



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2024,
Volumen 8, Número 3.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3

FLEXIBILIDAD COGNITIVA EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA

COGNITIVE FLEXIBILITY IN BASIC EDUCATION STUDENTS

Lic. Katherine Esthefanía Patiño Vivas
Investigador Independiente – Ecuador

Mg. Carlos Edwin Pacho Encarnación
Investigador Independiente – Ecuador

Mg. Betsy Viviana Bautista Batalla
Investigador Independiente – Ecuador

Mg. Esthela Liliana Canchignia Bonilla
Unidad Educativa Las Américas – Ecuador

Mg. José Félix Ángel de la Cruz Baraja
Unidad Educativa Leopoldo Nicolás Chávez - Ecuador

Flexibilidad Cognitiva en los Estudiantes de Educación Básica

Lic. Katherine Esthefanía Patiño Vivas¹

pkatherine65@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-8447-3754>

Investigador Independiente

Ecuador

Mg. Betsy Viviana Bautista Batalla

betsyvivianabautista@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-0565-9987>

Investigador Independiente

Ecuador

Mg. Carlos Edwin Pacho Encarnación

Pacho.c1@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-6221-2476>

Investigador Independiente

Ecuador

Mg. Esthela Liliana Canchignia Bonilla

canchigniabonillaliliana@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-7605-9514>

Unidad Educativa Las Américas

Ecuador

Mg. José Félix Ángel de la Cruz Baraja

Fdelacruz841@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-8113-0752>

Unidad Educativa Leopoldo Nicolás Chávez

Ecuador

RESUMEN

El presente trabajo es un estudio transversal debido a que se realizó en un periodo establecido, descriptivo ya que se centra en el fenómeno a estudiar permitiendo detallar, las características del problema a ser investigado, se trabajó con estudiantes de educación inicial a quienes se les evaluó por medio del test de stroop. Se concluyó que los estudiantes tienen una buena flexibilidad cognitiva, también se determinó que dentro de la escala palabra no existe mayor diferencia entre hombre y mujeres, muy a lo contrario de las escalas colores y palabras-colores en donde se evidencia que las mujeres tienen una mayor flexibilidad cognitiva. Para finalizar, podemos recomendar que los docentes y padres de familia estimulen la flexibilidad cognitiva de los estudiantes, por medio de ejercicios de estiramiento, actividad física y el uso diario de material didáctico.

Palabras clave: flexibilidad cognitiva, funciones ejecutivas

¹ Autor principal

Correspondencia: pkatherine65@gmail.com

Cognitive Flexibility in Basic Education Students

ABSTRACT

The present study is a cross-sectional study because it will be conducted within a specified period. It is descriptive in nature as it focuses on the phenomenon being studied, allowing for a detailed description of the characteristics of the problem under investigation. The study involved elementary school students who were evaluated using the Stroop test. It was concluded that the students have good cognitive flexibility. Additionally, it was determined that within the word scale, there is no significant difference between males and females. However, in the color and word-color scales, it is evident that females exhibit greater cognitive flexibility. In conclusion, it is recommended that teachers and parents stimulate the cognitive flexibility of students through stretching exercises, physical activity, and daily use of educational materials.

Keywords: flexibility cognition, executive functions

Artículo recibido 20 abril 2024

Aceptado para publicación: 25 mayo 2024



INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación determino la flexibilidad cognitiva de los estudiantes de educación básica, teniendo en cuenta que la flexibilidad cognitiva es la capacidad que tiene el cerebro humano para adaptar las conductas y pensamientos con facilidad ante situaciones cambiantes e inesperadas.

La flexibilidad cognitiva es la función ejecutivo encargado de generar cambios en las conductas y pensamientos en contextos activos, sujetos a veloces cambios y incertidumbres. Por ello, la posibilidad de cambiar eficiente y velozmente cuando las circunstancias lo demandan constituye una característica esencial del comportamiento adaptativo y ajustado a los objetivos. Sin embargo, la posibilidad de adaptarnos a los cambios del ambiente no sólo requiere de flexibilidad cognitiva sino también de otros procesos de control ejecutivos como la memoria de trabajo (Introzzi & Canet, 2015).

Esta función apunta a nuestra capacidad controlar respuestas afectivas, cognitivas y conductuales. Por lo tanto, no es una parte que constituye un constructo unico. Así, podemos diferenciar entre la inhibición en la atención, que se refiere tanto a la atención selectiva como al cambio en el foco atencional, y la inhibición de la acción que comprende por un lado la inhibición de una conducta y, por el otro, el cambio de un patrón de respuesta dominante a otro (Capilla, Romero , & Fernández, 2004).

A nivel mundial la flexibilidad cognitiva y control inhibitorio entre los niños que asumen el rol de víctimas, agresores, víctimas agresivas y testigos, en el fenómeno de maltrato entre iguales por abuso de poder. En general se encontró que existen diferencias en diferentes medidas de flexibilidad cognitiva entre los grupos, pero no en las de control inhibitorio; las puntuaciones del Stroop cumplieron las asunciones de normalidad yhomogeneidad de varianza, a excepción de la puntuación interferencia, por lo que en este puntaje se utilizó la prueba de Games Howel. El ANOVA reveló únicamente diferencias significativas en la puntuación Color ($F(3,42)= 2,86; p <0,05$). Los análisis post hoc mostraron que el grupo de testigos obtuvo un mejor desempeño que el grupo de víctimas agresivas ($p <0,05$) y de víctimas ($p <0,05$). No se encontraron diferencias significativas en ninguna de las otras puntuaciones del Stroop (Hoyos, Olmos, & Reyes, 2013).

A nivel de Latinoamérica actualmente hay consenso en la comunidad científica sobre la importancia de la interacción de los factores genéticos y ambientales en su origen. Existen datos que demuestran la influencia de la carga genética, con valores de heredabilidad en torno al 76%, en correspondencia con



un tipo de herencia poligénica multifactorial; para evaluar la flexibilidad cognitiva se utilizó el Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin, para evaluar la inhibición cognitiva se utilizó el Test de Stroop de colores y palabras y para evaluar la inhibición motora se utilizaron pruebas de ejecución- no ejecución (Rubiales, 2012).

Se logro evidenciar el escaso conocimiento por parte de los docentes sobre la flexibilidad cognitiva, dicho tema que requiere la mayor información, debido a que la falta de estimulación ocasiona problemas patológicos y psicológicos como el Trastorno de déficit de atención con hiperactividad, el retraso mental, entre otros los cuales afectan el desarrollo de los niños y niñas, y por ende su aprendizaje.

Objetivo General

Determinar la flexibilidad cognitiva de los estudiantes de educación básica

Objetivos Específicos

- Identificar las dimensiones de la flexibilidad cognitiva en los estudiantes de educación básica.
- Evaluar los niveles según las dimensiones de la flexibilidad cognitiva de los estudiantes.
- Comparar los niveles de las dimensiones de la flexibilidad cognitiva de mujeres y varones de los estudiantes de educación básica.

METODOLOGÍA

Es una investigación de carácter social, el área de conocimiento son las ciencias de la educación, que se configura como un estudio humanístico, a más que se utilizó la recolección y análisis de datos cuantitativos para responder a las preguntas de investigación y revelar sus resultados e impactos en el proceso de interpretación.

El presente proyecto de investigación tiene un diseño no experimental debido a que las variables de estudio no fueron manipuladas.

Población Y Muestra

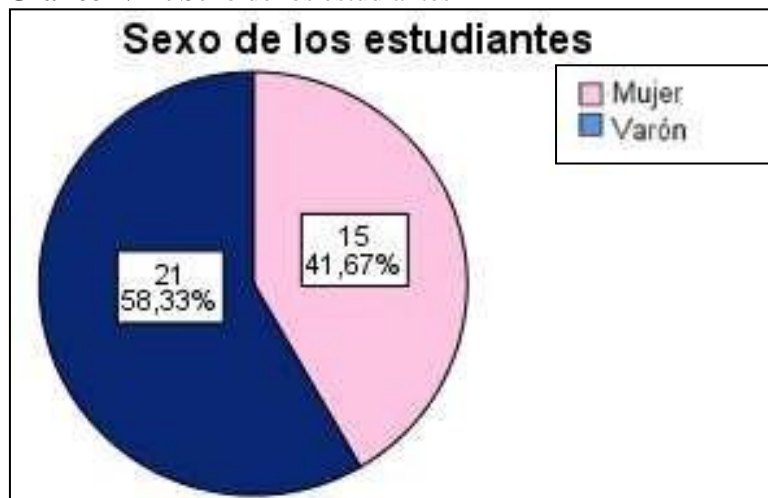
Estudiantes de la Escuela Particular “Jesús Infante”, de la ciudad de Riobamba. Se trabajó con un muestreo no probabilístico e intencional y se la definió con los estudiantes de educación básica.

Tabla N° 1.- Sexo de los Estudiantes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mujeres	15	41,7	41,7	41,7
	Varones	21	58,3	58,3	100,0
	Total	36	100,0	100,0	

Elaborado por: Katherine Patiño.
Lugar: Escuela Particular "Jesús Infante"

Gráfico N° 1. Sexo de los estudiantes



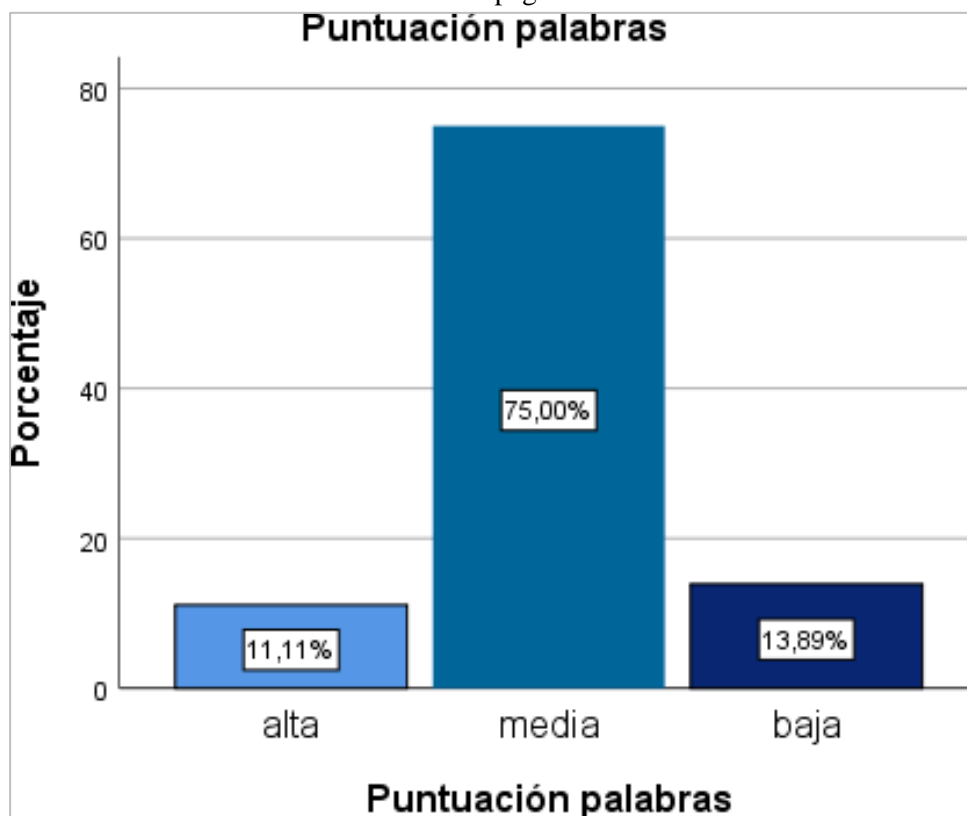
RESULTADOS

Tabla N° 2. Puntuación palabras

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	alta	4	11,1	11,1	11,1
	media	27	75,0	75,0	86,1
	baja	5	13,9	13,9	100,0
	Total	36	100,0	100,0	

Elaborado por: Katherine Patiño.
Lugar: Escuela Particular "Jesús Infante"

Gráfico N° 2- Puntuación obtenido en la página Palabras



Análisis

De acuerdo a los resultados obtenidos en la página de palabras de la población fueron 13,89% una puntuación baja, 75% un puntaje medio y el 11,11% de la población obtuvo un puntaje alto.

Interpretación

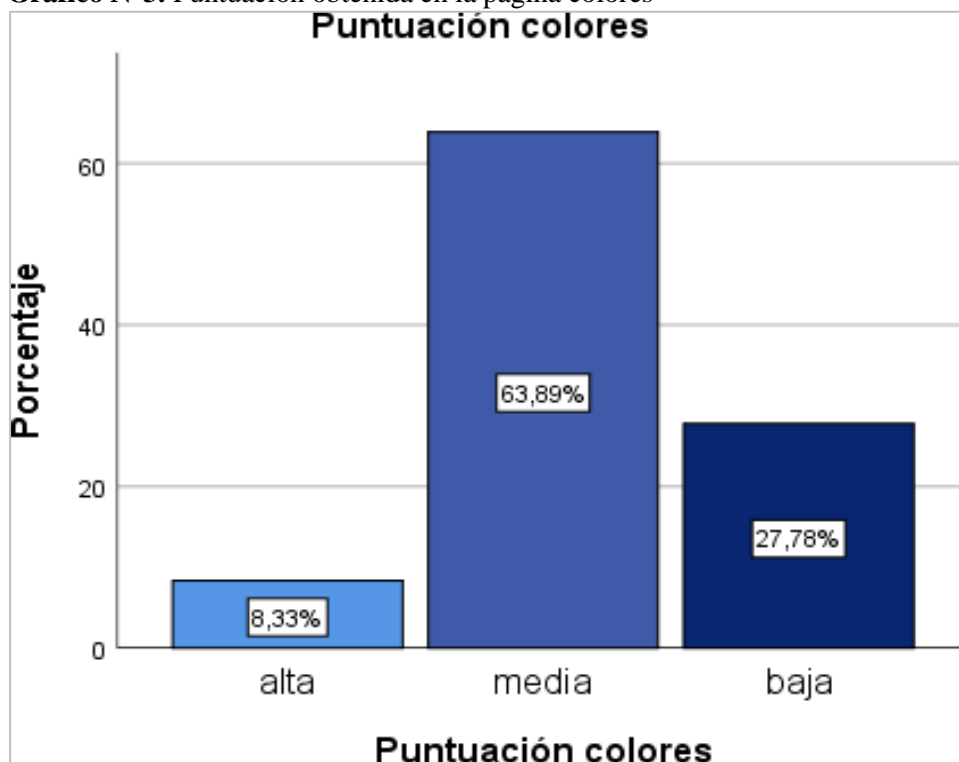
En la categoría de palabras, la mayoría de los estudiantes obtuvieron un nivel medio, lo que nos indica que tienen un buen desarrollo de la velocidad de lectura

Tabla N° 3.- Puntuación colores

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	alta	3	8,3	8,3	8,3
	media	23	63,9	63,9	72,2
	baja	10	27,8	27,8	100,0
	Total	36	100,0	100,0	

Elaborado por: Katherine Patiño.
Lugar: Escuela Particular "Jesús Infante"

Gráfico N°3. Puntuación obtenida en la página colores



Análisis

Los resultados en la página de colores de la población fueron 27,78% una puntuación baja, 63,89% un puntaje medio y solo el 8,33% de la población obtuvo un puntaje alto.

Interpretación

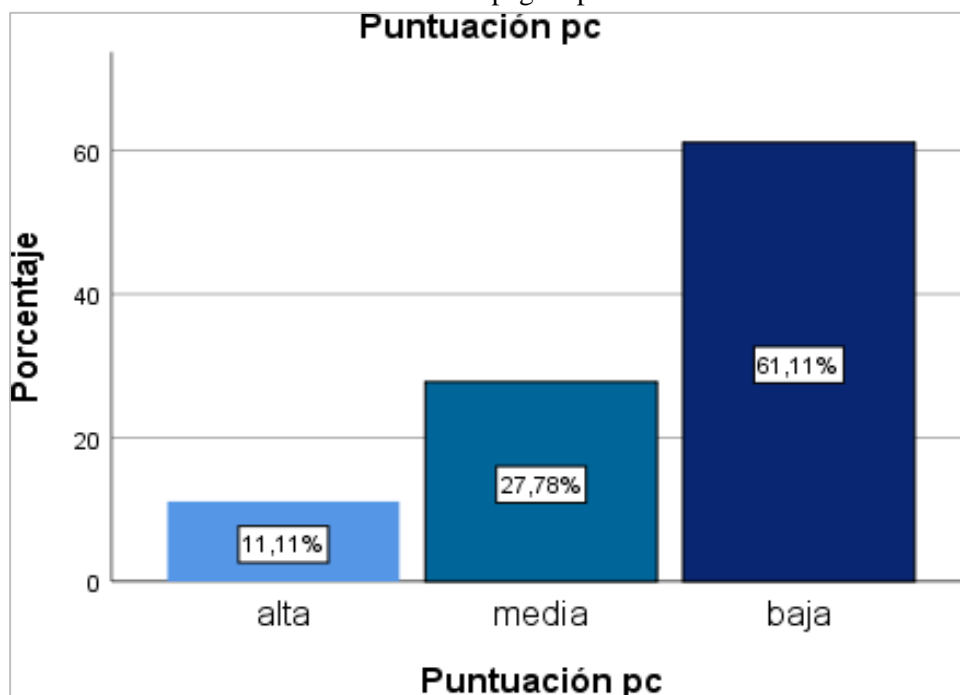
En la categoría de colores, la mayoría de los estudiantes obtuvieron un nivel medio, lo que nos indica que tienen un buen desarrollo en la identificación de colores.

Tabla N°4.- Puntuación pc

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	alta	4	11,1	11,1	11,1
	media	10	27,8	27,8	38,9
	baja	22	61,1	61,1	100,0
	Total	36	100,0	100,0	

Elaborado por: Katherine Patiño.
Lugar: Escuela Particular "Jesús Infante"

Gráfico N° 4. Puntuación obtenida en la página palabras-colores.



Análisis: Los resultados en la página de palabras y colores de la población fueron 61,11% una puntuación baja, 27,78% un puntaje medio y el 11,11% de la población obtuvo un puntaje alto.

Interpretación: En la categoría de palabras-colores, la mayoría de los estudiantes obtuvieron un nivel bajo, lo que nos indica que tienen un desarrollo medio de la flexibilidad cognitiva.

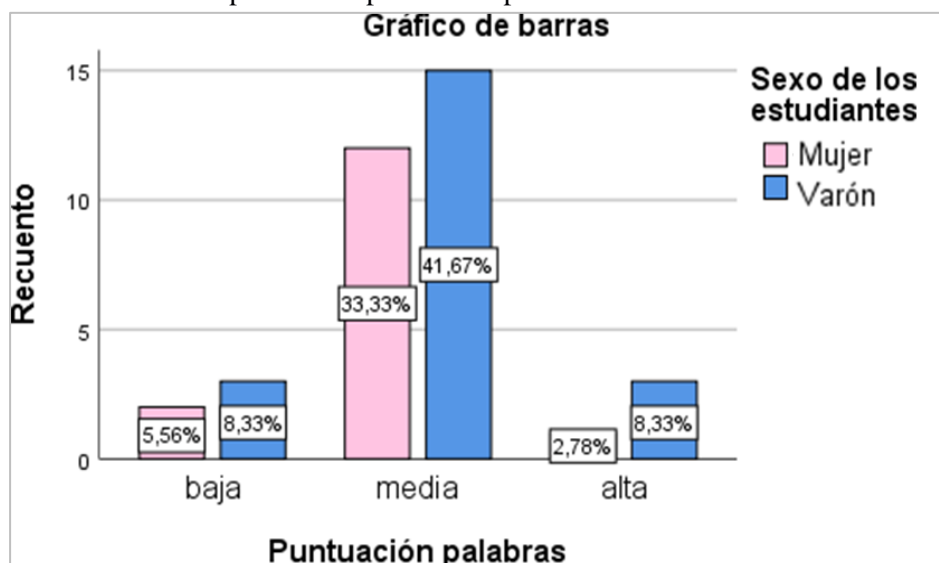
Tabla N° 5 Cruzada Puntuación palabras*Sexo de los estudiantes

		Sexo de los estudiantes		Total	
		femenino	masculino		
Puntuación palabras { A	alta	Recuento	1	3	4
		% dentro de Puntuación palabras	25,0%	75,0%	100,0%
		% dentro de Sexo de los estudiantes	6,7%	14,3%	11,1%
	media	Recuento	12	15	27
		% dentro de Puntuación palabras	44,4%	55,6%	100,0%
		% dentro de Sexo de los estudiantes	80,0%	71,4%	75,0%
	baja	Recuento	2	3	5
		% dentro de Puntuación palabras	40,0%	60,0%	100,0%
		% dentro de Sexo de los estudiantes	13,3%	14,3%	13,9%
Total	Recuento	15	21	36	
	% dentro de Puntuación palabras	41,7%	58,3%	100,0%	
	% dentro de Sexo de los estudiantes	100,0%	100,0%	100,0%	

Elaborado por: Katherine Patiño.

Lugar: Escuela Particular "Jesús Infante"

Gráfico N°5. Comparativa de puntuación palabras*sexo de los estudiantes



Análisis: La comparación de los resultados de palabras, no indica que dentro del 11,1 % de personas que obtuvieron un puntaje alto el 6,7% corresponde a las mujeres y el 14.3% corresponde a los hombres, el 75% de personas que obtuvieron un puntaje medio corresponde al 71,4% a los hombre y el 80% a las mujeres por ultimo tenemos el 13,9 % que obtuvieron un puntaje bajo el 14.3% corresponde a hombre y el 13.3% corresponde a mujeres.

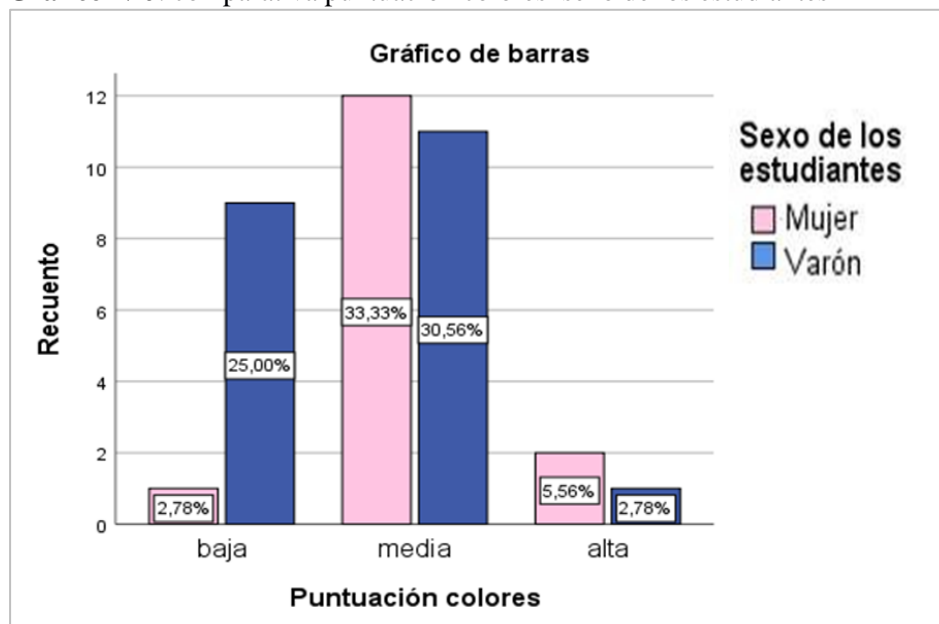
Interpretación: En la escala de palabras al momento de su comparación no se encuentra una diferencia significativa estadísticamente.

Tabla N°6. Cruzada Puntuación colores*Sexo de los estudiantes

		Sexo de los estudiantes		Total	
		femenino	masculino		
Puntuación colores	alta	Recuento	2	1	3
		% dentro de Puntuacióncolores	66,7%	33,3%	100,0%
		% dentro de Sexo de losestudiantes	13,3%	4,8%	8,3%
	media	Recuento	12	11	23
		% dentro de Puntuacióncolores	52,2%	47,8%	100,0%
		% dentro de sexo de losestudiantes	80,0%	52,4%	63,9%
	baja	Recuento	1	9	10
		% dentro de Puntuacióncolores	10,0%	90,0%	100,0%
		% dentro de sexo de losestudiantes	6,7%	42,9%	27,8%
Total	Recuento	15	21	36	
	% dentro de Puntuacióncolores	41,7%	58,3%	100,0%	
	% dentro de sexo de losestudiantes	100,0%	100,0%	100,0%	

Elaborado por: Katherine Patiño.
Lugar: Escuela Particular “Jesús Infante”

Gráfico N°6. comparativa puntuación colores*sexo de los estudiantes



Análisis: La comparación de los resultados de colores, no indica que dentro del 8.3 % de personas que obtuvieron un puntaje alto el 13.3% corresponde a las mujeres y el 4.8% corresponde a los hombres, el 63.9% de personas que obtuvieron un puntaje medio corresponde al 52.4 % a los hombre y el 80% a las mujeres por ultimo tenemos el 27.8% que obtuvieron un puntaje bajo el 42.9% corresponde a hombre y el 6.7% corresponde a mujeres.

Interpretación: Dentro de la comparación de resultados entre varones y mujeres, si se ve una diferencia significativa lo que nos dice que las mujeres tienen mayor facilidad de reconocimiento e identificación de los colores

Tabla N°7. cruzada Puntuación pc*sexo de los estudiantes

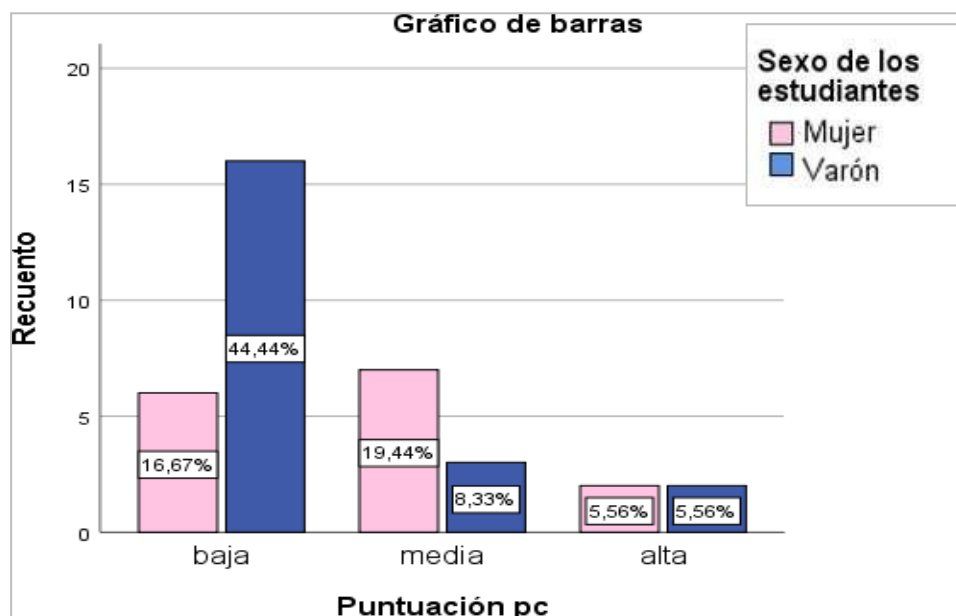
		sexo de los estudiantes		Total
		femenino	masculino	
Puntuación Alta	Recuento	2	2	4
	% dentro de Puntuaciónpc	50,0%	50,0%	100,0%
	% dentro de sexo de loestudiantes	13,3%	9,5%	11,1%
media	Recuento	7	3	10
	% dentro de Puntuaciónpc	70,0%	30,0%	100,0%
	% dentro de sexo de loestudiantes	46,7%	14,3%	27,8%
Baja	Recuento	6	16	22
	% dentro de Puntuaciónpc	27,3%	72,7%	100,0%
	% dentro de sexo de loestudiantes	40,0%	76,2%	61,1%
Total	Recuento	15	21	36

% dentro de Puntuación pc	41,7%	58,3%	100,0%
% dentro de sexo de los estudiantes	100,0%	100,0%	100,0%

Elaborado por: Katherine Patiño.

Lugar: Escuela Particular "Jesús Infante"

Gráfico N° 7. Comparativa de puntuación pc*sexo de los estudiante



Análisis: La comparación de los resultados de palabra- colores, nos indica que dentro del 11.1 % de personas que obtuvieron un puntaje alto el 13.3% corresponde a las mujeres y el 9.5% corresponde a los hombres, el 27.8% de personas que obtuvieron un puntaje medio corresponde al 14.3 % a los hombre y el 46.7% a las mujeres por ultimo tenemos el 61.1% que obtuvieron un puntaje bajo el 76.2% corresponde a hombre y el 40% corresponde a mujeres.

Interpretación: Los resultados obtenidos en la escala Palabras y Colores nos indica que las mujeres tenemos una mejor flexibilidad cognitiva, ya que estadísticamente se encuentra una diferencia significativa en los resultados a favor de las mujeres.

DISCUSIÓN

La comparación de la flexibilidad cognitiva entre mujeres y varones, se ve una gran diferencia en los resultados ya que lo varones obtuvieron un mayor puntaje en la página de palabras es decir que sobresale la dimensión verbal en comparación a las mujeres que poseen una mayor destreza dentro la dimensión cognitiva ya que obtuvieron un mayor puntaje dentro de la página de colores y también en la página de palabras-colores las cuales tienen mayor cantidad de conexiones entre los hemisferios izquierdo y derecho lo que permite que se puedan realizar varias tareas sin dificultad y además que

distinguen más colores que lo varones, por lo tanto se concluye que las mujeres tienen mayor flexibilidad cognitiva.

CONCLUSIONES

Se determinó que los estudiantes de la Escuela Particular “Jesús infante” que se encuentran en una edad entre los 9 a 11 años, poseen una alta flexibilidad cognitiva, esto de acuerdo a los índices de fiabilidad del test aplicado, lo que les permitirá tener una mayor capacidad de desarrollo social y académico ya que al tener una buena flexibilidad cognitiva manejarán con facilidad la realización de varias tareas.

Se identificó dos dimensiones dentro de la flexibilidad cognitiva las cuales son la dimensión cognitiva, que se mide con la plantilla palabras- colores y una dimensión verbal-visual la cual se calcula por medio de las páginas palabras, colores.

En la evaluación mediante la aplicación del Test de Stroop (palabras y colores), dentro de la dimensión cognitiva se obtuvo un nivel bajo, lo que es útil para modificar o ajustarse a los esquemas de manera que realizan una actividad de forma que se da una respuesta rápida, pero a la vez se puede alterar, dentro de la dimensión verbal-visual se obtuvo un nivel medio, por lo tanto, los resultados obtenidos nos indican que los alumnos se encuentran dentro de un rango aceptable de flexibilidad cognitiva ya que mayormente su puntuación está dentro de la media.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Anderson, P. (2010). Assessment and Development of Executive Function (EF) During Childhood. *neuropsicología infantil*, 71-82.
- Andrade, M., Trenas, M., & Gómez, E. (2014). Flexibilidad Cognitiva. *Artécittá*, 7-19.
- Arango, O. E., Puerta, I. C., & Pineda, D. A. (2008, enero 25). *Estructura factorial de la función ejecutiva desde el dominio conductual*. Retrieved from <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/diver/v4n1/v4n1a06.pdf>
- Arteaga, G., & Pimienta, H. (2006). *memoria operativa y circuitos corticales*. Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v54n4/v54n4a05.pdf>
- Bakker, L. (2018). Estudio comparativo del control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva. *Cuadernos de Neuropsicología*, 53. Retrieved from <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cnps/v7n1/a04.pdf>



- Capilla, A., Romero, D., & Fernández, S. (2004). Emergencia y desarrollo cerebral de las funciones ejecutivas. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 32,377-386.
- Cognifit. (2017, diciembre 13). *cognifit*. Retrieved from <https://www.cognifit.com/es/habilidad-cognitiva/memoria-de-trabajo>
- Fernandes, R. M. (2015, abril 20). Retrieved from <http://www.redalyc.org/jatsRepo/798/79847072008/html/index.html>
- García, J. (2012). *Psicología de la Atención*. Síntesis.
- Golden, C. (2001). *Stroop Test de colores y palabras*. Madrid: Tea Ediciones.
- Golden, C. J. (2001). Test de colores y palabras. In *Stroop*. Madrid: TEA ediciones, S. A. González, G. (2015, mayo 2). *Flexibilidad cognitiva y toma de decisiones*.
- Hoyos, P., Olmos, K., & Reyes, C. (2013). Flexibilidad Cognitiva y control inhibitorio. *Revista Argentina de Psicología*, 219-226.
- Ramos-Galarza, C., Jádan-Guerrero, L., Paredes, M., Pasquel, W., & Santillan, C. (2017). Funciones ejecutivas y conducta de estudiantes secundarios ecuatorianos. *revista mexicana de Neurociencia*, 32-40.
- Ríos, M., Periañez, J. A., & Muñoz-Céspedes, J. M. (2004). Attentional control and slowness of information processing after severe traumatic brain injury. *Brain Injury*, 257-272.
- Ríos, M., Muñoz-Céspedes, J. A., & Lapedriza, P. (2007, Mayo 13). *Alteraciones de la atención tras daño*. Retrieved from http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-adulto/alteraciones_de_la_atencion_tras_dano.pdf
- Rivera, N., & Pinilla, C. (2016). Atención selectiva, atención sostenida, inhibición y flexibilidad cognitiva en niñas y adolescentes. Universidad Católica del aSantísima Concepción.
- Rodríguez, L. C., Pulido, N., & Pineda, C. A. (2016, junio). *propiedades psicometricas del stroop*. Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/rups/v15n2/v15n2a21.pdf>
- Roldán, L. Á. (2015, abril 13). *Inhibición y actualización en comprensión*. Retrieved from file:///C:/Users/KATTY/Downloads/12426-Texto%20del%20art%C3%ADculo-62879-1-10-20160930.pdf



Rubiales, J. (2012). *Análisis de la flexibilidad cognitiva y la inhibición en niños*. Retrieved from <http://www.mdp.edu.ar/psicologia/psico/doctorado/tesis/rubiales.pdf>

Seoane, G., & Valiña, M. (2007). Diferencias individuales en razonamiento hipotético-inductivo: importancia de la flexibilidad. *Realdi*, 206-211

