21 de febrero de 2024**, se reunieron, los miembros integrantes del Jurado Evaluador;

**Dr. Amancio Ricardo ROJAS COTRINA**  
**Dr. Wilfredo Antonio SOTIL CORTAVARRIA**  
**Mg. María Pilar NIETO ALCANTARA**

**PRESIDENTE**  
**SECRETARIO**  
**VOCAL**

Acreditados mediante Resolución N° 0348-2024-UNHEVAL-FCE/D, de fecha 14 de febrero de 2024, de la tesis titulada: **REALIDAD AUMENTADA COMO RECURSO DIDÁCTICO: FACTOR FUNDAMENTAL PARA CONOCER EL CEREBRO HUMANO, EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 64723, AGUAYTÍA**, presentado por el maestrando **Hely Antonio CORZO TARAZONA**, con el asesoramiento del **Dr. Adalberto LUCAS CABELLO**, se procedió a dar inicio el acto de sustentación para optar el **Grado de Maestro en Educación: mención en Investigación e Innovación Pedagógica**.

Concluido el acto de sustentación, cada miembro del Jurado Evaluador procedió a la evaluación del maestrando, teniendo presente los siguientes criterios:

1. Presentación personal.
2. Exposición: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y/o solución a un problema social y recomendaciones.
3. Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del Jurado.
4. Dicción y dominio de escenario.

Nombres y Apellidos del Maestrando	Jurado Evaluador			Promedio Final
	Presidente	Secretario	Vocal	
Hely Antonio CORZO TARAZONA	18	18	18	18

Obteniendo en consecuencia el maestrando **Hely Antonio CORZO TARAZONA** la nota de **Dieciocho.....(18)**, equivalente a **Muy Buena.....** por lo que se declara **Aprobado.....**

Calificación que se realiza de acuerdo con el Art. 78° del Reglamento General de Grados y Títulos Modificado de la UNHEVAL.

Se da por finalizado el presente acto, siendo las **08:35** horas del día **miércoles 21 de febrero de 2024**, firmando en señal de conformidad.

PRESIDENTE

DNI N° 04025628

SECRETARIO

DNI N° 22417860

VOCAL

DNI N° 22659902

Leyenda:  
19 a 20: Excelente  
17 a 18: Muy Bueno  
14 a 16: Bueno  
0 a 13: Desaprobado



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN



UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

## **CONSTANCIA DE SIMILITUD N° 0009-2024-SOFTWARE**

### **ANTIPLAGIO TURNITIN-UPG-FCE-UNHEVAL**

El director de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación, emite la presente **CONSTANCIA DE SIMILITUD**, aplicando el Software **TURNITIN**, el cual reporta un **23% de similitud**, correspondiente al interesado **Hely Antonio CORZO TARAZONA**, de la Maestría en Educación: mención en Investigación e Innovación Pedagógica, de la tesis titulada: **REALIDAD AUMENTADA COMO RECURSO DIDÁCTICO: FACTOR FUNDAMENTAL PARA CONOCER EL CEREBRO HUMANO, EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 64723, AGUAYTÍA**, cuyo asesor es el **Dr. Adalberto LUCAS CABELLO**; por consiguiente.

### **SE DECLARA APTO:**

Se expide la presente, para los trámites pertinentes.

Pillco Marca, 19 de enero de 2024.



**DR. JOSE WUENCISLAO CONDEZO MARTEL**  
DIRECTOR (E) DE LA UNIDAD DE POSGRADO DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

## Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

**REALIDAD AUMENTADA COMO RECURS  
O DIDÁCTICO: FACTOR FUNDAMENTAL  
PARA CONOCER EL CEREBRO HUMANO,  
EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN E  
DUCATIVA 64723, AGUAYTÍA**

AUTOR

**Hely Antonio CORZO TARAZONA**

RECUENTO DE PALABRAS

**20030 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**114437 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**115 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**426.1KB**

FECHA DE ENTREGA

**Jan 17, 2024 3:02 PM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Jan 17, 2024 3:06 PM GMT-5**

● **23% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos:

- 23% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 9% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)
- Material citado

## ● 23% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 23% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 9% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	<b>repositorio.unheval.edu.pe</b> Internet	9%
2	<b>repositorio.ug.edu.ec</b> Internet	2%
3	<b>es.scribd.com</b> Internet	1%
4	<b>mriuc.bc.uc.edu.ve</b> Internet	1%
5	<b>hdl.handle.net</b> Internet	1%
6	<b>1library.co</b> Internet	<1%
7	<b>scielo.senescyt.gob.ec</b> Internet	<1%
8	<b>repositorio.udesa.edu.ar</b> Internet	<1%

9	<b>alicia.concytec.gob.pe</b> Internet	<1%
10	<b>docplayer.es</b> Internet	<1%
11	<b>repositorio.ulasamericas.edu.pe</b> Internet	<1%
12	<b>Universidad de Salamanca on 2018-06-09</b> Submitted works	<1%
13	<b>revistas.unjbg.edu.pe</b> Internet	<1%
14	<b>dspace.unitru.edu.pe</b> Internet	<1%
15	<b>ri.ues.edu.sv</b> Internet	<1%
16	<b>repositorio.upci.edu.pe</b> Internet	<1%
17	<b>academia.utp.edu.co</b> Internet	<1%
18	<b>cio.repositorioinstitucional.mx</b> Internet	<1%
19	<b>repositorio.ftpcl.edu.pe</b> Internet	<1%
20	<b>repository.javeriana.edu.co</b> Internet	<1%

- |    |  |     |
|----|--|-----|
| 21 | <b>Universidad Nacional San Agustín on 2018-10-08</b><br>Submitted works   | <1% |
| 22 | <b>coursehero.com</b><br>Internet  | <1% |
| 23 | <b>distancia.udh.edu.pe</b><br>Internet                                    | <1% |
| 24 | <b>Universidad Pontificia Bolivariana on 2018-04-11</b><br>Submitted works | <1% |
| 25 | <b>powtoon.com</b><br>Internet   | <1% |
| 26 | <b>riuc.bc.uc.edu.ve</b><br>Internet                                       | <1% |



## AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DIGITAL Y DECLARACIÓN JURADA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR UN GRADO ACADÉMICO O TÍTULO PROFESIONAL

### 1. Autorización de Publicación: (Marque con una "X")

<b>Pregrado</b>		<b>Segunda Especialidad</b>		<b>Posgrado:</b>	Maestría	<b>X</b>	Doctorado	
-----------------	--	-----------------------------	--	------------------	----------	----------	-----------	--

Pregrado (tal y como está registrado en SUNEDU)

<b>Facultad</b>	
<b>Escuela Profesional</b>	
<b>Carrera Profesional</b>	
<b>Grado que otorga</b>	
<b>Título que otorga</b>	

Segunda especialidad (tal y como está registrado en SUNEDU)

<b>Facultad</b>	
<b>Nombre del programa</b>	
<b>Título que Otorga</b>	

Posgrado (tal y como está registrado en SUNEDU)

<b>Nombre del Programa de estudio</b>	<b>EDUCACIÓN, MENCIÓN EN INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN PEDAGÓGICA</b>
<b>Grado que otorga</b>	<b>MAESTRO EN EDUCACIÓN: MENCIÓN EN INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN PEDAGÓGICA</b>

### 2. Datos del Autor(es): (Ingrese todos los datos requeridos completos)

<b>Apellidos y Nombres:</b>	<b>CORZO TARAZONA HELY ANTONIO</b>							
<b>Tipo de Documento:</b>	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	<b>Nro. de Celular:</b>	<b>993310848</b>
<b>Nro. de Documento:</b>	<b>44587729</b>					<b>Correo Electrónico:</b>	<b>Corzo23t@gmail.com</b>	

<b>Apellidos y Nombres:</b>								
<b>Tipo de Documento:</b>	DNI	<input type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	<b>Nro. de Celular:</b>	
<b>Nro. de Documento:</b>						<b>Correo Electrónico:</b>		

<b>Apellidos y Nombres:</b>								
<b>Tipo de Documento:</b>	DNI	<input type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	<b>Nro. de Celular:</b>	
<b>Nro. de Documento:</b>						<b>Correo Electrónico:</b>		

### 3. Datos del Asesor: (Ingrese todos los datos requeridos completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Asesor)

<b>¿El Trabajo de Investigación cuenta con un Asesor?:</b> (marque con una "X" en el recuadro del costado, según corresponda)	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO					
<b>Apellidos y Nombres:</b>	<b>LUCAS CABELLO ADALBERTO</b>							
<b>Tipo de Documento:</b>	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	<b>Nro. de documento:</b>	<b>22491809</b>
<b>ORCID ID:</b>	<b>0000-0002-9710-2905</b>							

### 4. Datos del Jurado calificador: (Ingrese solamente los Apellidos y Nombres completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Jurado)

<b>Presidente:</b>	<b>ROJAS COTRINA AMANCIO RICARDO</b>
<b>Secretario:</b>	<b>SOTIL CORTAVARRIA WILFREDO ANTONIO</b>
<b>Vocal:</b>	<b>NIETO ALCANTARA MARIA PILAR</b>
<b>Vocal:</b>	
<b>Vocal:</b>	
<b>Accesitario</b>	

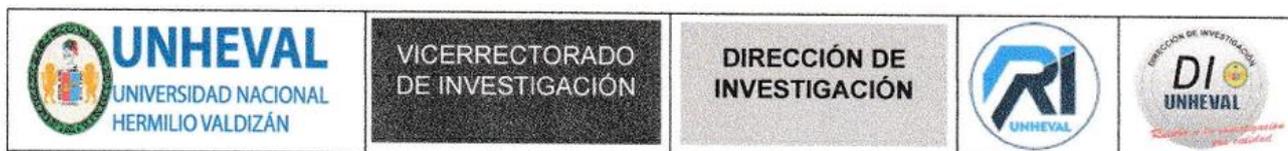

**5. Declaración Jurada:** (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

a) Soy Autor (a) (es) del Trabajo de Investigación Titulado: (Ingrese el título tal y como está registrado en el Acta de Sustentación)
<b>REALIDAD AUMENTADA COMO RECURSO DIDÁCTICO: FACTOR FUNDAMENTAL PARA CONOCER EL CEREBRO HUMANO, EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 64723, AGUAYTÍA</b>
b) El Trabajo de Investigación fue sustentado para optar el Grado Académico ó Título Profesional de: (tal y como está registrado en SUNEDU)
<b>MAESTRO EN EDUCACIÓN: MENCIÓN EN INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN PEDAGÓGICA.</b>
c) El Trabajo de investigación no contiene plagio (ninguna frase completa o párrafo del documento corresponde a otro autor sin haber sido citado previamente), ni total ni parcial, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias.
d) El trabajo de investigación presentado no atenta contra derechos de terceros.
e) El trabajo de investigación no ha sido publicado, ni presentado anteriormente para obtener algún Grado Académico o Título profesional.
f) Los datos presentados en los resultados (tablas, gráficos, textos) no han sido falsificados, ni presentados sin citar la fuente.
g) Los archivos digitales que entrego contienen la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado.
h) Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a la Universidad Nacional Hermilio Valdizan (en adelante LA UNIVERSIDAD), cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del Trabajo de Investigación, así como por los derechos de la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causas en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del trabajo de investigación. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan.

**6. Datos del Documento Digital a Publicar:** (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

Ingrese solo el año en el que sustentó su Trabajo de Investigación: (Verifique la Información en el Acta de Sustentación)		2024	
Modalidad de obtención del Grado Académico o Título Profesional: (Marque con X según Ley Universitaria con la que inició sus estudios)	Tesis	<input checked="" type="checkbox"/>	Tesis Formato Artículo
	Trabajo de Investigación	<input type="checkbox"/>	Trabajo de Suficiencia Profesional
	Trabajo Académico	<input type="checkbox"/>	Otros (especifique modalidad)
Palabras Clave: (solo se requieren 3 palabras)	CEREBRO	LÓBULOS	NEUROCIENCIA
Tipo de Acceso: (Marque con X según corresponda)	Acceso Abierto	<input checked="" type="checkbox"/>	Condición Cerrada (*)
	Con Periodo de Embargo (*)	<input type="checkbox"/>	Fecha de Fin de Embargo:
¿El Trabajo de Investigación, fue realizado en el marco de una Agencia Patrocinadora? (ya sea por financiamientos de proyectos, esquema financiero, beca, subvención u otras; marcar con una "X" en el recuadro del costado según corresponda):			SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
Información de la Agencia Patrocinadora:			

El trabajo de investigación en digital y físico tienen los mismos registros del presente documento como son: Denominación del programa Académico, Denominación del Grado Académico o Título profesional, Nombres y Apellidos del autor, Asesor y Jurado calificador tal y como figura en el Documento de Identidad, Título completo del Trabajo de Investigación y Modalidad de Obtención del Grado Académico o Título Profesional según la Ley Universitaria con la que se inició los estudios.



### 7. Autorización de Publicación Digital:

A través de la presente. Autorizo de manera gratuita a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán a publicar la versión electrónica de este Trabajo de Investigación en su Biblioteca Virtual, Portal Web, Repositorio Institucional y Base de Datos académica, por plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente. Se autoriza cambiar el contenido de forma, más no de fondo, para propósitos de estandarización de formatos, como también establecer los metadatos correspondientes.

Firma:			
Apellidos y Nombres:	CORZO TARAZONA HELY ANTONIO		Huella Digital
DNI:	44587729		
Firma:			
Apellidos y Nombres:			Huella Digital
DNI:			
Firma:			
Apellidos y Nombres:			Huella Digital
DNI:			
Fecha: 11/03/2024			

### Nota:

- ✓ No modificar los textos preestablecidos, conservar la estructura del documento.
- ✓ Marque con una X en el recuadro que corresponde.
- ✓ Llenar este formato de forma digital, con tipo de letra **calibrí**, **tamaño de fuente 09**, manteniendo la alineación del texto que observa en el modelo, sin errores gramaticales (*recuerde las mayúsculas también se tildan si corresponde*).
- ✓ La información que escriba en este formato debe coincidir con la información registrada en los demás archivos y/o formatos que presente, tales como: DNI, Acta de Sustentación, Trabajo de Investigación (PDF) y Declaración Jurada.
- ✓ Cada uno de los datos requeridos en este formato, es de carácter obligatorio según corresponda.