



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ESCUELA DE PSICOLOGÍA CLÍNICA

“La desventaja social y su impacto en la deficiencia de las funciones neurocognitivas
de los niños de 7 a 9 años en el Centro Especializado de Rehabilitación Integral
(CERI N°5).”

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de Psicólogos Clínicos

AUTORES:

Jonathan Marcelo Andrade Serrano

Andrea Cedillo Palacios

DIRECTORA:

PhD. Elisa Piedra Martínez

Cuenca – Ecuador

2020

DEDICATORIAS:

Dedicado a las 3 personas que han estado conmigo desde siempre: mi padre Marcelo, mi madre Rosa y mi hermana Talita quienes han sido un apoyo incondicional y a quienes les debo todo lo que soy.

“Mucho vivirás y alto volarás, sonrisas darás, lagrimas derramarás, y todo lo que toques y veas, es todo lo que tu vida será, lo que existe ahora, todo lo que se ha ido, todo lo que está por venir y todo lo que está bajo el sol, está en armonía” Pink Floyd

Jonathan Andrade Serrano

A mi madre por ser mi principal motor y guía. A mi padre por siempre animarme y darme fuerzas para salir adelante, y a los dos por apoyarme incondicionalmente. A Fernando por haber sido parte de mi formación como ser humano y profesional. A mis hermanos Christian y Angelitos por siempre estar ahí demostrándome su cariño. A mi familia que siempre me ha alentado a ser mejor, a mis amigas y amigos que formaron parte de mi camino y permanecerán siempre en mi corazón. A mi Papá Cacho que siempre me acompaña desde el cielo.

Andrea Cedillo Palacios

AGRADECIMIENTOS:

Agradezco a quienes hicieron que mi educación fuera posible, a la Universidad del Azuay y a nuestra directora de tesis por guiarnos en este camino, también agradecer a mi tío Savino, mis primos Sandra, Efrén y Guillermo, quienes me abrieron las puertas durante todos mis años de estudio y a los que les agradezco infinitamente que me hayan hecho parte de su hogar.

Jonathan Andrade Serrano

Agradezco ínfimamente a Dios por haber puesto en mi camino las oportunidades para finalizar esta carrera que amo tanto, a la Universidad del Azuay por abrirme las puertas y haberme hecho parte de su familia por más de 5 años, a mis profesores que me dejaron enseñanzas tanto para la vida profesional como personal y a nuestra Directora por habernos dado su espacio y su tiempo para ayudarnos a cumplir este sueño tan grande.

Andrea Cedillo Palacios

Tabla de Contenido

AGRADECIMIENTOS:	ii
DEDICATORIAS:	i
RESUMEN:	vi
ABSTRACT:	vii
INTRODUCCIÓN:	viii
Capítulo 1: Inteligencia y funciones neurocognitivas	1
1.1 ¿Qué es la inteligencia?	1
1.1.1 Componentes y teorías de la Inteligencia:	2
1.2 Evaluación de la Inteligencia:	3
1.3 Introducción a las funciones neurocognitivas	4
1.3.1 El Lenguaje:	5
1.3.2 Memoria:	5
1.3.3 Memoria de Trabajo:	6
1.3.4 Percepción:	7
1.3.5 Atención:	8
1.3.6 Funciones ejecutivas:	9
1.3.7 Velocidad de procesamiento:	10
1.3.8 Las funciones neurocognitivas y su estimulación temprana:	11
1.3.9 Influencia del neurodesarrollo y el ambiente en los déficits cognitivos:	12
Capítulo 2: Desventaja Social e Inteligencia	17
2.1 Definición y datos estadísticos:	17
2.2 Criterios para hablar de pobreza y pobreza extrema:	18
2.3 Reseña histórica de la población del Ecuador:	18
2.4 Influencia de la desventaja social en el rendimiento y desarrollo de las funciones neurocognitivas:	19
Capítulo 3: Metodología y Análisis de Resultados	23
3.1 Tipo de estudio:	23

3.2 Población y Muestra:	23
3.2.1 Criterios de inclusión:	23
3.2.2 Criterios de exclusión:	23
3.3 Instrumentos:	24
3.3.1 WISC-IV:	24
3.3.2 Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico de la INEC:	25
3.4 Procedimiento:	25
3.5 Resultados:	26
3.6 Discusión:	31
Conclusiones:	34
Recomendaciones:	35
Bibliografía:	36
Anexos:	41

INDICE DE ANEXOS

CERTIFICADO DE AUTORIZACIÓN.....	42
CONSENTIMIENTO INFORMADO	43
CUESTIONARIO DE ESTRATIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LA INEC	44

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Criterios para hablar de los Trastornos del Neurodesarrollo.....	14
Tabla 2 Características sociodemográficas de la familia de procedencia de los participantes	26
Tabla 3 Rendimiento de los procesos cognitivos de la muestra en los índices del WISC-IV	28
Tabla 4 Relación entre el NSE y las funciones neurocognitivas	30
Tabla 5 Matriz de correlación entre las Funciones Neurocognitivas y el NSE	31

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 . Estratificación socioeconómica de los participantes	27
Figura 2. Perfil funcional general de las funciones neurocognitivas de la muestra ...	29

RESUMEN:

Para determinar el impacto de la desventaja social en las funciones neurocognitivas de los niños de 7 a 9 años en el Centro Especializado de Rehabilitación Integral (CERI N ° 5) en la Ciudad de Cuenca-Ecuador, se realizó este estudio con una muestra de 40 niños: 23 niños y 17 niñas de edades entre los 7 y 9 años. Se aplicó la Escala de Inteligencia de Wechsler para niños IV (Wechsler, 2000). Para determinar el nivel socioeconómico de la familia se utilizó una Encuesta de Estratificación de Nivel Socioeconómico del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). Los resultados señalan una relación entre el nivel socioeconómico de las familias y la función neurocognitiva de la memoria de trabajo. Se concluye que en la muestra investigada la desventaja social es una variable que impacta directamente en el desarrollo cognitivo infantil.

Palabras claves: Funciones neurocognitivas, desventaja social y memoria de trabajo.

ABSTRACT:

To determine the social disadvantage impact on children's neurocognitive functions, aged between 7 and 9 years in the Specialist Center of Integral Rehabilitation (CERI N ° 5, as per its Spanish acronym) in Cuenca – Ecuador. This investigation was carried out with a sample of 40 children: 23 boys and 17 girls aged between 7 and 9 years. The Wechsler Intelligence Scale for Children IV was applied. Also to determine the families' socioeconomic level, the Socioeconomic Level Stratification Survey of the National Institute of Statistics and Censuses (INEC as per its Spanish acronym) was applied. The results indicated a relationship between the families' socioeconomic level and the neurocognitive function of working memory. The study concludes that in the investigated sample the social disadvantage is a variable that directly impacts on the children's cognitive development.

Keywords: Neurocognitive functions, social disadvantage and working memory.

Translated by



Jonathan Marcelo Andrade Serrano



Andrea Elizabeth Cedillo Palacios



INTRODUCCIÓN:

El impacto que tiene el entorno inmediato en el que se desenvuelve el ser humano es innegable, por lo tanto, dependiendo de la calidad de los estímulos afectara tanto positiva como negativamente sus áreas de desarrollo. Los primeros años de vida representan un período crucial y altamente sensible a las influencias del entorno, por lo que resulta importante referirnos a la Neuropsicología como una de las fuentes principales del estudio de las funciones neurocognitivas y su estimulación temprana en la niñez. El entorno familiar es el medio por el cual los niños adquieren sus primeras habilidades tanto cognitivas como conductuales por lo que una condición desfavorable puede resultar perjudicial para su desarrollo.

La motivación por realizar esta investigación es por la falta de estudios relacionados al tema en nuestro país Ecuador, debido que la mayoría de resultados relevantes se han encontrado en otros países como México, Perú, Argentina, Chile y Brasil, que a pesar de estar en la misma región sus condiciones sociodemográficas no nos representan. Por lo tanto, se escogió al Centro Especializado de Rehabilitación Integral (CERI N°5), por la concurrencia de niños y niñas con las edades establecidas para el estudio y por pertenecer a una población con características desfavorables. Lo que nos ayudará a responder a la siguiente interrogante; ¿Puede la desventaja social representar un obstáculo significativo en el adecuado desarrollo de las funciones neurocognitivas en los niños y niñas de 7 a 9 años?

El tipo de la presente investigación es transversal por realizarse en un periodo de tiempo establecido a una población específica y cuantitativa por el uso de la herramienta estadística SPSS versión 22 y en cuanto al alcance es descriptivo-correlacional. El principal objetivo es determinar el impacto de la desventaja social sobre las funciones neurocognitivas de los niños que asisten al CERI N ° 5 mediante la batería del test WISC I-V y la Encuesta de Estratificación Socioeconómica de la INEC.

En el capítulo I se realiza la revisión bibliográfica de la inteligencia y de las funciones neurocognitivas, componentes, método de evaluación, el papel de la estimulación temprana y de los criterios para hablar de una deficiencia cognitiva.

En el capítulo II se aborda la desventaja social desde un punto de vista tanto histórico como estadístico, al igual que a la pobreza y pobreza extrema, continuando con una reseña histórica del Ecuador para entender la realidad de nuestro país, para concluir se describen algunas investigaciones que demuestran la influencia de la desventaja social en las funciones neurocognitivas. Por último el capítulo III engloba tanto la metodología y el análisis estadístico, así como, la discusión en la que se encontrarán estudios que respaldan los resultados encontrados en la presente investigación.

CAPÍTULO 1: INTELIGENCIA Y FUNCIONES NEUROCOGNITIVAS:

En el presente capítulo se definirá el constructo de la inteligencia desde una perspectiva histórica y de su evolución a lo largo del tiempo, así como sus componentes y las principales teorías propuestas con la misma, brevemente describirán los métodos de evaluación para continuar con las funciones neurocognitivas. Adicionalmente se revisará la importancia de la inteligencia y el papel crucial de la estimulación temprana en el desarrollo cognitivo y la relación del contexto inmediato en el que se desenvuelven, para finalmente detallar los criterios de una deficiencia cognitiva.

1.1 ¿Qué es la inteligencia?:

La concepción de inteligencia ha sido desde siempre interés de estudio y de explicación científica, pues han existido diferentes puntos de vista sobre la misma. En una revisión histórica se señala un desacuerdo respecto a la definición de inteligencia o capacidad mental, debido que algunas investigaciones se han basado principalmente en dividirla en fragmentos específicos en lugar de elaborar una concepción unitaria. Actualmente tampoco se ha logrado concretar una concepción universal sobre la inteligencia pues las teorías que han surgido resultan ser más integrales puesto que incluyen elementos como: la motivación, la estabilidad de las emociones, la creatividad, y la influencia del contexto, lo cual amplía la mirada histórica de una concepción cuantitativa y como la expresión de la cognición humana, la cual solo podía ser evaluada con instrumentos cuyos resultados reflejan la magnitud de su desarrollo en el individuo (Molero, Saiz y Martínez, 1998).

La inteligencia es la capacidad de solucionar problemas, de razonar, de adaptarse al ambiente, lo cual ha sido altamente aceptado como una concepción general para su estudio. A lo largo de la historia los primeros intentos por definirla estuvieron encabezados por autores clásicos del siglo XX, como Alfred Binet (1903) quien se refirió a la inteligencia como cualidades formales siendo estas: la memoria, la percepción, la atención y el intelecto, después junto a Théodore Simon (1905) crearon el primer test de inteligencia, con el que se trataba determinar la capacidad intelectual de las personas y establecer sus posibilidades educativas (Ardila 2011).

En este mismo sentido Spearman (1961) señaló que es una capacidad cognitiva amplia, a la cual denominó inteligencia general, dentro de estas se consideran factores específicos como son: factor verbal, cuantitativo, espacial, la memoria inmediata, la velocidad mental o de percepción y la capacidad para comprender reglas y relaciones lógicas, además, se considera que la inteligencia está basada en tres categorías: habilidades analíticas, creativas y prácticas, lo cual ha dado origen a la creación del Test de Habilidades Triádicas de Sternberg (Ardila, 2011).

Otras teorías como la de tipo multifactorial de Thurstone (1938), Gardner (1983), Goleman (1995) etc, demuestran que en la actualidad la inteligencia es un constructo que se puede cuantificar, pero también que está compuesta por diferentes elementos más específicos con los que mantiene una estrecha relación como: la personalidad, las funciones ejecutivas y la creatividad que poseen características en común sin ser parte uno del otro, constituyéndose como constructos independientes, lo cual apunta hacia un modelo de interrelación de las diferentes funciones cerebrales que permiten el desenvolvimiento conductual, dependiendo una de la otra para dar paso a la actividad cognitiva global (Maureria, 2019).

Después de la revisión histórica sobre el concepto de inteligencia, se debe tener en cuenta que la definición cambiará de acuerdo a la época, al lugar y a la cultura en la que se desarrolle, en la presente investigación se tomará en cuenta el enfoque sociocultural de Lev Vigotsky (1979) que indicó como el C.I es una medida de la inteligencia susceptible a modificarse debido a la estimulación cultural. Vigotsky consideró que una estimulación pertinente acorta la brecha entre lo que denominó zona de desarrollo real (ZDr) y la zona de desarrollo potencial (ZDp) a partir de la zona de desarrollo próximo que posibilita el desarrollo de la inteligencia (Arias, 2013).

1.1.1 Componentes y teorías de la Inteligencia:

Respecto a las teorías de las inteligencias múltiples indica que estas se asocian directamente con las condiciones sociales y culturales del entorno en el cual se desarrolle el individuo concluyendo que se debería fomentar estrategias, procesos y métodos de formación más integrales y así impulsar una educación inicial de mayor diversidad. Gardner y Nogués (1995) defienden la existencia de diversas habilidades que pueden dar solución a un problema en distintos contextos, entre las que se puede

encontrar: la musical, cinética-corporal, lógica-matemáticas, lingüística, espacial, natural, interpersonal e intrapersonal, y su interrelación tiene que ver con el desempeño eficaz de un rol dentro de la sociedad, así como su combinación que conlleva al desarrollo de procesos vocacionales futuros (Peña-Rodríguez 2018).

Por su parte, la teoría de la inteligencia emocional de Daniel Goleman (1995), implica la presencia de dos tipos de mente, una que piensa y otra que siente, esta última rescata habilidades importantes como: la capacidad para motivarse, persistir ante las decepciones, controlar impulsos, demorar la gratificación, regular el humor, evitar que los problemas disminuyan la capacidad para pensar, mostrar empatía y albergar esperanzas. Estos dos tipos de mente deben ser parte de un proceso educativo más integral que albergue no solo actividades curriculares, sino un desarrollo de competencias que preparen a los estudiantes para los retos que se presenten en su camino implementando en su desarrollo destrezas que vayan a la par con su evolución cognitiva, pues ambos se apoyan y se potencian entre sí (Peña-Rodríguez, 2018).

En síntesis en la descripción de los componentes de la inteligencia no existe un punto de vista global o absoluto pues a lo largo del tiempo ha tenido distintos abordajes, pero, aun así se deduce que la inteligencia responde a todas aquellas capacidades, destrezas que se desarrollan en el ser humano que puede ser medida a través de diferentes evaluaciones psicométricas, las cuales reflejan el nivel de desarrollo que tienen y cómo puede influir en la vida del individuo tanto a nivel personal, académico, social o laboral. Es así que este constructo es una parte vital del desarrollo pues es una de las principales herramientas que resultan necesarias para alcanzar y lograr metas en la vida.

1.2 Evaluación de la Inteligencia:

Debido a que la inteligencia ha sido uno de los aspectos más estudiados en el campo de la Psicología como en otros ámbitos, resulta necesario determinar en base a diferentes modelos y perspectivas teóricas, el correcto empleo y precisión de sus instrumentos de medición. Son los test psicométricos los que permiten evaluar el nivel de desarrollo de la inteligencia que se caracterizan por su alta confiabilidad, validez y precisión. Baterías como las Escalas de Inteligencia de Wechsler (2005) se emplean

por diferentes especialistas para realizar un análisis cuantitativo y cualitativo de la inteligencia siendo las puntuaciones de los índices lo que determinan el C.I.

La importancia de la evaluación recae en el hecho que el aprendizaje se genera o incrementa gracias a los factores neuropsicológicos en los procesos de lectoescritura, de cálculo y dibujo, los que son empleados en las primeras etapas del desarrollo por medio de los sentidos. Cuando se presenta una deficiencia en el aprendizaje que obstaculice su curso o rendimiento esperado, se necesitan herramientas especializadas para contar con un pronóstico adecuado y a tiempo. Determinando así el nivel de Coeficiente Intelectual, lo que podrá evidenciar como ya se ha mencionado un posible retraso en el desarrollo de alguna de las funciones psicológicas, resultando esencial la labor por parte del profesional especializado tanto en la etapa de valoración como en la de planificación de acción en la intervención (Tamayo, 2018).

Respecto a las baterías de la inteligencia, que desde inicios del siglo XX se han enfocado en establecer y medir los aspectos y características que intervienen en la medición de este constructo. Alfred Binet y Theodore Simon (1905) empezaron a desarrollar un test de mayor complejidad, posteriormente Lewis Terman (1916) complementa su trabajo dando como resultado el test de Stanford-Binet utilizado en diferentes partes del mundo, así es como empiezan a desarrollarse múltiples tests basándose en distintas teorías buscan medir una gama de constructos y fenómenos como la inteligencia (Pacheco, 2003).

Actualmente se utilizan baterías como las de Wechsler que son utilizadas para la evaluación cognitiva como se reportan en los distintos casos de investigación ampliamente difundidos en diferentes contextos científicos. Resultan ser indispensables para conocer que destrezas se deberían reforzar y estimular para intervenir adecuadamente tanto en el contexto educativo como familiar, lo que puede lograrse a través de una evaluación holística e integral (Pacheco, 2003).

1.3 Introducción a las funciones neurocognitivas:

La estructura del cerebro es compleja pues se constituye de diferentes partes que albergan una gama de destrezas como lo son: lenguaje, memoria, atención, percepción y funciones ejecutivas, que se van desarrollando progresivamente desde el momento de la concepción. Nuestro cerebro es capaz de procesar la información que

proviene del exterior y generar respuestas, las cuales dependerán de las bases que se establezcan para el desenvolvimiento de estas capacidades se logre exitosamente, es por eso que desde edades muy tempranas deberían ser estimuladas para alcanzar su punto máximo de desarrollo y potenciación.

1.3.1 El Lenguaje:

Existen algunos estudios que relacionan el cerebro y el lenguaje que se caracterizan por plantear distintas teorías que discuten sobre el desarrollo de la memoria y la localización de un área del lenguaje en esa zona. Paul Broca (1863) determinó que la zona relacionada con el lenguaje era la tercera circunvalación frontal izquierda y a continuación Carl Wernicke (1874) descubrió que la comprensión del lenguaje se encontraba en la parte posterior de la primera circunvalación temporal izquierda. Actualmente las técnicas de neuroimagen resultan menos invasivas encabezando los estudios en neurociencias los cuales realizan un análisis interno de las estructuras cerebrales descubriendo así rutas de procesamiento lingüístico (Herrera, 2019).

Los avances del último siglo de la neurocirugía y el proyecto de estudio del genoma humano han cambiado el foco de atención surgiendo nuevas investigaciones en la relación cerebro y lenguaje, evidenciando que, si bien existe un predominio del hemisferio izquierdo, el derecho es capaz de relevarlo si este llegara a afectarse de alguna manera antes de la adquisición del lenguaje. Por otro lado, las funciones cerebrales que intervienen en el mismo son complejas y están interconectadas, resultando no ser tan simples como se pensaba con el modelo de Broca-Wernicke-Geschwind (1970), puesto que el cerebro utiliza distintas regiones para comprender y producir el lenguaje lo que resulta en distintas funciones neurológicas y en un modelo dual de rutas de procesamiento (Herrera, 2019).

1.3.2 Memoria:

La memoria es una de las funciones cognitivas más básicas que intervienen de manera relevante en los aprendizajes elementales de los niños y niñas, pues actualmente conocemos que el desarrollo de las estrategias de memoria es un proceso que se inicia desde los primeros años, el cual se flexibiliza y se amplía progresivamente

a medida que se adquieren más conocimientos y experiencias. Al igual que el lenguaje y las demás funciones, la memoria es una habilidad que debe ser entrenada, fortalecida y potenciada para que su adquisición se lleve a cabo, favoreciendo no solo el proceso educativo sino solventando futuras herramientas para ser utilizadas en distintas áreas y momentos de la vida (López, 2011).

Históricamente los estudios sobre los procesos mentales solían ser considerados como aspectos inaccesibles para un análisis científico. No fue hasta el año de 1960 con los fundadores de la psicología cognitiva que convencieron a la comunidad científica que el conductismo proponía abandonar la idea de estudiar lo que sucedía en la mente y únicamente centrarse en los aspectos observables del comportamiento, resultando en un campo de estudio estrecho y dejando de lado procesos como la percepción. Por lo tanto, la psicología cognitiva se empezó a ocupar de analizar la información sensorial centrándose en la evolución de los estímulos conduciendo a respuestas de comportamiento específicas y relacionándose con la memoria (López, 2011).

Los primeros estudios que utilizaron técnicas de neuroimagen como la resonancia magnética realizados por Lashley y Hebb han determinado avances significativos en el análisis del funcionamiento de la memoria, así Lashley con su ley de acción de masas, propone que la extensión del defecto de la memoria se correlaciona con el tamaño de la zona cortical independientemente de su ubicación específica, misma ley que explicada por Hebb (1985) indica que las células trabajan juntas para representar la información y que estos conjuntos se encontrarían distribuidos en grandes áreas de la corteza cerebral, haciéndose evidente que no existe un solo centro de la memoria (López, 2011).

1.3.3 Memoria de Trabajo:

Los estudios acerca de la memoria de trabajo empezaron gracias a los pacientes que padecían de amnesia, debido que se puso en evidencia que al verse afectada selectivamente la memoria de los hechos recientes, se conservaba relativamente intacta la memoria para hechos remotos, por lo que se concluyó que existía una diferencia entre el sustrato anatómico de las memorias de corto y de largo plazo. Llegando así a un consenso científico, que la memoria de trabajo implica un almacenamiento

temporal de información para luego ser utilizadas en tareas cognitivas de mayor complejidad pues las mismas requieren procesamiento, almacenamiento y modificación o integración de los datos recibidos, siendo así la memoria de trabajo un componente múltiple de almacenamiento al contrario de la memoria a corto plazo (López, 2011).

En el año de 1968, surgió el modelo Atkinson y Shiffring, el cual postulaba una secuencia de almacenes de memoria que se encontraban organizados de acuerdo a la duración de la información y que luego se retenía en intervalos progresivamente más largos, dichos almacenes incluían “memorias sensoriales” muy cortas que estaban asociadas a los procesos de percepción para después pasar a un almacén de corto plazo con una capacidad de retención limitada, después la información correctamente codificada y fortalecida mediante la repetición y la actualización era transferida de un almacén de corto plazo (memoria primaria) a un almacén de largo plazo (memoria secundaria) en el que la información se mantenía relativamente permanente (López, 2011).

1.3.4 Percepción:

Esta función tiene distintas conceptualizaciones, pero por lo general se define como la capacidad interpretar un estímulo visual que resulta de una serie de procesos neurales a nivel de la corteza cerebral y su complejidad recae en que su interpretación depende de cada individuo. Inicialmente se dieron dos teorías al respecto: la teoría de extramisión que explica como el ojo envía energía visual que captura las propiedades del objeto y por otro lado la teoría de intramisión en la que el objeto emite una fuerza que alcanza al ojo, misma que daría origen a la teoría retiniana, la cual explica el fenómeno causante que apreciamos adecuadamente el movimiento de los distintos estímulos audiovisuales (Marizaca, 2019).

Los estudios sobre percepción en la corriente de la Gestalt a inicios del siglo XX liderados por Wertheimer, Koffka y Köhler (1910) sirvieron de base para que Allport (1974) desde el enfoque psicológico establezca la teoría sensorial distinguiendo los conceptos de sensación y percepción, consolidando a la percepción como un proceso cognitivo que a través del ingreso de información resulta imprescindible para la formación de juicios, categorías y conceptos (Marizaca, 2019).

Con el apogeo de la neuropsicología, la percepción se definió como una capacidad cognitiva que nos permite identificar, discriminar e interpretar los estímulos visuales en base a experiencias previas que involucra sensaciones visuales como la forma, el tamaño, la profundidad, el color y el movimiento de objetos u otros fenómenos físicos. Cuando se presentan las señales nerviosas estas envían información a diferentes partes del cerebro, almacenándose en los recuerdos perceptivos, y por último llevan cabo el análisis, la integración y asociación de los mismos (Marizaca, 2019).

1.3.5 Atención:

La atención se define como una compleja función cuyo actual estudio neuropsicológico tiene amplias e interesantes conexiones con otros niveles del procesamiento de información, como la memoria y la capacidad de aprendizaje. Respecto a su definición, distintas escuelas psicológicas han dado diferentes interpretaciones, para empezar se ha conceptualizado como el puente de unión entre el mundo interno y externo pues representa el conjunto de procesos por los cuales un organismo utiliza ordenadamente distintas estrategias para captar información del medio que lo rodea, es así como una deficiencia en esta función pudiera significar una dificultad de aprendizaje con rasgos de comportamiento característicos (Cabanyes y Polaino-Lorente 2018).

Esta función tiene algunos aspectos necesarios de distinguir como: la concentración, búsqueda, división de la atención, atención selectiva, flexibilidad y vigilancia, algunos de estos hacen referencia por un lado a la capacidad de seleccionar un estímulo del medio externo para extraer información dejando de lado otros hechos presentes.

La atención tiene que ver con la habilidad para sostener su focalización durante el tiempo suficiente para realizar las distintas actividades que demanda el rendimiento diario del ser humano, en el mismo sentido tiene que ver con la capacidad para cambiar adecuada y ordenadamente de una actividad a otra, de esta manera se puede determinar que la atención consta de tres elementos principales que se pueden definir como: búsqueda, concentración y flexibilidad (Cabanyes y Polaino-Lorente 2018).

Se constituyen dos tipos de actividad atencional:

- La atención dividida: Realiza simultáneamente varios tipos de tareas y atiende diferentes aspectos de una misma actividad al mismo tiempo, tiene dos modos de procesamiento, uno automático que se caracteriza por ser rápido, inflexible, paralelo, sin limitación y otro controlado que es lento, flexible, sucesivo, limitado por la memoria y requiere más esfuerzo.
- La atención focalizada: Se centra en un limitado número de tareas o en algún aspecto de la configuración de los estímulos del ambiente inmediato, puede darse al mismo tiempo que la persona debe atender o rechazar estímulos que son presentados simultáneamente y puede ocuparse estímulos que se presentan sucesivamente debiendo atenderse uno e ignorarse otro. (Cabanyes y Polaino-Lorente 2018).

De esta manera y por los breves rasgos revisados, la atención trabaja de diferentes formas para responder a exigencias concretas y estímulos determinados, por lo que implementa sus recursos actuando según la estrategia más conveniente, poniéndose al mismo tiempo en juego mecanismos básicos que facilitarán la actividad atencional, los que son conocidos como reflejos de orientación, adoptando así una postura adecuada, modulando los movimientos oculares para seguir a los estímulos y conduciendo la capacidad auditiva para finalmente llevar a cabo las tareas designadas.

1.3.6 Funciones ejecutivas:

Las funciones ejecutivas garantizan la eficacia con la que se adquirirá el conocimiento y se resolverán problemas, están conformadas por nueve áreas: atención, regulación emocional, flexibilidad cognitiva, control inhibitorio, iniciación, organización, planeación, auto-monitoreo y memoria de trabajo.

Funciones claves para un progreso académico y personal que contando con un adecuado funcionamiento y desarrollo pueden ser consideradas como una autorregulación de la conducta que permiten orientarla acorde a un objetivo. Permiten una resolución eficaz a los problemas resultando vitales para conseguir el éxito académico pues su rol en el desarrollo cognitivo es altamente reconocido, llegando al

grado que un rendimiento escolar adecuado dependerá principalmente del grado de evolución de las funciones ejecutivas (Jiménez-Jiménez y Marques, 2018).

En la misma línea se definen como funciones cognitivas que se vinculan directamente con la capacidad de autorregulación, la intencionalidad y la toma de decisiones, constituyendo un conjunto de procedimientos de control capaces de regular el pensamiento y la conducta.

Debido que el proceso de autocontrol así como el de los elementos que componen estas funciones son claves para la adquisición del aprendizaje y para un desenvolvimiento personal, laboral, social adecuado (Muñoz y Filippetti, 2019).

Algunas evidencias arrojan que el desarrollo de las funciones ejecutivas no se limita únicamente a la infancia, sin embargo, los primeros años de vida representan una etapa donde se pueden instaurar estas competencias metacognitivas para el desarrollo y adaptación integral. Por un lado, el sustrato neurológico de las funciones ejecutivas se encuentra en la corteza prefrontal y la corteza cingulada que tiene conexión con áreas corticales y subcorticales, cabe mencionar que el factor ambiental resulta importante para el desarrollo de estas funciones debido que sus estructuras son propensas a ser modificadas, así como estimuladas y sostenidas por el contexto inmediato en el que se encuentre la persona. De tal manera la conformación de las redes neuronales centrales para el despliegue y articulación de las funciones ejecutivas está relacionado directamente con la calidad de la estimulación ambiental recibida (Muñoz y Filippetti, 2019).

1.3.7 Velocidad de procesamiento:

Una de las habilidades cognitivas generales es la velocidad de procesamiento que ayuda a realizar tareas automáticas de forma rápida y fluida, especialmente cuando se trata de focalizar la atención.

Es reconocida junto a la Memoria de Trabajo como un factor para explicar las diferencias individuales en procesos como el razonamiento, el pensamiento y el aprendizaje en general. Distintas investigaciones definen a la velocidad de procesamiento como un elemento importante en la adquisición de la mayoría de las habilidades escolares y como un modulador del desarrollo intelectual, además de ser

considerada como un índice de la eficiencia del cerebro para registrar información y seleccionar una respuesta (Sánchez-Escudero, Medina-Gómez y Gómez-Toro, 2018).

1.3.8 Las funciones neurocognitivas y su estimulación temprana:

El área prefrontal en la que se desarrollan una gran parte de estas funciones, es sensible a diferentes factores como el estrés prenatal, la anoxia perinatal y el entorno social posnatal, así como las experiencias tempranas tanto positivas como negativas y el estrés agudo crónico, pues los mismos pueden ocasionar cambios en el sistema dopaminérgico, en el desarrollo del córtex prefrontal y en las habilidades cognitivas (Filippetti, 2011).

En este sentido la estimulación temprana de las funciones cognitivas favorecería una mayor probabilidad que las mismas lleguen a su máximo desarrollo para el beneficio del individuo, siendo los primeros años de vida fundamentales para que sean activadas el mayor número neuronas y que se formen conexiones entre las mismas, entrenando así el cerebro para alcanzar mejores potencialidades en los periodos más críticos o sensitivos que por naturaleza los niños poseen. Es así que la aplicación de un método pedagógico aplicado con frecuencia en el momento oportuno favorecerá el aprendizaje temprano desarrollando de una mejor manera los mecanismos y estructuras mentales (Regidor, 2003).

El aprendizaje del niño es un proceso que se desarrolla naturalmente el cual incluye etapas evolutivas con el fin de adquirir las competencias fundamentales para la vida. Este proceso difícilmente se podría llevar a cabo sin la actuación pertinente del entorno y quienes forman parte de él, pues como se ha mencionado anteriormente esta intervención temprana es uno de los pilares básicos para el desarrollo intelectual del niño debido que sus primeros tres años son decisivos para intervenir con el mayor número de actividades estimulantes que permitan al niño observar y experimentar, facilitando los refuerzos necesarios para que se produzca el aprendizaje (Regidor, 2003).

1.3.9 Influencia del neurodesarrollo y el ambiente en los déficits cognitivos:

Cuando un niño presenta problemas de aprendizaje o de adaptación puede deberse a factores inherentes al sujeto como dificultades al momento de nacer o que se formaron durante la concepción que generen limitaciones en el desarrollo intelectual debiéndose a un origen neurológico, también, un déficit cognitivo puede deberse a elementos propios del ambiente que disminuyan las posibilidades de desarrollar al máximo las potencialidades del niño.

Es así que el desarrollo cognitivo responde a múltiples factores de gran importancia que resultando determinantes siendo dos de ellos:

- Los inherentes al ambiente
- Los inherentes al sujeto

En el caso del ambiente la pobreza es uno de los fenómenos más influyentes pues la privación coexiste con otros factores que pueden causar efectos negativos en el desarrollo de la persona, sobretodo en el cognitivo que resulta de la interacción de lo genético y ambiental (Eisenberg, 1998), de tal manera que resulta esperable que distintos medios culturales, sociales y económicos generen diferencias en el desempeño cognitivo de los niños (Mazzoni, Stelzer, Cevigni, Martino, 2015).

En este caso los factores inherentes al ambiente resultan ser el círculo de personas inmediato con las que el niño interactúa y mantiene relación pues es su entorno familiar el que puede limitar y favorecer el desarrollo cognitivo, así como ejerce influencia el nivel socioeconómico, la escolaridad materna y la estimulación que recibe el niño lo que se manifiesta en la ausencia de regularidad en las interacciones madre-hijo y las dificultades para intervenir adecuada y oportunamente en el desarrollo cognitivo (Mazzoni et al. 2015).

Así desde el punto de vista neurocognitivo algunos estudios señalan que tanto la estimulación en el hogar como la calidez de la crianza parental, influye en el desarrollo del funcionamiento ejecutivo, así como en los mecanismos de control es así que se considera que la estimulación en el hogar se ubica entre los factores mediadores más importantes para el desarrollo cognitivo seguido de los estilos parentales (Mazzoni et al. 2015).

Cabe rescatar que la pobreza al ser un fenómeno privativo y carente, una de sus consecuencias recae en el estado nutricional pues se ha determinado que la desnutrición severa durante la concepción y en los primeros años de vida tiene consecuencias irreversibles en el desarrollo cognitivo, sin embargo, no es el único factor influyente en la disminución de la capacidades cognitivas concluyendo que las privaciones de insumos básicos para el diario vivir así como la privación simbólica de una estimulación constante por parte de su entorno, pueden ser determinantes para el niño (Mazzoni et al. 2015).

En lo que respecta a los factores inherentes al sujeto se debe referir a lo que se establece en el manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, DSM 5, el que habla de los déficits cognitivos como una característica de los trastornos del neurodesarrollo que suelen presentarse de manera precoz y a menudo cuando el niño empieza la escuela primaria. El rango de los déficits varía desde limitaciones específicas del aprendizaje o del control de las funciones ejecutivas hasta deficiencias de las habilidades sociales o de la inteligencia, clasificándose de la siguiente manera: (Ver Tabla 1)

Tabla 1.

Criterios para hablar de los Trastornos del Neurodesarrollo

Trastornos del Neurodesarrollo	
Trastorno del desarrollo intelectual (o discapacidad intelectual)	• Déficit en las capacidades mentales generales y en el funcionamiento adaptativo. • Impide alcanzar los estándares de independencia personal y responsabilidad social. • Puede deberse a un daño adquirido en el período de desarrollo como una lesión cerebral grave.
Trastornos de la Comunicación	• Déficit en el desarrollo y en el uso del lenguaje, el habla y la comunicación social. • Comienzan precozmente y pueden producir deficiencias funcionales durante toda la vida.
Trastorno del Espectro Autista	• Déficits persistentes en la comunicación e interacción social en varios contextos. • Patrones de comportamiento, intereses o actividades de tipo repetitivo y restrictivo.
TDAH	• Niveles problemáticos de inatención, desorganización y / o hiperactividad e impulsividad. • A menudo persiste hasta la edad adulta deteriorando el funcionamiento social, académico y ocupacional.

Trastornos Motores del Neurodesarrollo	• Incluye el trastorno de la coordinación que se manifiesta con una torpeza y lentitud en los movimientos. • El trastorno de movimientos estereotipados aparentemente guiados y sin objetivo e interfieren con las actividades diarias. • Los trastornos de tics se presentan por tics motores o vocales persistentes que son rápidos arrítmicos y estereotipados.
Trastorno Específico del Aprendizaje	• Déficit en la capacidad para procesar la información eficientemente y con precisión. • Se manifiesta en los primeros años escolares y se caracteriza por dificultades persistentes en las aptitudes académicas básicas. • El rendimiento del individuo está por debajo de lo esperado para su edad o alcanza niveles aceptables con un gran esfuerzo.

El manual incluye especificadores que ayudan a describir con mayor detalle la etiología de la afección, esta sección incluye “asociado a una afección médica o genética conocida o a un factor ambiental” que se refiere a un nacimiento prematuro o con un peso muy bajo, aumentando el riesgo del trastorno del aprendizaje así como también la exposición prenatal a la nicotina o al alcohol, lo cual suele evidenciarse con más frecuencias en ambientales disfuncionales o familia carentes de los recursos e insumos necesarios para el adecuado desarrollo del individuo (APA, 2014).

A lo largo de este capítulo hemos observado que la inteligencia es un constructo que no ha podido definirse bajo una sola perspectiva debido que cuenta con diferentes teorías propuestas por reconocidos autores en distintos períodos de tiempo, sin embargo, en este estudio se la considera como una capacidad innata que depende de la estimulación recibida del medio cultural para acrecentar o decrecer. De igual manera se revisó las funciones neurocognitivas y el papel fundamental del entorno en proveer las mejores posibilidades para que se desarrollen desde edades tempranas. Por último, se señaló la influencia del factor ambiental y del neurodesarrollo en los déficits cognitivos, debido que ambos representan un papel preponderante en su aparición o desarrollo.

CAPÍTULO 2: DESVENTAJA SOCIAL E INTELIGENCIA

En el capítulo a tratar a continuación será abordada la desventaja social tomando en cuenta su definición dada por distintos autores e instituciones, esto con el fin de llegar a un consenso puesto que su concepción se encuentra sujeta a distintos puntos de vista, así también las estadísticas a nivel nacional y los umbrales de pobreza y pobreza extrema establecidos según los datos proporcionados por entidades estatales. Además se hará una reseña histórica de las condiciones económicas del Ecuador de los últimos años, haciendo hincapié en los eventos más relevantes que nos han llevado a la posición actual, por último se examinará la existencia de antecedentes que aborden la influencia que ejerce la desventaja social sobre las funciones neurocognitivas.

2.1 Definición y datos estadísticos:

Al hablar de desventaja social como lo mencionan García, Linares, Luque y Segura (2016), se debe tener en cuenta que implica varios factores como privaciones y dificultades para el acceso a bienes y servicios básicos, así como la falta de oportunidades que sufre cierta parte de la población sin embargo, para (De la Cal 2009) quien menciona que el indicador monetario es el principal detonante del resto de factores que desencadenan que una persona se encuentre en desventaja social, en consecuencia nuestra región se perfila como la más desigual del mundo superada únicamente por el continente Africano, lo que significa que un pequeño grupo de personas acaparan gran parte de la riqueza, siendo que las mismas gozan de mayores ventajas y beneficios (Caetano y De Armas, 2015).

Otro de los aspectos dentro de la desventaja social es la exclusión social que se manifiesta principalmente a través de la pobreza y la marginación viéndose afectadas las principales conductas y valores sociales, a esto se suma la segregación social y la fragmentación de la sociedad, teniendo como consecuencia una disminución en la posibilidad de ejercer los derechos tanto civiles políticos y sociales (Navarro, Larrubia 2015).

Respecto a esto, el (INEC 2019) arroja resultados sobre la pobreza en el Ecuador, la misma que se ubicó en el 33.9%, sin embargo, en la población rural los datos indican un 60.5% de pobreza, mientras que en la zona urbana se la ubica en el 21.5 %.

2.2 Criterios para hablar de pobreza y pobreza extrema:

En Ecuador el principal ente regulador encargado de recopilar los datos estadísticos en cuanto a muchas áreas del país, es el Instituto Nacional de Estadística y Censos o INEC considera pobres a aquellos “individuos cuyo ingreso total per cápita es inferior a la línea de pobreza” (INEC, 2019).

Con el reporte de junio del 2019 emitido INEC, la pobreza se ubicó por unos ingresos menores a \$83.03 mensuales, mientras que la línea de pobreza extrema con unos ingresos de \$47.92, estos datos son calculados por medio del índice de precios al consumidor o IPC que es el indicador respecto a la variación de precios de los artículos que conforman la canasta básica; es importante mencionar que de toda la nación, la zona en la que existieron mayores variaciones significativas en comparación con el reporte del INEC del año 2018, fue la ciudad de Guayaquil, siendo que Quito y Machala se perfilan como las ciudades con mayor influencia de pobreza INEC (2019).

2.3 Reseña histórica de la población del Ecuador:

El 8 de marzo de 1999 sería uno de los días que marcarían la historia de la nación para siempre, se anunciaba un “feriado bancario” con el objetivo de estabilizar la economía, medidas que después de todo no harían más que agravar la desigualdad social y a la vez concentrar la riqueza en un puñado de personas, cabe mencionar que a esto se suma la masiva migración de habitantes que tuvo lugar meses después cuyo objetivo era palear la debacle económica que se mantendría en números rojos por varios años a la nación (Morales, 2018).

Conforme la crisis se agravaba la migración iba en aumento, se calcula un flujo movimiento migratorio con crecimiento exponencial, llegando que entre los años 1998 y 2000, más de 300.000 ecuatorianos migrarían a diferentes partes del mundo, muchos de ellos sin fecha de retorno próxima, lo que implicaba en muchas ocasiones que los

hijos de los inmigrantes quedaran bajo el cargo de otros familiares, o incluso vecinos, todo esto sería caldo de cultivo para un sin número de problemas a futuro que tendrían los niños que fueron dejados atrás por sus padres (Morales, 2018).

Algo fundamental a destacar lo largo de la historia del país es que las zonas rurales han sido predominantemente las más vulnerables debido a distintos factores como la explotación de su territorio y sus recursos biodiversos sin recibir ningún tipo de compensación, el limitado acceso a la educación, los bajos ingresos debido a la naturaleza de sus actividades, principalmente la agricultura que son escasamente remuneradas, sumándose a la problemática la legalización de sus territorios ancestrales, los prejuicios sociales a los que se ven sometidos cuando intentan progresar a un mejor nivel de vida, siendo elemental la atención a dicha población pues es proporcionalmente densa agrupando a más de 2.5 millones de personas (Arias, Gutiérrez, Herrera y Gonzales 2016)

2.4 Influencia de la desventaja social en el rendimiento y desarrollo de las funciones neurocognitivas:

Con la finalidad de comprobar si la desventaja social tiene incidencia sobre las funciones neurocognitivas se han llevado a cabo diversos estudios que incluyen tanto variables neurobiológicas como socioambientales. Es así que un estudio neurobiológico realizado en niños con habilidades fonológicas similares, pero con una condición socioeconómica heterogénea, reportó que una baja condición económica incide entre el lenguaje fonológico y la actividad cerebral, evidenciándose cambios en las regiones fusiforme y perisilviana izquierda (Noble, Golmetz, Ochs, Farah, McCandliss 2006).

En la misma línea investigaciones realizadas con electroencefalograma se encontró un estudio orientado a la atención auditiva en la que dos grupos de adolescentes con condiciones económicas bajas y altas se enfrentaron a pruebas en la que debían discriminar varios tonos por sobre otros, dando como resultado diferencias en la medición de ondas theta (D'Angiulli, Herdman, Stapells, Hertzman 2008), adicionalmente con el mismo instrumento se realizó un estudio con niños de nivel socioeconómico bajo que fueron sometidos a un análisis longitudinal por el cual se

llegó a comprobar, como una estimulación inapropiada o escasa tiene relevancia sobre el desarrollo cerebral afectando la región frontal y occipital, presentando un retraso en cuanto a la maduración que deberían tener respecto a otros niños con mejor nivel socioeconómico (Mazzoni, Stelzer, Cervigni, y Martino 2014).

En cuanto al factor socioambiental uno de sus componentes como lo es la desnutrición tiene un efecto importante al momento en que las habilidades deben ser adquiridas. Se reportó que un desarrollo lento en las funciones intelectuales es directamente proporcional al nivel socioeconómico de la familia a la que pertenece el niño (Paredes 2015), de manera análoga el tiempo al que el niño está expuesto a circunstancias adversas determinara la gravedad del déficit, siendo que un periodo de desnutrición en los primeros años de vida tiene como consecuencia daños irreparables sobre del desarrollo cognitivo y fisiológico caracterizado por una baja estatura (Mazzoni, Stelzer, Cevergini y Martino 2013).

De igual forma, la instrucción de los padres forma parte de la variable socioambiental, en este sentido se realizó un estudio con niños de 3 años con padres con título profesional en quienes se observó que su rendimiento general duplico el de aquellos niños con padres que recibían algún tipo de ayuda social, siendo evidente un menor desempeño en cuanto a memoria de trabajo y control ejecutivo de la atención (Gutiérrez, y Solís (2011), otro estudio realizado en Argentina con niños de 6 a 10 años con un nivel socioeconómico bajo, evidenció que los niños del área rural tendrían mayores posibilidades de suspender asignaturas o repetir el curso, e incluso abandonar la escuela, y que principalmente sus padres usaban un lenguaje pobre repercutiendo a futuro en su forma de comunicarse (Korzeniowski, Cupani, Ison, y Difabio 2017).

En la misma línea, un estudio realizado con el WISC-IV que tenía como premisa que las habilidades que no son explotadas posiblemente existen de manera intacta al momento de nacer, el hecho de no poder perfeccionarlas haría que se vieran perjudicadas a futuro, de tal forma que al examinar a niños cuyas madres habían accedido a educación universitaria con el instrumento ya mencionado, tenían mayores posibilidades de brindar una óptima estimulación para que el niño pudiese desarrollar todo su potencial en comparación con aquellas madres con una educación incompleta tanto en primaria como secundaria, en estas últimas circunstancias los hijos tuvieron

un menor rendimiento en las pruebas especialmente en la escala de comprensión verbal (Labin y Taborda 2014).

Con el fin de abordar la problemática socioambiental se han desarrollado programas de intervención que se han implementado desde la década de 1960 hasta la actualidad, se fundamentan en la Educación y en la Psicología del Desarrollo así como en la Neurociencia Cognitiva, los que han consistido en la provisión de actividades y prestaciones educativas, familiares y de salud, durante los primeros años de vida a niños que están en riesgo de ver afectado su desarrollo físico, socioemocional y cognitivo a causa de desventajas socioambientales (Hermida, Segretin, Benarós, y Colombo 2010).

Con la aplicación de diseños experimentales y cuasiexperimentales se evaluó el impacto de los programas de intervención comenzando con *El currículo High Scope* que tuvo una duración de dos años proponiendo que el aprendizaje tanto de niños como adultos se desarrolla en función de su interacción con el ambiente el mismo tuvo un seguimiento hasta 40 años después demostrando que los grupos de niños de 3 a 4 años que recibieron una intervención multimodular consistente en actividades educativas específicas y visitas domiciliarias a sus padres, mejoraron su desempeño intelectual, académico y en otras variables relacionadas con las competencias sociales (Hermida, Segretin, Benarós, y Colombo 2010).

Otro programa de intervención denominado *El proyecto Abecedario* que tuvo como objetivo favorecer el desarrollo de competencias cognitivas, emocionales y académicas en niños que vivían en condiciones de vulnerabilidad social, implementando las actividades desde antes de los tres años con base en abordajes ecológicos que consideran el desarrollo infantil en términos de múltiples sistema interactivos entre el niño, la familia, la escuela, la comunidad y la sociedad; los resultados arrojaron que las intervenciones con una duración de 5 a 8 años obtenían puntaje más altos tanto en pruebas de CI y en pruebas de matemáticas y lectura así como tasas más bajas de retención escolar y de necesidad de educación especial (Hermida, Segretin, Benarós, y Colombo 2010).

Para finalizar este capítulo, se concluye que la condición socioeconómica es el factor principal que desencadena el resto de elementos de la desventaja social, respecto a nuestro país al igual que nuestra región se perfila como una de las más

desiguales del mundo; tomando en cuenta la desventaja social y su influencia en las funciones neurocognitivas se puede notar un impacto notorio a nivel neurobiológico a través de las pruebas de neuroimagen así como un deterioro funcional debido a la desnutrición, además otro de los factores a considerarse es el nivel de educación de los padres que repercute principalmente en el desarrollo del lenguaje, lo cual se ha buscado contrarrestar con la aplicación de programas que estimulen las habilidades subdesarrolladas de aquellos niños que viven en esta situación de vulnerabilidad.

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

3.1 Tipo de estudio:

El tipo de investigación es cuantitativo-longitudinal y el alcance es en primer lugar descriptivo por estudiar a la desventaja social como un fenómeno en una circunstancia temporal y geográfica determinada y describir sus componentes. En segundo lugar es correlacional por el análisis estadístico bivariado que posee al estudiar las variables de la desventaja social y de las funciones neurocognitivas.

3.2 Población y Muestra:

El estudio se realizó en el Centro Especializado de Rehabilitación Integral (CERI N° 5), del cual fueron escogidos 40 niños, entrando dentro del grupo aquellos niños que obtuvieron un C.I general mayor a 80 específicamente en el factor G.

3.2.1 Criterios de inclusión:

- Niños con edades comprendidas entre 7 a 9 años.
- Niños escolarizados
- Que sean pacientes del Centro Especializado de Rehabilitación Integral

3.2.2 Criterios de exclusión:

- Niños con algún tipo de discapacidad (física, mental, intelectual, motriz, visual o auditiva)
- Niños que no sean capaces de completar el test.

3.3 Instrumentos:

3.3.1 WISC-IV:

La Escala de Inteligencia para Niños de Wechsler I-V, se aplicó en el presente estudio por contar con baremos actualizados y un mayor énfasis en las puntuaciones compuestas que reflejan la capacidad del niño en campos concretos del funcionamiento cognitivo (Wechsler, 2000). La batería de test WISC-IV evidencia una adecuada validez y confiabilidad en sus diferentes versiones de España, Argentina, México y Estados Unidos con resultados consistentes y estables (Wechsler 2005). Además, el método de división por mitades comprobó coeficientes de .79 a .90 mientras que sus coeficientes de retest y estabilidad se ubicaron .77 a .86 lo que demuestra su consistencia interna (Brenlla 2013).

El test mide la habilidad intelectual y el procesamiento cognitivo y se compone de 10 pruebas principales y 5 opcionales, las que se dividen en cuatro índices:

- **Comprensión Verbal**

Semejanzas, Vocabulario, Comprensión, Información, Adivinanzas

- **Razonamiento Perceptivo**

Cubos, Conceptos, Matrices, Figuras Incompletas

- **Memoria de trabajo**

Dígitos, Letras y Números, Aritmética

- **Velocidad de procesamiento**

Claves, Búsqueda de símbolos, Animales

3.3.2 Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico de la INEC:

Instrumento desarrollado por la INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) que consta de 25 preguntas agrupadas en 6 secciones que son: características de la vivienda, acceso a tecnología, posesión de bienes, hábitos de consumo, nivel de educación y actividad económica del hogar, dando como resultado 5 posibles resultados que son: A (alto) con un umbral de 845.1 a 1000 puntos, B (medio alto) con un umbral de 696.1 a 845 puntos, C+ (medio típico) con umbral de 535.1 a 696 puntos, C- (medio bajo) con un umbral de 316.1 a 535 puntos y D (bajo con un umbral de 0 a 316 puntos lo que nos ayudó a determinar la desventaja social en la que se encuentran los participantes (INEC, 2019).

3.4 Procedimiento:

En primer lugar, se realizó el proceso de solicitud al Ministerio de Salud Pública Zonal 6, para que se permitiera realizar la presente investigación en el (CERI N° 5). Con la autorización se procedió a consultar el Registro Diario Automatizado de Consultas y Atenciones Ambulatorias (RDACAA), puesto que, no se autorizó el acceso a los datos sociodemográficos por la confidencial de los datos, optando por aplicar la Encuesta de Estratificación de Nivel Socioeconómico de la INEC.

Luego de conseguir a la muestra preseleccionada, el CERI N° 5 proporcionó un directorio telefónico, recurso que fue utilizado en varias ocasiones por que algunos números se encontraban fuera de servicio, además algunos representantes no deseaban participar en el estudio. Por otro lado, se modificó el itinerario de las aplicaciones por la inasistencia de los participantes alargando el proceso de recolección, calificación, análisis y presentación de los datos más de lo esperado.

Concluido el período de aplicaciones se procedió a realizar el análisis estadístico de los datos recogidos, con el programa SPSS versión 22 y Excel, obteniéndose los resultados que se presentan objetivo por objetivo en el presente capítulo.

3.5 Resultados:

3.5.1 Análisis Estadísticos:

El estudio fue realizado con 40 niños, 23 niños y 17 niñas de edades comprendidas entre los 7 y 9 años con una edad media de 7.88 que en su mayoría (n=30) pertenecían a familias estructuradas, se encontraron también familias reestructuradas, de tres generaciones y aglutinadas, los informantes en su mayoría fueron madres (n=29) y los restantes correspondían a padres y 1 abuelo (Ver Tabla 2).

RESULTADOS OBJETIVO 1:

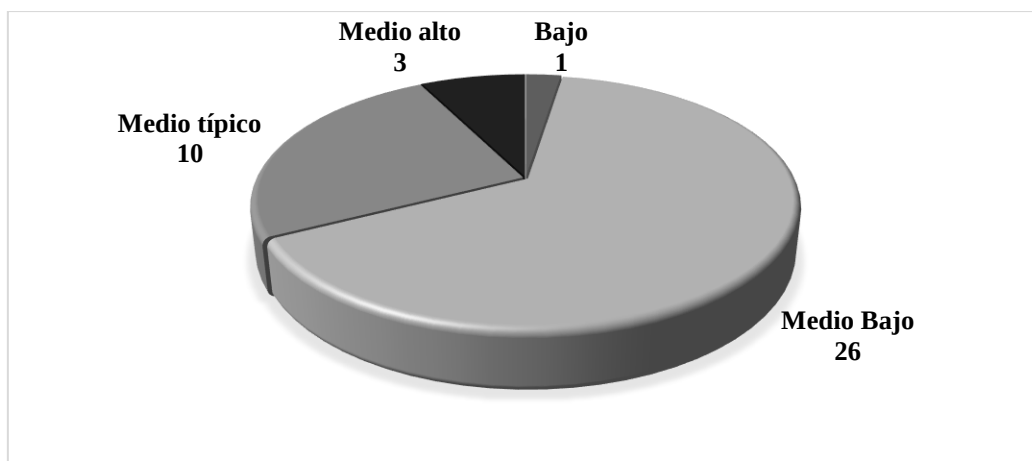
Tabla 2.

Características sociodemográficas de la familia de procedencia de los participantes

		n	%
Sexo	Hombres	11	27.5
	Mujeres	29	72.5
Estado civil	Soltero	2	5
	Casado	23	57.5
	Unión Libre	11	27.5
	Divorciado	4	10
Parentesco	Madre	29	72.5
	Padre	10	25
	Abuelo	1	2.5
Tipo familia	Estructurada	30	75
	Reestructurada	6	15
	De tres generaciones	2	5
	Aglutinada	2	5

En relación con el primer objetivo: *estimar el nivel de desventaja social en la que se encontraban los participantes*, se encontró que la cuarta parte pertenece a un nivel socioeconómico Medio Típico¹ y la mayoría de ellos (n=26) si tenían una condición socioeconómica Medio Baja² (Ver Figura 1).

Figura 1 . Estratificación socioeconómica de los participantes



RESULTADOS OBJETIVO 2:

En lo que respecta a *describir los procesos cognitivos de los niños de 7 a 9 años en etapa escolar a través de la batería WISC-IV* se encontró que los 40 niños evaluados la mayoría (n=15) se encuentra en una puntuación Extremadamente Baja respecto al índice de Comprensión Verbal y de Memoria de Trabajo, en cuanto al índice de Razonamiento Perceptual la mayoría (n=16) de la muestra obtuvo un puntaje correspondiente a Promedio Bajo y por último en Velocidad de Procesamiento el mayor número de participantes se ubican en un puntaje Promedio (Ver Tabla 3).

¹ Los jefes del hogar tienen un nivel de instrucción de secundaria completa, desempeñándose como trabajadores de servicios, comerciantes y operadores de máquinas.

² Los jefes del hogar tienen un nivel de instrucción de primaria completa, desempeñándose como trabajadores de servicios, comerciantes y operadores de máquinas.

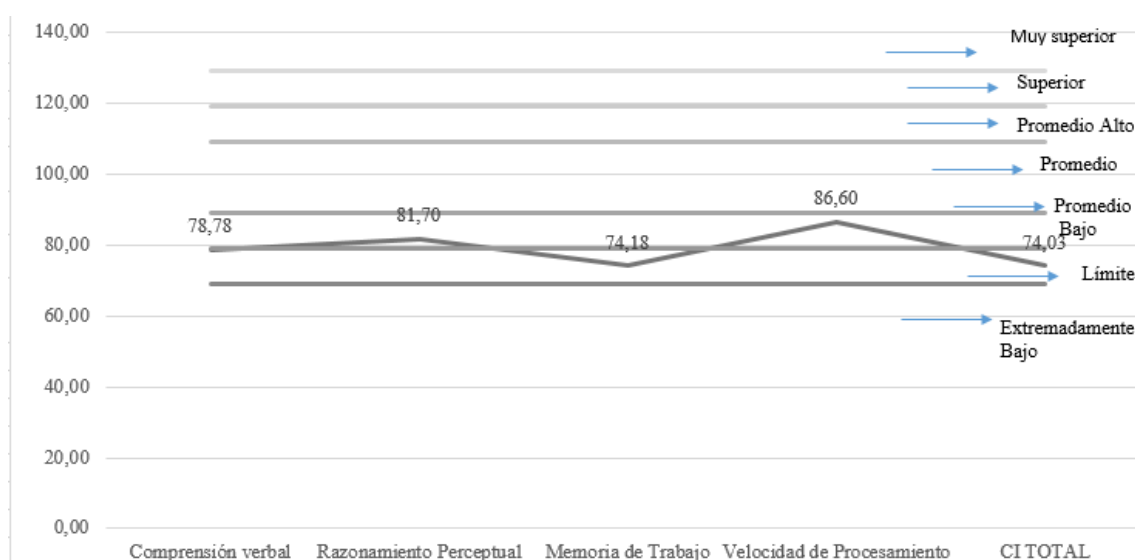
Tabla 3.

Rendimiento de los procesos cognitivos en los índices del WISC-IV

	Comprensión Verbal	Razonamiento Perceptual	Memoria de Trabajo	Velocidad de Procesamiento	CI TOTAL
Extremada mente bajo	15	7	17	1	11
Límite	4	11	8	12	17
Promedio bajo	9	16	8	10	8
Promedio	10	4	6	16	3
Promedio alto	1	1	1	1	1
Superior					
Muy superior	1				

Se encontró que todos los niños evaluados mostraban niveles bajos y límites en todas las áreas de funcionamiento cognitivo, sin embargo, las más desarrolladas fueron Razonamiento Perceptual y Velocidad de Procesamiento, encontrando que las habilidades constructivas, formación y clasificación de conceptos, así como el análisis visual rápido y eficaz se encuentran en un mejor nivel a comparación de las áreas de Comprensión Verbal y Memoria de Trabajo (Ver Figura 2).

Figura 2. Perfil funcional general de las funciones neurocognitivas de la muestra



RESULTADOS OBJETIVO 3:

Respecto a la relación de las funciones neurocognitivas de los niños de 7 a 9 años con los niveles socioeconómico se observa que a mayor nivel de estratificación socioeconómica (INEC) mayor rendimiento de todas las áreas neurocognitivas, sin embargo, no se encontraron relaciones estadísticamente significativas por la muestra del estudio, aun así, para complementar la información se calculó el coeficiente de correlación entre los niveles de estratificación socioeconómica y todos los índices del test WISC-IV, arrojando una relación significativa con la memoria de trabajo (Ver Tabla 4).

Tabla 4.

Relación entre el NSE y las funciones neurocognitivas

	CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA							
	Bajo		Medio Bajo		Medio típico		Medio alto	
	Desviación		Desviación		Desviación		Desviación	
	Media	estándar	Media	estándar	Media	estándar	Media	estándar
Comprensión Verbal	59	-	78	18	80	25	86	6
Razonamiento Perceptual	87	-	80	17	84	13	89	11
Memoria de Trabajo	57	-	74	17	74	15	82	9
Velocidad de Procesamiento	70	-	86	12	85	11	99	10
CI TOTAL	62	-	72	12	76	16	84	7

La correlación indica que, aquellos niños que pertenecen a hogares con un mayor nivel socioeconómico, tienen un mejor desempeño en memoria de trabajo, lo que indicaría que existe una relación directamente proporcional entre la desventaja social y las funciones neurocognitivas (Ver Tabla 5).

Tabla 5.

Matriz de correlación entre las Funciones Neurocognitivas y el NSE

		Comprensión Verbal	Razonamiento Perceptual	Memoria de Trabajo	Velocidad de Procesamiento	CI TOTAL
PUNTAJE DE LA	rs	,011	,051	,325*	,241	,224
CONDICIÓN	p	,946	,753	,041	,134	,165
SOCIOECONÓMICA						

3.6 Discusión:

El análisis de los datos indica que nivel de desventaja social y los procesos cognitivos de los niños del presente estudio muestran una relación entre el impacto que tiene la desventaja social y las funciones neurocognitivas. Esta relación recae principalmente en la memoria de trabajo, dado que en los índices restantes el impacto no resultó estadísticamente significativo.

El resultado del presente estudio es coincidente con los resultados del estudio de López (2013) realizado con 90 niños de 8 años repartidos en un grupo control y un grupo con vulnerabilidad social y pobreza para diferenciar el desempeño en memoria de trabajo que encontró que existe un menor rendimiento en los componentes de bucle fonológico y del ejecutivo central asociado a causas multifactoriales entre ellos a los factores ambientales que permiten un desarrollo físico y emocional equilibrado.

De igual manera, el estudio de López e Iglesia (2010), realizado con 51 niños en riesgo de pobreza comparados con un grupo de control no vulnerable, que midió el desempeño de la memoria de trabajo. Se encontró que los niños del grupo control tuvieron mayores promedios en todos los componentes de la memoria de trabajo, siendo evidente en las primeras etapas de educación formal. También se observó que los niños en una situación vulnerable obtenían un desarrollo menor llegando a notarse diferencias significativas en las estructuras cerebrales.

En la misma línea un estudio realizado en Perú por Canales, Velarde, Lingán y Ramírez (2020) con una muestra de 153 niños de distintas condiciones socioeconómicas y con una edad promedio de 9 años, concluyó que existe evidencia estadísticamente significativa en cuanto a la memoria de trabajo, entre los niños que tiene un mejor nivel socioeconómico a comparación del grupo de niños con una condición socioeconómica baja. Por otro lado, se encontró que existe una relación entre la memoria de trabajo y el apartado verbal pues la memoria no solo contribuye con la decodificación sino también con el componente de la velocidad de lectura que también posee diferencias en los niños con condiciones económicas desfavorables.

Otro estudio realizado por Cadavid y Del Río (2012) que midió la relación entre memoria de trabajo y NSE, con 159 niños de colegios de distintos estratos sociales. Se encontró que aquellos niños que pertenecían a colegios privados con una condición socioeconómica media y alta, tuvieron un mejor puntaje en las pruebas de Dígitos en Progresión y Regresión del WISC-IV. Además, se menciona que la calidad de las actividades realizadas en el tiempo libre puede ser un indicador del desarrollo cognitivo puesto que los niños con un nivel socioeconómico medio y alto practican deportes, tocan algún instrumento, tienen acceso al ordenador, siendo así los niños desfavorecidos tendrían una menor posibilidad de invertir su tiempo libre en actividades que estimulen su desarrollo.

Para ampliar la mirada sobre los resultados encontrados se considera a continuación a la memoria de trabajo como un componente de las funciones ejecutivas que hacen referencia a una serie de mecanismos implicados en la optimización de los procesos cognitivos orientándolos a la resolución de problemas. Específicamente estas funciones pueden agruparse en torno a una serie de componentes que implican capacidades para formular metas, planificar objetivos y estrategias para cumplirlos de una manera eficiente (Tirapu-Ustárrroz y Muñoz-Céspedes, 2005).

De acuerdo a lo anteriormente mencionado Musso (2010) analizó los efectos de algunos mecanismos de la pobreza sobre el desarrollo de funciones ejecutivas como: el control de interferencia y planificación al inicio de la edad escolar. Se trabajó con una muestra de 80 niños de ambos sexos de 6 a 10 años que pertenecían a un NSE bajo y con un grupo control de 40 niños que asistían a una escuela de NSE medio. Mediante pruebas para medir el control de la interferencia y escalas de observación

comportamental se hallaron diferencias significativas entre los niños expuestos y no expuestos a la pobreza en cuanto al desempeño ejecutivo de ambos grupos.

Tomando en cuenta a la planificación como otro componente de las funciones ejecutivas se ha encontrado que Arán-Filippetti y Richaud de Minzi (2010) con el objetivo de analizar las diferencias en el estilo cognitivo reflexividad – impulsividad y la capacidad de planificación según el riesgo social, trabajaron con una muestra de niños de 6 años divididos en un grupo de 69 en riesgo por pobreza y 41 sin riesgo, encontrando claras diferencias en el patrón de respuestas R-I y en la planificación según el riesgo social.

Retomando el planteamiento de las funciones ejecutivas, Muñoz-Vinuesa et al. (2018) que analizaron las relaciones entre el estatus socioeconómico (SES) y el desarrollo de las funciones ejecutivas (FE) durante la infancia, encontraron que 15 artículos de interés determinaban que los niveles bajos de (SES) influyen de manera negativa en el desarrollo de las (FE).

En la misma línea se analizó la relación de las FE (planificación, monitorización y la organización de las tareas) con el nivel socioeconómico y el desempeño lector-matemático. Para lo cual se evaluaron 286 estudiantes chilenos de instrucción básica, 86 formaban parte de un NSE alto y 200 de un NSE bajo.

Los resultados mostraron que el grupo de NSE alto consistentemente obtuvo un mayor puntaje que sus pares tanto en tareas lectoras y matemáticas, así como en la medición de funciones ejecutivas, sugiriendo que el NSE podría influir en el desarrollo de estas variables (Escobar et al., 2018)

En síntesis, los estudios encontrados son similares con el resultado de la presente investigación, afirmando la existencia de una relación del nivel socioeconómico con las funciones neurocognitivas. Además, se encontró que los componentes de las funciones ejecutivas al igual que la memoria de trabajo, también se ven influenciadas por una condición de desventaja social.

CONCLUSIONES:

De los resultados se pueden plantear las siguientes conclusiones:

- El comportamiento de los datos encontrados apoya la hipótesis inicial de la existencia de un impacto de la desventaja social sobre las funciones neurocognitivas, representando una variable que afecta el desarrollo neurocognitivo, pues se encontró que el menor rendimiento en todos los índices del test WISC-IV fue más evidente en los niños que se encontraban en una condición desfavorable.
- El índice de Razonamiento Perceptual como el de Velocidad de Procesamiento, son los más desarrollados a comparación del índice de Comprensión Verbal y de Memoria de Trabajo. Sin embargo, la Memoria de Trabajo tiene una diferencia estadísticamente significativa en comparación de los demás, se deduce que es más propensa a sufrir cambios o verse afectada por la desventaja social como también se demuestra en otros estudios anteriormente consultados.
- Los niños muestran que, a pesar de presentar una inteligencia normal, evidencian problemas cognitivos de diferente magnitud independiente del NSE
- El índice de Comprensión Verbal al igual que la Memoria de Trabajo están altamente relacionados con trastornos específicos del aprendizaje por lo que los niños de 7 a 9 años (CERI N°5), podrían ser más propensos que otros a niños a presentar dificultades relacionadas con el bajo rendimiento de sus funciones neurocognitivas.

RECOMENDACIONES:

- Implementar programas de intervención al igual que pruebas más específicas junto a una estimulación dirigida a niños con un NSE bajo enfocado a mejorar el desarrollo de las funciones neurocognitivas especialmente con tópicos de funciones ejecutivas con mayor atención a la memoria de trabajo
- En la presentación de resultados sugerir al CERI la implementación de programas que concienticen a los padres acerca de la importancia que tiene la estimulación en los primeros años de vida y coordinar el trabajo con los especialistas brindándoles asesorías referentes al diagnóstico y necesidades específicas del caso, al igual que el apoyo para un accionar positivo con sus hijos.
- Continuar con investigaciones dentro de esta línea con otras poblaciones que permitan corroborar los datos obtenidos en nuestro medio como en centros fiscales, particulares, urbanos y rurales.

BIBLIOGRAFÍA:

- Allport, F. H. (1974). *El problema de la percepción: su lugar en la metodología de la ciencia* (No. 159.9). Nueva Visión.
- American Psychiatric Association. (2014). *DSM-5. Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales: DSM-5®*.
- Arán Filippetti, V., y Richaud, M. C. (2011). Efectos de un programa de intervención para aumentar la reflexividad y la planificación en un ámbito escolar de alto riesgo por pobreza. *Universitas Psychologica*, 10 (2), 341-354.
- Ardila, R. (2011). Inteligencia.¿ Qué sabemos y qué nos falta por investigar?. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 35(134), 97-103.
- Arias, W. (2013). Teoría de la inteligencia: Una aproximación neuropsicológica desde el punto de vista de Lev Vigotsky. *Cuadernos de neuropsicología*, 7(1), 22-37.
- Arias-Gutiérrez, R., Herrera, A., y González, R. (2016). Poblamiento indígena amazónico y desarrollo local en Pastaza, Ecuador. *Revista Novedades en Población*, 12(23), 24-34.
- Binet, A. (1903). Estudio experimental de inteligencia. Schleicher frères & cie.
- Binet, A., y Simon, T. (1905). Ante la necesidad de establecer un diagnóstico científico de estados inferiores de inteligencia. La historia del retraso mental: Collected papers, 1, 329-354
- Brenlla, E. (2013). Interpretación del WISCIV: Puntuaciones compuestas y modelos CHC. *Ciencias Psicológicas*, 7(2), 183-197. Doi: <http://dx.doi.org/10.22235/cp.v7i1>
- Broca, P. (1863). Localisation des fonctions cérébrales: Siège de langage articulé. *Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris*, 4, 200-208.
- Cabanyes Truffino, J., y Polaino-Lorente, A. (2018). La atención: análisis e implicaciones clínicas. *Medicina Clínica*, 94, (17), 44-50.

- Cadavid, N., y Del Río, P. (2012). Memoria de trabajo verbal y su relación con variables socio-demográficas en niños colombianos. *Acta Colombiana de Psicología*, 15(1), 99-109.
- Caetano, G., y De Armas, G. (2015). Pobreza y desigualdad en América Latina (1980-2014). Contrapuntos. El País, Recuperado de https://elpais.com/elpais/2015/03/30/contrapuntos/1427738126_142773.
- Canales, C., Velarde, E., Lingan, K., Ramírez, J. (2020) Diferencias en memoria y funciones ejecutivas en niños con diferente nivel lector de Huancavelica y Lima-Callao. *Revista de Investigación en Psicología*, 22(2), 217-232.
- D'Angiulli A, Herdman A, Stapells D y Hertzman C (2008). Children's event related potentials of auditory selective attention vary with their socioeconomic status. *Neuropsychology*, 22, (3), 293-300.
- De la Cal, M. (2009). Avances metodológicos para el análisis y la comprensión de la desventaja social femenina. *Revista Internacional de Organizaciones*, (3), 29-47.
- Escobar, J. P., Rosas, R., Ceric, F., Aparicio, A., Arango, P., Arroyo, R., ... y Urzúa, D. (2018). El rol de las funciones ejecutivas en la relación entre el nivel socioeconómico y el desarrollo de habilidades lectoras y matemáticas. *Cultura y Educación: Culture and Education*, 30(2), 368-392.
- Filippetti, V. (2011). Funciones ejecutivas en niños escolarizados: efectos de la edad y del estrato socioeconómico. *Avances en psicología latinoamericana*, 29(1), 98-113.
- García, J., Linares, V., Luque, F., y Segura, D. (2016). Condiciones de vida de las en situación vulnerable. Observatorio Municipal para la Inclusión Social. Mágala.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind*. New York: Basic Books.
- Gardner, H., y Nogués, M. T. M. (1995). *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica* (Vol. 29). Barcelona: Paidós.
- Geschwind, N. (1970). The organization of language and the brain. *Science*, 170(3961), 940-944.
- Goleman, D. (1995). *La Inteligencia Emocional*. Barcelona: Kairos.

- Gutiérrez, A., y Solís, F. (2011). Desarrollo de las Funciones Ejecutivas y de la Corteza Prefrontal. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 11(1), 159-172.
- Hebb, D. O. (1985). *GardnerGardner Debate*.
- Hermida, M., Segretin, M., Benarós, S., y Colombo, J. (2010). Abordajes neurocognitivos en el estudio de la pobreza infantil: consideraciones conceptuales y metodológicas. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 10(2), 205-225.
- Herrera, L. (2019). Procesamiento Cerebral del Lenguaje: Historia y evolución teórica. *Fides et Ratio-Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 17(17), 101-130.
- INEC. (2019) Encuesta de estratificación del nivel socioeconómico.
- INEC. (2019). Encuesta Nacional de Empleo Subempleo y Desempleo junio 2019.
- Jiménez-Jiménez, S., & Marques, D. (2018). Impact of Child Neuropsychological Intervention on the Development of the Executive System. Case Study. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 36(1), 11-28.
- Koffka, K. (1969). *Principios de la psicología de la forma*. Buenos Aires: Paidós.
- Köhler, W. (1967). Gestalt psychology. *Psychologische Forschung*, 31(1), 18-30. Doi: <https://doi.org/10.1007/BF00422382>
- Korzeniowski, C., Cupani, M., Ison, M., y Difabio, H. (2017). Rendimiento escolar y condiciones de pobreza: el rol mediador de las funciones ejecutivas. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 14(3), 474-494. <http://dx.doi.org/10.14204/ejrep.40.15152>
- Labin, A., y Taborda, A. (2014). Relación entre el nivel educativo materno y el desempeño en el WISC-IV: un estudio piloto. In VI Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XXI Jornadas de Investigación Décimo Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología-Universidad de Buenos Aires. Recuperado de: <https://www.aacademica.org/000-035/795>

- López, M. (2011). Memoria de trabajo y aprendizaje: aportes de la Neuropsicología. *Cuadernos de Neuropsicología/Panamerican Journal of Neuropsychology*, 5(1), 25-47.
- López, M. (2017). Diferencias en el desempeño de la memoria de trabajo: un estudio en niños de diferentes grupos sociales. *Revista de Educación Inclusiva*, 6(3), 109-119.
- López, M., y Iglesia, F. (2010) Desempeño de la memoria de trabajo en niños en riesgo por pobreza. Psicología y Psicopedagogía. Universidad del Salvador. Argentina.
- López, M., y Moreno, J. (2010). La memoria de trabajo de niños en riesgo ambiental por pobreza. In II Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVII Jornadas de Investigación Sexto Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología-Universidad de Buenos Aires. Recuperado de: <https://www.aacademica.org/000-031/162>
- Marizaca, L. (2019). Relación entre percepción visual y fluidez lectora en niños de 8 a 9 años. Universidad Internacional de la Rioja. Loja-Ecuador.
- Maureira Cid, F. (2019). Relación de la inteligencia con la personalidad, funciones ejecutivas y creatividad: una revisión del 2000 al 2017. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 21(4). Recuperado de: [http://www.maureiralab.cl/gallery/80-relación de la inteligencia, personalidad, funciones ejecutivas y creatividad, una revisión del 2000 al 2017.pdf](http://www.maureiralab.cl/gallery/80-relación%20de%20la%20inteligencia,%20personalidad,%20funciones%20ejecutivas%20y%20creatividad,%20una%20revisión%20del%202000%20al%202017.pdf)
- Mazzoni, C., Stelzer, F., Cervigni, M., y Martino, P. (2014). Impacto de la pobreza en el desarrollo cognitivo: un análisis teórico de dos factores mediadores. *Liberabit*, 20(1), 93-100.
- Molero, C., Saiz, E., y Martínez, C. (1998). Revisión histórica del concepto de inteligencia: una aproximación a la inteligencia emocional. *Revista latinoamericana de Psicología*, 30(1), 11-30.
- Morales, A. (2018). El sistema cooperativo de ahorro y crédito del ecuador a través de la historia. Observatorio de la Economía Latinoamericana. Recuperado de: <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/07/sistema-cooperativo-ecuador.html>

- Muñoz, M. y Filippetti, V. (2019). Concepciones de niños y niñas sobre la inteligencia: ¿Qué papel se otorga a las funciones ejecutivas ya la autorregulación?. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 269-286.
- Muñoz-Vinuesa, A., Afonso-Martín, A., Cruz-Quintana, F., Pérez-Marfil, M. N., Sotomayor-Morales, E. M., & Fernández-Alcántara, M. (2018). Determinantes sociales de la salud. *Estatus socioeconómico, neurodesarrollo y funciones ejecutivas en la infancia. Index de Enfermería*, 27(3), 143-146.
- Musso, M. (2010). Funciones ejecutivas: un estudio de los efectos de la pobreza sobre el desempeño ejecutivo. *Interdisciplinaria*, 27(1), 95-110.
- Navarro, S., y Larrubia, R. (2015). Indicadores para medir situaciones de vulnerabilidad social. Propuesta realizada en el marco de un proyecto Europeo. *BAETICA. Estudios de Historia Moderna y Contemporánea*, 1(28), 485-506.
- Noble KG, Wolmetz M, Ochs L, Farah MJ y McCandliss BD (2006). Brain-behavior relationships in reading acquisition are modulated by socioeconomic factors. *Developmental Science*, 9, 642-654.
- Pacheco, U. V. (2003). La inteligencia y el pensamiento creativo: aportes históricos en la educación. *Educación* ISSN: 0379-7082, 27(1), 17-26. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/440/44027103.pdf>
- Paredes, Y. (2015). Factores psicosociales y desnutrición crónica en niños y niñas escolarizados/Psychosocial Factors and Chronic Malnutrition in School Children. *Psicogente*, 18(34), 385-395.
- Peña-Rodríguez, M. Á. (2018). Las inteligencias múltiples y su desarrollo en tres contextos de educación inicial. Aletheia. *Revista de Desarrollo Humano, Educativo y Social Contemporáneo*, 10(2), 128-147.
- Regidor, R. (2003). *Las capacidades del niño: Guía de estimulación temprana de 0 a 8 años*. Madrid: Palabra.
- Sánchez-Escudero, Medina-Gómez y Gómez-Toro. (2019). Destrezas académicas y velocidad de procesamiento. Modelos predictivos del rendimiento escolar en básica primaria. *Psychología: Avances de la Disciplina*, 13(1), 25-39.

- Spearman, C. (1961). "Inteligencia General" Objectively Determined and Measured. Recuperado de: <https://www.jstor.org/stable/1412107>
- Tamayo, K. (2018). Aplicación del WISC-IV, relación de las fortalezas y debilidades a la predisposición al estudio y factor cognitivo. Universidad Técnica de Machala, Machala.
- Terman, L. M. (1916). The uses of intelligence tests. *The measurement of intelligence*, 3-21. Doi: <https://doi.org/10.1037/10014-001>
- Thurstone, L. L. (1938). *Habilidades mentales primarias* (Vol. 119). Chicago: University of Chicago Press.
- Tirapu-Ustarroz, J., Muñoz-Céspedes, J. M., & Pelegrín-Valero, C. (2005). Memoria y funciones ejecutivas. *Revista de neurología*, 41(8), 475-484.
- Vigotsky, L. S. (1995a). *Pensamiento y lenguaje*. Barcelona: Paidós
- Wechsler, D. (2005). *Escala de Wechsler de Inteligencia para niños - IV*. Mexico D.F: Manual Moderno.
- Wechsler, D. (2005). *Manual de aplicación y corrección del WISC-IV*. Madrid: TEA Ediciones, SA.
- Wernicke, C. (1874). *Der aphasische Symptomencomplex: eine psychologische Studie auf anatomischer Basis*. Cohn.
- Wertheimer, M. (1912). Estudios experimentales sobre la visión del movimiento. *Zeitschrift der Psychologie*, 61,161-265.

ANEXOS:

CERTIFICADO DE AUTORIZACIÓN:

MINISTERIO DE SALUD



Coordinación Zonal de Salud 6
Dirección Distrital 01D02 – Parroquias Urbanas: San Sebastián a Monay y Parroquias Rurales: Baños a Santa Ana - SALUD

Memorando Nro. MSP-CZ6-DD01D02-2019-3073-M

Cuenca, 01 de agosto de 2019

PARA: Dra. Elisa de Lourdes Piedra Martínez

Sr. Dr. Juan Pablo Aguilera Camacho
Administrador Técnico del Establecimiento de Salud del Primer Nivel de Atención, Especializado - Centro de Rehabilitación Integral Especializado CRIE Nro. 5

Sra. Téc. Kennia Bethssabe Romero Ulloa
Técnico de Ventanilla Única - Atención al Usuario

ASUNTO: SOLICITUD PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO OBTENCIÓN DE TÍTULO

De mi consideración:

Reciba un cordial y atento saludo, en atención a Oficio Nro. MSP-CZ6-01D02-VAU-2019-0792-E, mediante el cual la Dra. Elisa Piedra Martínez, Directora de tesis, de la Universidad del Azuay, solicita se autorización para que los estudiantes: Andrea Cedillo Palacios y Jonnathan Andrade Serrano, desarrollen la investigación de su trabajo de titulación en el Centro de Salud CERIN° 5, con el Tema "LA DESVENTAJA SOCIAL Y SU IMPACTO EN LA DEFICIENCIA DE FUNCIONES NEUROCOGNITIVAS DE LOS NIÑOS DE 7 A 9 AÑOS EN EL CENTRO ESPECIALIZADO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL"

Al respecto me permito autorizar dicha solicitud, recordando que se encuentra prohibido la revisión de Historias Clínicas.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente, Dirección Distrital 01D02
Dra. Rosana Moscoso Vintinilla
Directora Distrital 01D02 Salud

Documento firmado electrónicamente

Dra. Carlota Rosana Moscoso Vintimilla
DIRECTORA DISTRITAL 01D02 - SALUD

• Av. México S/N y Av. Unidad Nacional (Edificio SENPLADES)
• Cuenca – Ecuador • Código Postal: 010202 • Teléfonos: 593 (07) 4126465 / 4126464
• www.salud.gob.ec

* Documento firmado electrónicamente por Gupux

1/2

CONSENTIMIENTO INFORMADO:



Consentimiento Informado

Consentimiento informado para participar de la investigación, Respetado (a) señor (a) por medio del presente documento le solicito la participación de Ud. en la realización por escrito de pruebas psicológicas, como parte de un ejercicio investigativo, que tiene como objetivo medir el desempeño neurocognitivo de su representado.

En consideración de lo anterior, agradezco el consentimiento para la participación voluntaria. Si desea que su representado forme parte de la investigación por favor marque sus datos personales en la hoja y firme en el espacio designado.

(Yo) Nombre del representante: _____ identificado con el documento (CI): _____, expreso mi aprobación para la participación de: Nombre del representado: _____ en la realización de la prueba en la fecha y lugar previstos por los autores. La fecha de aplicación de la prueba será el día _____ a las _____ en _____.

En constancia firma

CUESTIONARIO DE ESTRATIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA



Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico

Conozca el nivel socioeconómico de su hogar

Marque una sola respuesta con una (x) en cada una de la siguientes preguntas:

Características de la vivienda		puntuajes finales
1 ¿Cuál es el tipo de vivienda?		
Suite de lujo	☐	59
Cuarto(s) en casa de inquilinato	☐	59
Departamento en casa o edificio	☐	59
Casa/Villa	☐	59
Mediagua	☐	40
Rancho	☐	4
Choza/ Covacha/Otro	☐	0
2 El material predominante de las paredes exteriores de la vivienda es de:		
Hormigón	☐	59
Ladrillo o bloque	☐	55
Adobe/ Tapia	☐	47
Caña revestida o bahareque/ Madera	☐	17
Caña no revestida/ Otros materiales	☐	0
3 El material predominante del piso de la vivienda es de:		
Duela, parquet, tablón o piso flotante	☐	48
Cerámica, baldosa, vinil o marmetón	☐	46
Ladrillo o cemento	☐	34
Tabla sin tratar	☐	32
Tierra/ Caña/ Otros materiales	☐	0
4 ¿Cuántos cuartos de baño con ducha de uso exclusivo tiene este hogar?		
No tiene cuarto de baño exclusivo con ducha en el hogar	☐	0
Tiene 1 cuarto de baño exclusivo con ducha	☐	12
Tiene 2 cuartos de baño exclusivos con ducha	☐	24
Tiene 3 o más cuartos de baño exclusivos con ducha	☐	32
5 El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar es:		
No tiene	☐	0
Letrina	☐	15
Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada	☐	18
Conectado a pozo ciego	☐	18
Conectado a pozo séptico	☐	22
Conectado a red pública de alcantarillado	☐	38
Acceso a tecnología		
1 ¿Tiene este hogar servicio de internet?		
No	☐	0
Sí	☐	45
2 ¿Tiene computadora de escritorio?		
No	☐	0
Sí	☐	35

3 ¿Tiene computadora portátil?		
No	☐	0
Sí	☐	39
4 ¿Cuántos celulares activados tienen en este hogar?		
No tiene celular nadie en el hogar	☐	0
Tiene 1 celular	☐	8
Tiene 2 celulares	☐	22
Tiene 3 celulares	☐	32
Tiene 4 ó más celulares	☐	42

Posesión de bienes		puntajes finales
1 ¿Tiene este hogar servicio de teléfono convencional?		
No	☐	0
Sí	☐	19
2 ¿Tiene cocina con horno?		
No	☐	0
Sí	☐	29
3 ¿Tiene refrigeradora?		
No	☐	0
Sí	☐	30
4 ¿Tiene lavadora?		
No	☐	0
Sí	☐	18
5 ¿Tiene equipo de sonido?		
No	☐	0
Sí	☐	18
6 ¿Cuántos TV a color tienen en este hogar?		
No tiene TV a color en el hogar	☐	0
Tiene 1 TV a color	☐	9
Tiene 2 TV a color	☐	23
Tiene 3 ó más TV a color	☐	34
7 ¿Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene este hogar?		
No tiene vehículo exclusivo para el hogar	☐	0
Tiene 1 vehículo exclusivo	☐	6
Tiene 2 vehículos exclusivos	☐	11
Tiene 3 ó más vehículos exclusivos	☐	15

Hábitos de consumo		puntajes finales
1 ¿Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales?		
No	☐	0
Sí	☐	6
2 ¿En el hogar alguien ha usado internet en los últimos 6 meses?		
No	☐	0

Sí	☐	26
3 ¿En el hogar alguien utiliza correo electrónico que no es del trabajo?		
No	☐	0
Sí	☐	27
4 ¿En el hogar alguien está registrado en una red social?		
No	☐	0
Sí	☐	28
5 Exceptuando los libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo ¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?		
No	☐	0
Sí	☐	12

Nivel de educación		puntajes finales
1 ¿Cuál es el nivel de instrucción del jefe del hogar?		
Sin estudios	☐	0
Primaria incompleta	☐	21
Primaria completa	☐	39
Secundaria incompleta	☐	41
Secundaria completa	☐	65
Hasta 3 años de educación superior	☐	91
4 ó más años de educación superior (sin post grado)	☐	127
Post grado	☐	171

Actividad económica del hogar		puntajes finales
1 ¿Alguien en el hogar está afiliado o cubierto por el seguro del IESS (general, voluntario o campesino) y/o seguro del ISSFA o ISSPOL?		
No	☐	0
Sí	☐	39
2 ¿Alguien en el hogar tiene seguro de salud privada con hospitalización, seguro de salud privada sin hospitalización, seguro internacional, seguros municipales y de Consejos Provinciales y/o seguro de vida?		
No	☐	0
Sí	☐	55
3 ¿Cuál es la ocupación del jefe del hogar?		
Personal directivo de la Administración Pública y de empresas	☐	76
Profesionales científicos e intelectuales	☐	69
Técnicos y profesionales de nivel medio	☐	46
Empleados de oficina	☐	31
Trabajador de los servicios y comerciantes	☐	18
Trabajador calificados agropecuarios y pesqueros	☐	17
Oficiales operarios y artesanos	☐	17
Operadores de instalaciones y máquinas	☐	17
Trabajadores no calificados	☐	0
Fuerzas Armadas	☐	54
Desocupados	☐	14
Inactivos	☐	17

Según la suma de puntaje final (Umbrales),
identifique a que grupo socioeconómico pertenece su hogar:

Grupos socioeconómicos	Umbrales
A (alto)	De 845,1 a 1000 puntos
B (medio alto)	De 696,1 a 845 puntos
C+ (medio típico)	De 535,1 a 696 puntos
C- (medio bajo)	De 316,1 a 535 puntos
D (bajo)	De 0 a 316 puntos

↓
suma de
puntajes
finales