



**Ciencia Latina**  
Internacional

---

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), septiembre-octubre 2024,  
Volumen 8, Número 5.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i5](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5)

**INSTRUMENTO PARA MEDICIÓN DE LA  
FLEXIBILIDAD COGNITIVA: DATOS  
NORMATIVOS EN ALUMNOS DE EDUCACIÓN  
SUPERIOR**

**INSTRUMENT FOR MEASURING COGNITIVE FLEXIBILITY:  
NORMATIVE DATA IN HIGHER EDUCATION STUDENTS**

**Eréndira Romero García**

Facultad de Medicina y Cirugía. Programa de Biociencias, Oaxaca- México

**María Teresa Hernández Huerta**

Centro de Investigación Facultad de Medicina, Oaxaca- México

**Laura Pérez-Campos Mayoral**

Facultad de Medicina y Cirugía, Oaxaca- México

DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i5.13436](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13436)

## Instrumento Para Medición de la Flexibilidad Cognitiva: Datos Normativos en Alumnos de Educación Superior

**Eréndira Romero García<sup>1</sup>**

[ribe85@hotmail.com](mailto:ribe85@hotmail.com)

<https://orcid.org/0000-0003-0541-9890>

Facultad de Medicina y Cirugía

Programa de Biociencias. Oaxaca- México.

**Laura Pérez-Campos Mayoral**

[laurapcm@yahoo.com](mailto:laurapcm@yahoo.com)

<https://orcid.org/0000-0003-4140-4661>

Facultad de Medicina y Cirugía

Oaxaca- México.

**María Teresa Hernández Huerta**

[mthernandez.fmc@uabjo.mx](mailto:mthernandez.fmc@uabjo.mx)

<https://orcid.org/0000-0003-2182-2540>

Centro de Investigación

Facultad de Medicina

Oaxaca- México

### RESUMEN

La medición de la flexibilidad cognitiva en espacios escolares permite que los docentes cuenten con metodologías de trabajo que estimulen el desarrollo de la flexibilidad cognitiva del alumno de educación superior. No es posible pretender desarrollar el pensamiento de los estudiantes sin atender el desarrollo de las particularidades del mismo. Dentro de las particularidades del pensamiento una de las más trascendentales en cuanto a desarrollo de la creatividad y solución de problemas es la flexibilidad, ya que posibilita generar el cambio a partir de la búsqueda de soluciones novedosas ante los objetos o fenómenos. La prueba de pregunta abierta (PA), es un instrumento de aplicación individual, constituido por una tarea y creado para evaluar la flexibilidad cognitiva en ambientes escolares en población oaxaqueña. El objetivo principal de este estudio consistió en la baremación en una muestra integrada por 300 estudiantes universitarios con edades comprendidas entre los 18,3 y 45,4 años, quienes participaron de manera voluntaria. Los resultados obtenidos indican una mejora progresiva en el rendimiento y ejecución de la prueba en función de la edad de los participantes. Se presentan tablas de baremación, medias, desviación estándar, análisis de varianza y correlaciones para los distintos grupos de edad. Finalmente se expone la importancia del diseño de instrumentos de evaluación de la flexibilidad cognitiva que permitan su diagnóstico rápido en ambientes educativos.

**Palabras clave:** baremación, desarrollo cognitivo, flexibilidad cognitiva

---

<sup>1</sup> Autor principal

Correspondencia: [ribe85@hotmail.com](mailto:ribe85@hotmail.com)

# Instrument for Measuring Cognitive Flexibility: Normative Data in Higher Education Students

## ABSTRACT

Measuring cognitive flexibility in school spaces allows teachers to have work methodologies that stimulate the development of cognitive flexibility in higher education students. It is not possible to expect to develop students' thinking without addressing the development of its particularities. Among the particularities of thinking, one of the most transcendental in terms of developing creativity and problem solving is flexibility, since it makes it possible to generate change based on the search for novel solutions to objects or phenomena. The open question test (PA) is an individually administered instrument, consisting of a task and created to evaluate cognitive flexibility in school environments in the Oaxacan population. The main objective of this study consisted of the assessment of a sample of 300 university students between the ages of 18.3 and 45.4, who participated voluntarily. The results obtained indicate a progressive improvement in the performance and execution of the test based on the age of the participants. Tables of scores, means, standard deviation, analysis of variance and correlations for the different age groups are presented. Finally, the importance of designing cognitive flexibility assessment instruments that allow for rapid diagnosis in educational environments is discussed.

**Keywords:** assessment, cognitive development, cognitive flexibility

*Artículo recibido 05 agosto 2024*

*Aceptado para publicación: 10 setiembre 2024*



## INTRODUCCIÓN

La educación superior es un espacio destinado al fomento y desarrollo de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que permiten fortalecer y propiciar la alfabetización científica y tecnológica, dentro de las habilidades cognitivas que se han estudiado e incorporado con gradual interés, se encuentra el desarrollo de la flexibilidad cognitiva en estudiantes. Regularmente en la educación superior no se presta atención al desarrollo y evaluación de habilidades cognitivas por múltiples motivos, entre ellos, por no tener claridad de los elementos que deben ser controlados para propiciar el progreso deseado y por el desconocimiento de procesos neuropsicológicos. La estimulación de la flexibilidad cognitiva (FC) no se concibe posible, en el mejor de los casos las tareas quedan a nivel de solución mecánica, lo que se refleja en los resultados históricos de la educación superior en México, ya que la manera de concebir a la educación influye en la manera en que se diseñan los procesos de enseñanza aprendizaje. En ocasiones, las metodologías utilizadas en los procesos educativos no han sido suficientemente atendidas, explícitamente, en su relación con los procesos neuropsicológicos, desconocer el funcionamiento cerebral y considerar abarcar al pensamiento como una categoría conceptual dificulta el diseño de estrategias pedagógicas y de instrumentos de medición acordes a las necesidades de los estudiantes.

Sin embargo, en los últimos años han surgido avances en el área de la neuropsicología que posibilitan elaborar un importante cuerpo de conocimientos directamente vinculados a los procesos de enseñanza-aprendizaje, lo que resulta fundamental para el ámbito educativo. Diversos constructos sobre Funciones Ejecutivas (FE) se han incorporado, entre los cuales destaca el propuesto por (Yoldi, 2015), mismo que aborda los aspectos conductuales más distintivos del ser humano, la capacidad de actuar en el mundo y en contextos sociales de interacción variados, dinámicos y complejos, cuyas afectaciones produce alteraciones en todas las áreas de la vida.

A la fecha se conoce que el entrenamiento de flexibilidad cognitiva está asociado al rendimiento escolar y a los logros académicos (Titz y Karbach, 2014; Flores y Jiménez, 2014, Jaimes et al., 2023; Paba-Barbosa et al., 2019), al ser un proceso mental involucrado en la generación y modificación del conocimiento y el aprendizaje conceptual, necesarios para la comprensión y explicación de conceptos científicos.



Los aportes de las neurociencias en el ámbito de la educación han hecho que los procesos de enseñanza aprendizaje contemple marcos teóricos provenientes de la psicología cognitiva y de enfoques socioculturales que destacan la naturaleza social de las funciones psicológicas del pensamiento, dado que los cambios en la arquitectura cerebral requieren de un trabajo intenso, sistemático y frecuente.

La neuropsicología ha desarrollado baterías de pruebas y escalas estandarizadas que miden la flexibilidad cognitiva, actualmente existen diversos instrumentos que basados en los constructos de validez y confiabilidad permiten mediciones de esta función cognitiva. Uno de los test más conocidos y quizá aceptados es el test de clasificación de Tarjetas de Wisconsin (WCST), mismo que aporta amplio apoyo empírico en la detección de daño prefrontal y cuenta con diversas validaciones a nivel mundial (Heaton, Chelune, Talley, Kay, & Curtiss, 2001; Puerta-Lopera et al., 2022). Este test es una prueba neuropsicológica creada para evaluar la flexibilidad cognitiva, la capacidad de cambiar de estrategias mentales cuando se enfrenta a nuevas situaciones y reglas. Aunque, no es una prueba diseñada específicamente para procesos de aprendizaje, se utiliza en entornos educativos y clínicos para evaluar y comprender la función ejecutiva y la adaptabilidad cognitiva de los individuos (Buller, 2010). En el ámbito pedagógico destacan las aportaciones de Zaldívar (2024) y Badillo (2021) con la propuesta de instrumentos para diagnosticar y estimular el desarrollo de la flexibilidad cognitiva. Sin embargo, siguen siendo escasos los instrumentos que permiten la evaluación rápida de dicha función ejecutiva en espacios escolares.

## **MÉTODO**

### **Participantes**

Se seleccionó una muestra de 300 sujetos (150 hombres y 150 mujeres) de edades comprendidas entre los 18,3 y 45,4 años. Los criterios de inclusión consideraron la voluntariedad en la participación del estudio, que su lengua materna fuera el español y ser estudiantes de nivel licenciatura pertenecientes al estado de Oaxaca. Antes de la aplicación se indagó en la historia clínica de cada participante para determinar si contaban con registro de daño neurológico o psiquiátrico o dificultades de aprendizaje. Las muestras procedían de diversas poblaciones con características diferentes, lo que generó que la escala clasificatoria avanzara hacia indicadores de diversa naturaleza. El análisis de los datos obtenidos se realizó de tal manera que no se pudieron identificar a los participantes.



La muestra total fue dividida en 5 grupos en función de la edad: (1) de 18 años y 3 meses a 23 años y 4 meses; (2) de 23 años y 5 meses a 28 años y 4 meses; (3) de 28 años y 5 meses a 33 años y 4 meses; (4) de 33 años y 5 meses a 39 años y 4 meses; (5) de 39 y 5 meses a 45 años y 4 meses. Se distribuyó en función del género (hombre y mujer), la cual se presenta en la siguiente tabla 1.

**Tabla 1.** Distribución de la muestra de estudio según edad y sexo

<b>Grupos</b>	<b>Edad (años, meses)</b>	<b>Hombre</b>	<b>Mujer</b>
<b>Grupo 1</b>	18.3 – 23.4	30	30
<b>Grupo 2</b>	23.5 -28.4	30	30
<b>Grupo 3</b>	28.5- 33.4	30	30
<b>Grupo 4</b>	33.5- 39.4	30	30
<b>Grupo 5</b>	39-5- 45.4	30	30
<b>Total</b>		150	150

Fuente: elaboración propia

### **Instrumentos**

El instrumento de medición de la flexibilidad cognitiva implicó solicitar a los participantes que dijeran el mayor número posible de preguntas que se les ocurriera en torno a un libro grueso durante cinco minutos, los participantes desconocieron en todo momento el contenido del mismo. El instrumento fue sometido al criterio de un grupo de 15 expertos para que valorarán su capacidad de indagar la variable que se investigaba, de los cuales el 100% evaluó al instrumento pertinente para la medición de la flexibilidad cognitiva. Las respuestas elaboradas se clasificaron en 10 clases de propiedades muy bien definidas (propiedades físico químicas de la obra, propiedades literarias y de contenido, propiedades históricas y contextuales, propiedades editoriales y específicas, biografía del autor, obras literarias del autor, influencias y referencias, proceso de escritura y lectura, opiniones y reflexiones del autor, sobre la lectura personal del libro). La administración de la prueba fue individual, en una sola aplicación durante un tiempo aproximado de 10 minutos y se llevó a cabo en espacios suficientemente iluminados y carentes de ruidos.

### **Diseño y procedimiento**

Utilizamos un diseño transversal, donde la variable independiente fueron los grupos establecidos en función del rango de edad y género y como variable dependiente, el número de categorías realizadas en el instrumento de flexibilidad cognitiva a partir de las respuestas otorgadas por los participantes. Para



llevar a cabo el estudio, nos aseguramos que la distribución de la muestra en función de la variable sexo en cada grupo de edad fuera similar.

Para la realización de la escala clasificatoria se siguieron un conjunto de pasos metodológicos con el objetivo de buscar la mayor objetividad posible. El primer paso considerado en la obtención de la escala fue la definición de los criterios de clasificación, partiendo de trabajos publicando en diferentes momentos que los sostienen teóricamente (Zaldívar, 2001; Zaldívar y Oliva, 2005; Romero y Zaldívar et al. 2022)

El segundo paso se centró en detallar los aspectos que incluirían a las respuestas dentro de una clase, para ello se solicitó a los participantes que generaran ideas sobre el libro. Se entiende que se pregunta sobre un objeto concreto, tangible. Sin embargo, algunos sujetos elaboran ideas muy alejadas del contenido, por ello como criterio general para rechazar una respuesta se consideró:

1. Que la pregunta no estuviera dirigida directamente al libro y sus procesos relacionales.
2. Que la pregunta fuera ilógica para este tipo de pruebas.

Los datos obtenidos se analizaron con el software estadístico para las ciencias sociales (Statistical Package for Social Sciences, SPSS) versión 22.0 para Windows

## **RESULTADOS**

El objetivo de este estudio es disponer de una escala normativa que permita determinar la posición que ocupa la puntuación directa que obtienen las personas que integran nuestro grupo normativo. Con este fin, se calcularon los percentiles en cada grupo de edad a partir de los datos obtenidos por la muestra de estudio, siendo la flexibilidad cognitiva la suma de las puntuaciones directas de la consigna.

### **Estudio de baremación**

Para establecer los baremos se consideró la clasificación con propósito de diagnóstico establecidos por Heaton et. al (1981), misma que corresponden a: nivel de deterioro grave, grave o moderado, moderado, moderado e intermedio, superior a la media, medio e inferior al medio. Al establecer esta categoría se requiere considerar que la interpretación se basa en las respuestas del sujeto en el instrumento, por tanto, es la realización de la prueba lo que debe considerarse como deficiente o deteriorada. Las puntuaciones se calcularon a partir del número de clasificaciones mínimas y máximas en cada grupo, las cuales se establecen en la tabla 2.



**Tabla 2.** Medición del instrumento para medir FC para hombres

<b>Medición de la prueba para hombres</b>								
<b>Grupo</b> <b>(Años;</b> <b>meses)</b>	Nivel de deterioro grave	Nivel de deterioro grave o moderado	Nivel de deterioro moderado	Nivel de deterioro moderado a intermedio	Nivel de deterioro intermedio	Nivel de deterioro superior a la media	Nivel de deterioro medio	Nivel de deterioro inferior al medio
<b>Grupo 1</b> <b>(18;3-23;4)</b>	0	1	2	3	4	5	6	Igual o mayor a 7
<b>Grupo 2</b> <b>(23;5-28;4)</b>	0-1	2	3	4	5	6	7	Igual o mayor a 8
<b>Grupo 3</b> <b>(28;5-33.4)</b>	0-1	2	3	4	5	6	7	Igual o mayor a 8
<b>Grupo 4</b> <b>(33;5-39;4)</b>	0-1	2	3	4	5	6	7	Igual o mayor a 8
<b>Grupo 5</b> <b>(39;5-45;4)</b>	0-1	2	3	4	5	6	7	Igual o mayor a 8

Fuente: elaboración propia



**Tabla 3.** Medición del instrumento para medir FC para mujeres

<b>Medición de la prueba para mujeres</b>								
<b>Grupo</b> <b>(Años;</b> <b>meses)</b>	Nivel de deterioro grave	Nivel de deterioro grave o moderado	Nivel de deterioro moderado	Nivel de deterioro moderado a intermedio	Nivel de deterioro intermedio	Nivel de deterioro superior a la media	Nivel de deterioro medio	Nivel de deterioro inferior al medio
<b>Grupo 1</b> <b>(18;3-23;4)</b>	0-1	2	3	4	5	6	7	Igual o mayor a 8
<b>Grupo 2</b> <b>(23;5-28;4)</b>	0-1	2	3	4	5	6	7	Igual o mayor a 8
<b>Grupo 3</b> <b>(28;5-33.4)</b>	0-1	2	3	4	5	6	7	Igual o mayor a 8
<b>Grupo 4</b> <b>(33;5-39;4)</b>	0	1	2	3	4	5	6	Igual o mayor a 7
<b>Grupo 5</b> <b>(39;5-45;4)</b>	0-1	2	3	4	5	6	7	Igual o mayor a 8

Fuente: elaboración propia

En la tabla 4 se recogen las medias y desviaciones estándar para cada rango de edad en la evocación de categorías en el instrumento de flexibilidad cognitiva.

**Tabla 4.** Medias y desviaciones estándar.

<b>Grupo (Años; meses)</b>	<b>Instrumento</b>	
<b>Grupo 1</b> <b>(18;3-23;4)</b>	M	DESV. EST.
	4.55	1.38
<b>Grupo 2</b> <b>(23;5-28;4)</b>	4.48	1.26



<b>Grupo 3</b> (28;5-33.4)	4.48	1.57
<b>Grupo 4</b> (33;5- 39;4)	4.75	1.17
<b>Grupo 5</b> (39;5- 45;4)	4.86	1.38

Fuente: elaboración propia

El número mayor de clasificaciones fue de 4,86 en el grupo de 39,5- 45,4 años de edad. Se puede apreciar que el número de clasificaciones por grupo se distribuyen casi equitativamente.

En la tabla 5 se presentan los datos estadísticos correspondientes a las puntuaciones directas del instrumento obtenidas por estos grupos, clasificados por edades.

**Tabla 5.** Estadísticos descriptivos, en puntuaciones directas, de la muestra de tipificación.

	N	Media	Desviación estándar	Error estándar	95% del intervalo de confianza para la media		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
<b>Hombres</b>	150	4.373	1.2878	.1051	4.166	4.581	2.0	8.0
<b>Mujeres</b>	150	4.880	1.3947	.1139	4.655	5.105	2.0	8.0
<b>Total</b>	300	4.627	1.3639	.0787	4.472	4.782	2.0	8.0

Fuente: elaboración propia

El número mayor de clasificaciones fue de 4,88 en el grupo de 39,5- 45,4 años de edad. Se puede apreciar que el número de clasificaciones por grupo se distribuyen casi equitativamente. Sin embargo, es el grupo de las mujeres quienes generan un mayor número de clasificaciones.

**Tabla 6.** Relación entre sexo y número de clasificaciones mediante análisis de varianza.

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
<b>Entre grupos</b>	19.253	1	19.253	10.686	.001
<b>Dentro de grupos</b>	536.933	298	1.802		
<b>Total</b>	556.187	299			

Fuente: elaboración propia.

Se observan diferencias significativas entre sexo sig.001, por lo que la influencia del sexo podría estar asociada a mejores resultados en la prueba de flexibilidad cognitiva.



**Tabla 7.** Relación entre grupo de edad y número de clasificaciones

HSD Tukey <sup>a</sup>		
		Subconjunto para alfa = 0.05
Grupo de edad	N	1
(23;5-28;4)	60	4.483
(28;5-33.4)	60	4.483
(18;3-23;4)	60	4.550
(33;5- 39;4)	60	4.750
(39;5- 45;4)	60	4.867
<b>Sig.</b>		.538

Fuente: elaboración propia

Se puede observar que no existe diferencias significativas entre grupos de edad, el número de clasificaciones son muy parecidas entre grupos.

**Tabla 8.** Correlación entre Clasificaciones y Fluidez ideática por sexo

		Sexo	Fluidez
<b>Clasificaciones</b>	Correlación de Pearson	.179**	.425**
	Sig. (bilateral)	.002	.000
	N	300	300
<b>Sexo</b>	Correlación de Pearson	1	.143*
	Sig. (bilateral)		.013
	N		300

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

\* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Fuente: elaboración propia

Dado que la prueba solicitaba una producción fluida de unidades, en este caso preguntas, se optó en establecer la correlación existente entre fluidez y clasificaciones establecidas, observando que no existe relación significativa entre número de clasificaciones y fluidez ideática.

## DISCUSIÓN

Los datos obtenidos permiten detectar que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los cinco grupos, quienes se comportaron de forma similar. Si bien, los grupos 1, 4 y 5 se diferencian entre sí, eso puede deberse a que los estudiantes de mayor edad cuentan con diversas habilidades y experiencias que influyen en sus habilidades de pensamiento, por ello, para la evaluación de la flexibilidad cognitiva deben considerarse aspectos culturales y educativos propios de los



También, se muestra que el grupo de mujeres presenta el mayor número de clasificaciones, lo cual coincide con lo señalado por Goubet y Chrysikou (2019), pues los niveles de flexibilidad entre géneros pueden deberse a la combinación de diversos factores, lo que resulta interesante retomar en futuras investigaciones. La baja correlación existente entre la fluidez y la flexibilidad cognitiva indican que un pensamiento fluido no necesariamente es flexible, ya que la flexibilidad implica reestructurar el pensamiento o enfoque y la adaptación a nuevas situaciones o perspectivas, mientras que la fluidez se refiere a la capacidad de generar ideas rápidamente dentro de un marco mental predefinido, sin embargo, la fluidez es un indicador de la flexibilidad.

Se considera que los datos normativos que se presentan abarcan el rango de edad del mayor número de estudiantes universitarios oaxaqueños, sin embargo, es importante retomar que entre más amplio y preciso sea dicho rango, es posible mejorar la comprensión del funcionamiento y los niveles de flexibilidad cognitiva. Se sugiere que la aplicación del instrumento se realice únicamente en población universitaria utilizando los baremos aquí definidos, con la intención de mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje.

## **CONCLUSIÓN**

El instrumento diseñado para medir la flexibilidad cognitiva en ambientes escolares, es una herramienta que permite a personal docente conocer los niveles de flexibilidad cognitiva en poco tiempo y sin mayor complicación en su aplicación, al considerarse un procedimiento sencillo, abriendo con ello la posibilidad de ser ajustada a diferentes ámbitos profesionales, ya que son pocas las publicaciones formales que existen sobre este tema. Se recomienda que el aplicador de la prueba considere la necesidad de utilizar diversos instrumentos de evaluación de las funciones ejecutivas para mayor certeza de los resultados obtenidos e incorporar conocimientos propios de áreas como la psicología cognitiva, la pedagogía y la didáctica, entre otras.

Finalmente, es oportuno considerar que el instrumento fue diseñado para ambientes escolares, es posible que los resultados se vean afectados por diversos factores culturales, sociodemográficos, tiempo de escolarización y de estilos de enseñanza- aprendizaje, por ello los datos obtenidos aquí son el resultado de estudiantes universitarios oaxaqueños y no reflejan la situación de estudiantes que viven en otros



lugares. Se recomienda ampliar la muestra a gran escala para evaluar la utilidad y validez del instrumento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Badillo, D. A. (2021). Adaptación y validación de un instrumento para medir flexibilidad cognitiva de estudiantes de 4° a 6° año básico. Tesis (Magíster en Educación con mención en Evaluación de Aprendizajes) Pontificia Universidad Católica de Chile.

<https://doi.org/10.7764/tesisUC/EDU/51220>

Buller P. I., (2010). Evaluación neuropsicológica efectiva de la función ejecutiva. Propuesta de compilación de pruebas neuropsicológicas para la evaluación del funcionamiento ejecutivo. Cuadernos de Neuropsicología / Panamerican Journal of Neuropsychology, 4(1), 63-86.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=439642485005>

Flores, J., Castillo, R.E., y Jiménez, N. A. (2014). Desarrollo de funciones ejecutivas, de la niñez a la juventud. *Anales de Psicología*, 30(2), 463-473.

<https://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.2.155471>

Goubet, K.E., y Chrysikou E.G. (2019). Emotion Regulation Flexibility: Gender Differences in Context Sensitivity and Repertoire. *Front. Psychol.* 10:935. doi: 10.3389/fpsyg.2019.00935

Heaton, R.K, Chelune, J., Talley, J.L., Kay G.G., y Curtiss, G. (2001). *Manual. Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin*. Madrid: TEA ediciones, S.A.

Heaton, R. K. (1981). *A Manual for the Wisconsin Card Sorting Test*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources

Jaimes, A. L., Fossion, R., Flores, J., y Caraveo, J. J. (2023). Flexibilidad cognitiva y rendimiento académico en estudiantes de primer año de medicina. *Investigación en educación médica*, 12(48), 41-51. Epub 12 de enero de 2024.

<https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2023.48.23523>

Paba, C., Paba, Z., y Barrero, V. (2019). Relación entre comprensión lectora y flexibilidad cognitiva en estudiantes de una universidad pública. *Duazary*, 16(2), 87-102.

<https://doi.org/10.21676/2389783X.2944>



Puerta, I. C., Dussán, C., Montoya, D. M., Landínez, D. y Pérez, L.E. (2022). Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología, 22(1), 1-16.

<https://revistas.unbosque.edu.co/index.php/CHP>

Romero, E., Zaldívar, M. E., y Campos, L. P. (2022). La pregunta como mediador del desarrollo de la flexibilidad cognitiva. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), 5203-5223.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i5.3492](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3492)

Romero, E., Zaldívar, M. E., Campos, L. P., y Hernández-Huerta, M. T. (2022). Aproximación a una definición de flexibilidad cognitiva y algunos de sus indicadores. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2), 1511-1526.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i2.1977](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.1977)

Titz, C. y Karbach, J. (2014). Memoria de trabajo y funciones ejecutivas: efectos de la formación en el rendimiento académico. *Psychological Research*, 78 (6), 852–868.

<https://doi.org/10.1007/s00426-013-0537-1>

Yoldi, A. (2015). Las funciones ejecutivas: hacia prácticas educativas que potencien su desarrollo. *Páginas De Educación*, 8(1), 93–109.

<https://doi.org/10.22235/pe.v8i1.497>

[Zaldívar, M.E. \(2001\)](#). La estimulación del Desarrollo de la Fluidez y la Flexibilidad del Pensamiento a través del proceso de Enseñanza – aprendizaje de la Física en el nivel Medio Superior. Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico “José de la Luz y Caballero”. Consultado el 27/06/2021. En:

<https://repositorio.uho.edu.cu/handle/uho/5258>

Zaldívar, M.E, y Sosa, Y. (2005). El desarrollo del pensamiento de los estudiantes a través de la enseñanza. *Revista Iberoamericana De Educación*, 36(10), 1-6.

<https://doi.org/10.35362/rie36102760>

Zaldívar, M. E. (2024). Propuesta de la Prueba “Alternativa de Paradigma” como Herramienta Didáctica para el Desarrollo de la Flexibilidad. *Estudios Y Perspectivas Revista Científica Y Académica*, 4(2), 1417–1436.

<https://doi.org/10.61384/r.c.a.v4i2.295>

