UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS

CENTRO DE INVESTIGACIONES EN PSICOLOGÍA -CIEPS-

"MAYRA GUTIÉRREZ"

"RELACIÓN ENTRE ATENCIÓN Y MEMORIA EN SUS ÁREAS: VISUAL Y AUDITIVA EN NIÑOS QUE ASISTEN AL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN PSICOPEDAGÓGICA MAYRA VARGAS FERNÁNDEZ ISIPS"

CLARA EUGENIA DÁVILA CHÁVEZ

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2019

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS

CENTRO DE INVESTIGACIONES EN PSICOLOGÍA -CIEPS-

"MAYRA GUTIÉRREZ"

"RELACIÓN ENTRE ATENCIÓN Y MEMORIA EN SUS ÁREAS: VISUAL Y AUDITIVA EN NIÑOS QUE ASISTEN AL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN PSICOPEDAGÓGICA MAYRA VARGAS FERNÁNDEZ ISIPS"

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO AL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS

POR

CLARA EUGENIA DÁVILA CHÁVEZ

PREVIO A OPTAR AL TÍTULO DE

PSICÓLOGA

EN EL GRADO ACADÉMICO DE

LICENCIADA

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2019

CONSEJO DIRECTIVO
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

M.A. MYNOR ESTUARDO LEMUS URBINA
DIRECTOR

LICENCIADA JULIA ALICIA RAMÍREZ ORIZÁBAL
SECRETARIA

M.A. KARLA AMPARO CARRERA VELA
LICENCIADA CLAUDIA JUDITT FLORES QUINTANA
REPRESENTATES DE LOS PROFESORES

ASTRID THEILHEIMER MADARIAGA
LESLY DANINETH GARCÍA MORALES
REPRESENTANTES ESTUDIANTELES

LICENCADA LIDEY MAGALY PORTILLO PORTILLO
REPRESENTANTE DE EGRESADOS

C.c. Control Académico
CIEPs.
U.G.
Archivo
Reg. 007-2019
CODIPs 1422-2019

De Orden de Impresión Informe Final de Investigación

20 de septiembre de 2019

Estudiante
Clara Eugenia Dávila Chávez
Escuela de Ciencias Psicológicas
Edificio:

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos consiguientes, transcribo a usted el Punto DÉCIMO TERCERO (13º) del Acta SESENTA GUIÓN DOS MIL DIECINUEVE (60-2019), de la sesión celebrada por el Consejo Directivo el 20 de septiembre de 2019, que copiado literalmente dice:

DÉCIMO TERCERO: El Consejo Directivo conoció el expediente que contiene el Informe Final de Investigación, titulado: **"RELACIÓN ENTRE ATENCIÓN Y MEMORIA EN SUS ÁREAS: VISUAL Y AUDITIVA EN NIÑOS QUE ASISTEN AL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN PSICOPEDAGÓGICA MAYRA VARGAS FERNÁNDEZ ISIPs."**, de la carrera de **Licenciatura en Psicología**, realizado por:

Clara Eugenia Dávila Chávez **CARNÉ: 2013-16004**
CUI: 2165 57569 0101

El presente trabajo fue asesorado durante su desarrollo por la MSc. Nadyezhda van Tuylen y revisado por la Licenciada Elena María Soto. Con base en lo anterior, el Consejo Directivo **AUTORIZA LA IMPRESIÓN** del Informe Final para los trámites correspondientes de graduación, los que deberán estar de acuerdo con el Instructivo para Elaboración de Investigación de Tesis, con fines de graduación profesional."

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS
SECRETARÍA

Licenciada Julia Alicia Ramírez Orizábal
SECRETARIA

/Gaby

UG-167-2019

Guatemala, 17 de septiembre del 2019

Señores
Miembros del Consejo Directivo
Escuela de Ciencias Psicológicas
CUM

Escuela de Ciencias Psicológicas
Recepción e Información
CUM/USAC
RECIBIDO
11 SEP 2019
FIRMA: HORA: Registro: 7470 19.

Señores Miembros:

Deseándoles éxito al frente de sus labores, por este medio me permito informarles que de acuerdo al Punto Tercero (3°.) de Acta 38-2014 de sesión ordinaria, celebrada por el Consejo Directivo de esta Unidad Académica el 9 de septiembre de 2014, la estudiante **CLARA EUGENIA DÁVILA CHÁVEZ, CARNÉ NO. 2165-57569-0101, y Registro de Expediente de Graduación No. L-76-2018-E-EPS,** ha completado los siguientes Créditos Académicos de Graduación:

- **10 créditos académicos del Área de Desarrollo Profesional**
- **10 créditos académicos por Trabajo de Graduación**
- **15 créditos académicos por haber realizado Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-.**

Por lo antes expuesto, con base al **Artículo 53 del Normativo General de Graduación,** solicito sea extendida la **ORDEN DE IMPRESIÓN** del Informe Final de Investigación **"RELACIÓN ENTRE ATENCIÓN Y MEMORIA EN SUS ÁREAS: VISUAL Y AUDITIVA EN NIÑOS QUE ASISTEN AL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN PSICOPEDAGÓGICA MAYRA VARGAS FERNÁNDEZ ISIPs."** , mismo que fue aprobado por la Coordinación del Centro de investigaciones en Psicología –CIEPs- "Mayra Gutiérrez" el 03 de septiembre del año 2019.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Atentamente,

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS
COORDINACIÓN
UNIDAD DE GRADUACIÓN

M.A. MAYRA LUNA DE ALVAREZ
COORDINACIÓN
UNIDAD DE GRADUACIÓN

Lucia G.
CC. Archivo
ADJUNTO DOCUMENTOS SEGÚN ANEXO ADHERIDO.

CIEPs. 050-2019
REG. 007-2019

INFORME FINAL

Guatemala, 06 de septiembre de 2019

Señores
Consejo Directivo
Escuela de Ciencias Psicológicas
Centro Universitario Metropolitano

Me dirijo a ustedes para informarles que la licenciada **Elena María Soto** ha procedido a la revisión y aprobación del **INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN** titulado:

"RELACIÓN ENTRE ATENCIÓN Y MEMORIA EN SUS ÁREAS: VISUAL Y AUDITIVA EN NIÑOS QUE ASISTEN AL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN PSICOPEDAGÓGICA MAYRA VARGAS FERNÁNDEZ ISIPs.".

ESTUDIANTE:
Clara Eugenia Dávila Chávez

DPI. No.
2165575690101

CARRERA: **Licenciatura en Psicología**

El cual fue aprobado el 03 de septiembre del año en curso por el Coordinador del Centro de Investigaciones en Psicología CIEPs-. Se recibieron documentos originales completos el 05 de septiembre de 2019, por lo que se solicita continuar con los trámites correspondientes.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Licenciado Rafael Estuardo Espinoza Méndez
Coordinador
Centro de Investigaciones en Psicología CIEPs.
"Mayra Gutiérrez"

ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLOGICAS
CENTRO DE INVESTIGACIONES EN PSICOLOGIA
COORDINADOR CIEPS
USAC

c. archivo

ISIPs 03-2019
Guatemala, 11 de enero de 2019

ASUNTO: Carta de finalización de la ejecución del proyecto de Ejercicio Profesional Supervisado.

Doctor
Alex Roberto Melgar Figueroa
Coordinador Ejercicio Profesional Supervisado – EPS –
Escuela de Ciencias Psicológicas
Presente

Doctor Melgar:

Con un cordial saludo me dirijo a usted en espera de que sus actividades las realice con éxitos.

Por este medio, hago constar que se ha finalizado la intervención del proyecto del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS– de la carrera de Licenciatura en Psicología, titulado **"LA IMPORTANCIA PARA LOS NIÑOS DE TENER SU PROPIO PERFIL DE NERUPSICOLOGÍA QUE ASISTEN AL INSTITUTO DE SERVICIO E INVESTIGACIÓN PSICOPEDAGÓGICA "MAYRA VARGAS FERNÁNDEZ" ISIPs POR PRIMERA VEZ"**. de la estudiante:

NOMBRE		CARNÉ
CLARA EUGENIA DÁVILA CHÁVEZ		**2013-16004**
	CUI	**2165 57569 0101**

El trabajo de – EPS – se realizó durante los meses de enero a noviembre de 2018, en horario de lunes, miércoles, jueves y viernes de 14:00 a 17:00 horas y martes de 07:00 a 17:00 horas. Por lo que agradezco se sirva continuar con los trámites correspondientes.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

M. A. Claudia del Cid Alonso
COORDINADORA ISIPs

ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS
COORDINACIÓN
Instituto de Servicio e Investigación Psicopedagógica "Mayra Vargas Fernández"
Universidad de San Carlos de Guatemala

C. C. Archivo
Vlvth S.-

PADRINOS DE GRADUACIÓN

CARLOS ANTONIO DÁVILA CHÁVEZ
INGENIERO EN CIENCIAS Y SISTEMAS
COLEGIADO 16, 250

JOSÉ ANTONIO DÁVILA CALDERÓN
ARQUITECTO M.A.
COLEGIADO 750

DEDICATORIAS

A:

Dios y Madre María	Por darme la vida, las fuerzas, la paciencia y la sabiduría para seguir adelante y mostrarme el camino correcto para lograr esta gran meta y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que fueron soporte y compañía durante todo el período de estudio.
Abuelos	Por educarme, brindarme su cariño incondicional, amor fraterno y educación para llegar a que el día de hoy este finalizando mi carrera.
Padres	Clara Nineth de Dávila y José Antonio Dávila por su apoyo y consejos que me motivaron a salir adelante.
Mi hermano	Carlos Antonio Dávila Chávez por ser ejemplo de un hermano mayor y del cual aprendí aciertos y de momentos difíciles. Por estar conmigo y apoyarme siempre.
Amigos	Que nos apoyamos mutuamente en nuestra formación profesional, por sus palabras de aliento que me ayudaron a terminar este paso de vida.

AGRADECIMIENTOS

A:

Dios y Madre María	Por haberme bendecido la vida, acompañado, guiado, apoyado y fortalecido a lo largo de la carrera.
Abuelos	Por los consejos, valores y principios que me inculcaron.
Padres	Clara Nineth de Dávila y José Antonio Dávila por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas.
Mi hermano	Carlos Antonio Dávila Chávez por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento.
Tío	Ernesto Eugenia Calderón por su apoyo durante el tiempo que más lo necesite, por las palabras de aliento que hicieron de mí una mejor persona y por acompañarme en mis sueños y metas.
Amigos	Por apoyarme cuando más lo necesite, por extender su mano en momentos difíciles y por el amor brindado en cada día.
Mi asesora	Msc. Nadyezhda van Tuylen por su principal colaboración durante este proceso, que con su dirección, conocimiento, enseñanza y guía permitió el desarrollo de este trabajo.
Mis educadores	Por brindarme sus conocimientos y formar parte de mi formación académica.
Universidad de San Carlos de Guatemala	Por ser la sede de todo el conocimiento adquirido y especialmente a la Escuela de Ciencias Psicológicas e ISIPs por ser parte de mi saber profesional.

ÍNDICE

RESUMEN
PRÓLOGO
CAPÍTULO I
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y MARCO TEÓRICO
1.01 Planteamiento del problema 4
1.02 Objetivos
1.02.1 Objetivo general 7
1.02.2 Objetivo específico 7
1.03 Marco teórico
1.03.1 Antecedentes 8
1.03.2 Enfoque neuropsicológico del aprendizaje 11
1.03.3 Atención visual 12
1.03.3.1 Sustratos neurales 12
1.03.3.2 Desarrollo 14
1.03.4 Atención auditiva 14
1.03.4.1 Sustratos neurales 15
1.03.4.2 Desarrollo 15
1.03.5 Memoria visual o icónica 16
1.03.5.1 Sustratos Neurales 17
1.03.5.2 Desarrollo 18
1.03.6 Memoria auditiva o ecoica 18
1.03.6.1 Sustratos neurales 19
1.03.6.2 Desarrollo 19
1.03.7 Relación entre procesos atencionales y memoria 20
1.03.8 Aprendizaje y rendimiento académico 20
1.03.9 Relación entre atención y memoria en el rendimiento académico y el aprendizaje 22

CAPÍTULO II

2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

2.01 Enfoque y modelo de investigación 25

2.02 Técnicas: 25

2.02.1 Técnicas de muestreo 25

2.02.2 Técnicas de recolección de datos 26

2.02.3 Técnicas de análisis de datos 27

2.03 Instrumentos 27

2.03.1 Guía de cuestionario a padres 28

2.03.2 Historia clínica a padres 27

2.03.3 Test de matrices progresivas para la medida de la capacidad intelectual Escala Especial 28

2.03.2 Evaluación neuropsicológica infantil (ENI-2) 28

2.04 Operacionalización de objetivos, categorías/variables 28

CAPÍTULO III

3.PRESENTACIÓN, ÁNALISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

3.01 Características del lugar y de la muestra 34

3.01.1 Características del lugar 34

3.01.2 Características de la muestra 34

3.02 Presentación e interpretación de resultados 35

3.03 Análisis general 41

CAPÍTULO IV

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.01 Conclusiones 51

4.02 Recomendaciones 52

4.03 Referencias 54

ANEXOS

RESUMEN

Relación entre atención y memoria en sus áreas: visual y auditiva en niños que asisten al Instituto de Investigación Psicopedagógica "Mayra Vargas Fernández" ISIPs

Autora: Clara Eugenia Dávila Chávez

El objetivo principal de esta investigación consistió en determinar la relación existente entre memoria y atención en sus modalidades: visual y auditiva en niños con bajo rendimiento escolar que asisten al Instituto de Investigación Psicopedagógica "Mayra Vargas Fernández" ISIPs; específicamente identificar los efectos de la edad en los procesos atencionales visuales y auditivos, correlacionar las tareas de la atención visual y la memoria visual, correlacionar las tareas de la atención auditiva y la memoria auditiva y por último identificar la correlación existente entre rendimiento académico y tareas entre memoria visual y auditiva.

La muestra fue evaluada en habilidades cognitivas, habilidades académicas y habilidades ejecutivas con la ENI II y el CI con el Raven respectivamente. Se utilizó el consentimiento informado. Los cuales facilitaron la obtención de la información, y con los que se fortaleció el método utilizado en dicho centro de atención psicopedagógica. Se trabajó con una muestra de 28 escolares entre 6 a 12 años (26 niños y 2 niñas), que asisten al instituto referidos por bajo rendimiento académico.

Frente al punto de vista metodológico, esta investigación se realizó desde un enfoque cuantitativo-correlacional, dando como evidencia la existencia de una relación entre memoria y atención tanto es sus mismas modalidades como en modalidad cruzada y siendo la memoria auditiva y visual y la atención auditiva, las que correlacionan con las tareas de aritmética. La atención visual correlaciona significativamente con el desempeño de las tareas de lectura, escritura y aritmética.

PRÓLOGO

El proceso de escolarización es importante para el desarrollo del individuo, permite tener estabilidad, avance y progreso, y así beneficiar el incremento de las relaciones interpersonales y tener un adecuado proceso de adaptación con el entorno. Es en el medio escolar donde se da diferentes manifestaciones del aprendizaje, partiendo de ello se puede decir que el bajo rendimiento académico está relacionado con características específicas y procesos pedagógicos tales como lo neuropsicológico o con el déficit en el coeficiente intelectual, o características ambientales que no están relacionadas con su cognición.

Los procesos neuropsicológicos, como lo son la atención y la memoria están vinculados y permiten una adaptación y desenvolvimiento eficaz en las diferentes situaciones que presentan los seres humanos en la vida diaria. Se ha evidenciado que existe una relación entre la atención y la memoria pues es la memoria la que incide en qué cosas se va a fijar la atención. La propuesta de la relación entre atención y memoria en sus áreas: visual y auditiva en niños que asisten al Instituto de Investigación Psicopedagógico "Mayra Vargas Fernández" ISIPs, surge de la necesidad de evidenciar esta relación en los niños que asisten al instituto y corroborar si eso es lo que está ocasionando que posean bajo rendimiento. Investigaciones tales como la de Bolaños (2017), Bernabéu (2017) y Menocal (2016) han mencionado que la atención y la memoria juegan un papel importante dentro del aprendizaje del infante. El desarrollo infantil es paulatino, pero es necesario determinar cómo se encuentra el niño según su edad y nivel por lo que medir y comparar las edades de los niños en dichas áreas permitiría conocer el proceso de desarrollo de estos.

Al evaluar las repercusiones que tiene la atención y la memoria en sus dos modalidades, en el rendimiento académico; se puede contribuir a generar planes de intervención apropiados, para mejorar y fortalecer las metodologías del aprendizaje y la atención que brinda el instituto.

En el estudio se presentaron algunas limitaciones entre ellas la falta de entrega de boleta de notas de algunos niños, dado que no contaban con las mismas o debido a que se les dificultada la distancia para poder asistir a la institución. Por lo que, para medir el

rendimiento académico se optó por utilizar el desempeño en las tareas de las habilidades académicas evaluadas en la misma prueba.

Dicha investigación contribuyó en la readecuación del método psicopedagógico empleado en atención a los niños y aportó un medio a través del cual el Instituto pudo fortalecer su metodología y mejorar su eficacia respecto a los resultados obtenidos y creó conciencia de que los niños lleven un proceso de estimulación y soporte de la importancia que tiene la evaluación de estos a temprana edad.

Permitió dar una pauta para reevaluar los conceptos y la relación existente entre la memoria y la atención evidenciando en que magnitud el área sensorial se encuentra intrínsecamente relacionada con dichas áreas. Dentro del margen metodológico, permitió reforzar y enfocar de una manera diferente el tema de la atención y la memoria dentro del aprendizaje, específicamente en el rendimiento académico.

Finalmente, desde una perspectiva institucional, resultó de gran interés pensar en la relación entre la atención y la memoria en sus modalidades: visual y auditiva de los niños, para analizar la atención que brinda y mejora el servicio de ISIPs, reforzando el eslogan de la Universidad de San Carlos de Guatemala que es “Id y enseñad a todos”.

Es importante agradecer al Instituto de Servicio e Investigación Psicopedagógica “Mayra Vargas Fernández” ISIPs, institución que vela y trabaja por la niñez; por creer y apoyar en la ejecución de este estudio dentro de su institución, también a cada una de las personas que participaron; por su tiempo, esfuerzo y confianza en el profesionalismo que se mantuvo, ya que fueron parte importante para realizar dicho estudio.

Autor: Clara Eugenia Dávila Chávez

CAPÍTULO I
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y MARCO TEÓRICO

1.01 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La evolución de la sociedad ha llevado a un cambio en el lugar que se les otorga a los niños. Actualmente han pasado a ser el centro y foco primordial de las preocupaciones, tanto en las familias como en los diversos sectores profesionales. Y es que al plantear los problemas de las familias que viven en condiciones de vulnerabilidad, pobreza y exclusión social, motiva a realizar un abordaje en los niños. Es en los primeros meses y años de vida del infante en donde se asientan las bases del comportamiento, los vínculos afectivos o el desarrollo emocional y cognitivo.

El desarrollo del sistema nervioso es un proceso complejo que tiene como resultado la maduración de las estructuras, la adquisición de habilidades y, finalmente, la formación del individuo como persona única. Dentro de dicho procedimiento se encuentran las funciones cognitivas que son los procesos mentales que permiten llevar a cabo cualquier tarea. Específicamente, hacen que el individuo tenga un papel activo en los procesos de recepción, selección, transformación, almacenamiento, elaboración y recuperación de la información, lo que permite que se pueda desenvolver de una mejor manera en el mundo que lo rodea.

Dichos procesos colaboran en el aprendizaje. Bravo, Villalón y Orellan (2004) realizaron una investigación sobre la relación entre procesos cognitivos y el aprendizaje de la lectura inicial, estableciendo que el aprendizaje lector sigue un proceso de estrategias cognitivas y que hay procesos cognitivos y psicolingüísticos que se desarrollan durante los primeros años de vida.

El proceso de las funciones cognitivas en el niño va facilitando la capacidad de decidir qué aspectos de su entorno son relevantes y requieren detenerse para prestar y recordarlos, tales como: un nombre o la forma en cómo vestía una persona entre otros muchos. Por lo que para este proceso es necesario contar con la memoria que es la que permite reconocer y recordar objetos, situaciones, lugares, hechos o pensamientos tanto de manera secuencial como aislada. La memoria visual se encarga de describir la relación

entre el proceso perceptivo, la codificación, almacenamiento, y recuperación de las representaciones del procesamiento neural. Y la memoria auditiva es un componente de nuestra memoria sensorial que se encarga de retener a corto plazo toda la información auditiva que recibimos del entorno. Morgado (2005) en la investigación "psicobiología del aprendizaje y la memoria" comenta que lo estudiado es almacenado en el cerebro y fundamenta lo que se denomina memoria. Esto quiere decir que no hay aprendizaje sin memoria y que por lo consiguiente, son dos procesos fuertemente relacionados y en cierta manera coincidentes y que se encuentra en otros procesos cerebrales tales como la percepción sensorial, las emociones y el lenguaje.

Así mismo, la atención que es la encargada de que se pueda seleccionar acontecimientos relevantes que suceden alrededor del individuo y que, en muchas circunstancias es importante para la propia supervivencia; se encuentra relacionada con los procesos cognitivos y el aprendizaje. La atención visual es un proceso cognitivo que facilita la detección de estímulos en una escena visual compleja. Y la atención auditiva es la capacidad de la percepción humana de centrarse en un determinado sonido en presencia de otros sonidos de distracción. Jiménez (2013) en su investigación "la atención: base de cualquier aprendizaje" menciona que la atención es una capacidad básica para el desarrollo de la mayor cantidad de tareas escolares y que problemas en la misma puede frenar o parar el aprendizaje.

Los investigadores han descubierto que tanto la atención como la memoria están estrechamente relacionadas con el aprendizaje y que son un requerimiento para un correcto funcionamiento cognitivo y presentar un adecuado rendimiento académico. Lamas (2015) hace mención de que la inteligencia y las aptitudes son las variables que por lo general consideran como predictoras del rendimiento académico, debido a que las tareas y actividades académicas demandan la utilización de procesos cognitivos. Guisao (2014) por su parte establece que los procedimientos cognitivos están intrínsecamente relacionados a la noción de rendimiento escolar, debido a que son una manera de expresión particular de la forma como se percibe la formación. El rendimiento académico es parte del reflejo de esa formación y que se expresa en términos de logros alcanzados o conocimientos no adquiridos.

Al evaluar la repercusión que tiene la memoria y la atención en el rendimiento académico se puede concluir que puede ayudar a mejorar los planes de terapia y mejorar el aprendizaje.

El Instituto de Servicio e Investigación Psicopedagógica "Mayra Vargas Fernández" (conocido por sus siglas ISIPs), que se encuentra ubicado dentro de la Escuela de Ciencias Psicológicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala; es un centro de atención psicológica abierto a la población con diversos problemas que traen repercusiones en el rendimiento escolar, planteados en el área conductual y en problemas de aprendizaje, en situaciones de vulnerabilidad socio económica y socio cultural; brindando atención a niños de entre 6 y 12 años.

Para realizar dicho estudio se trabajó en el programa de Investigación Neuropsicológica que se llevó a cabo dentro de ISIPs durante el año 2018, el cual abarcó una población constituida por 28 niños de entre 6 a 12 años con CI correspondientes al rango del I al IV del test Raven referidos por problemas de aprendizaje.

Esto fundamentado científicamente por la neuropsicología, que es una disciplina que requiere de una adecuada coordinación con diferentes especialidades médicas, psicológicas, así como otras disciplinas; y sobre la que deberían edificar las Teorías Pedagógicas y Didácticas en el momento actual.

Con el propósito de cumplir con sus finalidades el estudio se basó en la aplicación del test del ENI-2 para examinar el desarrollo neuropsicológico de la población infantil y el test de Raven para medir la capacidad educativa. Aplicando los mencionados instrumentos a niños, con la finalidad de responder a las preguntas de investigación: ¿Cómo se relaciona las tareas de atención auditiva con las de memoria auditiva? ¿Cómo se relaciona las tareas de atención visual con las de memoria visual? ¿Cuáles son los efectos de la edad en el proceso atencional auditivo y visual? ¿Cuál es la relación entre las tareas visuales y auditivas con el rendimiento académico de los niños?

1.02 OBJETIVOS

1.02.1 Objetivo General:

Determinar la relación existente entre memoria y atención en sus modalidades: visual y auditiva en niños con bajo rendimiento escolar que asisten al Instituto de Investigación Psicopedagógica "Mayra Vargas Fernández" ISIPs.

1.02.2 Objetivos Específicos:

1. Identificar los efectos de la edad en los procesos atencionales y de memoria visuales y auditivos.

2. Identificar la correlación existente entre las tareas de la atención y la memoria visuales.

3. Identificar la correlación existente entre las tareas de la atención y la memoria auditivas.

4. Identificar la relación existente entre rendimiento académico y tareas de memoria y atención visual y auditiva.

1.03 MARCO TEÓRICO

1.03.1 Antecedentes

Durante los años varios investigadores han mostrado interés en estudiar los problemas y las posibles causas del desarrollo cognitivo del niño tales como; Mónica Rosselli y Esmeralda Matute (2010), Benedet, M. J. (2002), Piaget (1896-1980), entre otros. Los cuales han dado respuestas al fenómeno de la cognición y posibles soluciones para que el niño pueda desarrollarse en las habilidades lo mejor posible.

La cognición vendría siendo la acción y efecto de conocer, pero también puede incluir nociones de conciencia, criterio o producto del conocimiento. Está se encuentra entre lazada con el aprendizaje de modo inextricable. A medida que los humanos tienen nuevas experiencias, llegan a nuevas apreciaciones y conceptos. Cuando este conocimiento nuevo produce un cambio de comportamiento, se dice que ha aprendido de la experiencia. La cognición también se relaciona con el conocimiento que es el hecho de conocer algo por experiencia o asociación; el entendimiento o noción que resulta. A medida que llega a ser consciente de nueva información y la aprende, ésta forma parte de su bagaje de conocimientos. (Davis, 2014).

Para poder comprender algo, se requiere de un proceso el cual es una transformación de la información que produce un output determinado cuando se da un input determinado. Esto quiere decir, que cuando ingresa la información automáticamente se produce una respuesta ante ella. La realización de una acción o actividad hace que el cerebro procese información, que ingresa por diferentes canales, siendo el primero el de la percepción. Estas actividades mentales son conocidas como procesos cognitivos. Los cuales permiten, al ser humano, aprender.

Una entrada sensorial o estímulo visual, auditivo, táctil, etc. (input) ingresa por los diversos canales por ejemplo por los ojos, transformando la información expresada en imágenes o representación mental del objeto (output).

Como indica Navarro (2008) los procesos de la memoria son entendidos como una sucesión de pasos en que la información derivada del estímulo, incorporado por el órgano

sensorial, pasa a almacenes siguientes, los cuales se encargan de una función en particular para poder llevar a cabo el procesamiento de la información y quede almacenada a larga duración.

Los estímulos sensoriales (visuales o icónicos y auditivos o ecoicos) originarios del entorno, repercuten en los sentidos y son registrados y conservados en la memoria sensorial durante una fracción de segundo. La memoria sensorial detiene la información con importante precisión y amplitud, pero por una brevedad de tiempo, perdiéndose inmediatamente toda información que no haya sido procesada.

Los procesos de atención operan como una clase de colador, selecciona determinados estímulos dentro de la variedad de los que perciben los órganos sensoriales, y siendo registrados en la mente. Dichos procesos permiten que el infante pueda centrarse en un estímulo de entre los muchos de los que hay a su alrededor y hacer posible el aprendizaje. Limita la cantidad de información que puede procesar.

La memoria es la capacidad de adquirir, almacenar y recuperar la información. Se es lo que se es gracias a lo que aprende y recuerda. Sin memoria no sería capaz de percibir, aprender o pensar, no podría expresar sus ideas y no tendría una identidad personal, porque sin recuerdos sería imposible saber quién es y su vida perdería sentido. (García, 2012)

La atención según Gómez (2012) es un proceso de selección cognitivo que prepara para dar respuesta a lo que se le presenta, dando prioridad a uno u otros estímulos y siempre en conexión con otros procesos. Es decir, permite procesar los estímulos relevantes e ignorar los irrelevantes.

Se sabe que para el desarrollo del proceso de lectura y la escritura es necesario la atención y la memoria. Existen procesos atencionales que están relacionados. Según estudios que han realizado investigadores hay faces en donde se activan procesos cognitivos. Según Buitrón (2009), en la primera fase, de reconocimiento, se requiere la atención, debido a que implica un proceso selectivo por el que el centro atencional alumbra unas partes de la realidad en disminución de otras. Nuñez y Santa Marina (2014) expresan que el inicio del aprendizaje dependerá del desarrollo cognitivo del niño en el momento de iniciar dicho proceso.

Los procesos atencionales y de memoria son las funciones indispensables para que se de el aprendizaje y por ende se vea reflejado en el rendimiento académico del niño. Estos procesos de la mano dan lugar a establecer como es que el niño va a poder comprender el lenguaje, escribirlo y expresarlo, realizar operaciones matemáticas y poder desempeñar una actividad en específico.

Por ejemplo, Villasmil (2008) realizó un estudio en donde demostró que la percepción y la memoria están relacionadas con la comprensión de la lectura en un texto expositivo. Piaget (1975) expresaba que desde los primeros años de vida del ser humano ya es capaz de percibir y reconocer. Al hacerlo, almacena en su memoria una representación del mundo que lo rodea, que luego relaciona con lo que perciben en otro determinado momento. Vygotsky (1987) sostenía que la comprensión satisfactoria de un texto o cualquier evento se basaba en el dominio de los procesos cognitivos y aprender a colocarlos al servicio de una intención para usarlos de manera estratégica.

Los procesos cognitivos se manifiestan cuando el ser humano observa, lee, escucha, mira. Dichos procesos son: la atención, la memoria, la percepción y el lenguaje. Desempeñando de esta manera un papel importante en el transcurso de la vida del individuo. Es decir, el hombre todo el tiempo está atendiendo, pensando, utilizando la memoria y el lenguaje.

Por lo que el niño cuando va madurando tanto anatómicamente como conductualmente va aprendiendo a regular su atención y la capacidad para guardar la información en la memoria, por lo que estos dos procesos están relacionados con la efectividad del desempeño escolar. Además, estos procesos permiten que el niño/a tenga un mejor desenvolviendo en sus relaciones interpersonales.

Son los procesos cognitivos, específicamente la atención y la memoria los que van a permitir que los niños/as puedan mejorar los resultados en su rendimiento académico y demostrar sus capacidades.

1.03.2 Enfoque neuropsicológico del aprendizaje

El aprendizaje puede verse afectado debido a una inadecuada alimentación de la madre, ingesta de medicamentos o sustancias que pueden dañar al embrión durante los primeros meses de gestación. Por otra parte, existe la parte neurológica que también puede influenciar en el desarrollo o maduración del proceso de formación.

La neuropsicología estudia el modo en que las funciones cerebrales se manifiestan en la conducta del ser humano, permitiendo una mejor comprensión de los fenómenos psíquicos, entre ellos, el aprendizaje. Berson (1990) considera que al integrar el enfoque neuropsicológico en la escolarización se podría complementar los métodos para entender y mejorar la atención en los alumnos que presenten retos académicos.

El conjunto de Funciones Neuropsicológicas permite en las estructuras superiores del Sistema Nervioso Central que los procesos de aprendizaje se den de manera adecuada y funcional. Y dentro de los dispositivos básicos del aprendizaje se encuentran la atención, la memoria y las funciones sensoperceptivas. Lo cual permite desarrollar procedimientos para evaluar, diagnosticar y rectificar problemas del aprendizaje.

La neuropsicología cognitiva determina en los escolares el estado de las funciones cognitivas, identificando los aspectos inmaduros que influyen negativamente sobre el desempeño escolar. Analizando funciones tales como expresión oral y escrita, lectura, matemáticas, entre otros, así como las causas de los diferentes problemas de aprendizaje, ya sea desde el punto de vista biológico, genético o déficit en alguna de las capacidades cognitivas básicas. (Bonilla y Quintanar, 2006)

Es una ciencia que trata de comprender los distintos tipos de procesamiento a que se somete la información en el cerebro, así como las distintas modalidades y grados de relación que cada uno de ellos tienen con las diferentes estructuras y funciones cerebrales subyacentes. Da una explicación de los procesos mentales, obviando la anatomía cerebral y la relación con la conducta, como lo realizaba la Neuropsicología tradicional. (Benedet, 2002)

La meta de la neuropsicología cognitiva es la de formular conclusiones acerca de los procesos cognitivos. Específicamente es una rama de la Psicología que tiene por objeto

estudiar cómo nuestra mente procesa la información. Esta disciplina estudia, por tanto, la atención, la percepción, la memoria, el lenguaje y todas las llamadas funciones o procesos superiores. (Navarro, 2008)

1.03.3 Atención visual

La atención visual es cuando un estímulo ingresa y es detectado inicialmente por medio de la visión y es procesado automáticamente enviando al cerebro señales para poder identificar o percibir el estímulo. Es decir, la atención se dirige específicamente a observar, quitando lo que se escucha o siente. Dicha información entra por vía visual, pero en la retina se encuentra un órgano llamado fóvea que permite albergar detalles y a la hora de estar observando algo es necesario enfocar la fóvea directamente hacia los objetos que deseamos ver con claridad. Pero el hecho que se muevan los ojos para poder captar y observar algún aspecto en particular no quiere decir que se esté prestando atención, sino que es necesario realizar un proceso y conexión con la mente, para que se quede fijado lo que se está observando. (Goldstein, 2009)

Es una captación que se hace a través de los estímulos visuales y que es recibida por los receptores del ojo y que al ingresar es traducido el estímulo en el lenguaje de las neuronas. El sistema visual envía el 80 % de información al cerebro permitiendo que fluya desde el tálamo hasta el córtex visual, permitiendo, por ejemplo, centrar la atención a una clase que da un profesor o leer un libro. (Jensen, 2004)

1.03.3.1 Sustratos neurales

La atención visual se origina a partir de un sistema compuesto por distintos elementos. La corteza prefrontal tiene un papel importante en la atención. La información entra por la retina en donde se encuentran los fotorreceptores que son los encargados de transformar los estímulos visuales en señales neurales. Las representaciones de la retina se producen desde la copa óptica y se constituye una comunicación con el núcleo geniculado lateral. Posteriormente la información es pasada al tálamo el cual actúa como paso del flujo de información que llega a la corteza cerebral, por medio del núcleo geniculado lateral. De esta manera la información llega a la corteza visual primaria, la cual se encuentra en el

lóbulo occipital. Los conos que se encuentran en el centro de la retina son los encargados de transmitir los detalles y el color.

Según Posner y Peterson (1990) la red de orientación es la que está relacionada con la selección de la información sensorial y sustenta la atención visoespacial. Siendo las áreas implicadas en esta tarea: la corteza parietal, el giro precentral, la corteza oculomotora frontal, lo colículos superiores y el tálamo (núcleo pulvinar y núcleos reticulares). Los autores señal que la orientación de la atención provoca la activación de esta red de orientación.

Luria (1975) propuso que el lóbulo frontal tiene relación en el control voluntario de la atención. Jeannerod (1995) expresa que los circuitos de la vía dorsal del sistema visual codifican las diferentes características propias de los objetos para cambiarlas a movimientos lejanos apropiados. Según Rosselló (2001) establece que la atención visual procede de la estimulación de la vía dorsal y la vía ventral. Duncan (1996) menciona que la atención visual, en la vía dorsal, es el resultado principiante del proceso llevado a cabo en los circuitos sensoriomotores para el desplazamiento de los ojos, de los brazos, de la mano, etc. Y en la vía ventral sería mediante la activación de la representación de un objeto, para que se produzca la detección adecuada del objeto. Para que se forme la vía dorsal la información entra por el lóbulo occipital y pasa al lóbulo parietal y con respecto a la vía ventral la información ingresa al lóbulo occipital dirigiéndose al lóbulo temporal.

Como menciona Rosselli (2015): “El sistema ventral proporciona información detallada de las características de los objetos tales como su tamaño y forma; es decir, utiliza para reconocer el objeto un sistema de métrica comparativa de un objeto con otro. El sistema dorsal, por otro lado, trasforma la información visual en coordenadas para lograr conductas motoras coordinadas con la ubicación de los objetos.”

Wojciulik demostró que el surco intraparietal participa en procesos de atención visual en general. (citado por Contreras, 2005).

En conclusión las áreas neuroanatómicas implicadas en la atención visual son: estructuras subcorticales (colículo superior, pulvinar, ganglios basales, núcleo caudado, pars reticular de la sustancia negra); estructuras corticales (córtex occipital, áreas visuales

occipitales, córtex temporal, córtex temporal superior o área 22, surco temporal superior, córtex temporal medio, córtex temporal inferior, córtex parietal posterior (posterosuperior), surco intraparietal, área intraparietal lateral o rama lateral del surco intraparietal, giro parietal inferior, área 7, córtex frontal, campos oculares frontales, áreas motora suplementaria, córtex prefrontal dorsolateral, córtex orbitofrontal lateral, córtex cingulado o frontal medial anterior y posterior. (González, Junqué y García, 1997).

1.03.3.2 Desarrollo

En el nacimiento se comienza la mielinización de la formación reticular que se encuentra localizada en el tronco encefálico y que su función es mantener el nivel mínimo de conciencia y el regular la atención. El recién nacido tiene la capacidad para sostener la atención visual, a pesar del escaso desarrollo y mielinización de la neocorteza. Dentro de los 2 y los 3 meses el bebe es capaz de percibir colores y una imagen de manera total. A los cuatro meses ya hay una concentración sináptica de la corteza visual. A los cinco meses el lactante fija y sigue manteniendo su atención, desprendiendo el objeto visual y anticipando los movimientos.

Alrededor del octavo mes, la agudeza visual y la binocular alcanzan los niveles adultos.

Al sexto y noveno mes de vida ya el nonato es capaz de extraer información sobre la forma de una imagen de manera completa y ausente.

En la edad preescolar que comprende las edades de 2 a 6 años el niño ya es capaz de detectar y discriminar formas simples. El niño ya es capaz de sostener la atención y la inhibición motora.

Entre los 5 y 7 años, ocurre un cambio, el niño somete la atención a proceso internos, como la búsqueda selectiva. Volviéndose más sistemáticos, flexibles y menos egocéntricos. Ya los niños entre los 8-12 ya saben cuándo y cómo atender.

1.03.4 Atención auditiva

Al igual que la atención visual la atención auditiva forma parte de la percepción humana. Cuando percibe dónde se localizan los objetos diferentes ubicaciones, pero en base

a los sonidos se está experimentando el espacio auditivo. El ser humano centra su atención a un sonido en particular en presencia de otras fuentes o sonidos que pueden llegar hacer distractores. El sonido es percibido por el oído y es la facultad que tiene la persona que le permite atender a señales auditivas, no verbales y verbales, durante un lapso de duración suficiente para ello. (Oliver, 2004)

1.03.4.1 Sustratos neurales

Al igual que en la atención visual, la atención auditiva se origina a partir de un sistema compuesto por distintos elementos. Se produce una mayor activación de las áreas de asociación temporales. Específicamente el córtex auditivo está compuesto por el lóbulo temporal que contiene el área auditiva primaria, secundaria y de asociación. El área auditiva primaria se encuentra en las circunvoluciones transversas de Herschl. Recibe la información que ingresa por los órganos auditivos y permite agarrar conciencia del sonido. Las áreas auditivas secundarias y de asociación procesan información más compleja y se encuentran en la circunvolución temporal superior. Influyen en la decodificación auditiva del lenguaje (comprensión). (Ojeda, Ortuño, López, Arbizu, Climent y Enguix, 2002)

Según Ojeda y otros (2002) la atención auditiva activa de manera significativa las circunvoluciones temporales superiores e inferiores, el cingular anterior y la circunvolución parietal inferior izquierda. Cuando la atención auditiva es voluntaria se activan regiones de la corteza prefrontal dorsolateral (CPFDL) y la circunvolución parietal inferior.

Nirkko y Kristeva (2006) comentan que el área de Broca, aparte de la capacidad para comprender y producir el lenguaje se encuentra implicada en el desarrollo auditivo ya que interactúa en el aprendizaje acústico.

1.03.4.2 Desarrollo

Se conoce que la audición es el primer sentido que se desarrolla en el infante. Los bebés hasta los dos meses son capaces de responder a los sonidos dentro de la repetición del habla y tienen una preferencia por el habla frente a otros sonidos rítmicos.

Alvarado (2016) comenta que a los dos años es que el canal auditivo completa su desarrollo. Algunos estudios evidencian que el desarrollo auditivo tonal se produce a los

cinco años y otros a los diez, esto se debe que presentan valores similares frente a estímulos simples, pero manifiestan menor exigencia ante fenómenos complejos.

A los dos años el niño imita frases de dos palabras, escucha cuentos cortos, añade palabras regularmente a su vocabulario, sigue peticiones simples. A los tres años reconoce sonidos en entornos ruidosos, sigue instrucciones de dos pasos, dice su nombre completo. A los 4 años localiza fácilmente la fuente de sonido y habla de los sonidos que escucha, pero es a los cincos años puede localizar con precisión sonidos que están fuera de su rango visual. Además, entre los 5 y los 6 años ya tiene la capacidad para poner atención a historias y actividades más largas. Los niños de 9 años deben tener la capacidad de atender por una hora aproximadamente.

Se sostiene que la localización de los sonidos va de la mano del dominio de la locomoción y manipulación de objetos. Por lo que la capacidad auditiva aumenta mediante se desarrolla las capacidades motoras. Es decir, por ejemplo, con menos de tres años puede centrar su atención a sonidos fuera de su rango visual y establecer el lugar de origen.

1.03.5 Memoria visual o icónica

Uno de los principales sentidos es la vista. Por medio de esta se puede recibir información a través del entorno. La memoria visual, permite que, al observar algún lugar, objeto, persona entre otras cosas, se pueda comprender y saber qué es lo que se está identificando. Es la memoria de las cosas que tienen que ser recordadas en forma visual. Por ejemplo: las caras, la forma y el color de algo en particular. La memoria visual es la encargada de registrar la información en forma de imagines o figuras. El tiempo de duración de la información dura un segundo.

Esta memoria permite que a la hora de expresar una palabra rápidamente se pueda asociar a una imagen. Y es que los ojos y en consecuencia la atención, permiten que haya una fijación a imágenes específicas y que todo lo que rodea a la imagen pase a un segundo plano. La memoria visual consiste en procesar imágenes y es la que se encuentra relacionada con la capacidad de generar ideas.

Luck y Hollingworth (2008) comentan que la memoria visual permite conservar la información sobre las particularidades de captación de los diferentes estímulos visuales y que se puede encontrar tres modelos de memoria visual:

La memoria sensorial visual: que es la encargada de preservar la información visual durante una breve cantidad de tiempo y tiene una amplitud para la cantidad de información que logra asimilar paralelamente con otra.

La memoria visual a corto plazo: permite guardar la cierta cantidad de información de forma temporal captada a través del sentido de la vista durante un breve período de tiempo.

La memoria visual a largo plazo: posibilita distinguir la información que consigue por medio de la percepción visual. Reconoce la información visual y proporciona aprendizajes y ayuda a enfrentar de manera eficaz el mundo exterior.

1.03.5.1 Sustratos neurales

La adquisición de la información implica que la misma ingresa al cerebro a través de órganos sensoriales y la corteza sensorial primaria visual, arribando en un primer plano a la memoria de trabajo. Según Alañon, Fernández y Ferreiro (1994) el sistema nervioso central comienza en el globo ocular y continua por las vías ópticas hasta llegar a los centros ópticos. La vía óptica conecta el globo ocular con el cerebro y se encuentra formada por cuatro neuronas: fotorreceptores, células bipolares, células ganglionares y las células del cuerpo geniculado lateral.

La retina central es donde se concentra la mayor actividad visual y permite la percepción de una mejor manera. La corteza visual el lóbulo occipital permite la secuencia de la información y la transporta a las áreas de asociación multimodal. “Desde las cortezas asociativas multimodales, la información es transportada en serie a las cortezas parahipocámpica y perirrinal, después a la corteza entorrinal, circunvolución dentada, hipocampo, subículo y finalmente de nuevo hacia la corteza entorrinal”. (Solís y López, 2009)

En conclusión, en principio la representación ingresa en el área visual primaria, posteriormente se activan las áreas de asociación visual, después las regiones corticales prefrontales para llegar a una etapa de memorización donde se activan estructuras límbicas y paralímbicas activándose por último la región del neoestriado. Así mismo se identifican dos vías neurales: la vía basal o occipitotemporal encargada de identificar el objeto distinguido y la vía rostral u occipitoparietofrontal destinad a la localización espacial de la imagen percatada.

1.03.5.2 Desarrollo

En los primeros años el niño tiene desarrollado incompleta la habilidad para incorporar y organizar la información ya que las estructuras cerebrales se están desarrollando de igual manera. Por lo que la adquisición de dichas habilidades es de manera progresiva. Pero a pesar de ello la memoria visual ya se comienza a desarrollar a partir de los 3 meses, ya que el neonato es capaz de evocar imágenes y juguetes que ha visto en días anteriores y pueden saber en qué lugar se encuentran.

Anderson y Lajoie (1996) encuentra que la competencia para rastrear nueva información visual se incrementa entre los 7 y 13 años, con dos puntos de desviación positivos a los 8 y 12 años.

1.03.6 Memoria auditiva o ecoica

Permite que las personas recuerden sonidos, voces, canciones o aspectos que ingresan por medio del oído. Específicamente es la capacidad que tiene la persona de recordar la secuencia de una información auditiva como, por ejemplo: una melodía musical.

La memoria auditiva es importante ya que a ella debemos que una persona pueda hablar, pues es la que permite recordar aquello que se escucha. Al ser un proceso cerebral, puede ser entendida como un sistema dinámico y activo que codifica y almacena información relacionada con las experiencias presentes y con los conocimientos previos sobre los sonidos. (Braidot, 2008)

La memoria auditiva es la encargada de registrar la información por medio de sonidos o palabras. El tiempo de duración de la información dura 2 segundos, pero los

cuales son de suma importancia para que pueda transferirse la información a la memoria a corto plazo, si esto no llega a ocurrir la información decae rápidamente.

En conclusión, la memoria auditiva es la facultad para recordar y actualizar lo oído, es decir, la posibilidad de almacenar de una manera eficiente la información auditiva; lo cual hará que esa información esté disponible para nuevas acciones, como por ejemplo la lectura o la repetición de contenidos asimilados auditivamente. (Oliver, 2004)

1.03.6.1 Sustratos neurales

La corteza auditiva el lóbulo temporal permite la secuencia de la información y la transporta a las áreas de asociación multimodal. Desde las cortezas asociativas multimodales, la información es transportada en serie a las cortezas parahipocámpica y perirrinal, después a la corteza entorrinal, circunvolución dentada, hipocampo, subículo y finalmente de nuevo hacia la corteza entorrinal.

El área auditiva primaria es la que recibe la información que llega de los órganos auditivos y permitiendo la conciencia sonora. El área auditiva secundaria y de asociación que se encuentra en la circunvolución temporal superior, permite la comprensión o decodificación auditiva del lenguaje. La información ingresa en la corteza auditiva primaria contralateral al oído de presentación.

1.03.6.2 Desarrollo

En función de la edad, la memoria auditiva o ecoica las estructuras neuronales van modificándose. Por lo que cuando el niño va incrementando su edad también los procesos de información sensorial aumentan.

En investigaciones se han encontrado que los niños de 2 a 6 años demuestran una memoria sensorial auditiva abarcando de 500 a 5000 milisegundos de retención. Los niños de dos años tienen una retención de 500 a 1000 milisegundos. Y los de tres años ya retienen 2 segundos. Los de seis años pueden retener de tres a cinco segundos la información. Por lo que ya son capaces a los siete años tener un mejor control en su memoria auditiva, aunque en la adultez es cuando termina su desarrollo.

1.03.7 Relación entre procesos atencionales y memoria

El adquirir información es un proceso multidisciplinario, en donde las funciones cognitivas interactúan entre sí. Un determinado suceso puede o no ser examinado o procesado con más detalle, dependiendo de si se atiende o no. En efecto, muchos de los denominados problemas de memoria son consecuencia de no prestar atención. (Fuenmayor y Villasmil, 2008).

Zaní, Gil y Bortoli (2004) comentan que tanto la atención como la memoria son funciones cognitivas que se registran en áreas del sistema nervioso central que permiten un desempeño adecuado en la vida personal y social del individuo.

Parte de la relación entre la atención y la memoria es que la atención es un proceso que ayuda en el proceso de recordar lo que los sentidos captan. Delaney, Nghiem y Waldum (2009) cuando la atención es mediante el sistema visual, el recordar la ubicación espacial de los objetos, los colores, formas y estructuras compositivas observadas requiere del apoyo de la memoria, para poder extraer y recordar que objetos son los que observa.

Deutsch y Deutsch (1963) comenta que se tiene memoria solo de la información que se atiende o selecciona, ya que propone que la atención actúa cuando los estímulos que llegan por medio de los canales sensoriales son procesados perceptivamente antes de ser atendidos y que pasen al sistema de memoria. Ruiz Vargas (2015) tanto la memoria como la emoción son claves para determinar lo que tiene o no importancia en cada momento, es decir lo que debe recibir atención y lo que no. La memoria es la encargada de proporcionar información al momento de determinar si presta atención o no a los objetos y de esa manera los objetos que reciben atención serán mejor evocados posteriormente.

1.03.8 Aprendizaje y rendimiento académico

Según Papalia (1990) el aprendizaje es: “un cambio relativamente permanente en el comportamiento, que refleja una adquisición de conocimientos o habilidades a través de la experiencia y que puede incluir el estudio, la instrucción, la observación o la práctica. Los cambios en el comportamiento son razonablemente objetivos y, por tanto, pueden ser medidos.

Woolfolk (2019) comenta que la perspectiva cognoscitiva considera que el aprendizaje es un proceso activo en el cual los individuos buscan información nueva para resolver problemas y el conocimiento ya aprendido, lo organizan desde otra perspectiva para conseguir otros conocimientos y se produzca una consolidación de lo aprendido a un nivel superior.

El rendimiento académico es el producto del aprendizaje. Esto quiere decir que el rendimiento académico es la forma en que se define de manera operativa el aprendizaje.

Es la evaluación que permite medir el conocimiento aprendido por los alumnos. Por consiguiente, el principal cometido vendría siendo conocer si los alumnos han aprendido de manera adecuada según los conocimientos brindados.

Para Guskey (2013) el rendimiento académico del estudiante es un constructo multifacético, que está relacionado con diferentes dominios de aprendizaje, que se mide de formas distintas y con diferentes propósitos. (Costa, 2014)

Lo que pretende medir no es la cantidad de datos que han memorizado los niños o estudiantes sino cuánta información han incorporado realmente para poder funcionar a lo largo de la vida. La importancia del rendimiento académico radica en que es la expresión del conocimiento alcanzado por los estudiantes, y se convierte en la herramienta que permite pronosticar el posible éxito que tendría para la adquisición de nuevo conocimiento. Así mismo permitiendo medir a la institución el nivel y el grado de competencias que tienen los maestros para impartir sus clases. Por lo consiguiente, el asegurar un buen rendimiento académico es lograr que el estudiante tenga los conocimientos suficientes que permitan se enfrente a los retos individuales y sociales que se le vayan presentando en un futuro.

Jiménez (2000) postula que el rendimiento académico es un "nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico." Por lo que, el rendimiento académico del niño es comprendido a partir de los procesos de evaluación.

Casco (2000) realizó un análisis de las calificaciones escolares como criterio de rendimiento académico expresando: "el indicador del nivel educativo adquirido, en este Estado y en la práctica totalidad de los países desarrollados y en vías de desarrollo, ha sido,

sigue y probablemente seguirán siendo, las calificaciones escolares. A su vez, éstas son reflejo de las evaluaciones y/o exámenes donde el alumno ha de demostrar sus conocimientos sobre las distintas áreas o materias, que el sistema considera necesarias y suficientes para su desarrollo como miembro activo de la sociedad".

El estudio de Casco (2010) permitió establecer que las calificaciones escolares son un criterio de rendimiento académico. Para Martínez-Otero (2007) el rendimiento académico es el resultado que da el niño en los establecimientos educativos y se manifiesta por medio de las calificaciones. Caballero, Abello y Palacio (2007) comentan que el rendimiento académico conlleva la ejecución de metas, logros y objetivos constituidos, manifestado a través de calificaciones, que son la respuesta de una evaluación que determina la superación o no de terminadas pruebas, materias o cursos.

1.03.9 Relación entre atención y memoria en el rendimiento académico y el aprendizaje

Hesen y Eller (2000) comentan que el proceso de aprendizaje es un procedimiento de funciones cerebrales, donde el primer contacto que tiene el ser humano con la información es a través de los receptores sensoriales que luego trasladan la información al sistema de procesamiento de la información.

El aprendizaje es un cambio ya que permite modificar acciones o conocimientos adquiridos por unos nuevos o también, realizar acciones o actividades que no se hacían o desempeñaban debido a que no tenía el conocimiento necesario, pero al realizarla y probarla fueron de gran ayuda, permitiendo de esa manera modificar e introyectar un aprendizaje. Que posiblemente con el paso del tiempo se modifique o quede consolidado en la mente. Dando lugar a que el aprendizaje sea la combinación de lo que se va a aprender con los conocimientos previos que ya poseen. (Costa, 2014)

Cuando realiza una acción o alguna actividad, el cerebro está procesando la información que ingresa por diferentes canales siendo el primero el de la percepción. Estas actividades mentales son conocidas como procesos cognitivos. Los cuales permiten que haya un aprendizaje en general en el ser humano.

La cognición es el proceso por el cual las personas adquieren conocimiento. Por medio de ellos se puede llevar un análisis de cómo una persona está adquiriendo, almacenando, recuperando y está utilizando la información. Dentro de los procesos cognitivos intervienen diversas facultades, tales como: la memoria, la atención, la percepción, entre otros; que son los que permiten llevar y tener un aprendizaje significativo y desarrollo adecuado según la edad en la que se encuentre dicho individuo. Las personas eligen, practican, ponen atención, ignoran, reflexionan y toman muchas otras decisiones mientras persiguen metas. (Woolfolk, 2010)

Cuando realiza una actividad determinada, está rodeado de múltiples estímulos, a los que manifiesta imposibilidad para percatarse de todos al mismo tiempo. La dificultad que encuentra a la hora de un proceso de aprendizaje es la de identificar a cuál de todos esos estímulos le está prestando atención, requiere hacer una selección para que la información quede almacenada en el cerebro y desechar la que no tiene relevancia para poder consolidar y guardar la información en la memoria.

La atención es indispensable para el aprendizaje pues es la que permite que haya o impide que exista un proceso de información. Determina a que información le presta interés y a cuál no. Ya que a la hora de que al cerebro ingrese numerosa información esta no puede suministrarla al mismo tiempo y es indispensable priorizar el conjunto de datos.

La atención es la encargada de realizar el proceso de selección de la información dentro del sistema nervioso, siendo el elemento fundamental que articula todos los procesos cognitivos. (Portellano, 2005)

La atención consiste en la focalización selectiva hacia un determinado estímulo, filtrando, desechando e inhibiendo las informaciones no deseadas. Para llevar acabo cualquier proceso cognitivo es necesario que se produzca previamente cierto grado de selección de los estímulos que acceden al sistema nervioso, mediante la puesta en juego de los mecanismos atencionales. (Portellano, 2005)

Cuando las cosas no se graban en la memoria es porque no se ha prestado atención. El ser humano tiene la capacidad de centrar la atención y esta es la que se encarga de guiar el proceso de selección, permitiendo fijar una característica peculiar de lo que se está

escuchando, viendo o sintiendo por medio de los sentidos, para luego pasar a lo que se conoce como memoria sensorial y de esta manera comenzar un proceso de consolidación.

Sin la atención y la memoria no se podría aprender y estructurar los pensamientos de manera ordenada. El proceso de la atención es automático por lo que es muy complejo y está en constante comunicación con la memoria y permite seleccionar y almacenar la información.

Es decir que no hay memoria sin atención y no hay aprendizaje sin memoria. Estos procesos están relacionados con el rendimiento académico. Greco (2015) menciona que la atención es un requerimiento para un correcto funcionamiento cognitivo y así presentar un adecuado rendimiento académico.

Para que se genere un rendimiento académico se ve influenciado por varios factores. Tanto el atender y llevar un proceso de asimilación en clase como el desinterés y distracciones por parte del alumno. Aunado a ello, la manera en cómo el docente imparte la clase, el apoyo familiar, la situación social y procesos cognitivos.

Castillo, Gómez y Ostrosky (2006) en su investigación con una muestra de 156 niños hallaron correlaciones positivas entre algunas habilidades neuropsicológicas como la atención, las funciones ejecutivas y la memoria con el rendimiento académico. Cano (2012) encontró correlaciones positivas y consistentes entre la atención, memoria y velocidad lectora con el rendimiento escolar dando como resultado una correlación positiva entre la atención, memoria con una mayor influencia en el aprendizaje y por ende en las calificaciones de los y las estudiantes.

CAPÍTULO II

2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

2.01 ENFOQUE Y MODELO DE INVESTIGACIÓN

La investigación se centralizó en un enfoque cuantitativo, el cual permitió recolectar y analizar los datos obtenidos en las variables de la investigación, que en este caso son la atención visual y auditiva, la memoria visual y auditiva y el rendimiento académico. Es decir, se cuantificaron los resultados de las tareas realizadas por los niños para conocer la relación o el grado de asociación que existía entre la atención y la memoria en sus diversas modalidades: visual y auditiva. Luego se valoró el impacto de las tareas de atención y memoria en sus áreas visual y auditiva con en el rendimiento académico.

A partir del modelo correlacional, que permite analizar si un aumento o disminución en una variable corresponde con un aumento o disminución en la otra variable, es decir partiendo que a mayor atención visual mejor memoria visual y a mayor atención auditiva mejor memoria auditiva. Y mejor desempeño en las tareas de atención y memoria en sus áreas visual y auditiva mejor rendimiento académico. Se evaluó el funcionamiento del niño a partir de las áreas haciendo una comparación con la atención y memoria. Obteniendo un resultado por medio de la evaluación y permitiendo evidenciar las características del niño y determinar las posibles causas de su bajo rendimiento en la escuela y por ende en el aprendizaje.

2.02TÉCNICAS

2.02.1 Técnicas de Muestreo

Para obtener la población muestra, se utilizó la técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia, el cual consiste en la selección de individuos con características específicas, en este caso, colaboraron

- 28 niños comprendidos entre 6 a 12 años.

- Que asistieran por primera vez al instituto
- Presentaran bajo rendimiento escolar y CI promedio o superior.

Dicha población fue referida de diferentes centros e institutos educativos de todo el país.

2.02.2 Técnicas de recolección de datos

Observación

Se utilizó en todo momento para obtener información sobre la conducta que hicieran evidente el nivel de desarrollo durante la evaluación del niño.

Cuestionario

Esta técnica se realizó a los padres de los niños, por citas, la duración de la aplicación fue de aproximadamente 15 minutos, con el fin de conocer el principal problema, el rendimiento académico y datos generales del niño.

Test Psicométrico

Se evaluó al niño, su perfil completo, sin embargo, para los fines de este estudio se analizaron únicamente las partes que consistían en atención visual (dígitos en regresión y en progresión), atención auditiva (cancelación de dibujos y cancelación de letras), memoria visual (lista de figuras) y memoria auditiva (lista de palabras y recuerdo de una historia). De manera individual el niño realizó la prueba durante dos horas, en uno de los salones asignados por el instituto. Se le proporcionó los materiales respectivos para desarrollar la prueba. Empleándola para conocer la correlación entre las tareas de la atención visual con memoria visual y las tareas de atención auditiva con memoria auditiva, así mismo la relación de la memoria y la atención con el rendimiento académico y la influencia de la edad sobre la atención y memoria en sus modalidades: auditiva y visual.

Consentimiento informado

Fue un documento informativo, donde se les dio a conocer a los padres que los datos de las pruebas realizadas a sus hijos se emplearían con fines de investigación, para lo que se les solicitaba la aprobación del uso de dichos resultados.

2.02.3 Técnica de análisis de datos

Análisis de regresión lineal

Esta se empleó en la investigación para determinar la relación entre las variables memoria visual y auditiva y atención visual y auditiva (variables independientes), con las habilidades académicas (variables dependientes).

Correlación

Se aplicó la prueba de correlación de Pearson para determinar el nivel de relación reciproca existente entre atención visual y auditiva con memoria visual y auditiva y habilidades perceptuales visuales y auditivas.

Comparación de medianas

Se aplicó una comparación de medianas con la finalidad de identificar los efectos de la edad en los procesos atencionales y de memoria tanto visuales como auditivos. Amparados por medio de la prueba Kruskal Wallis.

2.03 INSTRUMENTOS

2.03.1 Guía de cuestionario a padres

El fin de este instrumento es conocer datos relevantes del niño tales como la edad, sexo, relación entre padre y madre y se encontraba conformada por una serie de interrogantes que permitieron observar el nivel de desarrollo del niño y las dificultades que presentaba. (Ver anexo No. 1)

2.03.2 Historia Clínica a padres

Permitió establecer el rendimiento escolar que ha tenido el niño durante los años. Esta constaba de nueve áreas: 1. Características del problema, 2. Exploración física, 3. Historia de la familia, 4. Antecedentes prenatales, 5. Antecedentes natales, 6. Antecedentes postnatales, 7. Comportamiento (impresión de los padres), 8. Método de disciplina y 9. Escolaridad. Conformado por 6 áreas. (Ver anexo No. 2)

2.03.2 Test de Matrices Progresivas para la medida de la capacidad intelectual escala especial

Sirvió para operacionalizar la variable de control que era el CI. Consta de la presentación de imágenes a color y se encuentra estructurado con cinco series de la A a la E cada una con 12 matrices numeradas del 1 al 12 en orden de dificultad creciente cada serie. En donde el niño debía de encontrar la pieza que faltaba en una serie de figuras que se le iban mostrando. (Ver anexo No. 4)

2.03.3 Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI-2)

El objetivo de este instrumento era medir las áreas de atención, memoria y rendimiento académico para poder determinar la relación entre ellas.

La ENI comprende la evaluación de 11 procesos neuropsicológicos: atención, habilidades construccionales, memoria (codificación y evocación diferida), percepción, lenguaje oral, lectura, escritura, cálculo, habilidades visoespaciales y la capacidad de planeación, organización y conceptuación. Y cada una consta de subáreas las cuales se le pasaron al niño. (Ver anexo No. 3)

2.04 OPERACIONALIZACIÓN DE OBJETIVOS, CATEGORÍA/ VARIABLES

Objetivos	Definición conceptual categoría/variable	Definición operacional indicadores	Técnicas/Instrumentos
A mayor atención visual mejor memoria visual y a mayor atención auditiva mejor memoria auditiva.	Atención visual: es un proceso cognitivo que facilita la detección de estímulos en una escena visual compleja.	- Lista de figuras	Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI-2)

	Memoria visual: es una forma de memoria que preserva algunas características de nuestros sentidos relacionados con la experiencia visual.	- Cancelación de dibujos - Cancelación de letras	Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI-2)
	Atención Auditiva: es la capacidad de la percepción humana de centrarse en un determinado sonido en presencia de otros sonidos de distracción.	- Dígitos en regresión - Dígitos en progresión.	
	Memoria Auditiva: es la encargada de conservar toda la información sonora que recibimos de nuestro alrededor.	- Lista de palabras - Recuerdo de una historia -	
Identificar los efectos de la edad en los procesos atencionales y de memoria visuales y auditivos.	Proceso atencional auditiva: fase en donde el ser humano tiene la capacidad perceptual de centrarse en un determinado sonido en presencia de otros sonidos de distracción.	- Dígitos en regresión - Dígitos en progresión.	

	Proceso memoria visual: consiste en ordenar imágenes para luego tener la capacidad de producir ideas.	- Lista de figuras	
	Proceso de memoria auditiva: consiste en guardar la información percibida por el oído antes de ser procesada para luego poner en marcha diversos procesos	- Lista de palabras - Recuerdo de una historia	
Identificar la correlación existente entre las tareas de la atención visual y la memoria visual.	Tarea de atención visual: trabajo en donde el individuo se enfoca en un estímulo visual compleja.	- Cancelación de dibujos - Cancelación de letras	Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI-2)

A mayor atención visual mejor memoria visual.	Tarea de memoria visual: labor en donde se escribe la relación entre el proceso perceptivo, la codificación, almacenamiento, y recuperación de las representaciones del procesamiento neural.	- Lista de figuras	
	Atención visual: es un proceso cognitivo que facilita la detección de estímulos en una escena visual compleja.	- Cancelación de dibujos - Cancelación de letras	
	Memoria visual: es una forma de memoria que preserva algunas características de nuestros sentidos relacionados con la experiencia visual.	- Lista de figuras	
Identificar la correlación existente entre las tareas de la atención auditiva y la memoria auditiva.	Tarea de atención auditiva: trabajo en donde el individuo tiene facilidad de enfocarse en un determinado sonido en presencia de otros sonidos de distracción.	- Dígitos en regresión - Dígitos en progresión.	Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI-2)

A mayor atención auditiva mejor memoria auditiva.	Tarea de memoria auditiva: ocupación por la que un componente de nuestra memoria sensorial que se encarga de retener a corto plazo toda la información auditiva que recibimos del entorno.	- Lista de palabras - Recuerdo de una historia	Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI-2)
	Atención Auditiva: es la capacidad de la percepción humana de centrarse en un determinado sonido en presencia de otros sonidos de distracción.	- Dígitos en regresión - Dígitos en progresión.	
	Memoria Auditiva: es la encargada de conservar toda la información sonora que recibimos de nuestro alrededor.	- Lista de palabras - Recuerdo de una historia	
Identificar la relación existente entre rendimiento académico y tareas de memoria y	Rendimiento Académico: evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito escolar, terciario o universitario.	- Áreas de habilidades académicas.	Evaluación Neuropsicológica infantil (ENI 2).

atención visual y auditiva.	Tarea de memoria visual: labor en donde se escribe la relación entre el proceso perceptivo, la codificación, almacenamiento, y recuperación de las representaciones del procesamiento neural.	- Lista de palabras - Recuerdo de una historia	
	Tarea de memoria auditiva: ocupación por la que un componente de nuestra memoria sensoria l que se encarga de retener a corto plazo toda la información auditiva que recibimos del entorno.	- Cancelación de dibujos - Cancelación de letras	
	Tarea de atención auditiva: trabajo en donde el individuo tiene facilidad de enfocarse en un determinado sonido en presencia de otros sonidos de distracción.	- Dígitos en regresión - Dígitos en progresión.	
	Tarea de atención visual: trabajo en donde el individuo se enfoca en un estímulo visual compleja.	- Cancelación de dibujos - Cancelación de letras	

CAPÍTULO III
PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

3.01 CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR Y DE LA MUESTRA

3.01.1 Características del lugar

El Centro de Servicio e Investigación Psicopedagógico "Mayra Vargas Fernández" ISIPs de la Escuela de Ciencias Psicológicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, fue creado el 11 de septiembre de 1977 con el nombre de Centro de Servicio Psicológico (CENSEPs), el cual brinda atención a la población guatemalteca, teniendo como foco primordial al niño(a) y su contexto (familia, escuela y comunidad). Siendo una entidad no lucrativa y de servicio para toda la población infantil guatemalteca que solicite asistencia profesional en el campo de la psicopedagogía. Está conformado por profesionales técnicos, administrativos y estudiantes que impulsan a que el instituto cumpla con estar a la vanguardia en la psicopedagogía del país.

El centro cuenta con ocho programas, y uno de los cuales es el programa de neuropsicopedagogía, que tiene como fin generar un perfil neuropsicológico de los niños y niñas de 6 a 12 años que buscan atención en ISIPs para determinar las necesidades reales de abordaje y generar métodos, técnicas y conocimientos nuevos. Se encuentra ubicada en la 9 avenida 9-45, zona 11, Centro Universitario Metropolitano (CUM), edificio A, salón 123 de la ciudad de Guatemala.

3.01.2 Características de la muestra

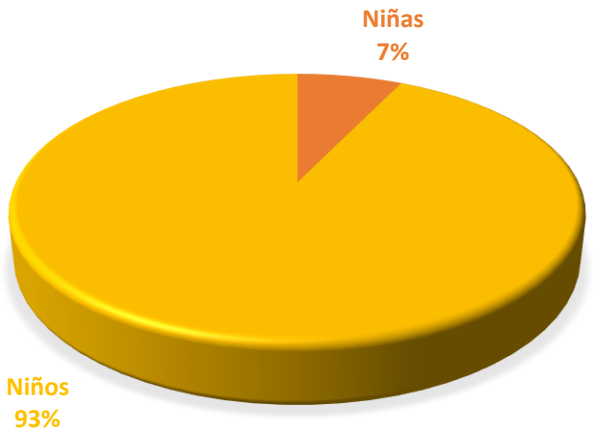
La muestra estuvo constituida por veintiocho escolares, dos niñas y veintiséis niños, entre seis y once años, en nivel escolar primario y uno de preparatoria, procedentes de diversas partes de la capital y religiones diversas. Todos presentan un CI comprendido al rango del I al IV según el test Raven y asisten por primera vez al instituto.

3.02PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Estadísticos Descriptivos

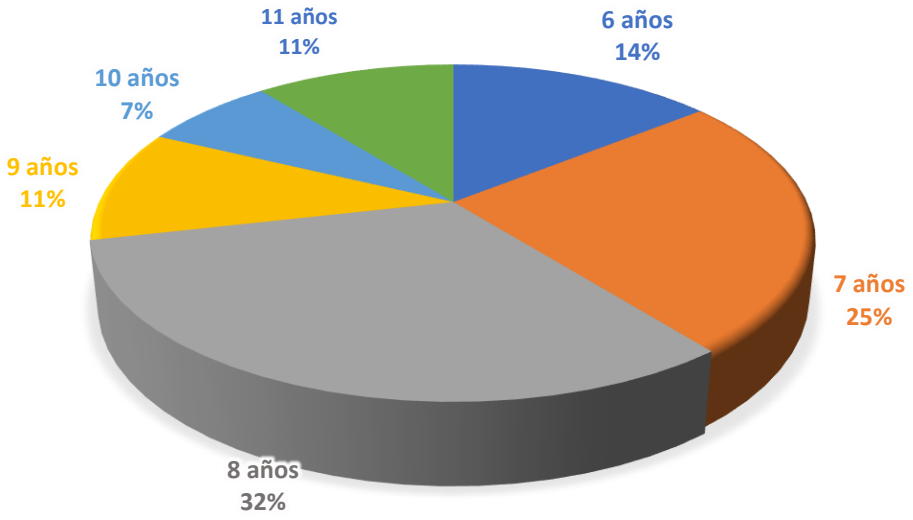
A continuación, se presentan las características de la población participante en el estudio por sexo y edad.

Figura 1
División por Sexo



Fuente: evaluación aplicada a niños de primaria en ISIPs.

Figura 2
Clasificación por edades en porcentajes



Fuente: evaluación aplicada a niños de primaria en ISIPs.

Descripción: en la figura 1 se muestra el porcentaje de niñas y niños que asistieron al instituto siendo los niños los que presentan más incidencia en problemas de aprendizaje. En la figura 2 se observa la distribución porcentual por grupo etario de cuántos niños hay comprendidos en las diferentes edades. Determinando que hay más niños de 8 años con un porcentaje de 32 % y de 7 con un 25 %.

Análisis: La asistencia de más de niños que de niñas es debido a que en los niños los trastornos del aprendizaje son más frecuentes que en las niñas. Y asisten más niños de 8 y 7 años porque son en esas edades donde las competencias educativas que deben de tener los niños son saber leer y escribir y en nuestro país se les dificulta adquirir dichas habilidades.

En las siguientes tablas, se presentan los resultados en medianas y desviaciones estándar de las pruebas de atención y memoria en sus modalidades visual y auditiva con los grupos etarios.

Tabla 1

Estadísticos Descriptivos

	Atención auditiva		**Atención visual**	
Edad cronológica	$\bar{X}$	σ	$\bar{X}$	σ
6	1.50	1.732	16.75	14.908
7	2.29	1.496	23.43	14.581
8	2.22	.972	31.22	9.654
9	3.33	2.517	32.33	6.110
10	2.50	.707	47.00	21.213
11	4.00	1.000	37.00	12.503

Nota. N= 28

Fuente: Adaptado de Dávila, C. Van Tuylen, N. (2018). *Procesos cognitivos: Atención y memoria.* Ponencia presentada en el Seminario Final Instituto de Investigación Psicopedagógica "Mayra Vargas Fernández" ISIPs, Guatemala, Guatemala. Derecho de autor 2018 por Dávila, Clara.

Descripción: en la tabla 1, se muestran las medias y desviaciones estándar de los resultados de la evaluación de atención visual y auditiva según los grupos etarios.

Análisis: los niños que asisten a ISIPs puntearon por debajo de lo esperado los que mejores habilidades manifiestan son los niños de 11 años, sin embargo, no están utilizando sus habilidades y destrezas a un cien por ciento.

Tabla 2

Estadísticos Descriptivos

	Memoria auditiva		**Memoria visual**	
Edad cronológica	$\bar{X}$	σ	$\bar{X}$	σ
6	8.75	13.251	6.75	6.238
7	22.29	6.343	8.86	4.880
8	22.22	5.094	11.22	2.863
9	23.00	4.359	14.00	2.646
10	27.50	3.536	23.50	6.364
11	18.67	6.028	12.00	2.646

Nota. N=28

Descripción: en la tabla 2, se muestran las medias y desviaciones estándar de la memoria visual y auditiva según los grupos etarios.

Análisis: los niños que asisten a ISIPs puntearon por debajo de lo esperado, los que mejores habilidades manifiestan son los niños de 10 años, sin embargo, no están utilizando sus habilidades y destrezas de la mejor manera.

En las siguientes figuras (3 y 4), se encuentran los efectos de la edad en las tareas de atención y memoria en sus modalidades visual y auditiva

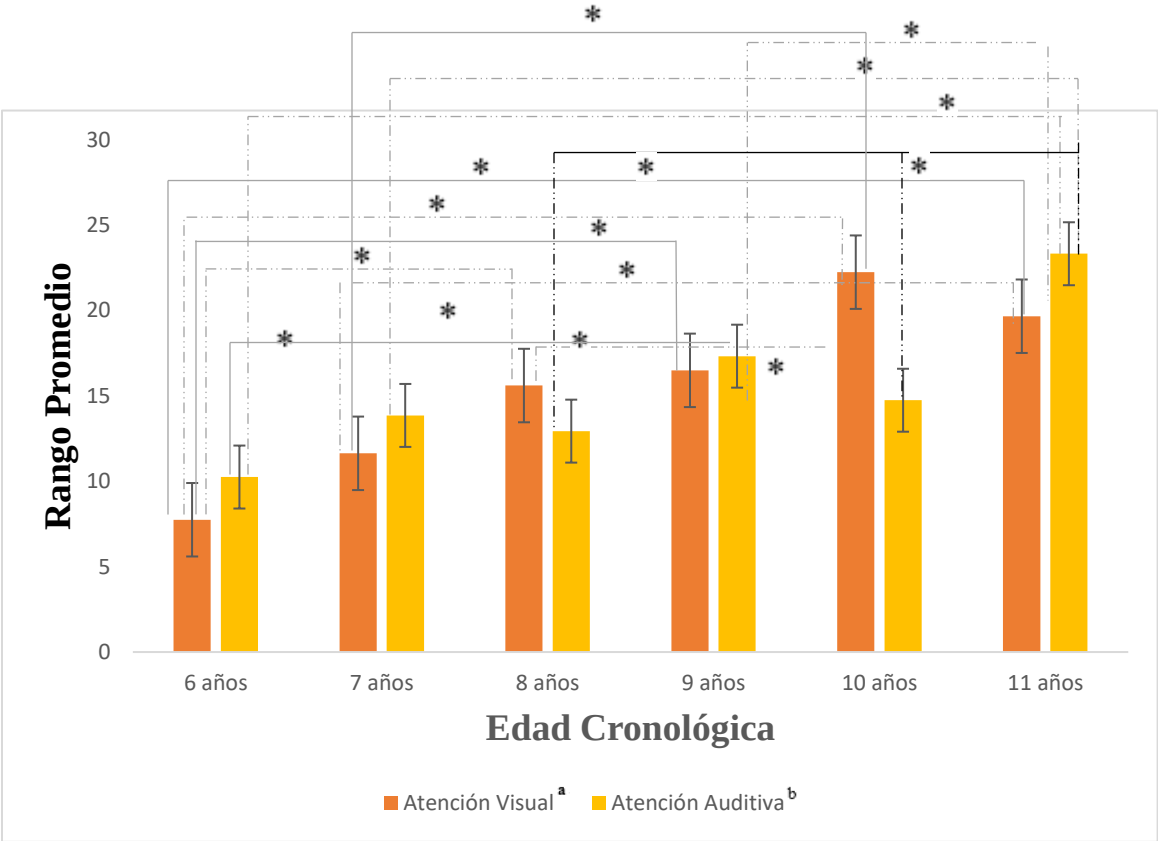


Figura 3: Cambios en el desempeño de la atención visual y auditiva según grupos etarios.
[a] representa la atención visual. [b] representa la atención auditiva
[*] representa una diferencia significativa

N=28 (X^2 =6.847, p < .05) (X^2 =5.496, p < .05)

Descripción: en la figura 3 se observan los resultados de la prueba Kruskal Wallis en donde a) atención visual (p = .232) no evidenció diferencias escalonadas estadísticamente significativas entre los grupos de edad. Sin embargo, puede observarse diferencias significativas entre los grupos cada dos años.

Análisis: los niños comprendidos entre las edades de 6 a 11 años manifiestan un incremento en las habilidades de atención visual y auditiva, es decir que a mayor edad mejor desempeño en las tares de atención visual y auditiva.

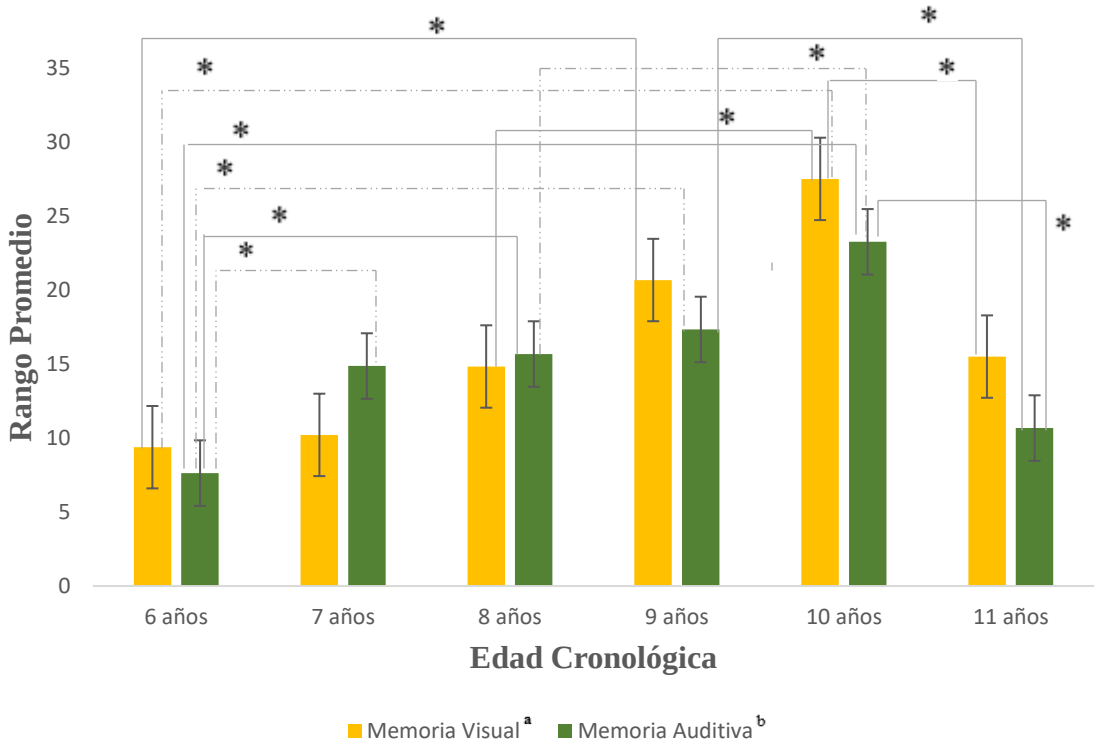


Figura 4: Cambios en el desempeño de las tareas de memoria visual y auditiva según la edad**.**
[a] representa la memoria visual. [b] representa la memoria auditiva.
[*] representa una diferencia significativa

N=28 ((X^2= 10.309, p < .05) (X^2= 6.302, p < .05)

Descripción: en la figura 4, se observan los resultados de la prueba Kruskal Wallis en donde a). la memoria visual (p=.067) no evidenció estadísticamente diferencias significativas entre la edad y la memoria visual ya que el valor p es mayor a .05; Sin embargo, puede observarse diferencias significativas entre los grupos cada dos años.

Análisis: los niños comprendidos entre las edades de 6 a 11 años manifiestan un incremento en las habilidades de memoria visual y auditiva, es decir que a mayor edad mejor desempeño en las tares de memoria visual y auditiva.

A continuación, se muestran los resultados de las correlaciones de Pearson entre las tareas de atención auditiva y visual con las tareas de memoria auditiva y visual.

Tabla 3

Correlaciones

	Memoria auditiva[a]		Memoria visual[b]	
	Correlación de Pearson	**Sig. (bilateral)**	**Correlación de Pearson**	**Sig. (bilateral)**
Atención Auditiva	.426*	.024	.336	.080
Atención Visual	.412*	.029	.454*	.015
Memoria Visual	.489**	.008		

Descripción: la tabla 3, muestra los resultados de la prueba de correlación de Pearson en donde existe una correlación significativa entre las tareas de atención auditiva y visual con memoria auditiva, de igual manera entre atención y memoria visuales; y muy significativa entre la memoria visual y la memoria auditiva. Estableciendo que hay una relación significativa entre atención y memoria tanto entre sus mismos tipos como cruzado.

Análisis: Un aumento o disminución en la atención auditiva y visual corresponde a un aumento o disminución en la memoria auditiva; un aumento o disminución en la memoria visual implica un aumento o disminución en la memoria auditiva y un incremento o descenso en la atención visual un incremento o descenso en la memoria visual. Es decir, que a mayor habilidad en las tareas de memoria visual y atención auditiva y visual, mayor habilidad en las tareas de memoria auditiva; y a mayor desempeño en las tareas de atención visual mayor capacidad en las tareas de memoria visual.

En la tabla 4, que se presenta a continuación, se muestran los resultados de la regresión lineal de las tareas de atención y memoria visual y auditiva con respecto a las habilidades académicas.

Tabla 4

Regresión lineal

	Aritmética[a]		Lectura[b]		Escritura[c]	
	R.	Sig.	R.	Sig.	R.	Sig.
Memoria Visual	.676	.000	.268	.168	.303	.117
Memoria Auditiva	.402	.034	.341	.076	.196	.318
Atención Visual	.655	.000	.385	.043	.592	.001
Atención auditiva	.544	.003	.301	.120	.345	.072

Nota. Los resultados de la memoria visual y auditiva con respecto a la funcionalidad que tiene con las tareas de aritmética fueron recuperados de Dávila, C. Van Tuylen, N. (2018). *Procesos cognitivos: Atención y memoria.* Ponencia presentada en el Seminario Final Instituto de Investigación Psicopedagógica "Mayra Vargas Fernández" ISIPs, Guatemala, Guatemala. Derecho de autor 2018 por Dávila, Clara.
[a] representa las tareas de aritmética. [b] representa las tareas de lectura. [c] representa las tareas de escritura.
Lo sombreado representa los valores significativos $p < .05$; valores altamente significativos $p < .001$

Descripción: en la tabla 5, se muestran los resultados de la regresión lineal y explican la variación de a. aritmética con respecto a la memoria y atención en sus modalidades visual y auditiva en donde una variación en la memoria visual representa un 67% de la habilidad aritmética; mientras que la memoria auditiva representa el 40 %, la atención visual el 65% y la atención auditiva el 54%. b. lectura en donde una variación en la atención visual representa el 38% de la habilidad lectora y c. escritura en la cual una variación en la atención visual representa un incremento del 34% en dicha habilidad.

Análisis: Las tareas de memoria y atención en sus áreas visual y auditiva influyen en que los niños puedan tener mejor rendimiento en las tareas de aritmética y la atención visual es la que más interviene en la adquisición de la lectura y la escritura en los niños de la muestra.

3.03ANÁLISIS GENERAL

En el Instituto de Servicio e Investigación Psicopedagógica "Mayra Vargas Fernández" ISIPs se evidencia, que hay mayor asistencia de niños que de niñas, como se puede observar en la figura 1. Esto puede estar relacionado con que los trastornos del aprendizaje son más frecuentes en los niños que en las niñas. (Roca, Carmona, Boix, Colomé, López, Sanguinetti, Caro y Sans, 2010); (Magaña, Ruiz, 2012).

Así mismo puede deberse a que en Guatemala hay más niños que niñas inscritos en los centros escolares, según las tasas descritas por el INE en donde en el año 2015 el 2.1 % de niños no está inscrito en ningún centro escolar y el 2.5 % corresponde a las niñas. Esta misma Institución en el mismo año, menciona que hay una tasa mayor de escolaridad en el nivel primario para niños (80.8%) que para niñas (80.03%). En al año 2016, según el anuario estadístico de la educación en Guatemala hubieron 1,206,191 niños inscritos y 1,117,763 niñas inscritas. La inequidad de género y exclusión pueden ser otros de los factores que incide en que las niñas no asistan a los centros educativos.

La forma de ser social está basada en la subordinación, particularmente al referirse a las niñas, esto según el informe de la Oficina de Derechos Humanos del Arzobispado de Guatemala (ODHAG) (2017). En los contenidos escolares y el desarrollo cultural, el género femenino ha desaparecido. Así mismo, los estereotipos y prejuicios de las/os maestros influyen en la toma de decisiones en cuanto al género. (Martínez, 2006). Los maestros emplean un lenguaje sexista en donde al referirse a un grupo de niños y niñas solo emplean la palabra "niños". Y es que en el salón de clases no solo se adquiere un aprendizaje académico sino también un aprendizaje de comportamiento de interacción social.

Otros de los factores que puede ser que esté influenciando que haya más niños que niñas, es que los niños tienen menos control inhibitorio, actitudes menos favorables con respecto al aprendizaje y una menor satisfacción con el ambiente familiar, según refiere Hernández, 1983 (citado en Ramírez, Herrera y Herrera, 2003).

Estas posturas pueden dar fundamentación a la razón por la cual hay más niños que niñas que asisten a atención al ISIPs. En Guatemala aún las conductas están regidas por una cultura patriarcal. Los niños/as en esta muestra presentan más retos en el aprendizaje y además en la cultura guatemalteca aún existen prejuicios los cuales han influenciado para la toma de decisiones, haciendo que las niñas dependan de una construcción social basada en un pensamiento machista y determine el ingreso o no a la escolarización y apoyo psicopedagógico de las mismas.

La mayor cantidad de niños que asisten a terapia a la institución son de 8 y 7 años, como se observa, en la figura 2. Esto puede deberse a que a partir de dichas edades los niños comienzan a manifestar déficit en las diversas áreas académicas ya que es cuando inician el proceso de escolarización a nivel primario. En Guatemala, el MINEDUC (2013), establece que la edad esperada para ingresar a la primaria es de 7 años y para ingresar a segundo primaria es a los 8 años.

La adquisición de herramientas básicas para el aprendizaje se extiende entre los 6 y 7 años, lo que equivale al primer y segundo grado de educación primaria. Con respecto a ello la dosificación de competencias del nivel primario para ingresar o pasar de grado, está basada en el Currículo Nacional Base Guatemala (CNB), el cual en el primer y segundo grado tienen como principal foco que el niño/a adquiera habilidades de lectura y escritura. Los niños/as que asisten al ISIPs presentan dificultades en su lectoescritura por lo que esto podría ser el factor que determina que los niños de 7 y 8 años sean las edades con mayor asistencia, pues es en estas donde se le pone atención a la adquisición de dichas competencias.

En cuanto a los datos estadísticos descriptivos, presentados en la tabla 1 y 2, se muestran las tareas de atención y memoria en sus modalidades visual y auditiva, describiendo únicamente como puntuaron los niños.

Los niños que presentan un bajo rendimiento escolar también lo presentan en las tareas de atención y memoria, tanto en modalidad visual como en la auditiva según

grupos etarios, puesto que las puntuaciones de las medianas están por debajo de lo esperado para su edad. Esto puede deberse a seis factores: motivación, aptitudes intelectuales, conocimientos previos, hábitos de estudio, factores internos y ambientales.

Lo descrito en el párrafo anterior se debe a que el individuo debe de estar calmado física y mentalmente para que haya una concentración, pues por ejemplo un factor que tiene relación con la concentración es la atención, ya que implica dejar a un lado otros factores que pueden distraer e interrumpir la captación de lo que es importante. Y dentro de estos factores se encuentran el ruido, el interés por la materia, el nerviosismo, cansancio y problemas personales o familiares.

Dentro de ello también la memoria es otro proceso que implica la concentración ya que ambas están ligadas a la motivación. Por ello, es evidente que para que exista un buen proceso cognitivo el individuo debe de estar en constante equilibrio y hay que tener un buen desarrollo de las funciones ejecutivas (FE), y es que la atención y la memoria de trabajo forman parte de estas y en este caso, los niños que ingresan al ISIPs presentan un bajo rendimiento en las mismas.

Los resultados de la prueba de Kruskal Wallis, de la figura 3, de: a. atención auditiva demuestran que estadísticamente no hay un efecto significativo entre la edad y la atención visual, pues el valor p es de .232, sin embargo, las barras naranjas muestran que cuando aumenta la edad el niño tiene mejor capacidad para aprender, pero el mismo no utiliza dichas capacidades ya que puede ser que no esté motivado o que no le estén brindando el apoyo necesario para mejorar en los retos de aprendizaje. b. la atención visual que muestra que no hay diferencias significativas entre la edad y los procesos de atención visual, pues el valor p es de .358, y al igual que en la atención auditiva las barras amarillas reflejan que el niño a mayor edad mejor capacidad de aprender. Esto puede deberse que lo que aumenta con la edad es la eficacia o el desempeño en la ejecución de las tareas y no es que exista una maduración propia de las estructuras cerebrales propiamente dicho. Existe un cambio en el almacenamiento, pero este no

lleva un proceso de desarrollo de acuerdo con la edad. (Case, 1984, 1985 citó en Gutiérrez, Vila, Kohen, Delvan y García, 2015).

Los cambios son constantes por lo que el desarrollo no se lleva de manera rectilínea, sino dependerá también de otros factores. Los procesos de desarrollo pueden estar basados en dos tipos de estructuras: 1. La biológica (proceso interno) y 2. La psicológica (proceso externo). Dentro de la biológica se encuentra un proceso de organización y en la psicológica un proceso de adaptación. Esto quiere decir, que uno de los factores es por medio de la interacción del individuo con su medio, donde hay problemas de índole familiar, socioeconómica y de desnutrición y otro mediante reestructuraciones internas donde intervienen procesos psicogenéticos. (Gutiérrez, Vila, Kohen, Delvan y García, 2015).

Debido a estos dos factores, puede ser que los niños de la muestra presenten más una dificultad a nivel externo que interno por lo que no se evidenció una relación entre los procesos cognitivos de la memoria y la atención en sus modalidades visual y auditiva con la edad. Aunque hay que recalcar que el organismo hace reajustes estructurales en conjunto con lo que el individuo percibe de la interacción con sus semejantes.

Los resultados de la prueba Kruskal Wallis, representados en la figura 4, en donde a. memoria visual ($p = .06$) hace referencia a que estadísticamente no hay un efecto de la edad con las tareas de memoria visual y las barras amarillas muestran que los niños a más edad, mejor capacidad en las tareas de memoria visual, pero que los mismos no están utilizando en un cien por ciento sus habilidades para rendir de la mejor manera, esto puedo deberse a que tienen problemas familiares como por ejemplo maltrato infantil o no tengan una adecuada estimulación en tareas de funciones ejecutivas. (García, 2009). Y es que los niños que son afectados por negligencia, abuso sexual y abuso físico; presentan dificultades en la adaptación social y emocional. Muñoz (2016) menciona que en otros estudios se han evidenciado que el maltrato infantil causa efectos en la estructura cerebral tales como, el hipocampo y la corteza prefrontal, generando

alteraciones de la memoria, atención, las funciones ejecutivas, o incluso, niveles de déficit cognitivo.

En cuanto al déficit en las funciones ejecutivas este ocasionaría dificultades en la capacidad de adquirir nuevos conocimientos, seguir instrucciones y solucionar problemas y que la estimulación en las diferentes habilidades cognitivas genera mayor plasticidad cerebral, mejorando de esta manera el proceso de aprendizaje y obtención de conocimientos en el niño/a. (Rivera, 2011)

Estos dos factores pueden ser los que estén determinando en esta población que los niños no rindan de la manera esperada en el desempeño de las tareas de las habilidades cognitivas.

La prueba de correlación de Pearson, en la tabla 3, muestra que: a. memoria auditiva correlaciona con las tareas de memoria visual con un nivel de significancia de .426; con la atención visual con un valor p de .412 y con la memoria auditiva con un valor p de .489. b. memoria visual correlaciona con las tareas de atención visual y memoria auditiva. Puesto que la memoria visual con atención auditiva (p= .454) y con la memoria auditiva (p= .489). Esto puede deberse a que la atención determina aspectos de orden sensorial a los que se les está prestando cuidado.

Rains, 2002 (citado en Ramírez, Arenas y Henao, 2005) manifiesta que, en cierta parte, la memoria de trabajo se relaciona entre la memoria a largo plazo y lo que se distingue y que dicho proceso de memoria ayuda a que la memoria sensorial transforme a la memoria de largo plazo y así pueda guiar los procedimientos de atención.

Además, la prueba de la ENI-2 al evaluar la atención visual, busca solo un estímulo entre otros, lo que permite que primero se activen las áreas frontales, las cuales están relacionadas con la memoria, por lo que se puede decir que, si la memoria visual está más desarrollada, así mismo la atención visual se encontraría dentro del rango

promedio, pudiendo concluir de la misma manera que en memoria auditiva con la atención auditiva.

Por lo tanto, lo que se esperaba hallar en las correlaciones era que existiera una relación entre la memoria y la atención en sus áreas visual y auditiva por lo que mencionaba Rains (2002), ya que dichas tareas lo que miden es la memoria de trabajo u operativa. Y esto puede estar relacionado a que la memoria de trabajo es la capacidad de mantener la información, la orientación y adecuación de los recursos atencionales ayudando a que diversas actividades se den de forma eficaz. (Ustárroz y Muñoz, 2005)

Los resultados explican que a mayor habilidad cognitiva en las tareas de memoria y atención en sus modalidades visual y auditiva mayor habilidad en las tareas académicas, según lo que se evidencia en tabla 4.

Esto está relacionado con que los resultados de la regresión lineal muestran la variación o la funcionalidad de: a. aritmética con respecto a la memoria y atención visual y memoria y atención auditiva en donde una variación en la memoria visual representa un 67% en la habilidad aritmética mientras que la memoria auditiva representa un 40 %, la atención visual un 65% y la atención auditiva un 54%.

Estableciendo lo que se pretendía encontrar que hay un alto grado de influencia de la memoria visual y auditiva con las tareas de aritmética esto se puede deber a que el bajo rendimiento de algunos individuos es determinado por la memoria de trabajo, ya que esta se dedica a guardar y manipular la información y que la capacidad de retener y procesar información en una etapa leve de tiempo puede tener un lugar fundamental en las principales áreas de aprendizaje para los niños en el inicio de la educación formal.

Además, Hitch, Towse, Hutton, 2001 (citado en Capador Díaz, 2015) alude que en el proceso escolar también la memoria de trabajo juega un papel primordial y que se demuestra que la velocidad de procesamiento está relacionada con las tareas de aritmética.

Así mismo, hay un alto grado de influencia de la atención visual y auditiva con las tareas de aritmética esto puede deberse a que la capacidad aritmética, estaría relacionada con la habilidad de inhibición de la información irrelevante para la resolución de problemas aritméticos. Es decir, que el niño debe generar respuestas mediadas por la atención y el razonamiento para tener un buen rendimiento en las habilidades aritméticas. (Ramírez, 2016)

Por lo tanto, las habilidades aritméticas están determinadas por los procesos de memoria y atención en sus modalidades visual y auditiva, estableciendo que una posible dificultad en la comprensión de dichas tareas ocasionaría una dificultad en la comprensión de los conceptos numéricos y dichos problemas en el cálculo, en los primeros años del niño pudiendo repercutir en la adquisición de las habilidades matemáticas posteriores y a su vez afectar negativamente en la confianza del niño y su interés en el aprendizaje matemático durante los años escolares.

Aunado a ello el otro 35% de variación en las tareas de aritmética depende de factores exógenos los cuales podrían ser acontecimientos que suceden en su medio familiar, sociocultural, o en relación del conocimiento previamente adquirido.

En el proceso de la lectura el conjunto de factores no es sencillo, ya que son varios y todos unidos forman un proceso complejo. Unos son externos tales como el tamaño de la letra, la clase de oraciones, tipo y clase de texto y complejidad del vocabulario y otros son internos tales como cierto número de habilidades que permiten la decodificación y regulación de la compresión y que todos ellos dificultan o facilitan la lectura.

Dentro de los resultados encontrados se puede decir que una variación en la atención visual representa un incremento del 38% en la habilidad lectora. Es posible que sea la atención visual la tarea que incida más en la lectura debido a que al fijar la atención visual sobre determinadas letras o sílabas haya un incremento de la fluidez y velocidad lectora (Alfaya, 2016).

Dentro de los procesos de decodificación, Whimbey, 1987 (citado en García, 2012) considera que una de las causas del posible fallo en la comprensión lectora deviene en la incapacidad que tienen los niños en atender cuidadosamente al significado. Entre más los procesos básicos de percepción y decodificación se hacen de manera automática, es necesario que el niño necesite más procesos cognitivos y atencionales para poder leer y comprender el texto.

Factores externos tales como el nivel cultural del lector, interés por la lectura, el estado físico y afectivo general del niño son otros factores que pueden incidir a la hora de adquirir habilidades lectoras, esto amparado por lo que menciona García (2012) que la adecuada actitud, nivel cultural, estado afectivo y físico son factores que posibilitan que el niño aprenda mejor las habilidades lectoras ya que si no tiene por ejemplo un trastorno afectivo y no manifiesta una actitud negativa a la hora de leer, va poder comprender con mayor efectividad.

La atención visual es un proceso cognitivo que permite orientar la dirección apropiada para atender a las diferentes fuentes de información. Es un proceso de indagación de estímulos que actúan en el procesamiento de la información. Dentro de los resultados obtenidos se evidencia que una variación positiva en la atención visual representa un incremento del 34% en la escritura.

El papel de la atención visual en el lenguaje escrito es evidente en las etapas tempranas cuando el niño comienza a desarrollar habilidades para aprender a leer. Valdois, Bosse y Tainturier, 2004 (citado en Cohen y Plaza, 2006) sugirieron que para los procesos ortográficos es necesaria la atención visual.

Otro factor que puede incidir en que los niños tengan dificultad en la escritura es que manifiesten pobre integración visomotora tal como lo respalda Gutiérrez y Neuta (2015), en donde mencionan que los niños con una baja integración visomotora pueden manifestar dificultades para escribir de manera rápida y adecuada. Otros de los posibles

factores son que los niños no hayan desarrollado las habilidades adecuadas para aprender tales como la motricidad fina, el control postural, la asociación de movimiento y la orientación espacial.

En las tareas de lectura y escritura no se encontró ninguna relación significativa con las tareas de memoria visual y auditiva. En esta muestra, es posible que esto se deba a que los niños tienen un bajo rendimiento académico y puntean por debajo de lo esperado en el desempeño de las tareas lo que genera el no poder brindar un resultado más acertado.

Como se pretendía encontrar, la atención visual juega un papel importante en los procesos de las tareas de aritmética, lectura y escritura y esto es debido a que en la prueba del ENI-2 como se ha mencionado anteriormente, mide memoria de trabajo y es que la misma puede ser un factor de mayor incidencia para un buen rendimiento en las habilidades académicas, ya que representa la capacidad que tiene el niño de mantener y modificar la información, por lo que se puede decir que las funciones ejecutivas también desempeñan un papel importante en el rendimiento académico. Esto puede ser a lo que menciona Fonseca, Rodríguez y Parra (2016) que diversos investigadores han estudiado las FE debido a que estás se han vinculado con habilidades cognitivas, aprendizaje de la lectoescritura y competencias matemáticas, y es que dichas tareas demandan de la persistencia de las habilidades de escoger la información más importante y así poder mantener la atención durante extensos periodos de clase, principalmente como lo son las tareas de matemática, inglés y ciencias sociales.

Por consiguiente, cualquier alteración en la memoria de trabajo, déficit de atención, u otras manifestaciones conductuales relacionadas con las funciones ejecutivas pueden implicar dificultades en el rendimiento académico. Sin embargo, como se ha mencionado hay que tomar en cuenta que existen otros factores que intervienen en los procesos del aprendizaje tales como los neuropsicológicos, lingüísticos, socioafectivos y pedagógicos; que pueden influir en el rendimiento académico.

CAPÍTULO IV

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.01CONCLUSIONES

Sobre la base de los resultados obtenidos y el análisis realizado, se concluye que:

- Se aprueba la hipótesis, que a mayor atención visual mejor memoria visual y a mayor atención auditiva mejor memoria auditiva ya que los resultados que se obtuvieron al realizar la correlación determinan, que la atención visual y auditiva permite que los niños tengan mejor memoria visual y auditiva y de esta manera puedan desarrollar mejor sus procesos cognitivos.

- La edad no es un factor determinante en los procesos atencionales y de memoria en sus modalidades auditiva y visual, puesto que los niños que asisten al instituto reflejan que lo que aumenta con la edad, es la capacidad o la eficacia operacional que tiene para desempeñar las tareas y no hay una maduración en las estructuras propiamente del sistema nervioso, y que dichos cambios se hacen de manera curvilínea no siguiendo un factor edad, sino que dependiendo también de aspectos motivacionales, socioculturales y neuropsicológicos.

- Hay una correlación existente entre las tareas de atención y memoria en su modalidad visual. Esto se debe a la memoria sensorial, ya que ayuda a pasar la información a largo plazo y transformarla para guiar y llevar a que se den los procesos de atención adecuados.

- Hay una correlación entre las tareas de atención y memoria en su modalidad auditiva. La capacidad auditiva tiene una gran influencia en el desarrollo de las capacidades del niño por lo que para que el mismo pueda llegar a recordar estímulos auditivos, es necesario que el mismo preste atención.

- La memoria en sus modalidades visual y auditiva y la atención visual son las tareas que influyen en las habilidades académicas. Los procesos cognitivos de atención y memoria permiten guardar, emplear y procesar la información a corto plazo y esta ayuda a que las tareas de lectura, escritura y aritmética se puedan desarrollar de la mejor manera.

4.02 RECOMENDACIONES

Al Instituto de Servicio e Investigación Psicopedagógica "Mayra Vargas Fernández" ISIPs.

- Se recomienda recolectar más datos para obtener una estimación precisa, ya que los mismos no son tan representativos para poder determinar con exactitud relaciones y comparaciones, más si se pretende realizar un análisis que permita ver cómo está en los niños, el desempeño y habilidad según división por sexo.

- Extender los estudios expuestos en esta tesis al estudio del desarrollo de las funciones ejecutivas y la importancia de su entrenamiento en las tareas de atención y memoria, en sus modalidades visual y auditiva; para poder determinar la posible relación entre ellas y su eficacia.

- Analizar con mayor detenimiento la relación de la memoria de trabajo con el desarrollo del aprendizaje y sobre la importancia de la estimulación de esta.

- Evaluar el área emocional de los niños que asisten a dicho instituto para establecer posibles relaciones de esta con los problemas de aprendizaje o dificultades que muestre el niño/a en el desempeño de las tareas académicas.

- El proceso de evaluación debería de realizarse de manera paulatina para permitir un acercamiento acertado por parte del evaluador y el niño y así evitar conductas inflexibles que repercutan en sesgo en los resultados de la evaluación.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala y a la Escuela de Ciencias Psicológicas.

- Que dentro del plan de clases o de práctica de los estudiantes se incluya talleres o charlas con el tema de las funciones ejecutivas, las cuales son de suma importancia para el funcionamiento eficaz y efectivo de las personas.
- Que los futuros profesionales de la salud mental trabajen de la mano con Instituciones en pro de la niñez que son el futuro de nuestro país.

Al Ministerio de Educación.

- Considerando los resultados obtenidos y con el apoyo de las investigaciones descritas sobre los procesos cognitivos y su relación con las habilidades académicas, se puede inferir que las intervenciones que el sistema educativo y los profesionales en la educación debieran realizar y enfocarse es en el desarrollo óptimo de las tareas de atención y memoria en sus modalidades visual y auditiva, con el apoyo de las funciones ejecutivas; sin dejar de lado los aspectos socioafectivos o emocionales de los niños, ya que puesto esto en conjunto permitirá un mejor desempeño en lo académico y evitará que haya una posible deserción escolar.

4.03 REFERENCIAS

1. Angulo, S., Gacitúa, F., Peirano, J. P. (2008). Diferencias en la memoria a corto plazo según los estímulos visual y auditivo. Recuperado el 28 de marzo de 2019, de https://www.scribd.com/doc/35008820/Diferencias-en-la-memoria-a-corto-plazo-segun-los-estimulos-visual-y-auditivo.

2. Benedet, M. J. (2002). Neuropsicología Cognitiva. Aplicación a la clínica y a la investigación. Fundamento teoríco y metodológico de la Neuropsicología Cognitiva. Madrid: GRAFO (ODC).

3. Bernabéu, E. (2017). La atención y la memoria como claves del proceso de aprendizaje. Aplicaciones para el entorno escolar. ReiDoCrea, 6(2), 16-23.

4. Blackwood, R. (2011). El poder de la predicación y la enseñanza multisensorial: Aumente la atención, la comprensión y la retención. Miami, Florida: VIDA.

5. Boujon, C., & Quaireau, C. (1999). Atención aprendizaje y rendimiento escolar. Madrid : NARCEA.

6. Capador Díaz, María Luz (2015). Estudiar la relación de la memoria a corto plazo y el rendimiento académico de grado cuarto de primaria. Recuperado el 10 de abril de 2019, de https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/3033/MariaLuz_Capador_Diaz_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

7. Braidot, N. (2008). Neuromanagement. Buenos Aires: GRANICA.

8. Cadena, J. (2015) Percepción, Atención y Memoria. Recuperado el 26 de marzo de 2019, de http://dspace.ceu.es/bitstream/10637/9479/1/Apuntes_percepcion_atencion_memoria_2015.pdf.

9. Casaus, S. (2013). *Conocimiento y mejora de la comprensión lectora en tercer curso de educación primaria. (*trabajo fin de grado). Universidad Pública de Navarra, España.

10. Costa, J. L. (2014). Aprendizaje y rendimiento académico. San Vicente (Alicante): Club Universitario.

11. Davis, P. M. (2014). Cognición y aprendizaje. SIL internacional.

12. Dávila, C. Van Tuylen, N. (2018). *Procesos cognitivos: Atención y memoria.* Ponencia presentada en el Seminario Final Instituto de Investigación Psicopedagógica "Mayra Vargas Fernández" ISIPs, Guatemala, Guatemala.

13. Díaz, G. y Pimienta H. (2006) Memoria operativa y circuitos corticales. Colombia. 248-268.

14. Fonseca, G.P., Rodríguez, L.C., y Parra, J.H. (2016) Relación entre funciones ejecutivas y rendimiento académico por asignaturas en escolares de 6 a 12 años. *Havia promoc. salud, 21* (2), 41-58.

15. García, J. I. (2012). Psicología I. México: McGraw Hill.

16. Goldstein, B. (2009). Sensación y Percepción. Cengage Learning.

17. Gomez, A. I. (2012). Procesos psicologógicos básicos . México: RED TERCER MILENIO.

18. GROUP, M. (2004). La Enciclopedia. 2. Madrid: Salvat.

19. Gutiérrez, D.I., y Neuta, K.A. (2015). *Prevalencia de las habilidades perceptuales visuales, la integración viso-motora, los movimientos sacádicos, la atención visual y el proceso de lecto-escritura en niños entre 6-7 años de la ciudad de Bogotá en estratos 5 y 6* (tesis de maestría). Universidad de la Salle, Bogotá D.C.

20. Gutiérrez, F., Vila, J., Kohen, R., Delval, M., García, J. (2015). Psicología del Desarrollo II. Recuperado el 27 de marzo de 2019, de https://books.google.com.gt/books?id=ivBhCAAAQBAJ&pg=PT66&lpg=PT66&dq=Case+(1981,+1985)+cambios+estructurales&source=bl&ots=li_ymQKs8y&sig=ACfU3U2HlVblVaMNC7vvakQNbiOLBUGKdQ&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjVuoyh86XhAhXQzlkKHfsyC5oQ6AEwA3oECAkQAQ#v=onepage&q=Case%20(1981%2C%201985)%20cambios%20estructurales&f=false.

21. Ibáñez Martínez , J., & Muro Jiménez, B. (2015). Estimulación de la vía auditiva: materiales. . Nacional e internacional de educacion inclusiva, 134-147.

22. Iñiguez, L.M. (2016). *Revista vinculando.* [versión electrónica]. Recuperado de http://vinculando.org/wp-content/uploads/kalins-pdf/singles/sistema-visual-y-su-influencia-en-la-lectura.pdf

23. Jensen, E. (2004). Cerebro y aprendizaje: Competencias e implicaciones educativas . Madrid: NARCEA.

24. Matute, E. Sanz, A., Gumá, E., Rosselli, M., Ardila, A. (2009). Influencia del nivel educativo de los padres, el tipo de escuela y el sexo en el desarrollo de la atención y la memoria. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 41, 257-276. Recuperado el 26 de marzo de 2019, de la base de datos REDALYC.

25. Medina Alva, M., Caro Kahn, I., Muñoz Huerta, P., Leyva Sánchez, J., Moreno Calixto, J., & Vega Sánchez, S. M. (2015). Neurodesarrollo infantil: características normales signos de alarma en el niño menor de cinco años. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, 565-573.

26. Muñoz, J.F. (2016). Memoria y funciones ejecutivas: un estudio descriptivo-comparativo de niños con y sin historial de maltrato de la ciudad de Popayán (Colombia). *Salud & Sociedad*, *3*, 37-44. Recuperado el 29 de abril de 2019, de la base de datos file:///C:/Users/clari/Downloads/Memoriayfuncionesejecutivasunestudiodescriptivocomparativo.pdf

27. Oliver, F. X. (2004). Batería para el diagnóstico auditivo en la escuela . Barcelona: Bellaterra.

28. Papalia, D., Olds Wendkos, S., & Duskin Feldman, R. (2010). Desarrollo Humano. México: McGraw-Hill.

29. Parra, N., de la peña, I. (2017). Atención y Memoria en estudiantes con bajo rendimiento académico. Un estudio exploratorio. ReiDoCrea, 6, 74-83. Sitio Web: htpp://hdl.handle.net/10481/45029

30. Parra, N., de la Peña, I. (2017). Atención y Memoria en estudiantes con bajo rendimiento académico. Un estudio exploratorio. ReiDoCrea, 6, 74-83. http://hdl.handle.net/10481/45029

31. Perez Hernandez, Elena. (2008). Desarrollo de los procesos atencionales (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid.

32. Pérez, E., Ostrosky, F., Próspero, O. Desarrollo de la atención, la memoria y los procesos inhibitorios relación temporal con la maduración de la estructura y función cerebral. Recuperado el 27 de marzo de 2019 de https://pdfs.semanticscholar.org/bd5d/4883d332fbd06bc3c5fb3d6fc455d645291f.pdf.

33. Portellano, J. A. (2005). Introduccion a la Neuropsicologia. Madrid: McGraw-Hill.

34. Plaza, M., y Cohen, H. (2006). *The Contribution of Phonological Awareness and Visual Attention in Early Reading an Spelling.* doi: 10.1002/dys.330

35. Quintanar Rojas, Luis; Gómez Moya, Rosinna; Solovieva, Yulia; Bonilla Sánchez, María del Rosario(2011). Características neuropsicológicas de niños preescolares con trastorno por déficit de atención con hiperactividad CES Psicología, vol. 4, núm. 1, pp. 16-31.

36. Ramírez, M. A. (2010). Enseñanza de la Lecto-Escritua: Procesos Cognitivos Learning How to read nd write: Cognitive Processes. *INFAD, 3* (1), 479-485.
37. Ramírez, L., Arenas, A., Henao, G., (2005). Caracterización de la memoria visual, semántica y auditiva en niños y niñas con déficit de atención tipo combinado, predominantemente inatento y un grupo control. Recuperado el 10 de abril de 2019, de https://www.redalyc.org/html/2931/293121928005/

38. Raya Ramos, E.E. (2010). Factores que intervienen en el aprendizaje. Revista digital para profesionales de la enseñanza. 7, 1-6. Recuperado el 29 de abril de 2019, de la base de datos de https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd7060.pdf

39. Rivera Arévalo, E.V. (2011). *Desarrollo cognoscitivo y funciones ejecutivas, implicaciones en el proceso de aprendizaje escolar* (tesis de pregrado). Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

40. Rivas Navarro, Manuel. (2008). *Procesos Cognitivos y Aprendizaje Significativo.* Comunidad de Madrid.

41. Stelzer, F., y Cervigni, M.A. (2011). Desempeño académico y funciones ejecutivas en infancia y adolescencia. Una revisión de la literatura. *Revista de Investigación en educación, 9* (1), 148-156.

42. Trelles, L., y Thorne, C. (1986). La cognición: El Punto de vista Neurologico.

43. Ustárroz, J., y Muñoz, J.M. (2005). Memoria y funciones ejecutivas. *Revista NEUROL, 41* (8), 475-484.

44. Woolfolk, A. (2010). Psicología Educativa. México: PEARSON.

45. Zapata, L.F., Los Reyes, C., Lewis, S., y Barceló, E., (2009). Memoria de Trabajo y Rendimiento Académico en estudiantes de primer semestre de una universidad de la ciudad de Barranquilla. *Psicología desde el Caribe,* 23, 66-82. Recuperado el 28 de marzo de 2019, de la base de datos REDALYC.

ANEXOS

Anexo No.1

Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI-2)

MP 98-5

Cuestionario para padres

Esmeralda Matute / Mónica Rosselli / Alfredo Ardila / Feggy Ostrosky

FOTO

Fecha de consulta

Nombre del niño

Sexo Fecha de nacimiento Edad

Dirección

Calle Número CP

Sector Colonia

Ciudad Estado País

Números telefónicos

Particular

En el trabajo del padre Celular del padre

En el trabajo de la madre Celular de la madre

Otro

Correo electrónico Padre Madre

Nombre de la escuela

Pública ( ) Privada ( ) Bilingüe ( ) Monolingüe ( )

Dirección

Calle Número CP

Sector Colonia

Ciudad Estado País

Teléfono

Nombre de la maestra

Grado escolar Grupo

Lateralidad ( ) Diestra ( ) Zurda ( ) Mixta

Médico tratante

Teléfono

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Nota: Este cuadernillo está impresó en verde. NO LO ACEPTE si no cumple ese requisito.

Padres

El niño vive con ( ) ambos padres ( ) su madre ( ) su padre
( ) padres adoptivos ( ) algún pariente ( ) padre y madrastra
( ) madre y padrastro ( ) otros

Estado civil de los padres ( ) casados ( ) separados ( ) divorciados
( ) viudo ( ) unión libre

Padre

Nombre _____

Edad _____ Máximo grado escolar _____

Ocupación _____

Madre

Nombre _____

Edad _____ Máximo grado escolar _____

Ocupación _____

Hijos

Registrar todos los embarazos en orden cronológico incluyendo al niño consultante y los abortos.

Sexo	Fecha de nacimiento	Grado escolar	Ha presentado o presenta problemas
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			

¿Cuál es el principal problema del niño? _____

¿Cuándo notó por primera vez este problema? _____

Desea conocer:	
Caracterización del problema	
Origen del problema	
Manejo escolar	
Manejo familiar	
Terapia de apoyo	
Otros	

¿Quién lo deriva a consulta? _____

¿Ha recibido su hijo atención por este problema? No_____ Sí_____ ¿Cuándo? _____

¿Con quién? _____

¿Qué tipo de atención? _____

¿Por cuánto tiempo? _____

¿Ha observado prevalencia de los siguientes comportamientos?

Dificultad para hablar	
Dificultad para comprender	
Dificultad para aprender a leer*	
Dificultad para aprender a escribir*	
Dificultad en las matemáticas*	
Dificultad para poner atención	
Bajo rendimiento escolar	
Es muy activo	
Dificultad para controlar su comportamiento	
• en casa	
• en la escuela	
Pelea con frecuencia con sus hermanos u otros niños	
Hace berrinches	
Moja la cama por las noches	
Defeca en su ropa interior	
Ha presentado convulsiones	
Torpeza en sus movimientos	
Desobediencia excesiva	
Comportamiento poco común en niños de su edad	
Comportamiento poco común en niños de su sexo	
Su desarrollo es más lento que el de otros niños de su edad	
Otros	
* No aplica para preescolares	

Nota: Este cuadernillo está impreso en verde. NO LO ACEPTE si no cumple ese requisito.

Anexo No. 2

Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI-2)

MP 98-4

Historia clínica

Esmeralda Matute / Mónica Rosselli / Alfredo Ardila / Feggy Ostrosky

Nombre _____ Fecha de evaluación _____

Edad _____ Fecha de nacimiento _____ Grado escolar _____

Sexo _____

Nombre del evaluador _____

1. Caracterización del problema

_____

_____

_____

_____

_____

_____

2. Exploración física

Peso _____

Talla _____

Perímetro cefálico _____

Visión _____

Audición _____

Medicamentos _____

3. Historia familiar

Enfermedades o trastornos en familiares colaterales (padres y hermanos) _____

¿Algún familiar con problemas semejantes? No _____ Sí _____ ¿Quién? _____

_____

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Nota: Este cuadernillo está impresó en verde. NO LO ACEPTE si no cumple ese requisito.

	Familiar que lo presenta		Familiar que lo presenta
Problema de lenguaje		Alcoholismo	
Deficiencia sensorial		Enfermedad psiquiátrica	
Parálisis cerebral		Síndrome de Down	
Epilepsia		Retardo mental	
Déficit de la atención		Problemas de aprendizaje	
Problemas de coordinación motriz		Retraso escolar	
Drogadicción		Otros	

4. Antecedentes prenatales

¿Producto de la gesta número? _____

¿Embarazo deseado? Sí_____ No_____

Comentarios _____

¿La madre durante el embarazo consumió alcohol o drogas? (por ejemplo, cocaína, mariguana, crack, etc.)

Sí_____ No_____

Especificar _____

_____

La madre padeció durante el embarazo:

	No	Sí		No	Sí
Rubéola			Toxoplasmosis		
Varicela			VIH		
Edema			Hipertensión		
Traumatismo			Toxemia		
Amenaza de aborto			Otros		
Sífilis					

La madre durante el embarazo estuvo expuesta a:

	¿Cuáles?	¿En qué mes?
Vacunas		
Rayos X		
Ingesta de medicamentos		
Otros		

Alimentación durante el embarazo:

Buena _____ Mala _____ Regular _____

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

5. Antecedentes natales

Características del parto

Parto natural _____ Cesárea _____

Parto hospitalario_____ Domiciliario _____ Otros _____

Semanas de gestación Pretérmino (menos de 38 semanas) _____

Término (38 semanas) _____

Postérmino (más de 42 semanas)_____

¿Cuántas horas duró el trabajo de parto? _____

Tipo de parto: Inducido _____ Espontáneo _____ Eutósico_____

Distósico _____

Al nacer el niño necesitó: Maniobras de resucitación _____ Oxígeno _____

Incubadora _____

Al nacer el niño presentó:	A partir del día:	Duración:
Cianosis		
Ictericia		

Sufrimiento fetal: No _____ Sí _____

Apgar _____ Peso _____ Talla _____

Comentarios _____

6. Antecedentes postnatales

6.1. Alimentación

Materna _____ Artificial _____ Mixta _____

Vómitos _____ Succión pobre _____

Comentarios _____

_____

_____

© Editorial El Manual Moderno. Fotocopiar sin autorización es un delito.

Nota: Este cuadernillo está impreso en verde. NO LO ACEPTE si no cumple ese requisito.

6.2. Condiciones del niño durante el primer año de vida

Actividad del niño: Normal _____ Hipoactivo _____ Hiperactivo _____

Flácido _____ Espástico _____

Otros (especificar) _____

6.3. Desarrollo motor (edad en meses o en comparación con otros niños)

Gateó _____ Caminó solo _____

Control de esfínteres: Vesical _____ Diurno _____ Nocturno _____

Anal _____

Comentarios _____

6.4. Desarrollo del lenguaje

¿Habla? Sí _____ No _____

	Edad		Edad
Balbuceo		Unió 2 palabras	
Dijo 3 palabras		Construyó frases	

Comentarios _____

6.5. Desarrollo actual

Audición: Normal _____ Anormal _____

Audiometría: No Sí Fecha _____

Resultados _____

Visión: Normal _____ Anormal _____

Examen: No Sí Fecha _____

Resultados _____

¿Usa lentes? No Sí

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Habilidades de la vida diaria: Autosuficiente _____

Deficiente en _____

Motricidad gruesa Hábil para: Correr: Sí No Bicicleta: Sí No Jugar: Sí No

¿Le gusta hacer deportes? No Sí

¿Cuáles? _____

Motricidad fina Hábil para: Escribir: Sí No Dibujar: Sí No Recortar: Sí No

Lenguaje: ¿Produce todos los sonidos de la lengua? Sí No

¿Presenta tartamudez? No Sí

¿Otras dificultades en la expresión? No Sí

¿Dificultades para comprender? No Sí

Lengua predominante en casa _____

Lengua secundaria _____

Comentarios _____

6.6. Antecedentes patológicos

Traumatismos Traumatismos craneoencefálicos con pérdida de conciencia

No Sí Fecha _____ Duración _____

Hospitalizaciones Cirugías bajo anestesia general

No Sí _____ Motivo _____

Convulsiones No

Sí Edad de inicio_____ Tipo _____ Frecuencia _____

En presencia de fiebre No Sí

Medicación _____

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Nota: Este cuadernillo está impresó en verde. NO LO ACEPTE si no cumple ese requisito.

Enfermedades infecto-contagiosas — Sarampión _____ Meningitis _____ Encefalitis _____

Otras _____

Alergias — No Sí ¿A qué? _____ Manifestaciones _____

Intoxicaciones por: — Plomo _____ Medicamentos _____ Otros _____

7. Comportamiento (impresión de los padres)

Comportamiento	Nunca	Algunas veces	Muchas veces	Casi siempre
a) Actividad				
Hipoactivo				
Hiperactivo				
Destructivo				
Agresivo				
b) Atención				
Constante				
Corta				
Nula				
Variable				
c) Crisis coléricas				
Berrinches				
Arroja cosas cuando se enoja				
Arremete verbalmente				
Irascible				
d) Adaptación				
Se separa de los padres				
Se adecua a la situación				
Reacciones catastróficas				
e) Labilidad emocional				
Llora muy fácilmente				
Pasa del llanto a la risa				
Se emociona muy fácilmente				
f) Relaciones familiares				
Dificultad para relacionarse con la madre				
Dificultad para relacionarse con el padre				
Dificultad para relacionarse con los hermanos				
g) Sueño				
Promedio de horas que duerme de noche				
Sonambulismo				
Duerme siesta (duración)				
Pesadillas o terrores nocturnos				
Dificultad para conciliar el sueño				
Difícil despertar				
Sueño continuo				

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Comportamiento	Nunca	Algunas veces	Muchas veces	Casi siempre
h) Comportamiento a la hora de comer				
Permanece sentado				
Juega con los cubiertos				
Derrama los alimentos				
Come sin distracción				
i) Hábitos alimenticios				
¿Cuántas comidas al día realiza?				
¿Es selectivo con los alimentos?				
j) Tiempo libre				
TV				
Videojuegos				
Computadora				
Juegos al aire libre (especificar)				
Juegos de fantasia (especificar)				
Lectura				
Juegos colectivos				
Juegos de construcción				
k) Socialización				
Retraído				
Abierto				
Aislado				
Facilidad para hacer amigos				
Sus amigos son:				
De su edad				
Más grandes				
Más pequeños				
Otros				

Comentarios _____

7.1. Inteligencia (impresión de los padres)

La esperada para la edad _____ Superior al promedio _____

Por abajo del promedio _____

8. Método de disciplina

	Nunca	Casi nunca	Casi siempre	Siempre
Regaño				
Castigo físico				
Tiempo fuera				
Premio				
Convencimiento				
Otros				

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Nota: Este cuadernillo está impresó en verde. NO LO ACEPTE si no cumple ese requisito.

9. Escolaridad

¿Asiste el niño a la escuela? Sí No ¿Por qué? _____

_____

Educación bilingüe No Sí Segunda lengua_____ Edad de inicio_____

Problemas específicos Lectura _____ Escritura _____ Cálculo _____

Lenguaje _____ Hiperactividad _____ Atención _____

Otros _____

Guardería No Sí Edad de ingreso_____

¿Por cuántos años? _____

Comentarios _____

Jardín de niños No Sí Edad de ingreso_____

¿Por cuántos años? _____

Rendimiento Bueno _____ Regular _____ Malo _____

Comentarios _____

Primaria Edad de ingreso _____

Rendimiento Bueno _____ Regular _____ Malo _____

Grados repetidos_____

Clases particulares No Sí Edad o grado escolar _____Materia_____

Terapias de apoyo No Sí Edad o grado escolar_____

¿Qué tipo? _____

¿Por cuánto tiempo?_____

¿Problemas específicos? (describir)_____

_____

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Secundaria — Edad de ingreso _____

Rendimiento — Bueno _____ Regular _____ Malo _____

Grados repetidos _____

Clases particulares No Sí Edad o grado escolar _____ Materia _____

Terapias de apoyo No Sí Edad o grado escolar _____

¿Qué tipo? _____

¿Por cuánto tiempo? _____

¿Problemas específicos? (describir) _____

_____

Preparatoria — Edad de ingreso _____

Rendimiento — Bueno _____ Regular _____ Malo _____

Grados repetidos _____

Clases particulares No Sí Edad y semestre: _____ Materia: _____

Terapias de apoyo No Sí Edad y semestre _____

¿Qué tipo? _____

¿Por cuánto tiempo? _____

¿Problemas específicos? (describir) _____

_____

Aptitudes e intereses escolares

	Mayor desempeño	Menor desempeño	Preferencia	No preferencia
Lectura				
Escritura				
Matemáticas				
Deportes				
Dibujo				
Ciencias				
Ciencias sociales				
Música				
Otras				

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Nota: Este cuadernillo está impresó en verde. NO LO ACEPTE si no cumple ese requisito.

www.manualmoderno.com

Manual Moderno®
D.R. © 2013 por
Editorial El Manual Moderno, S.A. de C.V.
Av. Sonora 206, Col. Hipódromo, 06100, México, D.F.
Miembro de la Cámara Nacional de la Industria
Editorial Mexicana, Reg. núm. 39

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en sistema alguno o transmitida por otro medio —electrónico, mecánico, fotocopiador, etcétera— sin permiso por escrito de la Editorial

4 489000 098044

Anexo No. 3

1.2.3. Copia de la figura compleja
(suspender la aplicación después de 5 minutos)

Unidad	Puntaje
1. Rectángulo central	
2. Línea vertical central	
3. Línea horizontal central	
4. Línea diagonal arriba-abajo, izquierda-derecha	
5. Línea diagonal arriba-abajo, derecha-izquierda	
6. Círculo	
7. Triángulo derecho	
8. Triángulo inferior izquierdo	
9. Línea vertical en esquina superior izquierda del rectángulo grande	
10. Dos líneas horizontales en el triángulo inferior izquierdo del rectángulo grande*	
11. Rectángulo pequeño dentro del cuadrante derecho superior del rectángulo grande*	
12. Dos líneas paralelas en intersección con la línea 4	
13. Línea vertical entre los lados del triángulo derecho*	
14. Tamaño global de la figura	
15. Rotación de la figura	
Total (12/15)	

Tiempo de ejecución (máximo 5 min.)

Hora en la que terminó el dibujo:

Nota: Después de 30 minutos se aplicarán los reactivos correspondientes a evocación diferida de las tareas de memoria.

* No se aplica a los niños de cinco a ocho años de edad.

2. Memoria (codificación)

2.1. Memoria verbal-auditiva

2.1.1. Lista de palabras (curva de memoria)

	Ensayo 1	Ensayo 2	Ensayo 3	Ensayo 4
	Orden	Orden	Orden	Orden
1. Vaca				
2. Mango				
3. Pierna				
4. Gato				
5. Cuello				
6. Coco				
7. Puerco				
8. Boca				
9. Limón				
10. Tigre*				
11. Mano*				
12. Uva*				
Intrusiones				
Núm. de aciertos				

* No se aplica a los niños de cinco a ocho años de edad.

Total (36/48)

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Nota: Este cuadernillo está impresó en verde. NO LO ACEPTE si no cumple

Análisis cualitativo

Ensayo	1	2	3	4	Total
	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.	
Agrupación semántica					
Perseveraciones					
Intrusiones					
Organización serial					
Curva de aprendizaje	Plana-ascendente-descendente-fluctuante				
Efecto de primacía	Presente-ausente				
Efecto de recencia	Presente-ausente				

2.1.2. Recuerdo de una historia

"El miércoles, la señora Pérez fue de compras a la tienda que está a 4 cuadras de su casa. Tenía que comprar un kilo de harina y 2 barras de mantequilla para hacer un pastel porque al día siguiente ella y su esposo tenían una reunión. Al ir caminando por la calle, un hombre se le acercó, la tomó del brazo y le robó la cartera, por lo que no pudo comprar los ingredientes para hacer el pastel. Entonces, una amiga le obsequió un pastel, y así pudo solucionar su problema."

Requisito para otorgar el puntaje de:	1	Requisito para otorgar el puntaje de:	.5
El miércoles. Miércoles es un requisito			
la señora Pérez Señora Pérez es un requisito		Indicación de un personaje femenino	
fue de compras a la tienda Ir de compras a la tienda		Ir de compras	
que está a cuatro cuadras de su casa. Indicación de que la tienda estaba a 4 cuadras de su casa con un margen de error de 2-6 cuadras.		Indicación de que la tienda estaba cerca de su casa	
Tenía que comprar un kilo de harina Un kilo de harina es un requisito		Harina	
y dos barras de mantequilla Dos barras de mantequilla es un requisito		Mantequilla	
para hacer un pastel Indicación de que la señora iba a hacer un pastel			
porque al día siguiente, Indicación de algún acontecimiento que ocurriría al día siguiente		Indicación de un momento posterior	
ella y su esposo tenían una reunión. Una reunión con su esposo es un requisito		Indicación de sólo una reunión con el esposo	
Al ir caminando por la calle, Indicación de que la señora caminaba por la calle		Indicación de que sólo caminaba o iba por la calle	
un hombre se le acercó, Indicación de que un hombre se le acercó		Indicación de sólo un hombre o de la acción de acercarse	
la tomó del brazo y le robó la cartera, Indicación de que la tomó del brazo y le robó la cartera		Indicación de que al personaje le robaron la cartera	
por lo que no pudo comprar los ingredientes para hacer el pastel. El no poder comprar los ingredientes es un requisito		Indicación de que el personaje no compró lo que tenía planeado	
Entonces, una amiga le obsequió un pastel Indicación de que una amiga le obsequió un pastel		Indicación sólo de la amiga o del pastel	
y así pudo solucionar su problema. Indicación de que se solucionó el problema			
		Total (15)	

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

2.2. Memoria visual

2.2.1. Lista de figuras (curva de memoria)

Figuras	Ensayo 1	Ensayo 2	Ensayo 3	Ensayo 4
	Orden	Orden	Orden	Orden
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.*				
11.*				
12.*				
Núm. de aciertos				

* No se aplica a los niños de cinco a ocho años de edad.

Total (36/48) ____

Análisis cualitativo

Ensayo	1	2	3	4	Total
	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.	
Agrupación semántica					
Perseveraciones					
Intrusiones					
Organización serial					
Curva de aprendizaje	Plana-ascendente-descendente-fluctuante				
Efecto de primacía	Presente-ausente				
Efecto de recencia	Presente-ausente				

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Nota: Este cuadernillo está impresó en verde. NO LO ACEPTE si no cumple

11. Atención

11.1. Atención visual

11.1.1. Cancelación de dibujos
(suspender después de 1 minuto)

Aciertos:_____ - Errores_____ =_____ (44)

Tiempo:_____

11.1.2. Cancelación de letras
(suspender después de 1 minuto)

Aciertos:_____ - Errores_____ =_____ (82)

Tiempo:_____

11.2. Atención auditiva

11.2.1. Dígitos en progresión
(suspender después de fallar en los 2 ensayos del mismo nivel)

Ensayo 1	Puntaje		Ensayo 2*	Puntaje
a. 7-9-3		a'	5-8-0	
b. 4-2-8-3		b'	6-1-7-5	
c. 9-2-1-4-6		c'	7-9-0-5-3	
d. 9-8-4-7-2-3		d'	3-5-0-6-1-9	
e. 6-3-7-9-1-9-6		e'	7-2-4-9-1-5-9	
f. 5-1-3-8-6-2-4-9		f'	4-9-6-1-7-2-5-8	
			Total (8)	

* Aplicar sólo si el niño falla en el Ensayo 1

11.2.2. Dígitos en regresión
(suspender después de fallar en los 2 ensayos del mismo nivel)

Ensayo 1	Puntaje		Ensayo 2*	Puntaje
a. 4-9		a'	6-3	
b. 5-2-8		b'	7-1-9	
c. 5-0-3-8		c'	2-9-1-7	
d. 3-8-5-9-1		d'	6-2-9-4-0	
e. 9-4-2-5-7-3		e'	9-4-2-5-3-6	
f. 6-2-9-4-7-1-8		f'	5-9-8-1-4-7-2	
			Total (7)	

* Aplicar sólo si el niño falla en el Ensayo 1

12. Habilidades conceptuales

12.1. Similitudes
(suspender después de 3 errores consecutivos)

	Respuesta	Puntaje
1. Gato – Perro		2 1 0
2. Avión - Tren		2 1 0
3. Camisa - Pantalón		2 1 0
4. Ojo - Nariz		2 1 0
5. Reloj - Termómetro		2 1 0
6. 48 -16		2 1 0
7. Tristeza - Alegría		2 1 0
8. Libertad - Justicia		2 1 0
	Total (16)	

12.2. Matrices
(suspender después de 2 errores consecutivos)

Matriz	Puntaje
1. (1)	1 0
2. (4)	1 0
3. (4)	1 0
4. (3)	1 0
5. (4)	1 0
6. (3)	1 0
7. (2)	1 0
8. (2)	1 0
Total (8)	

© Editorial El Manual Moderno Fotocopiar sin autorización es un delito.

Nota: Este cuadernillo será impresó en verde. NO LO ACEPTE si no cumple ese requisito.

Anexo No.4

Banco Nº ..... Orden Nº .....

PROTOCOLO DE PRUEBA DE RAVEN

ESCALA ESPECIAL

.....

Instituto, Escuela o Clínica

Nombre..... **Exp. Nº**.....

Forma de aplicación:..... **Prueba Nº** .....

Fecha de Nac.:.....	Motivos de la Apl.:.....
Edad:.....años .....meses. Grado:.....	Fecha de hoy:.....
Distrito:.....Escuela:.....	Hora de inic.: .....
Maestra:.....	Duración:.....
	Hora de fin: .....

Nº	A				Ab				B.			
	Tanteos	S	±		Tanteos	S	±		Tanteos	S	±
1				1				1			
2				2				2			
3				3				3			
4				4				4			
5				5				5			
6				6				6			
7				7				7			
8				8				8			
9				9				9			
10				10				10			
11				11				11			
12				12				12			
Punt. parc.:				Punt. parc.:				Punt. parc.:			

ACITUD DEL SUJETO
Forma de trabajo

Reflexiva — Intuitiva

Rápida — Lenta

Inteligente — Torpe

Concentrada — Distraída

Disposición

Dispuesta — Fatigada

Interesada — Desinteresada

Tranquila — Intranquila

Segura — Vacilante

Perseverancia

Uniforme — Irregular

DIAGNOSTICO

Edad cron.		Puntaje	
T/minut.		Percent.	
Discrep.		Rango	

Diagnóstico

.....

Examinador

Anexo No.5
Consentimiento Informado

La investigadora del área de neuropsicopedagogía MSc. Nadyezhda van Tuylen y colaboradores estudiantes que realizan Tesis pertenecientes a este Instituto están realizando una investigación sobre los perfiles neuro cognitivos, a niños de bajo rendimiento escolar que asisten a Plan 24 A del Instituto de Servicio e Investigación Psicopedagógica "Mayra Vargas Fernández" (ISIPs) pertenecientes a los grados de 1º a 5º primaria con el aval de Licda. Claudia del Cid coordinadora del mismo y con el respaldo del Departamento de Investigación Profesional de la Escuela de Psicología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Por lo anterior, nos dirigimos a usted de la manera más atenta con el fin de solicitar su autorización para que su hijo(a) participe en dicho estudio, el objetivo de dicho trabajo es generar un perfil neuropsicológico de los niños y niñas de 6 a 12 años que buscan atención en ISIPs para determinar las necesidades reales de abordaje.

El trabajo consistirá en que el padre/madre conteste un cuestionario y una historia clínica con el objetivo de conocer los antecedentes del niño(a). Al niño(a) se le pedirá que realice diferentes tareas durante un período de 2 horas, tiempo que no interferirá en sus actividades académicas. Dichos datos serán estrictamente confidenciales y no se utilizarán con fines comerciales.

ATENTAMENTE

MSc. Nadyezhda van Tuylen
Supervisora

Vo. Bo. Licda. Claudia del Cid.

_____ _____ _____ _____ _____ _____ ___

Mi firma en este documento, manifiesta mi consentimiento voluntario para que mi hijo(a) participe en este proyecto de investigación, en el cuál no se pone en riesgo su salud física y moral, en el que mis datos serán mantenidos de forma confidencial.

Guatemala _____ de _____ de 20_____.

_____

Nombre del niño(a)

_____

Nombre y firma del padre o la madre que da el consentimiento