

Universidad Internacional del Ecuador

Facultad de Ciencias Médicas, de la Salud y de la Vida

Escuela de Psicología

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:
Psicóloga

La incidencia de la educación pública con respecto al desarrollo de la inteligencia fluida en los niños de segundo de educación básica de las escuelas Anexa Guayaquil y Carmen Amelia Hidalgo de la Ciudad de Quito.

Autora: Tanya Cristina Villacrés Velasco

Tutora: Katrushka Burbano Ayerve

Quito, enero del 2019

Certificación

Yo, Tanya Cristina Villacrés Velasco, con C.I. No. 1723204382, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado académico o título profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, sin restricción de ningún género especial.

Firma del
estudiante

Resumen

La inteligencia es un proceso tanto de desarrollo como de adquisición de conocimiento y habilidades cognitivas que comienzan desde las primeras instancias del desarrollo neuropsicológico infantil, se refuerzan en la edad pre-escolar y escolar y continúan a lo largo de la vida. Por lo tanto, la educación que reciben los niños de segundo año de educación general básica es un factor crucial para un correcto avance en su formación, es imperativo recalcar que existen poblaciones más vulnerables y es lamentable decir que los niños de estrato socioeconómico bajo son quienes más sufren dicha diferencia en los niveles económicos. La presente investigación pretende determinar si la educación pública que se imparte en el Ecuador incide en el desarrollo de habilidades cognitivas como la inteligencia fluida en un grupo de 50 niños, de 6 seis años, que fueron promovidos de primero a segundo año de educación general básica. La investigación posee un diseño exploratorio, analítico y transversal; con una muestra de 50 niños de las dos instituciones educativas. Los test que se aplicaron fueron: *Nepsy-II*, *Cumanin*, *Eni II*, *Laberintos de Porteus*, *K-Bit (Test de Inteligencia Breve)* y *Protocolo de observación áulica*. Los resultados muestran diferencias significativas entre ambas instituciones educativas, no obstante, la institución educativa fiscomisional, realizando una comparación la institución educativa fiscal, tuvo resultados mayores, su desempeño en la mayoría de variables supero por escaso puntaje. Se concluye que la educación de la población más vulnerable está en desventaja a consecuencia de que sus condiciones de desarrollo cognitivo son deficientes debido la utilización disconforme de las herramientas en la institución educativa.

Palabras clave: Inteligencia fluida, psicología, educación pública,

The incidence of public education with respect to the development of Fluid Intelligence in children in the second year of basic education in the schools Anexa Guayaquil and Carmen Amelia Hidalgo schools in the city of Quito.

Abstract

Intelligence is a process of both, development and acquisition of knowledge and cognitive skills which starts at the first stages of child neuropsychological development. It is reinforced since pre-school and school age and continues throughout life. Therefore, the education received by children in the second year of basic general education is a crucial factor for a correct progress in their academic formation, it is imperative to emphasize that there are more vulnerable populations and it is unfortunate to say that children of low socioeconomic strata are the ones who suffer the most from this difference in economic levels. The present investigation intends to determine if public education in Ecuador affects the development of cognitive skills such as fluid intelligence in a group of 50 children of 6 six years old, who were promoted from first to second year of general basic education. The research has an exploratory, analytical and transversal design; with a sample of 50 children from two educational institutions. The tests applied were: Nepsy-II, Cumanin, Eni II, Labyrinths of Porteus, K-Bit (Test of Brief Intelligence) and Observation Protocol classroom. The results show significant differences between both educational institutions, however, the fiscal educational institution, making a comparison the fiscal educational institution, had higher results, its performance exceeded in most of variables by low score. It is concluded that the education of the most vulnerable population is disadvantaged as a consequence of the fact that their conditions of cognitive development are deficient due to the disconfirming use of the tools in the educational institution.

Keywords: Fluid Intelligence, psychology, public education.

La incidencia de la educación pública con respecto al desarrollo de la inteligencia fluida en los niños de segundo de educación básica de las escuelas Anexa Guayaquil y Carmen Amelia Hidalgo de la Ciudad de Quito

Villacrés Velasco Tanya Cristina*

*Escuela de Psicología, Facultad de Ciencias Médicas, de la Salud y de la Vida,
Universidad Internacional del Ecuador*

Desde siempre ha existido el interés de estudiar la inteligencia porque apareció la interrogante sobre la perfección de psique humana y se buscaba entender cómo se realizan dichos procesos. De esta manera se puede llegar a la conclusión que la inteligencia es un factor importante para el desarrollo cognoscitivo en todos los ámbitos del ser humano (Villamizar & Donoso, 2013).

Desde un contexto científico, la inteligencia comienza a tener sus primeras teorías a finales del siglo XIX, pero es en el siglo XX que el término empieza a ser utilizado en el medio científico. Posterior a esto, se produce una explosión de definiciones, por lo que, no se ha podido llegar a un consenso sobre lo que se estima que es inteligencia (Villamizar & Donoso, 2013).

Históricamente el estudio de la inteligencia comienza con Francis Galton quien basado en un análisis estadístico de hechos biográficos concluyó que: “las diferencias individuales en las facultades de cada individuo eran determinadas por la herencia” (Serra, 2003). Posterior a esto, desarrolla los tests mentales, eran pruebas que se realizaban dentro de su laboratorio con las que medía los diferentes tipos de inteligencia.

Galton consideraba que “la inteligencia es un proceso mental superior, cuantificable, variable de una persona a otra”. Concluye que las personas que fueron dotadas con considerables habilidades, a pesar de su condición social,

logran sobrellevar cualquier obstáculo ya que los hombres consiguen la eminencia por influjos naturales y no por ventajas sociales (Villamizar & Donoso, 2013).

Binet junto con Teodoro Simón, elaboraron distintas pruebas de inteligencia, (con esto Binet) introduciendo el término de “edad mental”. Esto constituyó un momento inicial y determinante para el desarrollo de los tests de inteligencia. Más adelante, Spearman y Thurstone tras varios estudios plantean nuevas teorías sobre los factores de la inteligencia (Serra, 2003).

Es ahí, donde la psicología cognoscitiva se vuelve contemporánea al estudio de la inteligencia cuando Spearman, Thorndike, Thurstone y Guildford plantean la duda de la correlación entre lo general y lo particular para desarrollar la estructura de inteligencia (Serra, 2003).

Es imperativo definir la función de la inteligencia. Inteligencia es adquirir nuevos conocimientos, habilidades y hábitos, ya sean, interiorizados del medio o creados por cada individuo. La inteligencia es un elemento necesario para enfrentar situaciones nuevas, problemas pendientes que necesitan nuevos conocimientos y habilidades para poder resolverlos. Por lo que después de varias discusiones concluyeron, que las capacidades son dignas de investigación ya que permite desarrollar habilidades cognitivas del individuo para que tenga éxito en una determina actividad como resultado de los procesos cognoscitivos, así como, el carácter, la motivación y los procesos afectivos y volitivos (Serra, 2003).

Es adecuado diferenciar entre capacidad intelectual y la capacidad cognoscitiva. Tomando en cuenta que la capacidad cognoscitiva abarca la inteligencia, los conocimientos, las habilidades y los hábitos; y la capacidad intelectual es la que cada niño desarrolla internamente para su funcionamiento, el correcto desarrollo es un compendio con el cual el niño podrá aprender con rapidez, usar la experiencia, planificar, razonar (Serra, 2003).

Se ha buscado aclarar que las capacidades cognoscitivas son propiedades o cualidades de la personalidad que se pueden manifestar en procesos psíquicos que son un componente determinante en la regulación ejecutora y que determinan

el éxito al realizar diferentes actividades. Entendiéndose a la regulación ejecutora como aquello que determina la manera en como realizamos una actividad conforme a las condiciones objetivas, aquí se forma y se manifiesta la inteligencia, las habilidades, los conocimientos y los hábitos. Todos los componentes antes mencionados se consideran como el conjunto de propiedades ejecutoras de la personalidad (Serra, 2003).

La inteligencia se manifiesta en la rapidez y calidad con la que una persona logra resolver problemas nuevos, cómo asimila o crea nuevos conocimientos. La inteligencia se desarrolla sobre la base del conocimiento y hábito que se asimilan del medio social. Son los conocimientos que forman mediante el desarrollo histórico social que vive cada sujeto (Serra, 2003).

Es así que, Cattell trabajó sobre el desarrollo de la inteligencia fluida, definiéndola como la capacidad que tenemos los sujetos para poder resolver los problemas que no necesitan de experiencia y aprendizajes previos, mientras que la inteligencia cristalizada se define como la acumulación de contenido que se obtiene de la educación, la cultura y la experiencia. Horn extiende lo que Cattell (1985) propuso incluyendo factores como: percepción visual, memoria a corto plazo, almacenamiento, memoria a largo plazo y recuperación, velocidad de procesamiento, procesamiento auditivo (Perez & Medrano, 2013).

Catell y Horn establecen la teoría bifactorial sobre la inteligencia. Dicha teoría explica el rendimiento intelectual a partir de todos tipos de inteligencias: inteligencia fluida e inteligencia cristalizada. Inteligencia fluida se define por el uso intencionado de diversas operaciones mentales en la resolución de problemas nuevos, incluye la formación de conceptos e inferencias de relaciones, transformación de información, etc. (Ramírez Benítez , Torres Diaz, & Amor Diaz, 2016)

Después de estudios realizados, Catell (1971) aporta la teoría de la inversión que define la relación entre inteligencia cristalizada e inteligencia fluida, la cual enuncia que la capacidad máxima que alcance el niño dependerá del nivel

de Inteligencia fluida sobre todo en tareas de lectura. Es por esto que los niveles de la Inteligencia fluida se invierten en el proceso de aprendizaje para poder adquirir habilidades y conocimientos en la etapa escolar. Por lo que se considera de mayor importancia a la inteligencia fluida en los primeros años escolares, ya que, asegura la adquisición de nuevo conocimiento (Ramírez Benítez , Torres Díaz, & Amor Diaz, 2016).

Según Vigotsky (1979, 1995a), la inteligencia es un resultado histórico cultural que se modifica mediante la actividad y sobre todo las actividades que son mediadas por el lenguaje. Por otro lado, Kline desarrolla el siguiente logaritmo: inteligencia fluida + experiencias de aprendizaje = inteligencia cristalizada. Siendo la inteligencia fluida la recopilación de la mayor cantidad de información en los primeros años de vida y las experiencias de aprendizaje, por lo que, es importante guiar de una manera correcta la educación de nuestros niños desde sus primeros años de escolaridad. (Alonso Garcia & Gallego, 2008)

La educación que reciben los niños en sus primeros años es condicionante, por todo lo antes mencionado, para poder desarrollar sus habilidades cognitivas basadas en la experiencia necesaria para un correcto desarrollo de la inteligencia. La estimulación, la motivación y la forma de enseñanza son factores determinantes para el desarrollo cognoscitivo y así ayudar al desenvolvimiento social.

El desarrollo del niño es crucial desde que nace y alrededor de toda su vida, el desarrollo cerebral tiene una gran influencia en el aprendizaje debido a que cada parte del cerebro posee funciones que se asocian con la adquisición de nuevos aprendizajes, como la audición, la visión, motricidad, lenguaje, gestión emocional, entre otros. Los niños en la edad escolar están inmersos en los cimientos de su formación por lo que, cada información y cada experiencia vivida determinará una nueva enseñanza y aprendizaje.

Existe una relación bastante estrecha entre el desarrollo neuropsicológico y el aprendizaje, por ende se relaciona con el rendimiento escolar de cada niño

(García, 2015). Existe también el término madurez psicológica que se conoce como *“el nivel de organización y desarrollo madurativo que permite el desenvolvimiento de las funciones cognitivas y conductuales de acuerdo a la edad cronológica del niño.”* Dentro de este proceso de desarrollo y maduración, el sistema nervioso central necesita una sucesión de procesos mucho más complejos, y la vez, siendo más vulnerable a la influencia del medio ambiente. Esto se determina a la edad pre-escolar y escolar en donde comienza la interacción entre el medio ambiente y el sistema nervioso, lo que promueve cambios a nivel funcional y estructural. A esta edad, principalmente, se adquiere habilidades cognitivas básicas y el conocimiento de la cultura, además de poder internalizar los patrones conductuales y valores del contexto sociocultural. (Urzua, Ramos, Alday, & Alquinta, 2010)

Desde 1830, el Ecuador se constituye como una república independiente y soberana, las constituciones han buscado promover e inculcar la educación pública. Después de muchos cambios, correcciones y la creación del Ministerio de Educación, en 1950 se evidencian cambios significativos, algunos de ellos fueron: la libertad de enseñanza y cátedra, la educación debía ser laica y gratuita, la educación es un deber primordial del estado, el nivel primario y ciclo básico es obligatorio; sin embargo persiste el hecho que aun existían políticas educativas que no se basaban en las necesidades de la comunidad. Un hecho alarmante fue la creación de programas de estudio con prácticas disfuncionales, tales como: el autoritarismo pedagógico, la verticalidad de las relaciones sociales, la ausencia de planificación. Lastimosamente el Ecuador nunca ha poseído un modelo educativo original, un modelo auténtico, ya que, desde inicios de la historia de la educación del Ecuador se replicaron modelos de educación externos como el modelo Lancasteriano, pasando a un programa europeo enciclopedista y libresco bajo el mando de la religión cristiana, posterior a esto la educación se convierte en laica por la influencia de corrientes europeas como la educación alemana. Dicho proceso de desarrollo de la educación fue supervisado y coordinado por la UNESCO (OEI). Es desde ahí que el Ecuador ha ido modificando su modelo de educación basado en las necesidades que se presentan con el pasar del tiempo,

actualmente se desconoce el modelo educativo oficial con el cual el Ministerio de Educación trabaja. El Modelo Educativo Nacional, no existe como un documento específico (Martínez, 2017).

La Constitución de Montecristi establece en su artículo 26 que “la educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado” (Constitución del Ecuador, 2008). A esto se añade la búsqueda de la calidad de la educación, entiéndase esto como: “la calidad en la educación asegura a todos los jóvenes la adquisición de los conocimientos, capacidades, destrezas y actitudes necesarias para equipararles para la vida adulta”. (Graells, 2002)

De acuerdo a Sánchez (2015), el 74% de estudiantes de educación primaria se encuentran inscritos dentro de la educación pública, por lo que se manifiesta que existe un alto porcentaje de deserción escolar dentro de la educación que es sostenida de manera fiscomisional comenzando en un 4,7% llegando a un 2,9%, el abandono escolar afectó a 4.195 estudiantes. Si bien el porcentaje de deserción escolar disminuyó en los últimos 20 años, la cantidad de estudiantes que prescindieron en la educación fiscomisional se incrementó. Para concluir, el abandono escolar por tipo de sostenimiento, se evidencia que las menores tasas de abandono escolar se encuentran en la educación particular, con un 2,0%, mientras que las mayores tasas se encuentran en la educación fiscal, con un 3,8%. El abandono escolar es preocupante debido a que el desarrollo de los niños se ve afectado tanto a nivel socioeconómico, como psicológico y emocional.

El nivel de escolaridad promedio de la población es de 7,3 años pero en las zonas rurales es de 4,9 años. Es por esto que la escolaridad juega un papel importante dentro de la formación del ser humano, ya que, los ingresos laborales se incrementan en un promedio del 11% por cada año de escolaridad que posee la persona, esto desestimula la demanda por la educación, lo que fomenta el círculo vicioso de la exclusión educativa y social (Torres, 2005).

Es deber de la escuela realizar una planificación, un ambiente adecuado para el aprendizaje y una metodología que cubra todas las necesidades, este tipo de estructuras favorecen algunos discentes pero muchos otros quedan en desventaja debido a esta política de los sistemas educativos. Estudios demuestran que los estilos de aprendizaje son un elemento significativo sobre todo para los niños que no tienen un buen rendimiento académico, es por esto, que tanto para un desarrollo óptimo como para que los niños de rendimiento menor al promedio logren alcanzar un desarrollo equitativo se necesita de una educación correcta e igualitaria (Alonso Garcia & Gallego, 2008).

Método

La metodología de la investigación es cuantitativa y cualitativa. El estudio presenta un diseño observacional, exploratorio, analítico y transversal. Dentro de la metodología cualitativa se realizó observación áulica directa guiada por protocolos de observación.

Muestra

La población con la que se trabajó fueron 50 niños de la institución educativa fiscal “Carmen Amelia Hidalgo y la institución educativa fiscomisional “Anexa Guayaquil” de la ciudad de Quito, ubicadas en el Sector de Cumbayá (Distrito 9) y en el Sector del Norte de Quito (Distrito) respectivamente. La muestra está definida por 25 niños y niñas de la institución educativa fiscomisional “Anexa Guayaquil” y 25 niños y niñas de la institución educativa fiscal “Carmen Amelia Hidalgo”. El criterio de inclusión fue que los niños se encuentren en transición de primero a segundo año de Educación General Básica. Se excluyeron a los niños con presenten diagnósticos de trastornos de aprendizaje, trastornos del lenguaje o del neurodesarrollo.

Instrumentos.

- Herramienta psicológica Test de Inteligencia breve (K-BIT)

- Herramienta psicológica Batería Neuropsicológica (Nepsy-II)
- Herramienta psicológica: Batería Neuropsicológica (Eni 2)
- Herramienta psicológica: Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil (Cumanin)
- Herramienta psicológica LABERINTOS DE PORTEUS: test de funciones ejecutivas.

Descripción de los instrumentos.

- Test de Inteligencia breve (K-BIT) – subprueba de matrices: consta de 48 ítems no verbales con estímulos visuales tanto de tipo figurativo como abstracto, en el cual los niños deben establecer la relación que existe entre los estímulos; son de selección múltiple deben contestarse bien señalando la respuesta o bien diciendo la letra que corresponde.
- Nepsy-II: Batería Neuropsicológica – subprueba Construcción de cubos: se debe colocar el cuadernillo de estímulos 1 en caballete frente al niño, abierto por el punto de comienzo correspondiente a la edad del niño, deberá replicar las figuras que se muestran con los cubos que se le entregan.
- Eni 2: Batería Neuropsicológica – subprueba Cancelación de dibujos y letras: al niño se le muestra la hoja con conejos del apartado 20 de la libreta de respuestas. El niño deberá tachar los conejos que son de mayor tamaño en máximo un minuto. Así mismo se le presenta el apartado 21 de la libreta de respuestas. El niño deberá tachar la “X” después de la “A” en máximo un minuto.
- Cumanin: Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil:
 - Atención: Consiste en la identificación y el tachado de 20 figuras geométricas iguales que el modelo propuesto (cuadrado), que se presentan entre un total de 100 figuras de las que 80 son distractores y 20 corresponden a cuadrados iguales al modelo.
 - Lenguaje comprensivo: Después de haber escuchado una historia el niño debe responder a 9 preguntas sobre su contenido.

- Memoria icónica: El niño tiene que tratar de memorizar 10 dibujos de objetos sencillos.
- Laberintos de Porteus: test de funciones ejecutivas: al niño se le presenta la hoja de laberintos de una edad anterior por el que deben comenzar, se le da la instrucción y deberá comenzar con el trazo.

Se eligieron las herramientas antes mencionadas debido a que son baterías completas y precisas que abarcan muchas áreas dentro de la evaluación psicológica. Fue preciso decidir y determinar cuáles serían las subpruebas que se aplacarían ya que, dos de las herramientas elegidas son extensas (Nepsy-II, Eni-II) y eran necesarias solo algunas de sus tareas. Al ser la mayoría baterías neuropsicológicas se obtienen resultados puntuales sobre los diferentes procesos psicológicos.

Procedimiento

Antes de la aplicación de las distintas baterías a los niños, se realizaron reuniones en las diferentes instituciones educativas con los padres de familia, quienes fueron informados sobre la investigación y la participación de sus hijos en la misma.

Dentro de cada reunión se procedió a realizar los consentimientos informados por parte de los padres cuyos hijos serían participantes. Posterior a esto, se determinaron los días y la hora en los cuales se procedería a evaluar. En la primera reunión también se realizó la entrevista a los padres de los niños para conocer datos y detalles de cada niño.

La evaluación se realizó durante una semana, en la cual se evaluó aleatoriamente a los niños según la extensión de las pruebas para evitar un sesgo y un posible agotamiento en los niños. Los niños rotaron entre cada uno de los test según cómo iban siendo evaluados, si el niño realizó un test extenso pasaba a un test más corto y viceversa para así evitar que los niños se dispersen. Se evaluó alrededor de tres test por niño al día y en los días siguientes se concluía con los tests faltantes.

En la mañana, se evaluó a los niños en la institución educativa Anexa Guayaquil en los cinco días que duró la evaluación y en la tarde, se evaluó a los niños en la institución educativa Carmen Amelia Hidalgo. Cada día se evaluó con una prueba distinta.

Una vez concluido el proceso de evaluación, cuando los niños comenzaron su periodo académico se inició a la par la observación áulica que consistió en asistir dos días a la semana a la hora de Lengua y Literatura. Adicional a esto un día a la semana se realizaron filmaciones de clases que recibían los niños para ser analizados posteriormente.

Resultados

Tabla 1. Estadísticas de grupo

	Tipo de instituciones educativas				Media de error
		N	Media	Desviación estándar	estándar
Lenguaje comprensivo	Fiscal	25	33,560	29,4167	5,8833
	Fiscomisional	25	37,760	24,9688	4,9938
Matrices	Fiscal	25	101,240	10,8983	2,1797
	Fiscomisional	25	102,880	12,0115	2,4023
Atención visual	Fiscal	25	24,720	15,5925	3,1185
	Fiscomisional	25	22,120	16,4376	3,2875
Procesamiento viso-espacial	Fiscal	25	8,760	2,6026	,5205
	Fiscomisional	25	7,960	2,4235	,4847
Atención	Fiscal	25	11,760	11,1702	2,2340
	Fiscomisional	25	22,600	21,2681	4,2536
Memoria Icónica	Fiscal	25	66,920	31,9856	6,3971
	Fiscomisional	25	68,320	25,0511	5,0102
Laberintos	Fiscal	25	22,200	14,1126	2,8225
	Fiscomisional	25	29,200	14,1067	2,8213

Tabla 2. Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		Prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
Lenguaje comprensivo	Se asumen varianzas iguales	,520	,474	-,544	48	,589	-4,2000	7,7169	-19,7160	11,3160
	No se asumen varianzas iguales			-,544	46,765	,589	-4,2000	7,7169	-19,7265	11,3265
Matrices	Se asumen varianzas iguales	,193	,662	-,506	48	,615	-1,6400	3,2438	-8,1620	4,8820
	No se asumen varianzas iguales			-,506	47,553	,615	-1,6400	3,2438	-8,1636	4,8836
Atención visual	Se asumen varianzas iguales	,718	,401	,574	48	,569	2,6000	4,5313	-6,5108	11,7108
	No se asumen varianzas iguales			,574	47,867	,569	2,6000	4,5313	-6,5115	11,7115
Procesamiento visoespacial	Se asumen varianzas iguales	,566	,456	1,125	48	,266	,8000	,7112	-,6300	2,2300
	No se asumen varianzas iguales			1,125	47,758	,266	,8000	,7112	-,6302	2,2302
Atención	Se asumen varianzas iguales	9,070	,004	-2,256	48	,029	-10,8400	4,8046	-20,5003	-1,1797
	No se asumen varianzas iguales			-2,256	36,304	,030	-10,8400	4,8046	-20,5814	-1,0986
Memoria Icónica	Se asumen varianzas iguales	1,703	,198	-,172	48	,864	-1,4000	8,1256	-17,7376	14,9376
	No se asumen varianzas iguales			-,172	45,394	,864	-1,4000	8,1256	-17,7619	14,9619
Laberintos	Se asumen varianzas iguales	,251	,619	-1,754	48	,086	-7,0000	3,9908	-15,0241	1,0241
	No se asumen varianzas iguales			-1,754	48,000	,086	-7,0000	3,9908	-15,0241	1,0241

Tabla 3. Interpretación de puntuaciones CUMANIN

CUMANIN		
Variable	Anexa Guayaquil	Carmen Amelia Hidalgo
Atención	22,6	11,76
Lenguaje comprensivo	37,76	33,56
Memoria icónica	68,32	66,92

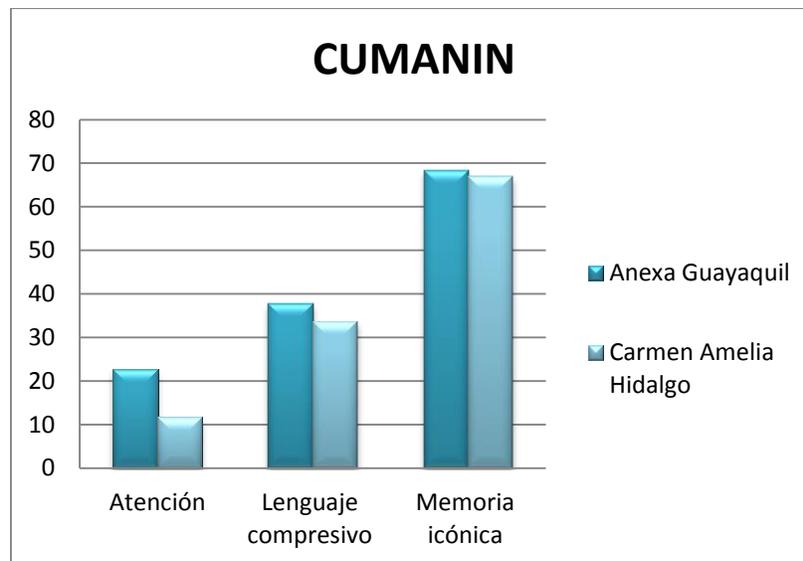


Tabla 4. Interpretación de puntuaciones NEPSY-II

NEPSY- II		
Variable	Anexa Guayaquil	Carmen Amelia Hidalgo
Procesamiento visoespacial	7,96	8,76

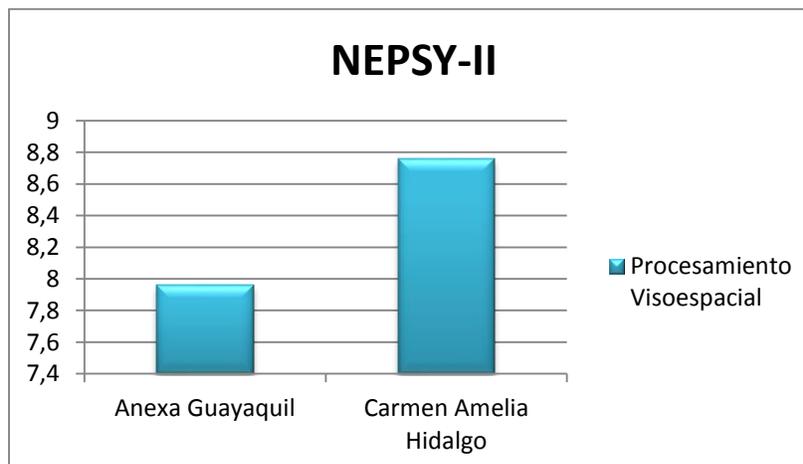
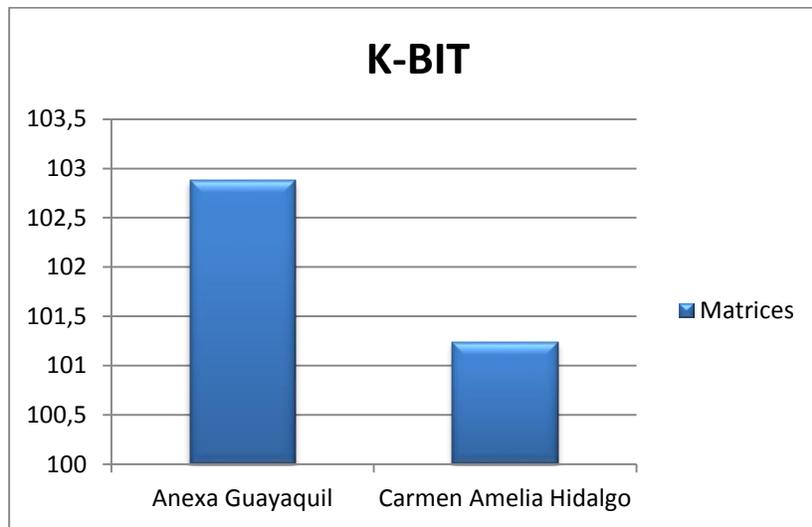


Tabla 5. Interpretación de puntuaciones K-BIT

K-BIT		
Variable	Anexa Guayaquil	Carmen Amelia Hidalgo
Matrices	102,88	101,24



Nota: La subprueba de matrices mide habilidades no verbales y capacidad para resolver nuevos problemas. Evalúa la capacidad para resolver problemas de razonamiento a través de estímulos visuales tanto figurativos como abstractos. Test de inteligencia: Raven, K-BIT. (23 de abril de 2013). Recuperado el 25 de febrero de 2019, de Albarizaorienta: <https://abrahamef7.wordpress.com/2013/04/23/test-de-inteligencia-raven-k-bit-y-wisc-iv>

Tabla 6. Interpretación de puntuaciones ENI-II

ENI-II		
Variable	Anexa Guayaquil	Carmen Amelia Hidalgo
Atención Visual	22,12	24,72

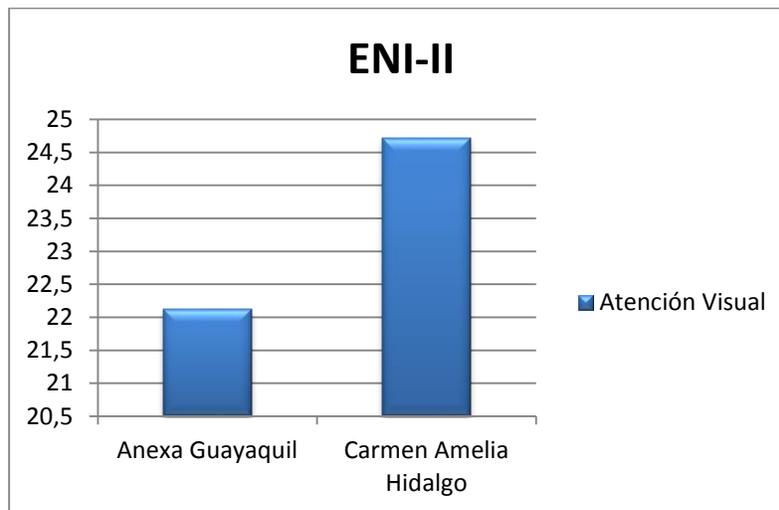
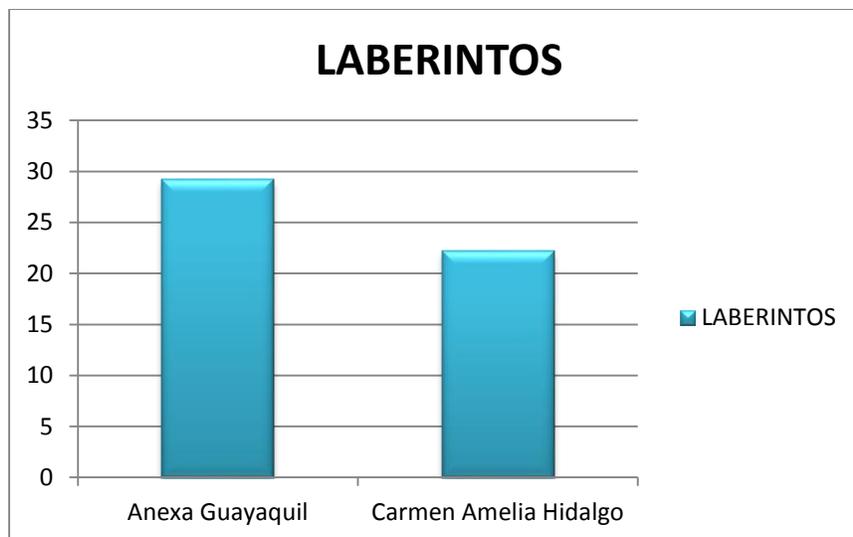


Tabla 7. Interpretación de puntuaciones LABERINTOS

LABERINTOS		
Variable	Anexa Guayaquil	Carmen Amelia Hidalgo
LABERINTOS	29,2	22,2



Nota: Laberintos mide la aptitud para formar y ejecutar un plan de trabajo. PORTEUS. Test de Laberintos. (s.f.). Recuperado el 25 de febrero de 2019, de Selcap : <https://www.selcap.cl/producto/porteus-test-de-laberintos/>

Tabla 8. Resumen de contrastes de hipótesis.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es .05

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de Lenguaje comprensivo es la misma entre las categorías de Tipo de instituciones educativas	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes.	.377	Conserve la hipótesis nula.
2	La distribución de Matrices es la misma entre las categorías de Tipo de instituciones educativas	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes.	.823	Conserve la hipótesis nula.
3	La distribución de Atención visual es la misma entre las categorías de Tipo de instituciones educativas	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes.	.478	Conserve la hipótesis nula.
4	La distribución de Procesamiento Visoespacial es la misma entre las categorías de Tipo de instituciones educativas	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes.	.233	Conserve la hipótesis nula.
5	La distribución de Atención es la misma entre las categorías de Tipo de instituciones educativas	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes.	.022	Rechace la hipótesis nula.
6	La distribución de Memoria icónica es la misma entre las categorías de Tipo de instituciones educativas	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes.	.953	Conserve la hipótesis nula.
7	La distribución de Laberintos es la misma entre las categorías de Tipo de instituciones educativas	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes.	.43	Rechace la hipótesis nula.

Discusión

Desde etapas tempranas del desarrollo neuropsicológico, como se ha mencionado anteriormente, los niños van acumulando y desarrollando su inteligencia de manera paulatina y sistemática; desde muy pequeños se presentan sus primeros retos que deben ser resueltos con las pocas herramientas que poseen y que se reafirman mientras se van desarrollando. Al salir de su primer sistema (familia) pasan a pertenecer a su segundo sistema, que es la escolaridad donde desarrollan de mejor manera, la interacción social ayuda a resolver retos diarios fortaleciendo la psique, es por esta razón, que la educación que reciben es la base central de su desarrollo y futuro comportamiento pero no sólo el desenvolvimiento académico si no de la mano con su comportamiento social harán de un sujeto listo para afrontar los futuros problemas en la sociedad.

El desarrollo de las funciones psicológicas superiores se relaciona tanto con el desarrollo madurativo del cerebro, como con la educación, la estimulación, las experiencias y las oportunidades que poseen para su aprendizaje. El desarrollo de dichos procesos psicológicos superiores iría modulando los sistemas más funcionales del cerebro. Debido a que es el órgano con más plasticidad es capaz de adaptarse y reorganizarse según sean las demandas del medio (Cuervo Martinez & Ávila Matamoros, 2010). Por esta razón se busca determinar la influencia de la educación y el medio para desarrollar procesos psicológicos, habilidades, las diferentes variables y componentes que conforman a la inteligencia fluida.

Estadísticamente existe diferencia significativa en las variables que fueron evaluadas en cada institución educativa, dicha afirmación evidencia que el desarrollo de las habilidades como la inteligencia fluida se encuentra al mismo nivel; sin embargo la institución educativa fiscomisional arrojó mejores resultados en 5 de las 7 variables que fueron analizadas. Según la prueba de U Mann-Witney las 5 variables presentan la misma distribución en ambas instituciones educativas, mientras que las dos restantes la distribución es igualmente la misma pero se rechaza la hipótesis nula.

El análisis de datos determinó que existe una diferencia entre las medias de cada institución educativa pero no llega a ser altamente significativa. Cada variable que se evaluó posee una diferencia corta pero determinaría que el aprendizaje dentro de cada una de las instituciones educativas es diferente e influye en el desarrollo de las capacidades intelectuales de los niños. Dichas variables son componentes de la Inteligencia fluida por lo que es vital una buena contribución de la educación sobre el progreso en el método mediante el cual aprende cada niño.

Las instituciones educativas poseen la metodología, las estrategias, planificación y recursos que el Ministerio de Educación les brinda pero los resultados denotan una diferencia aunque poco significativa pero que está presente entre cada institución educativa, por lo tanto, lo que más llega a influir en el proceso de aprendizaje es la metodología y las estrategias metodológicas de cada institución educativa y a su vez de cada docente.

Según como se puede ver en la *Tabla 1. Estadísticos de grupo* el lenguaje comprensivo tiene una diferencia poco representativa entre las distintas variables que fueron analizadas. Lenguaje comprensivo es parte de la herramienta psicológica *CUMANIN*, dentro de esta batería también se encuentra la variable Atención que fue la que obtuvo la mayor diferencia dentro de la batería neuropsicológica.

Las medias del Lenguaje comprensivo difieren un poco entre ambas instituciones educativas lo que determina que posee un mejor desarrollo y desenvolvimiento en la institución educativa fiscomisional en relación a la institución educativa fiscal. Se ha determinado mediante observación áulica que los alumnos de la institución educativa fiscomisional tienen un progreso más rápido en cuanto a la enseñanza del código alfabético, la diferenciación y reconocimiento grafema – fonema y la escritura de los mismos, añadiendo a esto la docente de la institución educativa fiscomisional respeta y sigue el orden de

enseñanza que se establece en el libro de Lengua y literatura. Mientras que en la institución educativa fiscal, si bien el método de enseñanza de la docente es más interactiva, no sigue muy de cerca el orden establecido. Este factor puede determinar que a nuestros niños les contribuye más una educación tradicional (estructurada) con un toque de dinamismo.

El lenguaje comprensivo dentro de la inteligencia fluida goza de un papel preciso ya que es una herramienta que permite ordenar los procesos mentales, en el cual lo sensorial debe pasar a lo racional siendo fundamental para la comunicación, la formación de la conciencia y el desarrollo cognoscitivo. El lenguaje es un proceso que no solo está ligado a un proceso físico, si no, también psicológico y social del niño (Segura Cardona, Machado Ospina, Trujillo, Alvarez Arboleda, Segura Cardona, & Cardona, 2013).

El desarrollo del lenguaje se relaciona con variables de tipo demográfica, familiar y social, que tienen como características la edad, escolaridad, dinámica familiar, etc. Esta adquisición es resultado de un proceso de maduración cerebral, así como de la estimulación ambiental (familia, instituciones educativas) (Segura Cardona, Machado Ospina, Trujillo, Alvarez Arboleda, Segura Cardona, & Cardona, 2013).

Por otro lado, la atención es un proceso en el cual los niños deben tener la capacidad de seleccionar y mantener su atención ante un estímulo particular. Es una habilidad prioritaria que permite que se lleven a cabo diferentes procesos como la velocidad de procesamiento y procesos de memoria y aprendizaje. El desarrollo del proceso atencional en el periodo pre-escolar principalmente es un incremento paulatino en el lapso en el que se mantienen los recursos atencionales sobre un estímulo específico, va incrementando según la cantidad de elementos que pueden ser retenidos y mejora la habilidad de ignorar e inhibir los estímulos irrelevantes (Ostrosky, Lozano Guitérrez, & Gonzales Osornio, 2016).

La institución educativa fiscomisional tuvo un mejor desempeño en cuanto a la variable de atención, lo que denotaría que los niños en dicha institución

educativa tienden a ser menos dispersos y logran fijar y mantener la atención en los estímulos importantes que la docente les presenta. Esto manifiesta también que tienen un mejor manejo grupal, establecimiento y seguimiento de reglas.

Así mismo, la institución educativa fiscomisional obtuvo mayores resultados en la herramienta psicológica test de inteligencia breve (K-BIT) en la subprueba de matrices en comparación a los resultados obtenidos por la institución fiscal. Obteniendo un puntaje medio y denotando que en la institución educativa fiscomisional los niños tienen un mejor desenvolvimiento en razonamiento no verbal, la capacidad para razonar mediante analogías y en cuanto a percepción espacial.

Dentro de los resultados obtenidos de la subprueba Procesamiento Visoespacial de la herramienta psicológica NEPSY-II la institución educativa fiscal tuvo un mejor desempeño a diferencia de la institución educativa fiscomisional. El procesamiento visoespacial hace referencia a la capacidad para representar, analizar y manipular objetos mentalmente. Existen dos tipos de conceptos sobre el procesamiento visoespacial: relación espacial y visualización espacial.

Es imperativo hacer hincapié que los alumnos de la institución educativa fiscal reciben mucho más estimulación a la hora de aprender el código alfabético. Con respecto a la metodología que ellos reciben es mucho más interactiva, ya que, la docente enseña canciones alusivas a la letra que están aprendiendo, la estimulación mediante la música y el baile permite que el cerebro estimule diferentes partes para que la retención de la información sea más rápido y precisa.

En la observación áulica se pudo constatar que la metodología de la institución educativa fiscomisional es mucho más expositiva en la cual la docente muestra a los niños una imagen en donde se encuentra la letra y un dibujo correspondiente; los niños primero aprenden el grafema mediante visualización de la imagen y después aprenden el fonema que es identificación y pronunciación, este ejercicio se repite reiteradas veces con la finalidad de tener experticia en el aprendizaje

Al aplicar la herramienta psicológica Eni-II la institución educativa fiscal tuvo un mejor rendimiento en comparación a la institución fiscomisional esto se debe a la metodología utilizada en cada una de las instituciones. La tarea de atención visual, hace referencia a una tarea de cancelación como tal; la atención visual expresamente mide la velocidad de procesamiento, el seguimiento de instrucción en sí y la ejecución que tienen los niños en una tarea de discriminación de estímulos visuales similares. Además de la perspicacia y agilidad con la que el niño resuelve la tarea ya que tiene un tiempo limitado.

En la herramienta psicológica Laberintos de Posteus la institución educativa fiscomisional tuvo un mejor desenvolvimiento a comparación de la institución fiscal esto se debe a las herramientas utilizadas en su primera y segunda infancia. Posteus es un test que mide como primera instancia las funciones ejecutivas en todas las edades. Las funciones ejecutivas poseen componentes como planeación, pensamiento riesgo-beneficio, inhibición, flexibilidad mental. Por consiguiente la edad pre-escolar es un periodo determinante de transición y cambios veloces en habilidades dentro de las F.E.

Después de haber hecho el levantamiento de datos, la observación áulica y el análisis de los datos obtenidos es inherente decir que la capacitación, la formación de la docente con respecto al uso de metodologías y estrategias metodológicas es de suma importancia para el desarrollo de habilidades cognitivas en los discentes como también es importante fortalecer el sistema educativo.

Cabe recalcar que mediante los resultados obtenidos se determinó que la incidencia que tiene la educación pública sobre el desarrollo de la inteligencia fluida no se concentra en el contenido ni materiales que el Ministerio de educación provee a las escuelas, sino más bien en la metodología de enseñanza que utilizan las docentes.

Conclusiones

Se puede afirmar que si existe una influencia, en la metodología y la forma de enseñanza, sobre todo en las variables de atención y Laberintos que es básicamente una variable de funciones ejecutivas. Estas forman uno de los pilares principales en el desarrollo de la inteligencia fluida, ya que se componen de la atención como tal y de las funciones ejecutivas que tienen procesos como: planificación, inhibición, razonamiento, etc. Consecuente se puede confirmar que en al menos dos de las siete variables que se consideran parte de la inteligencia fluida, la educación que se imparte si tiene un grado de influencia, es cierto que no es muy marcado el resultado y no sabemos hasta qué punto y de qué forma es dicha influencia porque cabe recalcar que el desarrollo de la inteligencia en un proceso personal de cada individuo.

Lo que se evidencia mediante la observación áulica es que existe una diferencia entre la metodología de las instituciones educativas una con la otra. La institución educativa fiscomisional tiene un método de enseñanza expositiva pero que ha dado mejores resultados, a comparación de la institución educativa fiscal que tiene un método de enseñanza interactivo pero con resultados un poco más bajos al promedio.

Por medio de la observación áulica se determinó que existe un número excesivo de estudiantes. Esta problemática no ayuda al desempeño y desarrollo de la enseñanza-aprendizaje; convirtiéndose en el mayor delimitante para el desarrollo cognoscitivo en nuestro país y a su vez perjudicando el manejo grupal en las instituciones educativas.

Después de haber realizado la investigación durante este tiempo cabe recalcar que el éxito de la educación depende de la metodología y las estrategias metodológicas usadas por la docente y del material áulico adecuado. Con todo esto es preciso decir que con una buena educación se formarán niños y adolescentes competentes para la patria.

Es imprescindible poder continuar con la investigación de la metodología y los modelos educativos que se imparten en el Ecuador, ya que, al ser un proyecto de titulación de pregrado se tuvieron varias limitaciones en cuanto a tiempo, número de niños evaluados, variedad de escuelas asistidas, por lo que la investigación no refleja la realidad completa de la problemática de la educación en el Ecuador. Proseguir con la investigación en diferentes sectores, con distintas poblaciones que se encuentren en varios niveles de escolaridad sería un hito importante para el desarrollo y la mejora del sistema educativo.

Bibliografía

- Test de inteligencia: Raven, K-BIT.* (23 de abril de 2013). Recuperado el 25 de febrero de 2019, de Albarizaorienta: <https://abrahamef7.wordpress.com/2013/04/23/test-de-inteligencia-raven-k-bit-y-wisc-iv/>
- Alonso Garcia, C. M., & Gallego, D. (2008). Estilos de Aprendizaje. Presente y Futuro. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 1 - 224.
- Cuervo Martinez, Á., & Ávila Matamoros, A. M. (2010). NEUROPSICOLOGÍA INFANTIL DEL DESARROLLO:DETECCIÓN E INTERVENCIÓN DE TRASTORNOS EN LA INFANCIA. *REVISTA IBEROAMERICANA DE PSICOLOGÍA: CIENCIA Y TECNOLOGÍA* 3(2): 59-68, 2010.
- Garcia, I. M. (2015). Relación entre el desarrollo neuropsicológico y el rendimiento escolar en primaria. *Universidad Internacional de la Rioja*.
- Graells, D. P. (2002). CALIDAD E INNOVACIÓN EDUCATIVA EN LOS CENTROS. *Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, UAB*.
- Kaufman , A., & Kaufman, N. (1990). *Test Breve de Inteligencia de Kaufman (K-BIT)*. Minnesita: TEA Ediciones.
- Korkman, M., Kirk, U., & Kemp, S. (2007). *NEPSY-II - Batería Neuropsicologica infantil*. España: Pearson Clinical.
- Martínez, A. P. (2017). El modelo educativo ecuatoriano y la contribución a la revolución de la educación entre la realidad y la ficción. *RevistaIndexadaEdu.com*, Volumen 1 .
- Matute, E., Rosselli, M., Ardila, A., & Ostrosky, F. (2014). *EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA INFANTIL (ENI-2)*. Manual Moderno.
- OEI. (s.f.). 2. Breve Evolución Histórica del sistema educativo. En OEI.
- Ostrosky, F., Lozano Guitérrez, A., & Gonzales Osornio, M. G. (2016). BATERÍANEUROPSICOLÓGICAPARA PREESCOLARES PRESENTACIÓN. *eduPsykhé*, Vol. 15, No. 1, 15-30.
- Perez, E., & Medrano, L. A. (2013). TEORÍAS CONTEMPORÁNEAS DE LA INTELIGENCIA. *PSIENCIA. REVISTA LATINOAMERICANA DE CIENCIA PSICOLÓGICA* 5(2) 105-118, 105 - 118.
- Portellano Perez , J. A., Mateos Mateos, R., & Martinez Arias, R. (1999). *Cuestionario de Madurez Neuropsicologica Infantil – CUMANIN*. España: TEA ediciones, S.A.
- Porteus, S. (1914). *Test TLP – Test Laberintos de Porteus*. California: TEA Ediciones.

PORTEUS. Test de Laberintos. (s.f.). Recuperado el 25 de febrero de 2019, de Selcap :
<https://www.selcap.cl/producto/porteus-test-de-laberintos/>

Ramírez Benítez , Y., Torres Diaz, R., & Amor Diaz, V. (2016). Contribución única de la inteligencia fluida y cristalizada en el rendimiento académico. *Revista Chilena de Neuropsicología, Rev. Chil. Neuropsicol.* 11(2): 1-5.

Segura Cardona, A., Machado Ospina, S., Trujillo, T. A., Alvarez Arboleda, L. M., Segura Cardona, Á. M., & Cardona, D. (2013). Desarrollo del lenguaje comprensivo y expresivo en niños de 12 a 36 meses. *CES Salud Pública.* 2013; 4: 92-105.

Serra, D. J. (2003). ¿QUE ES LA INTELIGENCIA HUMANA? *REVISTA CUBANA DE PSICOLOGÍA,* Suplemento N°1 pag 39-44.

Urzua, A., Ramos , M., Alday , C., & Alquinta, A. (2010). Madurez neuropsicológica en preescolares: propiedades psicométricas del test CUMANIN. *SciELO.*

Villamizar, G., & Donoso, R. (2013). DEFINICIONES Y TEORÍAS SOBRE INTELIGENCIA. *Psicogente,* 16(30), 407-423.