



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y
TECNOLÓGICAS
CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA

Memoria Auditiva en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación
Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Trabajo de Titulación para optar al título de Licenciatura en
Psicopedagogía

Autora:

Nayeli Anahí Mariño Meneses

Tutora:

Mgs. Tapia Arévalo Myrian Alicia

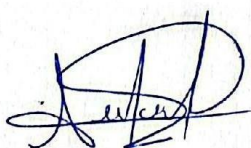
Riobamba, Ecuador. 2026

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, Nayeli Anahí Mariño Meneses, con cédula de ciudadanía 0605116268, autora del trabajo de investigación titulado: **MEMORIA AUDITIVA EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mi exclusiva responsabilidad.

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

En Riobamba, 10 de febrero del año 2026.



Nayeli Anahí Mariño Meneses

C.I: 0605116268

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación **MEMORIA AUDITIVA EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO** por Nayeli Anahí Mariño Meneses, con cédula de identidad número 0605116268, bajo la tutoría de Mgs. Myrian Alicia Tapia Arévalo; certificamos que recomendamos la **APROBACIÓN** de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.


De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba a los 12 días del mes de mayo de 2026.

Presidente del Tribunal de Grado
Mgs. Juan Carlos Marcillo Coello



Firma

Miembro del Tribunal de Grado
Dr. Patricio Marcelo Guzmán Yucta



Firma

Miembro del Tribunal de Grado
Mgs. Lucila Johana Suárez Santillán



Firma



CERTIFICACIÓN

Que, **MARIÑO MENESES NAYELI ANAHI** con CC: **0605116268**, estudiante de la Carrera **PSICOPEDAGOGÍA**, Facultad de **CIENCIAS DE LA EDUCACION HUMANAS Y TECNOLOGÍAS**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **"Memoria Auditiva en Estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo"**, cumple con el 6 %, de acuerdo al reporte del sistema Compilatio Magister, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 14 de abril de 2026


Mgs. Marión Alicia Tapia Arévalo
TUTORA

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios, por ser esa luz en los momentos de oscuridad y esa calma en medio de la tormenta. A mis padres, Cristóbal e Imelda, quienes han sido pilares fundamentales a lo largo de este proceso, brindándome apoyo, orientación y fortaleza constante. A mis hermanos, Jeimy y Antony, quienes han estado siempre, aconsejándome y guiándome en este camino tan largo y complejo que muchos llamamos vida. A Mary, Andrea y Carito, por su compañía, cuidado y apoyo incondicional durante todo este transcurso académico.

Nayeli Anahí Mariño Meneses

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ser luz y fortaleza en cada etapa de este proceso. A mis padres, por ser los pilares fundamentales de vida, a mis hermanos, por su guía constante, apoyo incondicional y motivación permanente. Expreso profunda gratitud a la Universidad Nacional de Chimborazo, a la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías, y a la carrera de Psicopedagogía, por la formación académica recibida y por brindarme las herramientas necesarias para mi desarrollo profesional. Finalmente, agradezco de manera especial a mi tutora, Myrian Tapia, por su paciencia, conocimientos y orientación, que fueron fundamentales para culminar con éxito el presente trabajo de investigación.

Nayeli Anahí Mariño Meneses

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA	
DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR	
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL	
CERTIFICADO ANTIPLAGIO	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
RESUMEN	
ABSTRACT.....	
CAPÍTULO I.....	13
INTRODUCCIÓN.....	13
1.1 Antecedentes.....	13
1.2 Planteamiento del problema.....	17
1.3 Justificación.....	18
1.4 Objetivos.....	20
1.4.1 General.....	20
1.4.2 Específicos.....	20
CAPÍTULO II.....	21
2. MARCO TEÓRICO.....	21
2.1 Memoria auditiva.....	21
2.2 Memoria auditiva con bases neurofisiológicas	22
2.2.1 Estructuras neuroanatómicas implicadas en la memoria auditiva	23
2.2.2 Neurotransmisores implicados en la memoria auditiva.....	24
2.2.3 Áreas de Brodmann asociadas a la memoria auditiva	25
2.3 Modelos cognitivos de la memoria auditiva	25
2.3.1 Memoria Ecoica (Sensorial).....	26

2.3.2 Memoria Fonológica.....	27
2.3.3 Procesador Auditivo Central	28
2.3.4 Modelo Multialmacén de Atkinson y Shiffrin	28
2.3.5 Componentes Cognitivos de la Atención Auditiva.....	29
2.4 Rol de la memoria auditiva en el aprendizaje académico.....	29
2.5 Factores que afectan la memoria auditiva	30
2.6 Técnicas de estimulación auditiva en la Educación superior	32
2.7 Memoria auditiva vs memoria verbal	33
2.8 Aplicaciones de la memoria auditiva en la educación superior.....	33
2.9 RIAS.....	35
2.9.1 Definición.....	35
2.9.2 Objetivos.....	35
2.9.3 Descripción de la subprueba de la memoria verbal.....	35
2.9.4 Justificación de su uso para medir el componente verbal de la memoria auditiva.....	36
2.9.5 Aplicaciones en la evaluación cognitiva	36
2.9.6 Percentiles en la evaluación del RIAS	37
2.10 Subprueba del RIAS	38
2.11 Ventajas del RIAS en la evaluación educativa	38
2.12 Relación entre la memoria auditiva y lenguaje	39
2.13 Procesos cognitivos implicados en la memoria auditiva	40
2.14 Desarrollo de la memoria auditiva en estudiantes.....	41
CAPÍTULO III.....	42
3. METODOLOGÍA.....	42
3.1 Enfoque.....	42
3.2 Diseño de Investigación.....	42
3.3 Tipos de investigación	42

3.4	Población de estudio y tamaño de muestra	42
3.4.1	Población.....	42
3.4.2	Muestra.....	42
3.5	Técnicas de recolección de datos	43
3.6	Instrumento de recolección de Datos	43
3.7	Métodos de análisis, y procesamiento de datos	44
CAPÍTULO IV		45
4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	45
4.1	Determinación del percentil de la memoria auditiva en los estudiantes.....	46
4.2	Identificación del percentil de la memoria auditiva de Psicopedagogía	49
4.3	Comparación de los percentiles de la memoria auditiva entre los estudiantes	51
CAPÍTULO V.....		52
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	52
5.1	Conclusiones.....	52
5.2	Recomendaciones	52
BIBLIOGRAFÍA.....		53
ANEXOS		59

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Muestra	43
Tabla 2. Obtención de la media percentiles.....	45
Tabla 3. Descriptor verbal de percentiles	45
Tabla 4. Memoria auditiva carrera de Pedagogía de las Artes y Humanidades.....	47
Tabla 5. Memoria auditiva para la carrera de Pedagogía de las Artes y Humanidades.....	48
Tabla 6. Memoria auditiva en sexto semestre de la carrera de Psicopedagogía.....	49
Tabla 7. Percentil de la memoria auditiva para la carrera de Psicopedagogía	50
Tabla 8. Comparación de carreras	51

RESUMEN

La presente investigación se justifica por la necesidad de medir de manera específica la memoria auditiva verbal en estudiantes de Pedagogía de las Artes y Humanidades y Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo, ya que ambas carreras pertenecen al campo educativo, pero exigen competencias profesionales distintas relacionadas con la escucha, la retención y la recuperación de información oral. En Pedagogía de las Artes y Humanidades, esta capacidad se vincula con la comprensión de consignas, secuencias sonoras, apreciación musical y mediación pedagógica; en Psicopedagogía, se relaciona con la escucha activa, el análisis de casos, la evaluación de dificultades de aprendizaje y la intervención educativa. El objetivo general fue establecer el percentil de la memoria auditiva entre los estudiantes de ambas carreras. Metodológicamente, el estudio se desarrolló con un enfoque cuantitativo, diseño no experimental y tipo descriptivo-comparativo, en una muestra de 44 estudiantes de sexto semestre, utilizando la subprueba de Memoria Verbal del test RIAS, elegida por ser un instrumento estandarizado, válido y confiable para evaluar la retención inmediata y la recuperación de información presentada auditivamente, además de permitir comparaciones percentilares entre grupos. Los resultados evidenciaron una media general de 53; la carrera de Pedagogía de las Artes y Humanidades obtuvo un promedio de 49, ubicado en baja memoria auditiva, mientras Psicopedagogía alcanzó 56, correspondiente a alta memoria auditiva. Se concluye que existen diferencias funcionales significativas entre ambas carreras, lo que implica para la docencia la necesidad de ajustar estrategias metodológicas y, para la Psicopedagogía, aportar evidencia útil para procesos de evaluación, orientación e intervención educativa.

Palabras claves: Memoria auditiva, Test RIAS, Estudiantes, Pedagogía de las Artes y Humanidades, Psicopedagogía

ABSTRACT

This study is grounded in the need to specifically assess auditory verbal memory among students enrolled in the Arts and Humanities Pedagogy and Psychopedagogy programs at the National University of Chimborazo. Although both programs belong to the field of education, they require distinct professional competencies related to listening, retention, and the retrieval of orally presented information. In Arts and Humanities Pedagogy, these skills are associated with understanding instructions, processing sound sequences, musical appreciation, and pedagogical mediation. In contrast, in Psychopedagogy, they are linked to active listening, case analysis, the assessment of learning difficulties, and educational intervention. The main objective of this study was to determine the auditory memory percentile levels among students from both programs. Methodologically, the research followed a quantitative approach, employing a non-experimental, descriptive-comparative design. The sample consisted of 44 sixth-semester students. Data were collected using the Verbal Memory subtest of the RIAS (Reynolds Intellectual Assessment Scales), selected for its standardized, valid, and reliable capacity to assess immediate retention and recall of auditorily presented information, as well as its suitability for percentile-based comparisons between groups. The findings revealed an overall mean score of 53. Students in the Arts and Humanities Pedagogy program obtained an average score of 49, corresponding to a lower level of auditory memory, whereas students in the Psychopedagogy program achieved an average score of 56, indicating a higher level of auditory memory. The study concludes that there are meaningful functional differences between the two academic programs. These findings suggest the need to adapt teaching strategies to better support students' cognitive profiles and highlight the value of this evidence for psychopedagogical processes, particularly in assessment, guidance, and educational intervention.

Keywords: Auditory memory, RIAS test, Students, Arts and Humanities Pedagogy, Psychopedagogy



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

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La memoria auditiva constituye una capacidad cognitiva que permite retener, procesar y recuperar información recibida a través del canal auditivo. En el ámbito educativo, esta habilidad resulta esencial porque posibilita al estudiante captar explicaciones orales, comprender instrucciones, seguir secuencias verbales y consolidar aprendizajes a partir de la información escuchada. Desde esta perspectiva, la memoria auditiva interviene directamente en la construcción de representaciones internas del sonido y del lenguaje, las cuales pueden almacenarse a corto, mediano o largo plazo, favoreciendo así el aprendizaje y el rendimiento académico (Salas, 2024).

Además de ello, desde una perspectiva neurocognitiva, la memoria auditiva no solo se limita a registrar sonidos, palabras o frases, también posibilita la formación de estructuras cognitivas complejas que integran estas percepciones en contextos significativos, en este sentido, se configura como un componente fundamental del aprendizaje verbal, la comprensión del lenguaje y la adquisición de conocimientos, ya que permite a las personas recordar instrucciones, seguir una conversación, reproducir información escuchada y desarrollar habilidades comunicativas orales (Servantes, Llanes, Peña y Cruz, 2020).

Por ende, la memoria auditiva se presenta como un componente importante para el desarrollo de competencias académicas en los estudiantes universitarios, quienes enfrentan demandas cognitivas relacionadas con la retención de información verbal (Cordero, Jauregui y Cordero, 2023). La importancia de memoria auditiva radica en su influencia directa en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. Esta habilidad cognitiva juega un papel crucial en la capacidad de los estudiantes para aprender, comprender y recordar información, lo que impacta su desempeño en tareas académicas y en la adquisición de conocimientos complejos.

Debido a ello, la presente investigación tuvo como objetivo comparar los percentiles de memoria auditiva entre los estudiantes de las carreras de Pedagogía de las Artes y Humanidades y Psicopedagogía, ambas de la Universidad Nacional de Chimborazo. La comparación entre estas dos carreras se justifica porque corresponden a perfiles formativos distintos: mientras Pedagogía de las Artes y Humanidades incorpora experiencias vinculadas con la percepción, expresión y sensibilidad artística, Psicopedagogía se orienta al estudio de los procesos de aprendizaje, desarrollo cognitivo y atención a las necesidades educativas.

Estas diferencias curriculares y formativas permiten analizar si los contextos académicos específicos inciden de manera diferenciada en el desarrollo de la memoria auditiva. Para operacionalizar la variable, se empleará la subprueba de Memoria Verbal del test Reynolds Intellectual Assessment Scales (RIAS).

Es importante precisar que, al utilizar una única subprueba, la evaluación se centra en el componente verbal de la memoria auditiva y los resultados se expresarán en puntuaciones de percentiles, las cuales permiten una comparación normativa del rendimiento entre los grupos. Si bien este enfoque no permite calcular un índice composicional de memoria, ofrece una medida válida, confiable y específica de la capacidad de retención y recuperación de información presentada auditivamente.

La población de estudio estuvo constituida por los estudiantes de la Universidad Nacional de Chimborazo, y la muestra se conformó por estudiantes de sexto semestre de las carreras antes mencionadas. La elección de este nivel respondió a que, para este momento de formación, los estudiantes ya han cursado varios períodos académicos y, en el caso de Pedagogía de las Artes y Humanidades, han transitado por espacios de formación relacionados con la música, por lo que se espera un mayor desarrollo de la memoria auditiva. En este sentido, evaluar a estudiantes de sexto semestre permite analizar esta capacidad en una etapa en la que, por las exigencias curriculares y la trayectoria académica acumulada, debería encontrarse más consolidada.

La investigación tuvo la finalidad de generar información relevante sobre el estado actual de este componente específico de la memoria auditiva en estudiantes universitarios, lo cual pudo contribuir al diseño de estrategias didácticas que fortalezcan las habilidades cognitivas y, en consecuencia, mejorar la calidad educativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El presente trabajo de investigación está compuesto por cinco capítulos complementados de la siguiente manera:

CAPÍTULO I. Comprendido desde las bases prácticas de la introducción a la memoria auditiva, además de los antecedentes directos sobre el tema, la presentación de la problemática y justificación, posterior a la realización de estos contenidos se presentan los objetivos de la investigación, los cuales servirán para determinar el nivel de memoria auditiva en los estudiantes.

CAPÍTULO II. En este se expusieron los recursos de nivel teórico y pragmático respecto a la revisión de la literatura, también se determinó en primera instancia que es memoria auditiva, para así determinar teóricamente el cumplimiento de los objetivos.

CAPÍTULO III. Se encuentran los factores que conforman el marco metodológico de la investigación, se exponen los elementos clave para el desarrollo de esta, como lo son: un enfoque cuantitativo, un diseño no experimental, un nivel descriptivo, una población conformada por los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo, con una muestra de 44 estudiantes de sexto semestre y el procesamiento de la información mediante estadística descriptiva (medias, desviaciones estándar, frecuencias) y estadística inferencial (prueba ANOVA), utilizando el software SPSS v.25. Todo ello para así cumplir con los objetivos propuestos.

CAPÍTULO IV. Se evidencian los resultados obtenidos mediante la subprueba de memoria verbal del test RIAS, la cual fue el instrumento utilizado para la recolección de información.

CAPÍTULO V. Se exponen las conclusiones y las recomendaciones a las que se llegó mediante el análisis de toda la información presentada previamente en la investigación.

1.1 Antecedentes

Masias Gladis, Méndez Juan y Picho Dennys (2021) en el estudio “La atención en el aprendizaje de la comprensión lectora en estudiantes”, tuvieron como objetivo describir la atención de los estudiantes y su asociación con la comprensión lectora. Metodológicamente, desarrollaron una revisión bibliográfica de publicaciones localizadas en bases de datos como Scopus y Scielo. Los resultados evidenciaron una relación directa entre atención y comprensión lectora, concluyendo que el uso de estrategias educativas, actividades motivadoras e intervenciones pedagógicas favorece el desarrollo atencional y mejora los procesos de aprendizaje

Por su parte, Pinglo (2019) titulada “Memoria Auditiva Inmediata y Comprensión Lectora en Estudiantes de Quinto y Sexto Grado de una Institución Educativa Particular del Distrito de San Borja” con objetivo de analizar la relación entre la memoria auditiva inmediata y la comprensión lectora en estudiantes de quinto y sexto grado de una institución educativa privada en San Borja. La metodología empleada fue de tipo descriptivo-correlacional, utilizando dos pruebas: el Test de Memoria Auditiva Inmediata (MAI) y la

Prueba de Complejidad Lingüística Progresiva (CLP). La muestra consistió en 158 estudiantes de quinto grado y 159 de sexto grado, seleccionados de forma no probabilística. Los resultados mostraron una correlación estadísticamente significativa entre la memoria auditiva inmediata y la comprensión lectora en el grupo de sexto grado, mientras que no se encontró dicha correlación en el grupo de quinto grado. Las conclusiones indican que, para los estudiantes de sexto grado, una mayor capacidad de memoria auditiva inmediata está asociada a una mejor comprensión lectora, sugiriendo la importancia de la memoria auditiva en el desarrollo de habilidades lectoras.

Además de ello, un estudio realizado por (Khayyer, Azad, Arani y Harandi, 2021) titulado “Examining the effect of stress induction on auditory working memory performance for emotional and non-emotional stimuli in female students” tuvo como objetivo analizar el impacto de la inducción de estrés sobre el rendimiento de la memoria auditiva de trabajo (AWM) en estudiantes universitarias al presentar estímulos emocionales (positivos y negativos) y no emocionales (neutrales).

La metodología consistió en un diseño experimental cuasi experimental con pre y post pruebas utilizando la tarea N-back para medir el rendimiento de AWM, comparando dos grupos: uno experimental (con inducción de estrés) y otro de control. Los resultados mostraron que el estrés mejoró el rendimiento en tareas de AWM con palabras positivas, pero empeoró el rendimiento con palabras negativas. No se encontraron cambios significativos en las palabras neutras entre los dos grupos. Las conclusiones sugieren que el estrés afecta el rendimiento de la memoria auditiva dependiendo de la valencia emocional del estímulo, con un impacto negativo sobre los estímulos negativos y un efecto positivo sobre los estímulos positivos.

Estahbanati, Rezaeinasab, Chermahini, Mirzaekia, Azin y Shamsizadeh (2022) en “The Effect of Involuntary Tactile Stimulation on the Creativity and Rey Auditory-Verbal Memory of Young Adults” analizaron el efecto de la estimulación táctil involuntaria sobre la memoria verbal auditiva y la creatividad. Aplicaron un diseño experimental pretest-posttest con grupo control en 92 estudiantes. Los resultados evidenciaron mejoras significativas en aprendizaje y velocidad de aprendizaje del RAVLT. Estos hallazgos sugieren que la estimulación externa puede emplearse en educación superior como recurso complementario para fortalecer la memoria auditiva y optimizar el aprendizaje verbal.

1.2 Planteamiento del problema

La memoria auditiva es reconocida como una capacidad cognitiva esencial que influye directamente en el aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes, en donde su desarrollo adecuado impacta de manera significativa en la adquisición de conocimientos, especialmente en entornos educativos que requieren una retención eficiente de información verbal (Singh y Yathiraj, 2024). A pesar de ello, a nivel mundial, se observa que no todos los estudiantes desarrollan de manera uniforme esta habilidad, lo que puede generar dificultades en su desempeño académico, particularmente en carreras donde la comprensión y memoria de contenidos orales importante (Liu, Luo, Zheng, Liang y Ding, 2022).

Un estudio realizado en 2024 reveló que aproximadamente el 25% de los estudiantes tiene dificultades con la retención de información auditiva. Esto se asocia a un mayor esfuerzo en la comprensión de contenidos orales, lo que afecta la calidad de su aprendizaje y rendimiento en áreas clave como la lingüística, las matemáticas y las ciencias sociales. En este contexto, los estudiantes con una memoria auditiva limitada pueden experimentar dificultades para seguir discusiones, recordar datos importantes y aplicar lo aprendido en situaciones prácticas, lo que repercute negativamente en su desempeño académico (Yazaki, 2024).

En Ecuador, la situación es similar, ya que un estudio realizado por Lugo (2024) reveló que el rendimiento en pruebas de aprendizaje y memoria empeoraba con la edad y mejoraba en función del nivel educativo alcanzado, aunque este estudio se centró en adultos, sugiere que la memoria auditiva puede estar influenciada por factores demográficos y educativos, lo que podría extrapolarse a la población estudiantil, encontrando así que el 38% de las personas reportaron dificultades para recordar información aprendida de manera auditiva, lo que afectó su rendimiento en asignaturas que requieren una alta capacidad de retención de datos orales, como las ciencias sociales, los idiomas y la psicología.

Aparte de ello, en la ciudad de Riobamba no se identifican estudios específicos orientados a evaluar la memoria auditiva en estudiantes universitarios, lo que evidencia un vacío de conocimiento en el contexto local. Esta ausencia puede explicarse porque, con frecuencia, las investigaciones sobre procesos cognitivos se han centrado en variables más generales, como el aprendizaje, la atención o la memoria en sentido amplio, sin profundizar de manera particular en el componente auditivo-verbal dentro de la educación superior.

En consecuencia, resulta necesaria la presente investigación, ya que permitirá obtener información concreta sobre el nivel de memoria auditiva en esta población, reconocer posibles diferencias entre grupos académicos y aportar evidencia útil para comprender cómo esta capacidad puede incidir en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en el rendimiento estudiantil.

1.3 Justificación

La importancia del presente proyecto de investigación radica en la necesidad de conocer el nivel de desarrollo de la memoria auditiva verbal en estudiantes universitarios, una capacidad cognitiva fundamental para el aprendizaje académico en la educación superior. La memoria auditiva permite retener, procesar y recuperar información recibida a través del canal auditivo, lo cual resulta indispensable en entornos educativos donde la transmisión oral del conocimiento constituye una de las principales vías de enseñanza (Castro et al., 2025).

Es importante mencionar que en la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo, los estudiantes enfrentan demandas cognitivas relacionadas con la retención de información verbal en clases teóricas, prácticas, discusiones académicas y evaluaciones orales. Sin embargo, no existen estudios previos que hayan medido de manera estandarizada el componente verbal de la memoria auditiva en esta población, lo que limita la comprensión de cómo los estudiantes gestionan esta habilidad y cómo puede influir en su rendimiento académico.

Fue factible su realización ya que se contó con el acceso directo a la población estudiantil de la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo, específicamente a los estudiantes de sexto semestre de las carreras seleccionadas. Asimismo, la investigación se justifica por el vacío existente en Ecuador y, de manera más puntual, en Riobamba, donde son escasos los estudios que abordan de forma específica la memoria auditiva en población universitaria. La mayoría de investigaciones nacionales se han concentrado en memoria, aprendizaje o lenguaje de manera general, así como en población infantil o escolar, sin profundizar en el componente verbal de la memoria auditiva en estudiantes de educación superior.

En el caso de Riobamba, no se identifican antecedentes que comparen esta capacidad cognitiva entre carreras universitarias con perfiles formativos distintos, como Pedagogía de las Artes y Humanidades y Psicopedagogía, lo que evidencia la necesidad de generar datos

locales y contextuales. Además, se dispuso de la subprueba de Memoria Verbal del test RIAS, un instrumento estandarizado, válido y confiable para la medición del componente verbal de la memoria auditiva. La colaboración de las autoridades académicas y la disposición de los estudiantes participantes, quienes firmaron el consentimiento informado, facilitaron la aplicación del instrumento en condiciones controladas y libres de distractores.

Los beneficiarios directos de la investigación son los 44 estudiantes de sexto semestre de las carreras de Pedagogía de las Artes y Humanidades y Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo. La elección de este nivel académico responde a que, para este momento de formación, los estudiantes ya han recorrido varios semestres universitarios y han estado expuestos de manera sostenida a exigencias cognitivas vinculadas con la comprensión, retención y recuperación de información verbal. Además, en estos niveles se espera un mayor desarrollo de la memoria auditiva debido a la trayectoria formativa acumulada y, en el caso de Pedagogía de las Artes y Humanidades, al avance en asignaturas relacionadas con la formación musical y auditiva. Por ello, evaluar a estudiantes de sexto semestre permite analizar esta capacidad en una etapa en la que debería encontrarse más consolidada.

A partir de los datos percentilares obtenidos, los estudiantes podrán conocer su nivel de funcionamiento en memoria auditiva verbal y recibir intervenciones focalizadas para fortalecer esta capacidad cognitiva. De manera indirecta, se benefician los docentes de ambas carreras, quienes podrán adaptar sus metodologías de enseñanza considerando el perfil cognitivo de sus estudiantes, así como la institución, al contar con evidencia científica para el diseño de programas de intervención que mejoren la calidad educativa y el rendimiento académico.

Los beneficiarios directos de la investigación son los 44 estudiantes de sexto semestre de las carreras de Pedagogía de las Artes y Humanidades y Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo, quienes a partir de los datos percentilares obtenidos pueden conocer su nivel de funcionamiento en memoria auditiva verbal y recibir intervenciones focalizadas para fortalecer esta capacidad cognitiva. De manera indirecta, se benefician los docentes de ambas carreras, quienes podrán adaptar sus metodologías de enseñanza considerando el perfil cognitivo de sus estudiantes, así como la institución, al contar con evidencia científica para el diseño de programas de intervención que mejoren la calidad educativa y el rendimiento académico.

Metodológicamente, este estudio se distingue por operacionalizar la memoria auditiva a través de la subprueba de Memoria Verbal del test RIAS. Esta elección se fundamenta en la ausencia de un instrumento estandarizado específico para medir la memoria auditiva de manera integral en población universitaria entre los 18 y 30 años. Si bien la aplicación de una única subprueba no permite calcular el índice de memoria global del RIAS, las puntuaciones percentilares obtenidas proporcionan una medida válida, confiable y comparable para la evaluación intergrupala que constituye el núcleo de esta investigación.

En cuanto al valor teórico, el estudio contribuye a la comprensión del funcionamiento del componente verbal de la memoria auditiva en el contexto de la educación superior ecuatoriana, aportando datos que enriquecen el cuerpo de conocimiento sobre neuropsicología educativa y sobre la relación entre perfiles académicos y habilidades cognitivas específicas.

1.4 Objetivos

1.4.1 General

Establecer el percentil de la memoria auditiva entre los estudiantes de las carreras de Pedagogía de las Artes y Humanidades y Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo

1.4.2 Específicos

- Identificar el percentil de la memoria auditiva en los estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Artes y Humanidades.
- Determinar el percentil de la memoria auditiva en los estudiantes de la carrera de Psicopedagogía.
- Comparar los percentiles de la memoria auditiva entre los estudiantes de las carreras de Pedagogía de las Artes y Humanidades y Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo.

CAPÍTULO II.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Memoria auditiva

La memoria auditiva es una habilidad cognitiva fundamental que permite almacenar, recordar y procesar información sonora, esencial para el desarrollo del lenguaje y la lectoescritura aumentar. Según el estudio de Lugo (2024), esta capacidad se evalúa mediante pruebas como el ITPA, que mide la retención de secuencias de dígitos o palabras, y su déficit puede afectar el rendimiento académico, especialmente en niños con dificultades para reproducir sonidos en orden. La investigación destaca que el 39% de los estudiantes evaluados presentaron un nivel bajo en memoria secuencial auditiva, lo que se correlaciona con problemas en la adquisición de la lectoescritura.

Por su parte, las investigaciones realizadas en estudiantes universitarios evidencian que la memoria auditiva cumple un papel relevante en el procesamiento y recuperación de información verbal en la educación superior. En este sentido, De la Hoz (2025) encontraron que el rendimiento de la memoria auditiva de trabajo en universitarias varía según factores emocionales como el estrés, mientras que Estahbanati et al. (2022) demostraron que la estimulación táctil involuntaria mejora significativamente el aprendizaje verbal auditivo. Estos hallazgos permiten sostener que, en el contexto universitario, la memoria auditiva no solo interviene en la retención de información oral, sino también en el desempeño académico y en la respuesta a distintos estímulos del entorno

El desarrollo de la memoria auditiva está intrínsecamente ligado al entorno sonoro en el que vivimos. Según Salas (2022) "El ser humano hace vida en un contexto donde el silencio absoluto no existe y donde la variedad de fuentes sonoras constantemente estimula el sentido de la audición en cada persona, consolidando experiencias sensoriales dependiendo del estímulo y las emociones" (p. 3). Esta exposición continua a diversos sonidos crea una base de conocimientos auditivos que moldea nuestra capacidad para percibir y recordar información. En áreas como la educación musical, el desarrollo de la audiopercepción no se limita a la escucha de notas sin sentido, sino que se nutre de la conexión con el entorno, la cultura y los intereses personales.

Cabe señalar que una de las herramientas didácticas más efectivas para potenciar la memoria auditiva en la primera infancia son los audiocuentos, este recurso, que combina

narración con elementos sonoros y musicales, fortalece el aprendizaje de los niños de manera lúdica. Según Guerrero (2023), "los audios cuentos como herramienta didáctica son importantes para su aprendizaje y el desarrollo de la memoria auditiva, porque ayuda a los niños a ser creativos y desarrollar su imaginación" (p. 16). Esta técnica fomenta la escucha activa y la imaginación, elementos clave para procesar y retener la información verbal de manera eficiente.

Por lo tanto, la memoria auditiva implica poder procesar y retener información sonora y es fundamental para el lenguaje hablado y escrito. Una deficiencia podría llevar a dificultades académicas, especialmente para los niños que se olvidan fácilmente de una secuencia de sonidos, por lo tanto, es vital plantear esta habilidad a una edad temprana a través de técnicas de juego, como cuentacuentos y actividades interactivas, además de mejorar la capacidad de retención, los audiolibros fomentan un enfoque creativo y la concentración, en general, el uso de estrategias de sonido en la educación enriquece el conocimiento y aumenta la cognitiva capacidad del estudiante.

Si bien la memoria auditiva abarca un espectro amplio de procesos, desde la retención de sonidos ambientales hasta patrones musicales complejos, el presente estudio se centrará de manera específica en el componente verbal de la memoria auditiva. Este componente es fundamental en el contexto académico universitario, donde la captación, retención y recuperación de información presentada oralmente es una demanda constante, por lo tanto, la evaluación se focalizará en esta dimensión particular, que constituye un pilar para el aprendizaje basado en el lenguaje.

2.2 Memoria auditiva con bases neurofisiológicas

Desde una perspectiva neurofisiológica, la memoria auditiva se considera la facultad del sistema nervioso de codificar, memorizar y patentar la información que entra por nuestro oído, en primer lugar, el proceso comienza en la cóclea, donde las ondas sonoras se transforman en impulsos nerviosos, posteriormente, estas señales viajan hasta el lóbulo temporal, específicamente a la corteza auditiva primaria, para su procesamiento inicial, sin embargo, la consolidación del recuerdo requiere la intervención de estructuras como el hipocampo, el cual actúa como un centro de coordinación (Sridhar, Khamaj y Asthana, 2023). Es decir, esta estructura es fundamental para transformar la experiencia sensorial inmediata en una huella de memoria a largo plazo, conectando la percepción con el almacenamiento estable.

La retención y la evocación de los sonidos, por otra parte, involucran un circuito neuronal incluso más complejo, más específicamente, la memoria auditiva de trabajo, al parecer, se manifiesta en interacciones recurvas que experimentan los circuitos neuronales en la corteza prefrontal, sin embargo, el procesamiento de estos recuerdos para que se vuelvan duraderos sigue necesariamente un proceso de facilitación a largo plazo en el hipocampo y la corteza auditiva asociativa, la amígdala se activa cuando su base tiene una carga emocional, lo que probablemente fortalece sustancialmente la traza mnésica en estos sitios (Labrada, Diéguez y Rodríguez, 2021). En consecuencia, esta red distribuida es responsable de nuestra capacidad para reconocer una melodía o una voz familiar después de muchos años, lo que demuestra la eficacia de este sistema neurofisiológico especializado.

2.2.1 Estructuras neuroanatómicas implicadas en la memoria auditiva

La memoria auditiva depende de una red de estructuras neuroanatómicas distribuidas en diferentes regiones del encéfalo que trabajan de manera coordinada para permitir la codificación, el almacenamiento y la recuperación de la información sonora, el proceso inicia en el oído interno, específicamente en la cóclea, donde las ondas sonoras se transforman en impulsos nerviosos que viajan a través del nervio auditivo hasta el núcleo coclear, ubicado en el tronco encefálico, desde allí, las señales ascienden por la vía auditiva central, pasando por el complejo olivar superior y los colículos inferiores del mesencéfalo, hasta alcanzar el cuerpo geniculado medial del tálamo, que actúa como estación de relevo antes de transmitir la información a la corteza cerebral (Landeró et al., 2022)

Una vez que la información auditiva alcanza la corteza cerebral, es procesada inicialmente en la corteza auditiva primaria, localizada en el giro temporal transversal o giro de Heschl, en el lóbulo temporal, esta región es responsable de la detección de cambios de frecuencia y de la organización tonotópica de los estímulos sonoros, posteriormente, la información se transmite a la corteza auditiva de asociación, situada en el giro temporal superior, donde se lleva a cabo la interpretación de sonidos complejos y la asociación de la información auditiva con otras modalidades sensoriales, en el hemisferio dominante, la porción posterior del giro temporal superior contiene el área de Wernicke, fundamental para la comprensión del lenguaje hablado (Budson et al., 2022).

Para la consolidación de los recuerdos auditivos a largo plazo, intervienen estructuras del lóbulo temporal medial, particularmente el hipocampo, que actúa como centro de coordinación para la transformación de la experiencia sensorial inmediata en huellas de

memoria estables, la amígdala cerebral se activa cuando los estímulos auditivos poseen carga emocional, fortaleciendo sustancialmente la traza mnésica, adicionalmente, la corteza prefrontal dorsolateral participa en el mantenimiento y manipulación de la información auditiva durante la memoria de trabajo, siendo responsable de la planificación, organización y regulación de los procesos atencionales que sustentan la retención temporal de los estímulos verbales (Bosquez, 2021).

2.2.2 Neurotransmisores implicados en la memoria auditiva

El funcionamiento de la memoria auditiva está mediado por la acción de diversos neurotransmisores que regulan la transmisión sináptica en las estructuras cerebrales involucradas en el procesamiento, almacenamiento y recuperación de la información sonora, el glutamato, principal neurotransmisor excitatorio del sistema nervioso central, desempeña un papel fundamental en la memoria auditiva al facilitar la potenciación a largo plazo, un mecanismo que fortalece las conexiones sinápticas y permite la consolidación de los recuerdos, este neurotransmisor está presente en aproximadamente el 80-90% de las sinapsis cerebrales y es esencial para los procesos de codificación y recuperación de información sensorial, motora y cognitiva (Ioana et al., 2022).

La acetilcolina constituye otro neurotransmisor clave para la memoria auditiva, dado que está involucrada directamente en los procesos de atención, aprendizaje y formación de nuevos recuerdos, su acción en el hipocampo y en la corteza cerebral facilita la codificación de estímulos auditivos y la consolidación de la información verbal en la memoria, la dopamina participa en la consolidación de la memoria, especialmente en el aprendizaje basado en recompensas, reforzando las memorias procedimentales a través de su liberación en el cuerpo estriado de los ganglios basales (Sridhar et al., 2023).

Además, la norepinefrina contribuye al estado de alerta y concentración necesarios para la captación de estímulos auditivos, siendo fundamental para la formación de memorias en situaciones de alta demanda atencional, la serotonina modula la intensidad emocional de las experiencias auditivas, influyendo en la fuerza con que se graban los recuerdos sonoros. Por su parte, el ácido gamma-aminobutírico (GABA), como principal neurotransmisor inhibitorio, cumple la función de regular la excitabilidad neuronal, previniendo la sobreestimulación en las redes auditivas y garantizando un procesamiento equilibrado de la información sonora. La interacción coordinada de estos neurotransmisores es esencial para el funcionamiento óptimo de la memoria auditiva (Budson et al., 2022).

2.2.3 Áreas de Brodmann asociadas a la memoria auditiva

Las áreas de Brodmann constituyen un sistema de clasificación citoarquitectónica de la corteza cerebral propuesto por Korbinian Brodmann en 1909, que permite identificar regiones corticales específicas según su estructura histológica y organización celular, en el procesamiento y almacenamiento de la memoria auditiva participan varias de estas áreas, organizadas jerárquicamente, las áreas 41 y 42, localizadas en el giro temporal transversal (giro de Heschl), corresponden a la corteza auditiva primaria y secundaria respectivamente, constituyendo el primer nivel cortical de recepción y procesamiento de la información auditiva, el área 41 se encarga de la detección de frecuencias sonoras y presenta una organización tonotópica, mientras que el área 42 se encarga de la discriminación de sonidos complejos y la identificación de patrones auditivos (Montoya et al., 2022).

El área 22, ubicada en el giro temporal superior, corresponde a la corteza auditiva de asociación y contiene, en el hemisferio dominante, el área de Wernicke, fundamental para la comprensión del lenguaje hablado, esta región transforma y vincula la información auditiva con su significado lingüístico, siendo esencial para el procesamiento de la memoria auditiva verbal, las áreas 39 y 40, correspondientes al giro angular y al giro supramarginal respectivamente, participan en la percepción auditiva, la comprensión del lenguaje tanto verbal como escrito y la vinculación entre grafemas y fonemas, resultando imprescindibles para la lectoescritura y la memoria fonológica (Leisman et al., 2023).

En el lóbulo frontal, las áreas 44 y 45 corresponden al área de Broca, implicada en la producción del lenguaje y en la programación articulatoria necesaria para el repaso subvocal que sostiene el bucle fonológico de la memoria de trabajo, las áreas 9 y 10 de la corteza prefrontal participan en la codificación y recuperación de la memoria, el control de la atención y la manipulación de la información en la memoria de trabajo auditiva, así, el circuito que conecta las áreas auditivas temporales (41, 42, 22) con las áreas lingüísticas (39, 40, 44, 45) y prefrontales (9, 10, 46) conforma la base neuroanatómica del procesamiento, retención y evocación de la información auditiva verbal que evalúa la subprueba de memoria verbal del RIAS utilizada en esta investigación (González, 2021).

2.3 Modelos cognitivos de la memoria auditiva

Los modelos cognitivos conceptualizan la memoria auditiva como un sistema de almacenamiento temporal de alta fidelidad, el modelo más ampliamente aceptado es un almacén previo a la categorización, que retiene la información sonora en su formato sensorial

original durante un período extremadamente breve. Esto se extiende típicamente por 2-4 s y su función primaria se requiere como cantidad de información inicialmente sin procesar y para lo suficientemente largo para los procesos cognitivos de nivel superior (como la atención y el reconocimiento de patrones) para procesarlo y transmitirlo a otras memorias.

Un modelo fundamental aquí es el de la memoria de trabajo auditiva, o “bucle fonológico” de Baddeley, básicamente, este modelo afirma que se mantiene la información verbal auditiva, a través de un mecanismo de repaso subvocal (Alanazi, 2023). En este sentido, uno repite sonidos en la mente, de esta manera previniendo su decaimiento, este bucle incluye un almacén fonológico, que almacena los trazos de sonido, y un proceso de control articulatorio que activamente refresca esta información, esto es crucial para la comprensión del lenguaje.

Precisamente, la tarea de memoria verbal que evalúa la subprueba del RIAS, instrumento central de esta investigación, opera directamente sobre este bucle fonológico. La capacidad de retener y repetir secuencias de palabras presentadas auditivamente mide la eficiencia del almacén fonológico y del proceso de repaso subvocal, por lo tanto, los resultados percentilares obtenidos en esta prueba proporcionan una medida operativa y cuantificable de la eficacia de este componente específico de la memoria auditiva de trabajo, delimitando el enfoque de este estudio al componente verbal de la memoria auditiva.

Existen modelos especializados surgidos para explicar la retención de sonidos complejos como la música. El primer grupo de tales modelos propone la existencia de un almacén temporal auditivo que procesa el tono, el timbre y la secuencia melódica de forma retentiva. Si bien almacena información mediante las subvocalizaciones, no opera como un bucle fonológico sino con un código más puramente acústico y musical (Méndez, 2025). Por lo tanto, es capaz de reconocer patrones sonoros no lingüísticos, dificulta al bucle fonológico en la reproducción de pasajes familiares o detectar discordancias en un entorno sonoro complejo.

2.3.1 Memoria Ecoica (Sensorial)

La memoria ecoica, término acuñado por Ulric Neisser, constituye el registro sensorial auditivo encargado de retener temporalmente la información sonora en su formato original durante un período extremadamente breve, generalmente entre 1,5 y 5 segundos, aunque puede extenderse hasta 20 segundos en ausencia de estímulos competitivos, a diferencia de la memoria icónica (visual), que decae en aproximadamente 0,5 segundos, la

memoria ecoica posee una mayor duración temporal, lo que facilita el procesamiento inicial de la información auditiva antes de su transferencia a la memoria de trabajo (Juca, 2024).

Este almacén sensorial retiene únicamente los aspectos superficiales del sonido, tales como el tono, el tempo, el ritmo y las características acústicas, sin procesar su contenido semántico, su capacidad es prácticamente ilimitada en cuanto a la cantidad de información que puede registrar simultáneamente, cumpliendo la función de buffer o regulador que almacena rápidamente toda la información sonora disponible para que esté accesible al procesamiento cognitivo de nivel superior, la información que no capta la atención del sujeto se pierde irremediamente por decaimiento temporal (Sanchis, 2021). En el contexto de la subprueba de memoria verbal del RIAS, la memoria ecoica constituye la primera etapa del procesamiento, ya que el examinado debe registrar sensorialmente las palabras presentadas auditivamente antes de que estas accedan al bucle fonológico para su retención activa.

2.3.2 Memoria Fonológica

La memoria fonológica, también denominada bucle fonológico, es un componente del modelo de memoria de trabajo propuesto por Baddeley que se encarga específicamente del almacenamiento temporal y la manipulación de información basada en el lenguaje, este sistema consta de dos subcomponentes interrelacionados: el almacén fonológico, que retiene las representaciones del habla durante aproximadamente 2 segundos antes de que se desvanezcan, y el proceso de control articulatorio o repaso subvocal, que refresca activamente estas representaciones mediante la repetición mental, previniendo su decaimiento (Sanchis, 2021).

La eficiencia de la memoria fonológica resulta determinante para múltiples funciones cognitivas, incluyendo la comprensión del lenguaje hablado, la adquisición de vocabulario nuevo, el aprendizaje de idiomas extranjeros y el desarrollo de la lectoescritura a través de la conciencia fonológica, en el ámbito académico, los estudiantes con mayor capacidad en el bucle fonológico muestran mejor rendimiento en tareas que requieren seguir instrucciones orales, retener secuencias de información verbal y participar activamente en discusiones académicas (Rodríguez et al., 2022). La subprueba de memoria verbal del RIAS mide directamente la eficiencia de este sistema, ya que demanda la retención y reproducción inmediata de secuencias de palabras presentadas auditivamente.

2.3.3 *Procesador Auditivo Central*

El procesador auditivo central hace referencia al conjunto de mecanismos y procesos neurológicos responsables de la interpretación de la información sonora una vez que esta ha sido captada por el sistema auditivo periférico, este sistema incluye habilidades como la localización y lateralización del sonido, la discriminación auditiva, el reconocimiento de patrones sonoros, la resolución temporal y el procesamiento de señales acústicas degradadas o competitivas, su funcionamiento adecuado es prerequisite para que la información auditiva sea codificada correctamente y almacenada en la memoria (Budson et al., 2022)

Las alteraciones en el procesamiento auditivo central, conocidas como Trastorno del Procesamiento Auditivo (TPA), pueden generar dificultades significativas en la retención de información verbal, la comprensión del habla en ambientes ruidosos y la discriminación de fonemas similares, a pesar de que la audición periférica sea normal, en el contexto educativo universitario, un procesamiento auditivo central eficiente permite a los estudiantes filtrar el ruido ambiental, enfocarse en la voz del docente y codificar adecuadamente las instrucciones y contenidos verbales para su posterior almacenamiento en la memoria, la evaluación de la memoria verbal a través del RIAS proporciona información indirecta sobre la eficiencia de este procesador, ya que un desempeño deficiente puede estar vinculado a dificultades en las etapas de procesamiento auditivo central (Cordero et al., 2023)

2.3.4 *Modelo Multialmacén de Atkinson y Shiffrin*

El modelo multialmacén, propuesto por Richard Atkinson y Richard Shiffrin en 1968, constituye uno de los marcos teóricos más influyentes para comprender la arquitectura de la memoria humana, este modelo concibe la memoria como un sistema compuesto por tres almacenes secuenciales: el registro sensorial, la memoria de trabajo y la memoria a largo plazo, cada uno con características particulares en cuanto a capacidad, duración y formato de almacenamiento, la información fluye entre estos almacenes mediante procesos de atención, codificación y repaso que regulan qué información se conserva y cuál se pierde por decaimiento u olvido (Alaniz et al., 2022).

En el registro sensorial auditivo o memoria ecoica, la información sonora se retiene brevemente en su formato original, la atención selectiva determina qué estímulos son transferidos a la memoria de trabajo, donde permanecen entre 18 y 30 segundos si no son repasados activamente, Atkinson y Shiffrin postularon que el ensayo o repaso constituye el mecanismo principal para la transferencia de información desde la memoria de trabajo hacia

la memoria a largo plazo, donde puede almacenarse de manera potencialmente permanente, este modelo es particularmente relevante para comprender la tarea evaluada por la subprueba de memoria verbal del RIAS, ya que el examinado debe procesar la información auditiva desde el registro sensorial, mantenerla activa en la memoria de trabajo mediante el repaso, y recuperarla de forma inmediata para su reproducción (Quiñones et al., 2021).

2.3.5 Componentes Cognitivos de la Atención Auditiva

La atención auditiva constituye un proceso cognitivo indispensable para el funcionamiento eficaz de la memoria auditiva, ya que actúa como mecanismo de selección que filtra los estímulos sonoros relevantes del entorno. Este proceso implica varios componentes cognitivos: la atención sostenida, que permite mantener el enfoque en una fuente sonora durante períodos prolongados; la atención selectiva, que habilita al individuo para concentrarse en un estímulo auditivo específico mientras ignora otros estímulos distractores; y la atención dividida, que posibilita procesar múltiples fuentes de información auditiva simultáneamente (Alaniz et al., 2022)

En el contexto educativo, los componentes de la atención auditiva determinan en gran medida la capacidad del estudiante para captar, procesar y almacenar la información verbal presentada en el aula. Un estudiante con una atención auditiva sostenida eficiente puede seguir una conferencia larga sin perder información crítica, mientras que la atención selectiva le permite enfocarse en la explicación del docente a pesar del ruido ambiental. Investigaciones recientes han demostrado que el estrés y la carga cognitiva pueden comprometer estos componentes atencionales, afectando indirectamente la memoria auditiva verbal (González, 2021). La subprueba del RIAS, al evaluar la retención inmediata de material verbal, requiere la participación activa de estos componentes atencionales para lograr un desempeño óptimo.

2.4 Rol de la memoria auditiva en el aprendizaje académico

En una investigación realizada por Salas (2022), menciona que la función clave que cumple la memoria auditiva es una función de pasador, por un lado, permite la recepción de información. En particular, es necesario mantener las explicaciones del profesor, que el estudiante captará al principio del ciclo de aprendizaje en el aula. Sin embargo, su función no se limita simplemente a recibir y almacenar.

Por otra parte, la contribución de Mejía (2022) se evidencia en la adquisición de lenguajes extranjeros y habilidades lectoescritoras, específicamente, el bucle fonológico de la memoria de trabajo permite retener y practicar mentalmente nuevos sonidos y estructuras fonéticas, lo que es indispensable para la correcta pronunciación. Asimismo, al aprender a leer, los niños dependen de la memoria auditiva para relacionar los grafemas con sus correspondientes fonemas, un proceso conocido como conciencia fonológica, por lo tanto, un déficit en este sistema puede dificultar significativamente el alfabetismo y el aprendizaje lingüístico.

De esta forma, la memoria auditiva debe entenderse como un andamiaje esencial de numerosas funciones cognitivas superiores, vale decir, que cuando sostiene fragmentos de información sonora, facilita tareas como la resolución de problemas matemáticos mentales; pues, en dichos casos, el individuo puede mantener y manipular, por ejemplo, los números y operaciones verbalizadas (Bigras, Lagacé, Mawazini y Héloïse, 2024). Llama la atención el hecho de cómo la información retenida de manera auditiva se combina con la memoria de trabajo visoespacial y, así, coadyuva a crear representaciones mentales complejas. Así pues, al sostener los fragmentos de información sonora una vez más, no solo se logra una comprensión final, sino que mete las bases para un aprendizaje significativo, así como para la consolidación de los conocimientos a largo plazo (Pincay, 2023).

2.5 Factores que afectan la memoria auditiva

La memoria auditiva puede verse afectada, en primer lugar, por condiciones biológicas como la pérdida auditiva, alteraciones en el procesamiento auditivo o trastornos neurológicos que interfieren en la codificación y recuperación de la información sonora. Asimismo, las diferencias individuales de origen genético y neurocognitivo influyen en la forma en que cada persona procesa los estímulos auditivos. En el contexto universitario, estos factores pueden manifestarse cuando un estudiante presenta dificultades para retener instrucciones verbales extensas, recordar una explicación oral o reproducir secuencias de información escuchadas durante clases magistrales, exposiciones o evaluaciones orales, aun cuando participe activamente en el aula (Cordero, Cordero y Jauregui, 2023).

Relacionado con lo anterior Singh y Yathiraj (2024) señalan que el ambiente acústico en el que se desarrolla una persona condiciona en gran medida su desempeño auditivo. La exposición constante a ruidos intensos o a entornos sonoros poco estructurados puede saturar el sistema auditivo, mientras que los contextos con sonidos organizados, lenguaje claro y

estimulación sonora pertinente favorecen su fortalecimiento. En la educación superior, esta situación se observa cuando las clases se desarrollan en aulas con eco, ruido externo, conversaciones paralelas, equipos electrónicos o deficiente acústica, lo que dificulta que el estudiante centre su atención en la voz del docente y retenga con precisión conceptos, fechas, definiciones o consignas explicadas oralmente. Por el contrario, ambientes universitarios con buena acústica, uso adecuado de recursos auditivos y exposiciones claras facilitan la consolidación de la memoria auditiva.

Otro factor relevante se relaciona con la historia previa de estimulación auditiva y de interacción con el entorno. La exposición temprana a canciones, cuentos, conversaciones estructuradas y experiencias lingüísticas significativas favorece el desarrollo progresivo de esta capacidad, mientras que la carencia de tales estímulos puede limitar su consolidación (Alaniz et al., 2022). En estudiantes universitarios, estas diferencias pueden hacerse evidentes cuando algunos presentan mayor facilidad para seguir debates, recordar ideas centrales de una conferencia o recuperar información verbal escuchada en tutorías y seminarios, mientras que otros requieren repeticiones frecuentes, apoyos visuales o más tiempo para procesar el mismo contenido. Esto resulta especialmente visible en carreras donde predominan las explicaciones orales, el análisis discursivo y la participación en clases dialogadas.

Precisamente, una vez establecida la base biológica y ambiental, aspectos como la atención y la concentración adquieren un papel determinante, ya que no basta con oír adecuadamente si no se logra focalizar los sonidos relevantes del entorno. La memoria auditiva depende de que el estudiante seleccione, organice y mantenga activa la información verbal mientras descarta estímulos distractores (Castro et al., 2025). En el ámbito universitario, este factor se evidencia cuando el estudiante debe escuchar una clase expositiva prolongada, registrar apuntes al mismo tiempo, seguir la argumentación del docente y retener ideas clave para responder preguntas o intervenir en discusiones. Del mismo modo, en clases virtuales, la multitarea, las notificaciones digitales o la falta de concentración reducen la capacidad para almacenar y recuperar información auditiva con precisión.

Las emociones y el estado psicológico influyen de manera directa en el funcionamiento de la memoria auditiva. El estrés, la ansiedad y la sobrecarga emocional pueden dificultar la captación y el almacenamiento de la información sonora, mientras que

las experiencias con carga afectiva tienden a recordarse con mayor intensidad (Pincay, 2023). En contextos universitarios, esto puede observarse durante exámenes orales, presentaciones académicas, prácticas preprofesionales o periodos de alta exigencia, en los que algunos estudiantes, pese a haber escuchado correctamente la información, presentan dificultades para evocarla debido a la tensión emocional. En cambio, cuando el aprendizaje ocurre en ambientes de seguridad, participación y estabilidad emocional, la memoria auditiva se fortalece, lo que favorece el seguimiento de instrucciones, la comprensión de contenidos y el desempeño académico general.

2.6 Técnicas de estimulación auditiva en la Educación superior

En la educación superior, una técnica importante es la prestación de podcasts y piezas de conferencia en audio, en primer lugar, esto permite a los alumnos acceder a las voces y los conceptos de los expertos fuera del aula, lo que fomenta la independencia y la autonomía (Sánchez y Becerra, 2024). Además, al ser fáciles de transportar y utilizar durante el desplazamiento, también se ahorra tiempo, sin embargo, es necesario asociar guías de escucha que permitan al oyente entender y captar los puntos principales, transformando la observación en una experiencia cerebral.

Por otro lado, una excelente forma de aplicación son las actividades basadas en el método de discusión y debate, asimismo, dicha implementación plantea la necesidad no solo de concentrarse en los puntos de vista de otras personas, sino también de recordar y procesar la información en el momento al construir una respuesta (Castro et al., 2025). Por consiguiente, se estimula la memorización a corto plazo del habla y la capacidad de retener la información, de modo similar, la grabación y el análisis posterior de los discursos preparados puede emplearse en la autoevaluación de las habilidades orales y auditivas.

Esto demuestra que el uso de plataformas digitales que incorporan sonidos complejos y modelado acústico es la vanguardia en esta estimulación. Por ejemplo, en carreras como Medicina o Ingeniería, los simuladores que emiten sonidos de equipos o latidos cardíacos enseñan la discriminación auditiva en cuanto al diagnóstico. Además, la producción por parte del estudiante de proyectos de audio o podcasts no solo fusiona la producción con la aprehensión, sino que mejora la salud de su desarrollo íntegro, por lo tanto, estas prácticas no solo mejoran la retención auditiva, sino que incitan a las habilidades con mayor demanda a través de un engagement sensorial establecido.

2.7 Memoria auditiva vs memoria verbal

La memoria auditiva y la memoria verbal son procesos diferentes pero sinérgicos, el primero se refiere a la retención y el procesamiento de las propiedades de sonido, es decir, tono, ritmo, cualidades acústicas, mientras que el segundo se refiere al significado lingüístico, el conceptual significado de una palabra o fuente física. Por lo tanto, la diferencia radica en que los anteriormente mencionados retienen la fuente física, es decir, “¿cómo” suena, mientras que los segundos interpretan “qué” significa. La distinción es crucial, ya que varía cómo estamos procesando la información hablada en contextos académicos y diarios (Delgado, Beltrán y Aguirre, 2021).

Ambas memorias colaboran estrechamente en la comprensión del lenguaje, la memoria auditiva primero registra los sonidos del habla (fonemas, entonación), y luego la memoria verbal los transforma en unidades con significado (palabras, frases). Este proceso conjunto permite, por ejemplo, seguir una explicación en clase: retenemos tanto el tono de voz del profesor (auditivo) como los conceptos explicados (verbal). La interrupción en cualquiera de estos sistemas afecta la comunicación efectiva (Sridhar et al., 2023).

En ámbitos educativos, esta complementariedad se manifiesta claramente, las estrategias que combinan ambos tipos de memoria (como aprender mediante canciones educativas) son particularmente efectivas. La melodía y ritmo (procesados por la memoria auditiva) ayudan a anclar el contenido verbal (letra de la canción), facilitando su recuperación posterior, esta sinergia explica por qué los métodos multisensoriales suelen ser más efectivos que los enfoques unimodales (Sánchez y Becerra, 2024).

El desarrollo equilibrado de ambas memorias es esencial para el rendimiento académico, los estudiantes con dificultades en memoria auditiva pueden tener problemas para discriminar sonidos similares, mientras que los déficits en memoria verbal afectan la comprensión lectora. Las intervenciones educativas más efectivas son aquellas que trabajan ambos componentes simultáneamente, como ejercicios de discriminación fonológica combinados con actividades de ampliación de vocabulario, optimizando así el procesamiento global de la información lingüística.

2.8 Aplicaciones de la memoria auditiva en la educación superior

La memoria auditiva en la educación superior adquiere una función estratégica, porque gran parte del aprendizaje universitario depende de la recepción, retención y

recuperación de información verbal presentada en clases, seminarios, tutorías y conferencias. En este nivel, los estudiantes deben escuchar, organizar y recuperar conceptos para relacionarlos con nuevos contenidos y responder a exigencias académicas cada vez más complejas. En consecuencia, una memoria auditiva eficiente favorece la comprensión sostenida, el seguimiento de explicaciones extensas y la consolidación del aprendizaje verbal en contextos universitarios donde predomina la transmisión oral del conocimiento (Cordero, Jauregui y Cordero, 2023).

Asimismo, esta capacidad se evidencia en actividades académicas que exigen interacción oral constante. En debates, exposiciones, análisis de casos y sustentaciones, el estudiante debe retener argumentos escuchados, discriminar ideas centrales y formular respuestas coherentes en tiempo real. Por ejemplo, en Psicopedagogía resulta necesaria para comprender casos descritos oralmente y analizar sus implicaciones educativas, mientras que en Pedagogía de las Artes y Humanidades permite recordar consignas, secuencias sonoras y explicaciones metodológicas vinculadas con la formación artística. De este modo, la memoria auditiva interviene directamente en la participación, el razonamiento y el desempeño oral del universitario (Servantes, 2020).

De igual manera, la memoria auditiva cumple una función decisiva en el seguimiento de instrucciones y procedimientos académicos. En talleres, prácticas, simulaciones y actividades aplicadas, los estudiantes deben recordar indicaciones verbales, secuencias de pasos y criterios de ejecución comunicados por el docente. En este sentido, una adecuada retención auditiva reduce errores, mejora la precisión y facilita la transferencia del conocimiento teórico a situaciones prácticas. En carreras universitarias donde se emplean recursos orales, digitales y colaborativos, esta capacidad permite que el estudiante procese la información con mayor eficiencia y responda de forma más organizada a las demandas académicas (Sánchez y Becerra, 2024).

En la educación superior contemporánea, la memoria auditiva también se proyecta en entornos virtuales y recursos tecnológicos. El uso de videoclases, podcasts, grabaciones, plataformas interactivas y materiales audiovisuales exige que el estudiante procese información oral sin depender de la repetición inmediata del docente. Bajo estas condiciones, una memoria auditiva fortalecida favorece la autonomía, la escucha activa y la recuperación posterior de contenidos. Incluso, estudios recientes sugieren que determinadas formas de estimulación externa pueden contribuir al fortalecimiento del aprendizaje verbal auditivo, lo

cual amplía sus posibilidades de aplicación en el contexto universitario y en el diseño de estrategias formativas innovadoras (Estahbanati et al., 2022).

2.9 RIAS

2.9.1 Definición

Una investigación realizada por Montañez y Beltrán (2022) menciona que el test RIAS es una herramienta psicométrica diseñada para evaluar las capacidades cognitivas en individuos de 6 a 94 años, este instrumento mide dos dimensiones principales: la inteligencia verbal (a través de subpruebas como analogías y vocabulario) y la inteligencia no verbal (mediante tareas de razonamiento espacial y matrices). Incluye además pruebas complementarias de memoria verbal y memoria no verbal, el RIAS destaca por su brevedad (30-40 minutos), su bajo requerimiento de habilidades motoras, y su adaptabilidad cultural, siendo ampliamente utilizado en contextos clínicos y educativos para identificar fortalezas y debilidades cognitivas. Sin embargo, para los fines de esta investigación, no se utilizará la batería completa, sino que se aplicará de forma específica y aislada la subprueba de Memoria Verbal. Esta decisión metodológica permite una evaluación eficiente y focalizada en el constructor de interés: la capacidad de retener y recuperar información presentada por vía auditiva.

2.9.2 Objetivos

El objetivo principal del Test RIAS es evaluar de manera eficiente y precisa las capacidades intelectuales generales y específicas de un individuo, midiendo tanto la inteligencia verbal como la no verbal, así como las habilidades de memoria. Busca proporcionar un perfil completo del funcionamiento cognitivo para identificar fortalezas, debilidades y posibles necesidades educativas o clínicas (Montañez y Beltrán, 2022).

2.9.3 Descripción de la subprueba de la memoria verbal

La subprueba de memoria verbal del RIAS está diseñada para medir la memoria auditiva inmediata y de trabajo para material verbal, esta consiste en la presentación oral, por parte del evaluador, de series de palabras o frases de longitud creciente, que el participante debe recordar y repetir inmediatamente en el mismo orden. La puntuación resultante de esta prueba es una medida pura del rendimiento en esta tarea específica, la cual se interpreta mediante puntuaciones escalares y, de manera central para este estudio, a través de percentiles. El percentil indica la posición relativa del individuo dentro de su grupo

normativo, mostrando el porcentaje de personas que obtuvieron una puntuación igual o inferior a la suya (Watkins et al., 2023).

2.9.4 Justificación de su uso para medir el componente verbal de la memoria auditiva

La elección de esta subprueba se fundamenta en su validez ecológica para el contexto académico. Las demandas de retener instrucciones del profesor, el contenido de una explicación o los puntos de una discusión en clase son análogas a la tarea que propone la prueba. Si bien la aplicación de una única subprueba no permite el cálculo de un Índice de memoria global, sí proporciona una medida válida, confiable y estandarizada del componente de memoria auditiva verbal, esta delimitación es metodológicamente sólida para el objetivo comparativo de esta investigación, ya que permite contrastar el rendimiento de dos grupos en una tarea cognitiva específica y bien definida.

2.9.5 Aplicaciones en la evaluación cognitiva

El Test RIAS se utiliza ampliamente para obtener una evaluación completa de las capacidades cognitivas, midiendo tanto la inteligencia cristalizada (verbal) como la fluida (no verbal). Permite identificar el Cociente Intelectual (CI) general, así como analizar por separado las habilidades de razonamiento, comprensión verbal y capacidad visoespacial, esta información es valiosa para psicólogos y educadores, ya que proporciona un perfil detallado del funcionamiento intelectual del evaluado, facilitando la detección de talentos académicos o posibles dificultades de aprendizaje que requieran atención especializada (Silva et al., 2024).

En el ámbito educativo, el RIAS es particularmente útil para evaluar a estudiantes con sospecha de trastornos del aprendizaje o discapacidad intelectual, sus subpruebas de memoria verbal y no verbal ayudan a distinguir entre dificultades específicas (como problemas de procesamiento auditivo) y limitaciones cognitivas más generales. Los resultados guían el desarrollo de planes educativos individualizados (PEI) y estrategias de intervención adecuadas a cada perfil cognitivo, asegurando que las adaptaciones curriculares se basen en evidencias sólidas sobre las capacidades y necesidades del estudiante (Castillo et al., 2024).

Clínicamente, el RIAS se emplea en el diagnóstico diferencial de condiciones como TDAH, trastornos del lenguaje o deterioro cognitivo leve, gracias a su capacidad para medir componentes específicos de la inteligencia. Además, su formato breve y su independencia

de habilidades motoras lo hacen ideal para evaluar poblaciones diversas, incluyendo personas con limitaciones físicas. En investigación, proporciona datos estandarizados para estudios sobre desarrollo cognitivo, eficacia de intervenciones educativas o diferencias individuales en capacidades intelectuales, contribuyendo al avance del conocimiento en psicología cognitiva y neuropsicología (Silva et al., 2024).

2.9.6 Percentiles en la evaluación del RIAS

Los percentiles constituyen una medida estadística de posición que indica el porcentaje de casos en una distribución normativa que obtienen una puntuación igual o inferior a un valor determinado. En el contexto del RIAS, las puntuaciones directas obtenidas en cada subprueba se transforman a puntuaciones T con media de 50 y desviación típica de 10, y estas a su vez se convierten en percentiles que permiten situar el rendimiento del evaluado dentro de su grupo de referencia normativo. Por ejemplo, un percentil de 50 indica que el individuo rindió igual o mejor que el 50% de su grupo normativo, mientras que un percentil de 75 significa que su desempeño superó al 75% de la población de referencia (Chumbimuni, 2020).

La interpretación mediante percentiles resulta especialmente útil en la presente investigación dado que, al utilizar únicamente la subprueba de memoria verbal del RIAS sin complementarla con la subprueba de memoria no verbal, no es posible obtener el Índice de Memoria general (IM), que es una puntuación compuesta transformada a escala de índice cognitivo con media de 100 y desviación típica de 15. En consecuencia, los percentiles proporcionan la métrica más adecuada para ubicar el rendimiento individual y grupal en la distribución normativa, ofreciendo una base sólida para la comparación intergrupal que constituye el objetivo central de este estudio (Rivera, 2021)

Según el manual del RIAS, los descriptores verbales para la interpretación de los índices siguen la siguiente clasificación: “Considerablemente por debajo del promedio” para puntuaciones menores a 69, “Moderadamente por debajo del promedio” para el intervalo de 70 a 79, “Por debajo del promedio” para 80 a 89, “En el promedio” para 90 a 109, “Por encima del promedio” para 110 a 119, “Moderadamente por encima del promedio” para 120 a 129, y “Considerablemente por encima del promedio” para puntuaciones mayores a 130. No obstante, al trabajar con puntuaciones T y percentiles de una única subprueba, la presente investigación establece sus propios criterios de clasificación basados en la media percentilar obtenida (53), donde los valores entre 16 y 52 corresponden a baja memoria auditiva, 53

representa la media y los valores entre 54 y 90 indican alta memoria auditiva (Guevara et al., 2020)

2.10 Subprueba del RIAS

Subpruebas de inteligencia verbal y no verbal

El RIAS incluye subpruebas clave que evalúan dimensiones específicas de la capacidad intelectual. En el área verbal, pruebas como analogías verbales y vocabulario miden inteligencia cristalizada (conocimiento adquirido y razonamiento verbal), para la inteligencia no verbal, pruebas como matrices y razonamiento espacial evalúan habilidades de razonamiento fluido y procesamiento visoespacial sin depender del lenguaje. Estas subpruebas están diseñadas para proporcionar puntuaciones independientes y combinadas, ofreciendo un perfil detallado de las fortalezas y debilidades cognitivas del evaluado (Chumbimuni, 2020).

Subpruebas de memoria y aplicación clínica

El RIAS incorpora además subpruebas de memoria (Memoria Verbal y Memoria No Verbal) que evalúan la capacidad de retención y recuperación de información. La prueba de memoria verbal utiliza listas de palabras, mientras la no verbal emplea secuencias visuales, permitiendo diferenciar entre dificultades de memoria específicas (auditivas/visuales). Estas subpruebas son particularmente útiles en contextos clínicos para detectar patrones atípicos asociados a trastornos del aprendizaje, TDAH o deterioro cognitivo, complementando la evaluación global con datos sobre el funcionamiento mnésico (Chumbimuni, 2020).

2.11 Ventajas del RIAS en la evaluación educativa

El RIAS tiene la ventaja de ser breve, con una duración de entre 30 y 40 minutos y, además, su diseño es sencillo y accesible, por consiguiente, resulta adecuado para la evaluación con escaso tiempo disponible, como el escolar. En comparación con otras baterías similares, no es necesario que los sujetos impliquen respuestas motoras complejas, lo que permite también analizar a personas con discapacidad física o problemögaben que presenten dificultades grafomotoras. Asimismo, su atractivo y la facilidad de las instrucciones promueven motivación y cooperación de los niños y adolescentes, lo que garantiza resultados confiables incluso en sujetos con alteraciones de la atención o problemas de motivación (Silva et al., 2024).

Al evaluar por separado inteligencia verbal, no verbal y memoria, el RIAS proporciona un mapa detallado de las capacidades del estudiante. Esto permite identificar patrones específicos (como fortalezas en razonamiento visoespacial, pero debilidades en memoria verbal) que otros tests globales podrían pasar por alto. Los educadores pueden usar estos datos para diseñar estrategias pedagógicas personalizadas, adaptar materiales de aprendizaje y seleccionar métodos de enseñanza que se alineen con el perfil cognitivo único de cada alumno (Cordero et al., 2023).

El RIAS es particularmente valioso para identificar tempranamente necesidades educativas especiales, desde talentos académicos hasta dificultades de aprendizaje. Sus subpruebas de memoria ayudan a diferenciar entre problemas de procesamiento auditivo (que afectan la memoria verbal) y limitaciones en el procesamiento visual. Esta precisión diagnóstica evita etiquetajes erróneos y permite implementar intervenciones precisas, como adaptaciones curriculares o derivaciones a especialistas, optimizando así los recursos educativos y mejorando los resultados académicos de los estudiantes con diversidad cognitiva.

2.12 Relación entre la memoria auditiva y lenguaje

Cabe resaltar una relación más intrínseca entre la memoria auditiva y el lenguaje desde el nivel neurológico, la memoria auditiva es la función que permite retener temporalmente los sonidos del habla en nuestro lóbulo temporal, en donde se almacenan tanto los grupos de sonidos o fonemas, así como las modulaciones e inflexiones de la voz o entonación. Dicha información, que define el significado y la intención del hablante, es incorporada por las áreas de Broca y Wernicke del cerebro para ser decodificada y utilizada en la generación de lenguaje. Al respecto, diversos estudios neurocientíficos han comprobado cómo alteraciones en la memoria auditiva, como sucede en el TPA, acarrear dificultades para discriminar fonemas idénticos o visualmente análogos y cohesionar las palabras e ideas orales por escrito (Abreus et al., 2020).

Durante la primera infancia, la memoria auditiva es fundamental para el desarrollo lingüístico, los bebés dependen de su capacidad para almacenar patrones sonoros del habla materna antes de producir sus primeras palabras. Investigaciones como la de Villalta (2021) mencionan que niños con mayor capacidad de memoria auditiva muestran vocabularios más amplios y mejor sintaxis a los 3 años. Esta relación se refleja en ejercicios como la repetición

de palabras o rimas infantiles, donde la memoria auditiva actúa como puente entre la percepción del sonido y la producción verbal.

En el ámbito educativo, el vínculo entre memoria auditiva y lenguaje explica dificultades como la dislexia o los retrasos en lectoescritura. Estudiantes con memoria auditiva limitada suelen presentar problemas para: seguir instrucciones orales, aprender nuevos vocablos o recordar secuencias fonéticas (silabeo). Estrategias como el entrenamiento en conciencia fonológica o el uso de apoyos multisensoriales (gestos+sonidos) compensan estos déficits, demostrando cómo la estimulación dirigida de la memoria auditiva puede potenciar las competencias lingüísticas en contextos académicos y terapéuticos.

2.13 Procesos cognitivos implicados en la memoria auditiva

En primer lugar, la memoria auditiva inicia con la codificación de los estímulos sonoros, donde el sistema auditivo transforma las ondas sonoras en señales neuronales, este proceso depende de la atención selectiva, que filtra los sonidos relevantes del ruido ambiental. Sin embargo, para que esta información se consolide, es necesario que interactúe con la memoria sensorial ecoica, la cual retiene brevemente (2-4 segundos) los sonidos para su procesamiento inicial, estos mecanismos de registro son fundamentales, ya que sientan las bases para las siguientes etapas de procesamiento cognitivo (Chumbimuni, 2020).

Posteriormente, la información auditiva pasa a la memoria de trabajo, donde se organiza y retiene temporalmente (aproximadamente 20 segundos), en esta fase, entran en juego procesos como la agrupación (chunking), que permite combinar sonidos en unidades significativas (ej. sílabas en palabras), y el bucle fonológico, que repite mentalmente la información para evitar su olvido, además, este proceso se ve influenciado por la memoria a largo plazo, ya que los sonidos familiares (como palabras conocidas) se procesan más eficientemente que los desconocidos, así pues, la interacción entre estos sistemas determina cuánta y qué tipo de información auditiva logramos retener (Cordero et al., 2023).

El proceso culmina con la recuperación de la información almacenada, donde el cerebro reconstruye los patrones sonoros para su uso inmediato o diferido, este paso depende críticamente de claves contextuales (ej. tono de voz o situación) y de redes neuronales que conectan áreas auditivas con regiones frontales asociadas al razonamiento. Cabe destacar que la eficiencia de este proceso varía según factores como la carga cognitiva o el estrés, lo que explica por qué a veces recordamos claramente una melodía, pero olvidamos

instrucciones verbales (Landeró et al., 2022). Por consiguiente, la memoria auditiva no es un sistema aislado, sino una red dinámica que integra múltiples funciones cognitivas para su óptimo funcionamiento.

2.14 Desarrollo de la memoria auditiva en estudiantes

El desarrollo de la memoria auditiva en estudiantes comienza a desarrollarse ya en los primeros años de vida, la exposición a estímulos sonoros, como voces, música y sonidos ambientales, favorece la consolidación de las conexiones neuronales en el lóbulo temporal. Además, durante la infancia, el canto de canciones infantiles o juegos de estimulación de la discriminación auditiva y de la habilidad de retener secuencias sonoras (Chimbolema y Avalos, 2025). Este proceso es esencial porque sentará las bases para habilidades futuras más sofisticadas, como la comprensión del lenguaje en contextos más avanzados y el aprendizaje lecto-escritor.

Durante los años escolares, a medida que los individuos continúan con su educación, la memoria auditiva se ve enriquecida a través de experiencias estructuradas como instrucciones orales en un ambiente escolar, aprendizaje de idiomas o ejercicios de dictado. El desarrollo del bucle fonológico, una parte del subcomponente de la memoria de trabajo, en esta etapa permite retener información verbal durante más tiempo y con mayor precisión. Aun así, la mejora es variable según la calidad de los estímulos proporcionados y las estrategias pedagógicas aplicadas, confirmando la necesidad de entornos educativos con capacidad para integrar la educación auditiva de manera intencionada y sistemática (Contreras et al., 2021).

Uno de los aspectos más significativos en la memoria auditiva en la adolescencia es su relacionamiento con los resultados académicos. En particular, los logros en lenguaje, historia y ciencias se ven favorecidos en los adolescentes con una buena memoria auditiva. Aquellos con esta habilidad bien desarrollada experimentan una memoria auditiva más activa al tomar apuntes del profesor mientras habla, comprender y recordar debates complejos y adquirir nueva información de grabaciones y podcasts educativos. Por otro lado, estos adolescentes están mejor capacitados para controlar su ansiedad y estrés en la escuela y en su vida general debido a los logros académicos. Más aún, a pesar de las dificultades, los adolescentes pueden aprender habilidades significativamente valiosas para sus vidas futuras (Chimbolema y Avalos, 2025).

CAPÍTULO III.

3. METODOLOGÍA.

3.1 Enfoque

La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, ya que su propósito principal fue medir de manera objetiva y sistemática el rendimiento de la memoria auditiva en jóvenes universitarios. Este enfoque permitió recopilar datos numéricos para analizar diferencias entre grupos.

3.2 Diseño de Investigación

El estudio se desarrolló con un diseño no experimental, porque la memoria auditiva fue observada y medida en su contexto natural, sin manipular variables ni aplicar tratamientos a los participantes. Se eligió este diseño debido a que la investigación buscó comparar el rendimiento de estudiantes de Pedagogía de las Artes y Humanidades y de Psicopedagogía, a partir de los percentiles obtenidos en la subprueba de Memoria Verbal del RIAS. Entre sus ventajas destacan la evaluación en condiciones naturales, la reducción de sesgos por intervención y la comparación objetiva entre grupos universitarios.

3.3 Tipos de investigación

La investigación fue descriptiva ya que buscó identificar y caracterizar la memoria auditiva verbal en los estudiantes de las carreras seleccionadas. Además, tuvo un componente comparativo, dado que se analizaron las diferencias en el desarrollo de esta capacidad entre los estudiantes de Pedagogía de las Artes y Humanidades y Psicopedagogía.

3.4 Población de estudio y tamaño de muestra

3.4.1 Población

Estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo.

3.4.2 Muestra

La muestra correspondió a los 44 estudiantes de sexto semestre de las carreras de Pedagogía de las Artes y Humanidades y Psicopedagogía, en donde 21 de ellos pertenecen a Pedagogía de las Artes y Humanidades, y 23 corresponden a Psicopedagogía.

Tabla 1.*Muestra*

Genero	Pedagogía de las Artes y Humanidades		Psicopedagogía	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	9	20,5%	7	16%
Femenino	12	27,3%	16	37%
Total	21	47,7%	23	53%

Nota: Test RIAS - Excel**Elaborado por:** Mariño N., 2026

3.5 Técnicas de recolección de datos

Se empleó la técnica de evaluación estandarizada mediante la aplicación de la subprueba de memoria verbal del test RIAS. Esta técnica garantizó una administración controlada y objetiva, siguiendo los protocolos establecidos por el instrumento. Cada sesión de evaluación se realizó en un ambiente libre de distractores para asegurar la validez de los resultados.

3.6 Instrumento de recolección de Datos

El instrumento utilizado fue la subprueba de memoria verbal del test RIAS, esta subprueba fue seleccionada por su capacidad para evaluar de manera estandarizada un componente clave de la memoria auditiva: la memoria verbal inmediata. La prueba consiste en la presentación auditiva de secuencias de palabras que el participante debe recordar y repetir en el mismo orden, midiendo procesos como la codificación fonológica, el almacenamiento temporal en el bucle fonológico y la recuperación de estímulos verbales.

Es fundamental precisar que, al emplear una única subprueba, no es posible calcular el índice de memoria global del RIAS, el cual es una puntuación compuesta que requiere la aplicación complementaria de la subprueba de memoria no verbal, por lo tanto, los resultados de esta investigación se expresarán en puntuaciones directas y sus equivalentes percentilares. El percentil permitirá ubicar el rendimiento de cada estudiante y de cada grupo dentro de una distribución normativa, ofreciendo una métrica sólida y comparable para lograr el objetivo de comparación intergrupala.

3.7 Métodos de análisis, y procesamiento de datos.

El procesamiento de los datos se realizó mediante el software SPSS versión 25, con el propósito de organizar, depurar y analizar las puntuaciones obtenidas en la subprueba de Memoria Verbal del test RIAS. En una primera etapa se aplicó estadística descriptiva, incluyendo medias, desviaciones estándar, frecuencias y percentiles, lo que permitió caracterizar el nivel de memoria auditiva verbal en cada carrera y resumir el comportamiento de los puntajes. Este procedimiento fue pertinente porque la investigación buscó identificar y describir el rendimiento de los estudiantes de sexto semestre en condiciones naturales, sin manipulación de variables.

Posteriormente, se recurrió a la estadística inferencial mediante la prueba ANOVA, debido a que el estudio tuvo como finalidad comparar las medias de las puntuaciones directas entre dos grupos independientes: estudiantes de Pedagogía de las Artes y Humanidades y de Psicopedagogía. Se escogió esta prueba porque permite determinar si las diferencias observadas entre los grupos son estadísticamente significativas y no producto del azar. Entre sus ventajas para este estudio destacan su precisión para contrastar medias, su utilidad en diseños comparativos y su aporte para sustentar con evidencia objetiva la interpretación de resultados.

CAPÍTULO IV.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El instrumento de estudio utilizado fue la subprueba de la memoria verbal del test RIAS (Reynolds Intellectual Assessment Scales), el cual fue aplicado al sexto semestre de las carreras de Psicopedagoga y Pedagogía de las Artes y Humanidades.

Teniendo en cuenta que solo se administró un subtest del RIAS, no fue posible obtener el índice compuesto completo de memoria auditiva. Por lo tanto, el análisis se limitó al uso del rango de percentiles mediante el cálculo del promedio de esos valores para establecer el nivel específico de funcionamiento de la memoria auditiva.

Tabla 2.

Obtención de la media percentiles

Estadísticos		
Percentiles		
N	Válido	75
	Perdidos	0
Media		53,0000

Nota: Test RIAS - SPSS

Elaborado por: Mariño N., 2026

Tabla 3.

Descriptor verbal de percentiles

DESCRIPTOR VERBAL	INTERVALO DE PUNTUACIÓN
Alta memoria auditiva	54 – 90
Media memoria auditiva	53
Baja memoria auditiva	16 – 52

Nota: SPSS

Elaborado por: Mariño N., 2026

Análisis e interpretación

El análisis de la subprueba de la memoria auditiva arrojó una media percentilar de 53, con un rango de dispersión entre un mínimo de 16 y un máximo de 90. En donde los valores de 16 a 52 denotan una baja memoria auditiva y el intervalo de 54 a 90 indica una buena capacidad.

Los descriptores verbales establecidos en la Tabla 3 permiten clasificar el rendimiento de los estudiantes en la subprueba de memoria verbal del RIAS en tres categorías funcionales, tomando como punto de referencia la media percentilar obtenida de 53. Los estudiantes cuyas puntuaciones se ubican en el intervalo de 16 a 52 presentan una baja memoria auditiva, lo que significa que su capacidad de codificación fonológica, almacenamiento temporal en el bucle fonológico y recuperación de información verbal se encuentra por debajo del rendimiento promedio del grupo evaluado. Estos estudiantes pueden experimentar dificultades para retener instrucciones orales, seguir explicaciones extensas y recordar secuencias de información verbal presentada auditivamente, lo cual impacta negativamente en su desempeño académico en entornos donde predomina la enseñanza oral.

Los estudiantes que obtienen el valor de 53 se sitúan exactamente en la media percentilar de la muestra, reflejando un nivel medio de memoria auditiva que corresponde al rendimiento típico esperado para el grupo normativo evaluado. Por su parte, los estudiantes con puntuaciones en el intervalo de 54 a 90 demuestran una alta memoria auditiva, indicando mecanismos cognitivos eficaces para el procesamiento de estímulos verbales secuenciales, una mayor eficiencia del bucle fonológico y una capacidad superior para retener y recuperar información presentada por vía auditiva. Esta clasificación resulta fundamental para la interpretación de los resultados de cada carrera, ya que permite determinar si el desempeño grupal se ubica por debajo, en o por encima de la media, facilitando la comparación intergrupala y la identificación de necesidades específicas de intervención educativa para cada población.

4.1 Determinación del percentil de la memoria auditiva en los estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Artes y Humanidades

En el sexto semestre de la carrera de Pedagogía de las Artes y Humanidades se encuentran matriculados 21 estudiantes, de estos 12 son mujeres y 9 son hombres, los cuales fueron evaluados con la subprueba antes mencionada del RIAS.

Tabla 4.

Identificación de memoria auditiva en sexto semestre de la carrera de Pedagogía de las Artes y Humanidades.

	Memoria auditiva			
	N	Media	Mínimo	Máximo
Estudiante 1	1	40	40	40
Estudiante 2	1	40	40	40
Estudiante 3	1	41	41	41
Estudiante 4	1	42	42	42
Estudiante 5	1	45	45	45
Estudiante 6	1	47	47	47
Estudiante 7	1	47	47	47
Estudiante 8	1	48	48	48
Estudiante 9	1	48	48	48
Estudiante 10	1	48	48	48
Estudiante 11	1	48	48	48
Estudiante 12	1	49	49	49
Estudiante 13	1	49	49	49
Estudiante 14	1	49	49	49
Estudiante 15	1	44	44	44
Estudiante 16	1	51	51	51
Estudiante 17	1	53	53	53
Estudiante 18	1	55	55	55
Estudiante 19	1	56	56	56
Estudiante 20	1	59	59	59
Estudiante 21	1	61	61	61

Total	21	49	40	61
-------	----	----	----	----

Nota: Test RIAS - SPSS

Elaborado por: Mariño N., 2026

Tabla 5.

Percentil de la memoria auditiva para la carrera de Pedagogía de las Artes y Humanidades

DESCRIPTOR VERBAL	INTERVALO DE PUNTUACIÓN
Baja memoria auditiva	49

Nota: Test RIAS - SPSS

Elaborado por: Mariño N., 2026

Análisis e interpretación

El análisis estadístico descriptivo aplicado a la muestra de 21 estudiantes de Pedagogía de las Artes y Humanidades arroja una media percentilar de 49. Al examinar la distribución de los datos, se observa un rango de desempeño que oscila entre un valor mínimo de 40 y un máximo de 61. Esta configuración de datos evidencia una tendencia hacia puntuaciones moderadas, con una variabilidad menor en los extremos superiores en comparación con una distribución normativa ideal. El promedio obtenido es el dato más representativo, indicando que el eje central del rendimiento grupal se inclina matemáticamente hacia la mitad inferior de la escala de evaluación.

Bajo los criterios de clasificación establecidos para esta investigación, la media de 49 ubica el desempeño colectivo de la carrera en el rango de baja memoria auditiva (intervalo de 16 a 52). Esto sugiere que el grupo presenta desafíos en los procesos de codificación fonológica y retención inmediata de secuencias verbales. Dicho resultado podría indicar que estos estudiantes, cuyo perfil formativo suele ser más visual y práctico, poseen una menor eficiencia en el bucle fonológico, lo cual resalta la necesidad de considerar estrategias de aprendizaje que no dependan exclusivamente del canal auditivo para el procesamiento de información secuencial.

4.2 Identificación del percentil de la memoria auditiva de Psicopedagogía

En el sexto semestre de la carrera de Psicopedagogía se encuentran matriculados 23 estudiantes, de estos 16 son mujeres y 7 son hombres, los cuales fueron evaluados con la subprueba antes mencionada del RIAS.

Tabla 6.

Identificación de memoria auditiva en sexto semestre de la carrera de Psicopedagogía

	Memoria auditiva			
	N	Media	Mínimo	Máximo
Estudiante 1	1	42	42	42
Estudiante 2	1	42	42	42
Estudiante 3	1	45	45	45
Estudiante 4	1	46	46	46
Estudiante 5	1	46	46	46
Estudiante 6	1	47	47	47
Estudiante 7	1	48	48	48
Estudiante 8	1	50	50	50
Estudiante 9	1	53	53	53
Estudiante 10	1	54	54	54
Estudiante 11	1	55	55	55
Estudiante 12	1	55	55	55
Estudiante 13	1	56	56	56
Estudiante 14	1	57	57	57
Estudiante 15	1	58	58	58
Estudiante 16	1	60	60	60
Estudiante 17	1	62	62	62
Estudiante 18	1	62	62	62

Estudiante 19	1	65	65	65
Estudiante 20	1	69	69	69
Estudiante 21	1	69	69	69
Estudiante 22	1	71	71	71
Estudiante 23	1	73	73	73
Total	23	56	42	73

Nota: Test RIAS - SPSS

Elaborado por: Mariño N., 2026

Tabla 7.

Percentil de la memoria auditiva para la carrera de Psicopedagogía

DESCRIPTOR VERBAL	INTERVALO DE PUNTUACIÓN
Alta memoria auditiva	56

Nota: Test RIAS - SPSS

Elaborado por: Mariño N., 2026

Análisis e interpretación

Los datos de los 23 estudiantes de Psicopedagogía muestran que la memoria verbal inmediata tiene un comportamiento heterogéneo, al analizar la información se observó que los rangos percentiles se encuentran entre un 42 y un 73, evidenciando que los estudiantes tienen diferencias entre sí con relación a la memoria. Pese a eso, se consiguió un promedio de 56. Este promedio es un valor que representa la información de todo el grupo y, elimina la variabilidad de los datos individuales para establecer el punto de referencia.

La media percentilar de 56 sitúa el desempeño general de la muestra en un nivel de alta memoria auditiva, ubicándose claramente por encima del rango de dificultad (16-52). Esto implica que el grupo de futuros psicopedagogos demuestra, predominantemente, mecanismos cognitivos eficaces para la codificación fonológica y la recuperación de información verbal. Dicho hallazgo es significativo, pues sugiere que los estudiantes poseen las competencias neuropsicológicas funcionales y necesarias para enfrentar con éxito las

demandas de procesamiento auditivo secuencial inherentes a su formación académica y su futura práctica profesional.

4.3 Comparación de los percentiles de la memoria auditiva entre los estudiantes de las carreras de Pedagogía de las Artes y Humanidades y Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Tabla 8.

Comparación de carreras

		Estadísticas de muestras emparejadas			
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Psicopedagogía	56	23	8,254	1,801
	Artes y humanidades	49	21	5,801	1,266

Nota: Test RIAS - SPSS

Elaborado por: Mariño N., 2026

Análisis e interpretación

La tabla de estadísticos de grupo presenta una comparación cuantitativa entre las dos carreras evaluadas, evidenciando diferencias en el tamaño muestral y el rendimiento promedio. El grupo de Psicopedagogía (N=23) alcanzó una media de 56, con una desviación estándar de 8,25, lo que indica una dispersión considerable en los puntajes individuales respecto a su media. Por el contrario, la carrera de Pedagogía de las Artes y Humanidades (N=21) registró una media inferior de 49, acompañada de una desviación estándar más baja de 5,80, lo que refleja un comportamiento grupal más homogéneo y concentrado en torno a su promedio.

Al contrastar estos valores con los criterios de clasificación de la investigación, se observa una brecha funcional significativa entre ambas poblaciones. El promedio de Psicopedagogía se ubica en el rango de buena memoria auditiva, sugiriendo una capacidad efectiva de retención verbal inmediata. En contraparte, el promedio de Artes y Humanidades cae en la categoría de baja memoria auditiva (media < 52). Esto indica que, mientras los estudiantes de Psicopedagogía tienden a procesar mejor los estímulos verbales secuenciales, el grupo de Artes muestra dificultades más constantes y generalizadas en el uso del bucle fonológico para el almacenamiento temporal de información.

CAPÍTULO V.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Los estudiantes obtuvieron un percentil promedio de 49, inferior a la media de 53, indicando baja memoria auditiva y dificultades en retención verbal secuencial. Su perfil sugiere mayor dependencia con canales visuales y prácticos, lo que evidencia la necesidad de reforzar la memoria auditiva.
- Los estudiantes alcanzaron una media percentilar de 56, superando la media de 53. Este resultado refleja mecanismos cognitivos eficaces para codificación y recuperación verbal, competencias neuropsicológicas acordes a las demandas de su formación profesional.
- Psicopedagogía supera la media mientras Artes y Humanidades queda por debajo, evidenciando mayor uso del bucle fonológico en el primer grupo y diferencias significativas en la capacidad de memoria verbal entre ambas poblaciones.

5.2 Recomendaciones

- Incorporar ayudas visuales y actividades kinestésicas, acompañando las instrucciones verbales con material escrito y gráfico para compensar las dificultades en procesamiento auditivo de estudiantes con bajo rendimiento en esta área.
- Implementar metodologías diferenciadas según el perfil cognitivo. Para quienes presentan baja memoria auditiva, ofrecer talleres de entrenamiento del bucle fonológico. Para quienes la superan, utilizar estrategias de escucha activa como debates, análisis de discursos y material de audio especializado que fortalezcan competencias profesionales (diagnóstico, entrevista).
- Diseñar programas de intervención específicos que ajusten los desafíos cognitivos al nivel de rendimiento de cada grupo, asegurando el desarrollo de competencias de escucha necesarias para el éxito académico.

BIBLIOGRAFÍA

- Abreus, A., Martínez, D., y Castiñeira, A. (2020). El desarrollo de la comprensión auditiva en inglés mediante la audición extensiva. *Qualitas Revista Científica*, 19(19). <https://revistas.unibe.edu.ec/index.php/qualitas/article/view/35>
- Alanazi, A. (2023). Understanding Auditory Processing Disorder: A Narrative Review. *Saudi J Med Med Sci*, 11(4). https://doi.org/10.4103/sjmms.sjmms_218_23
- Alaniz, F., Durán, F. B., Quijano, B. L., Cisneros, J., y Guzmán, G. (2022). Memoria: Revisión conceptual. *Boletín Científico de la Escuela Superior Atotonilco de Tula*, 9(17).
- Bigras, J., Lagacé, J., Mawazini, A. E., y Lessard-Dostie, H. (2024). Interventions for School-Aged Children with Auditory Processing Disorder: A Scoping Review. *Healthcare*, 12(12). <https://doi.org/10.3390/healthcare12121161>
- Bosquez, D. V. (2021). Funciones cognitivas en pacientes post síndrome respiratorio por COVID-19. Hospital Básico Moderno. Riobamba, 2021. *Tesis Universitaria*. Universidad Nacional de Chimborazo.
- Budson, A. E., Richman, K. A., y Kensinger, E. A. (2022). Consciousness as a Memory System. *Cogn Behav Neurol*, 35(4). <https://doi.org/10.1097/WNN.0000000000000319>
- Burgos, S., Rosselló, M., Paz, B., y Verger, S. (2021). El enfoque integrador de la metodología mixta en la investigación educativa. *Relieve*, 27(1). <https://doi.org/10.30827/relieve.v27i1.21053>
- Castillo, M. B., Muñoz, E. F., Vega, M. F., Ríos, C. P., y Balbuca, M. d. (2024). Los procesos cognitivos básicos de atención y memoria y la comprensión lectora en estudiantes de reciente ingreso a la educación superior. 8(6). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15526
- Castro, I., Rivas, K., y Sánchez, L. (2025). El impacto de la neuroeducación en las estrategias didácticas para mejorar la atención y la memoria en estudiantes de educación básica. 5(2). <https://doi.org/10.55204/trc.v5i2.e527>

- Chimbolema, M. E., y Avalos, D. P. (2025). La música en el desarrollo del lenguaje de los niños y niñas en educación inicial. 9(2).
- Chumbimuni, A. (2020). Programa de intervención para fortalecer la lectoescritura en una niña de 7 años con dificultades de aprendizaje . 3(2). <http://revistas.autonoma.edu.pe/index.php/ACPP/article/view/139>
- Contreras, R. d., Contreras, L., y Figueroa, A. M. (2021). Inclusion of students with hearing impairment through the mobile application ListenApp. 24(1). <https://doi.org/10.25100/iyc.24i1.11070>
- Cordero, F., Cordero, L., y Jauregui, F. (Noviembre 30 de 2023). Correlación entre pérdida auditiva y deterioro cognitivo en el adulto mayor. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 23(4). <https://doi.org/10.25176/rfmh.v23i4.5740>
- Cordero, F., Jauregui, F., y Cordero, L. (18 de Abril de 2023). Nivel Auditivo Y Rendimiento Académico En Estudiantes De Una Institución Educativa De Lima. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 23(2). <https://doi.org/10.25176/rfmh.v23i2.5640>
- Delgado, A., Beltrán, X., y Aguirre, L. (2021). Atención auditiva y memoria verbal. 14(3). <https://doi.org/10.33881/2027-1786.rip.14307>
- Estahbanati, M. F., Rezaeiasab, M., Chermahini, S. A., Mirzaekia, H., Azin, M., y Shamsizadeh, A. (2022). The Effect of Involuntary Tactile Stimulation on the Creativity and Rey Auditory-Verbal Memory of Young Adults. *Basic Clin Neurosci*, 13(6). <https://doi.org/10.32598/bcn.2022.147.4>
- González, J. S. (2021). *Prevalenciaa de hipoacusia en adultos mayores del centro audicfacia*. Universidad de Cuenca, Cuenca.
- Guerrero, M. (2023). Los audio cuentos en el desarrollo de la memoria auditiva en niños del nivel preparatoria. *Tesis Universitaria* . Universidad Técnica de Ambato , Ambato . <https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/89c5a932-5390-4e1e-bf90-43b0f6e1b901/content>
- Guevara, G. P., Verdesoto, A. E., y Castro, N. E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). 4(3). [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)

- Ioana, R., Niculescu, A.-G., Roza, E., Vladâncu, O., Grumezescu, A. M., y Teleanu, D. M. (2022). Neurotransmitters—Key Factors in Neurological and Neurodegenerative Disorders of the Central Nervous System. *Int J Mol Sci*, 23(11). <https://doi.org/10.3390/ijms23115954>
- Juca, T. M. (2024). Los procesos cognitivos básicos y la comprensión lectora en estudiantes de primer ciclo de la Carrera de Educación Básica de la Facultad de Educación, el Arte y la Comunicación, 2023-2024. *Tesis Universitaria*. Universidad Nacional de Loja.
- Khayyer, Z., Azad, R. S., Arani, Z. T., y Harandi, R. J. (24 de Abril de 2021). Examining the effect of stress induction on auditory working memory performance for emotional and non-emotional stimuli in female students. *Heliyon*, 7(4). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06876>
- Labrada, L. E., Diéguez, O. E., y Rodríguez, Y. (2021). Bases neuropsicofisiológicas del proceso de aprendizaje del lenguaje escrito. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 9(1). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i1.2847>
- Landero, A. I., Aguirre, L., y Leyva, A. (2022). Bases Neuroanatómicas del Lenguaje y Afasia Secundaria a Enfermedad Vascular Cerebral. 3(3). <https://doi.org/10.5281/zenodo.7394312>
- Leisman, G., Melillo, R., y Melillo, T. (2023). Prefrontal functional connectivities in autism spectrum disorders: A connectopathic disorder affecting movement, interoception, and cognition. *Brain Research Bulletin*, 198. <https://doi.org/10.1016/j.brainresbull.2023.04.004>
- Liu, Y., Luo, C., Zheng, J., Liang, J., y Ding, N. (2022). Working memory asymmetrically modulates auditory and linguistic processing of speech. *Neuroimage*, 1(264). <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2022.119698>.
- Lugo, J. (2024). Memoria secuencial auditiva en la lectoescritura en los estudiantes de Unidad Educativa "José María Román Freile" Riobamba. *Tesis Universitaria*. Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/13818/1/Lugo%20Santill%c3%a1n%20Jordan%20Bol%c3%advar%2c%20La%20memoria%20secuencial%20auditiva%20>

20en%20la%20lectoescritura%20en%20los%20estudiantes%20de%20Unidad%20Educativa%20c2%a8Jos%c3%a9%20Mar%c3%ada%20Rom%c

- Mejía, M. A. (2022). Los procesos cognitivos básicos y su relación con las dificultades en el aprendizaje de la lectura en estudiantes de educación básica. *Tesis Universitaria*. Universidad de Cuenca, Cuenca. <https://dspace-test.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/38542/1/Trabajo%20de%20Titulaci%C3%B3n.pdf>
- Méndez, J. (2025). La cognición auditiva. Especificidad modal y perplejidad semántico-definicional. *Andamios*, 21(54). <https://doi.org/10.29092/uacm.v21i54.1058>
- Montañez, M., y Beltrán, E. (2022). Validez concurrente: Escala de Inteligencia Reynolds Rías . *I*(62). <https://www.redalyc.org/journal/4596/459671925004/html/>
- Montoya, O. L., Iliana, G., y Martínez, O. (2022). Procesos de percepción auditiva y aprendizaje motor. Revisión bibliográfica. *MHSalud*, 19(1). <https://doi.org/10.15359/mhs.19-1.7>
- Morales, E. Y., y Castillo, R. M. (31 de Agosto de 2021). Salud auditiva en el estudiante de la carrera de enfermería de la Universidad Técnica de Ambato a causa de la teleeducación. *Polo del conocimiento* , 6(8). <https://doi.org/10.23857/pc.v6i8>
- Narváez, K. (2023). Funciones básicas para el proceso de la lecto-escritura en niños de 3 a 4 años del centro de Educación Inicial “Safari Kids” de la ciudad de Riobamba. *Tesis Universitaria* . Universidad Nacional de Chimborazo , Riobamba . <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/12058/1/UNACH-EC-FCEHT-EINC-0044-2023.pdf>
- Paciello, F., Pisani, A., Rinaudo, M., Cocco, S., Paludetti, G., Fetoni, A. R., y Grassi, C. (2023). Noise-induced auditory damage affects hippocampus causing memory deficits in a model of early age-related hearing loss. *Neurobiol Dis*, 178(106024). <https://doi.org/10.1016/j.nbd.2023.106024>
- Pincay, C. D. (2023). La música como método de enseñanza y su incidencia en el aprendizaje del idioma inglés. *Tesis Universitaria*. Universidad Estatal de Sur de Manabí, Jipijapa. <https://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/7181/1/Pincay%20Mor%C3%A1n%20Cindy%20Daniela.pdf>

- Pinglo, K. (2019). Memoria Auditiva Inmediata y Comprensión Lectora en Estudiantes de Quinto y Sexto Grado de una Institución Educativa Particular del Distrito de San Borja. *Tesis Universitaria* . Universidad Ricardo Palma , Lima , Perú.
<https://repositorio.urp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/b4902058-20e7-4d44-8461-051d6638b064/content>
- Quiñones, S., Zuluaga, J. B., y Zuluaga, T. (2021). Learning ability and memory strategies in schoolchildren with and without psychosocial risk*. *16*(2).
- Rivera, E. (2021). Programa de estimulación auditiva para niños de 4 a 5 años de educación inicial . *Tesis Universitaria* . Universidad del Azuay, Cuenca, Ecuador .
<https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/11330/1/16867.pdf>
- Rodríguez, C. S., Yépez, E. R., Apolo, D. E., y Nasimba, T. Y. (2022). Herramientas digitales para el desarrollo de la conciencia fonológica. *6*(3).
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2428
- Salas, J. (15 de Marzo de 2022). Las estrategias de aprendizaje y el desarrollo de la memoria auditiva . *Investigación y Postgrado*, *37*(1).
- Salas, J. (24 de Marzo de 2024). El desarrollo de la audiopercepción y las estrategias de aprendizaje como fundamento a la formación del docente de música. *Investigación y Pogrado*, *39*(1), 2-3.
- Sánchez, R., y Becerra, E. (2024). Estrategia para la percepción visual y auditiva en la lectoescritua en estudiantes de educación . *Revista Científica Retos de la Ciencia*, *1*(4). <https://doi.org/10.53877/rc.8.19e.202409.2>
- Sanchis, E. (2021). Programa de intervención basado en la musicoterapia neurológica, aplicado a pacientes con enfermedad de alzheimer .
- Servantes, M., Llanes, A., Peña, A., y Cruz, J. (2020). Estrategias para potenciar el aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Venezolana de Gerencia*, *25*(90).
<https://www.redalyc.org/journal/290/29063559011/html/>
- Silva, D. M., Torres, P. A., Criollo, L. I., y Sánchez, K. A. (2024). Funciones cognitivas: inteligencia y memoria a través de hábitos de estudio. *11*(4).
<https://doi.org/10.58210/fprc3580>

- Singh, S., y Yathiraj, A. (Septiembre de 2024). Auditory Memory and Visual Memory in Typically Developing Children: Modality Dependence/ Independence. *J Int Adv Oto*, 20(5). <https://doi.org/10.5152/iao.2024.241504>.
- Sridhar, S., Khamaj, A., y Asthana, M. K. (2023). Cognitive neuroscience perspective on memory: overview and summary. *Front Hum Neurosci*, 27(1217093). <https://doi.org/10.3389/fnhum.2023.1217093>
- Sridhar, S., Khamaj, A., y Asthana, M. K. (2023). Cognitive neuroscience perspective on memory: overview and summary. *Front Hum Neurosci*, 17(1217093). <https://doi.org/10.3389/fnhum.2023.1217093>
- Vega, C., Maguiña, J., Soto, A., Lama, J., y Correa, L. E. (2021). Estudios transversales. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 21(11). <https://doi.org/10.25176/rfmh.v21i1.3069>
- Villalta, I. (2021). Comprensión lectora y memoria auditiva inmediata en estudiantes de sexto grado de primaria de una institución educativa estatal . *Tesis Universitaria* . Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima , Ecuador . https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/93819565/483813144-libre.pdf?1667844205=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DComprension_lectora_y_memoria_auditiva_i.pdf&Expires=1755564571&Signature=hAYwyLyznkYWWARlnHdpfWvVjYn1wrmDysu1E3YUW2getQQS~ZHO
- Watkins, M. W., Canivez, G. L., Dombrowski, S. C., McGill, R. J., Pritchard, A. E., y Holingue, C. B. (2023). Long-term stability of Wechsler Intelligence Scale for Children—fifth edition scores in a clinical sample. *Appl Neuropsychol Child* , 11(3). <https://doi.org/10.1080/21622965.2021.1875827>
- Yazaki, Y. (2024). Tutor auditory memory for guiding sensorimotor learning in birdsong. *Front Neural Circuits*, 1(18). <https://doi.org/10.3389/fncir.2024.1431119>.

ANEXOS

Anexo 1

Subprueba de la memoria verbal del test RIAS (Reynolds Intellectual Assessment Scales).

RIAS Cuadernillo de anotación	Apellidos y nombre	<input type="text"/>		
	Sexo	<input type="checkbox"/> Varón	<input type="checkbox"/> Mujer	
	Centro	<input type="text"/>		
	Nivel educativo	<input type="text"/>		
	Examinador	<input type="text"/>		
	Motivo de la consulta	<input type="text"/>		
	Fecha de evaluación	Año <input type="text"/>	Mes <input type="text"/>	Día <input type="text"/>
	Fecha de nacimiento	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Edad cronológica	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

RESUMEN DE PUNTUACIONES

PD	Puntuaciones T (Baremo _____)			
	VERBAL	NO VERBAL		MEMORIA
Adivinanzas (Ad)	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
Categorías (Ca)	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
Analogías verbales (An)	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
Figuras incompletas (Fi)	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
Memoria verbal (Mv)	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
Memoria no verbal (Mnv)	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
Suma de puntuaciones T	<input type="text"/>	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>
	IV	INV		IG
Índices del RIAS	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>
Intervalo de confianza al _____ %	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>
Percentil	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>
	Índice de inteligencia verbal	Índice de inteligencia no verbal		Índice de inteligencia general
				Índice de memoria

INFORMACIÓN ADICIONAL (OPTATIVA)

- Lengua materna
- Nivel educativo de los padres (si corresponde)
- Ocupación (si corresponde)
- Problemas auditivos, de visión, de lenguaje o motores (especifique)
- Dificultades de aprendizaje (especifique)
- Problemas médicos o neurológicos (especifique)
- Problemas psicológicos (especifique)

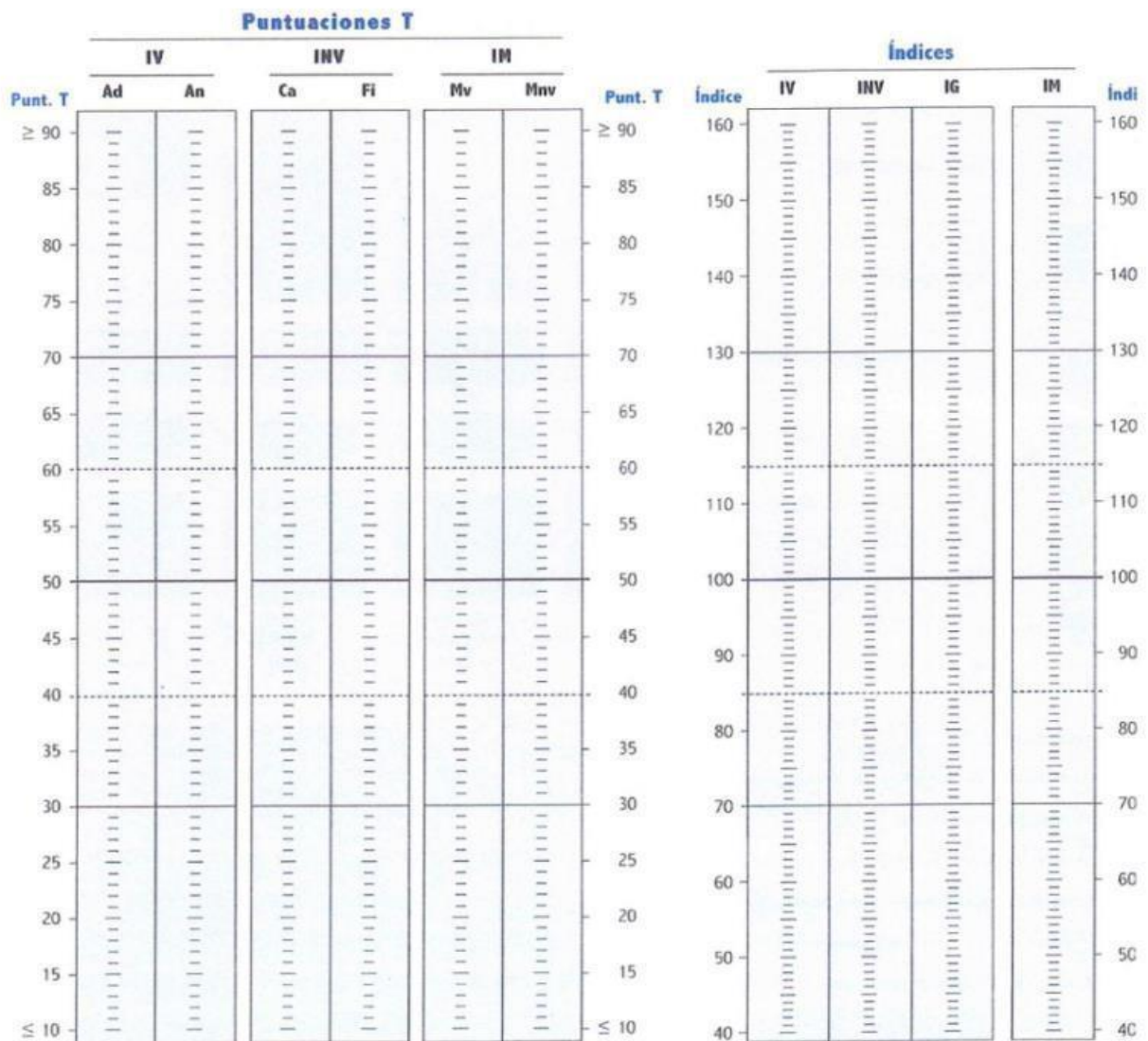
NOTAS



Autores: C. R. Reynolds y R. W. Kamphaus - Copyright © 2003 by PAR, Psychological Assessment Resources, Inc. Copyright de la adaptación española © 2009 by TEA Ediciones, S.A. Prohibida la reproducción total o parcial. Todos los derechos reservados. Printed in Spain. Impreso en España.

RIAS

Perfil



5

Memoria verbal



Comienzo

Cada examinando comienza por aquel elemento correspondiente a su edad.



Retorno

Ninguno



Terminación

Cada grupo de edad finaliza cuando aparece el símbolo de terminación.

Sujetos de 3 a 4 años: Se finalizará la aplicación después de la frase 6 o cuando haya obtenido 0 puntos en dos frases consecutivas.

Sujetos de 5 años: Se comenzará la aplicación en la frase 6 y se finalizará después de aplicar la historia 1.

Sujetos de 6 a 7 años: Se comenzará la aplicación en la frase 7 y se finalizará después de aplicar la historia 2.

Sujetos de 8 años: Se comenzará la aplicación en la frase 9 y se finalizará después de aplicar la historia 3.

Sujetos de 9 años en adelante: Se comenzará la aplicación por la historia indicada a su edad, se aplicará dicha historia y la siguiente y se dará por finalizada la aplicación del test.



Puntuación

1 punto por cada elemento recordado correctamente. En las normas de aplicación de la prueba aparecen instrucciones más detalladas para la puntuación y se incluyen también ejemplos. Asigne puntuación sólo a las frases o historias aplicadas.

Instrucciones al sujeto: "ESCUCHA ATENTAMENTE. AHORA TE VOY A LEER UNA FRASE / HISTORIA. CUANDO ACABE DE LEERLA, TENDRÁS QUE REPETÍRMELA. HAZLO LO MEJOR QUE PUEDAS. A LA HORA DE REPETIRLA TRATA DE UTILIZAR LAS MISMAS PALABRAS QUE YO".

3-4 años

FRASE 1	Puntuación
Mira / la / bici.	<input type="text"/> / 3

FRASE 2	Puntuación
Sube / al / coche / azul.	<input type="text"/> / 4

FRASE 3	Puntuación
El profesor / está / cerca de / la pizarra.	<input type="text"/> / 4

FRASE 4	Puntuación
La caja / de galletas / es / roja / y / blanca.	<input type="text"/> / 6

FRASE 5	Puntuación
El vestido / favorito / de María / es / azul / oscuro.	<input type="text"/> / 6

5 años

FRASE 6	Puntuación
Lucía / va / al cine / con / su / padre / todos / los domingos.	<input type="text"/> / 8



De 3 a 4 años

Puntuación total del grupo de 3 a 4 años (Frase 1 a Frase 6)

/ 31

19-94

HISTORIA 8	Puntuación
Juan / estaba deseando / que llegara / esa noche. / Su mujer, / María, / tenía / entradas para /	<input type="text"/> / 8
la gran / final / de baloncesto. / ¡ No se lo podía creer ! / Todo / fue gracias a / Ángela, / una antigua /	<input type="text"/> / 8
amiga / del colegio / de su mujer, / que trabajaba / en la organización / de la final. / Iba a estar /	<input type="text"/> / 7
en primera fila, / justo detrás de / los banquillos. / Ya se imaginaba / dentro / del estadio /	<input type="text"/> / 6
junto a / miles / de seguidores, / gritando / y animando / a su / equipo / desde el /	<input type="text"/> / 8
primer minuto / de partido.	<input type="text"/> / 2



De 16 a 18 años

Puntuación total del grupo de 16 a 18 años (Historias 7 y 8)

/74

HISTORIA 9	Puntuación
Hacia / muchos / años / que Laura / se había ido / de su ciudad / natal / por motivos de trabajo.	<input type="text"/> / 8
Ahora, / volvía / porque / se casaba / su mejor / amigo / del colegio, / Ángel.	<input type="text"/> / 8
La ciudad / había cambiado / mucho.	<input type="text"/> / 3
Tenía / muchas / ganas de / volver a ver / a todos / sus amigos / del colegio,	<input type="text"/> / 7
especialmente / a Susana. / Sabía que / iba a ser / un día / especial.	<input type="text"/> / 6
El banquete / iba a ser / en el restaurante / San Pablo, / un sitio que / Laura	<input type="text"/> / 6
no había llegado / a conocer.	<input type="text"/> / 2



De 19 a 94 años

Puntuación total del grupo de 19 a 94 años (Historias 8 y 9)

/79

MEMORIA VERBAL Puntuación total

Anexo 2

Consentimiento informado para los participantes

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y
TECNOLOGÍAS**



**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UNA
INVESTIGACIÓN ACADÉMICA**

Título del estudio:

Memoria auditiva en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo

Investigadora responsable:

Nayeli Anahí Mariño Meneses

Objetivo del estudio:

Comparar el nivel de desarrollo de la memoria auditiva entre los estudiantes de las carreras de Pedagogía de las Artes y Humanidades y Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo

Procedimiento:

Se aplicará de manera individual la subprueba de Memoria Verbal del Test de Inteligencia RIAS, con una duración aproximada de 10 a 15 minutos. Esta prueba evalúa la capacidad de retener y reproducir información auditiva presentada verbalmente, siendo un indicador importante del funcionamiento de la memoria auditiva.

Confidencialidad:

Toda la información obtenida será tratada con estricta confidencialidad y se utilizará exclusivamente con fines académicos y de investigación. Los resultados se presentarán de forma grupal, sin identificar a los participantes por nombre ni otros datos personales.

Voluntariedad:

La participación en este estudio es totalmente voluntaria. El participante puede retirarse en cualquier momento, sin que esto implique sanción o afecte su desempeño académico.

Riesgos y beneficios:

La aplicación de esta prueba no representa riesgos físicos ni psicológicos. Como beneficio, los participantes podrán conocer aspectos relacionados con su memoria auditiva y contribuir al avance de la investigación educativa en el ámbito del aprendizaje.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y
TECNOLOGÍAS
DATOS SOCIOEDUCATIVOS DEL ESTUDIANTE PARTICIPANTE

(Esta información será usada únicamente para el análisis estadístico de la investigación)

- Edad: _____
- Sexo: Femenino Masculino
- Estado civil: Soltero/a Unión libre Casado/a
- ¿Cuál es su lugar de procedencia?
- ¿Trabaja actualmente?: Sí No
- Jornada académica: Matutina Vespertina
- Promedio general aproximado: _____
- ¿Tiene antecedentes de atención psicológica?: Sí No
- ¿Presenta alguna condición de salud que afecte su aprendizaje?: Sí No.
¿Cuál?: _____

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y
TECNOLOGÍAS
AUTORIZACIÓN DEL PARTICIPANTE



Yo, _____, estudiante de sexto semestre de la carrera de Pedagogía de las Artes y Humanidades y Psicopedagogía, declaro que he sido informado/a sobre los objetivos y condiciones del estudio, y acepto participar de manera libre y voluntaria en la aplicación subprueba de Memoria Verbal del Test de Inteligencia RIAS.

Firma del participante: _____

C.I.: _____

Fecha: ___ / ___ / 2025