



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2025,
Volumen 9, Número 3.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1

USO DEL PMA EN UNA FACULTAD DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE PILAR, AÑO 2024

**USE OF PMA IN A FACULTY OF THE NATIONAL
UNIVERSITY OF PILAR IN 2025**

Graciela Gheraldine Cabañas Galeano
Universidad Nacional de Pilar, Paraguay

Liliana Paredes Caballero
Universidad Nacional de Pilar, Paraguay

Laura Sánchez
Universidad Nacional de Pilar, Paraguay

Uso del PMA en una Facultad de la Universidad Nacional de Pilar, año 2024

Graciela Gheraldine Cabañas Galeano¹

grachicabanas@gmail.com

Universidad Nacional de Pilar

Paraguay

Laura Sánchez

sanchezfrutoslaura@gmail.com

Universidad Nacional de Pilar

Paraguay

Liliana Paredes Caballero

lilianaparedes11.icloud.com

Universidad Nacional de Pilar

Paraguay

RESUMEN

El presente trabajo pretende evaluar el coeficiente intelectual de los alumnos de la Facultad de Ciencias Contables Administrativas y Económicas, con la ayuda de una prueba estandarizada. Para ello se seleccionó la batería de test de Habilidades Mentales Primarias, desarrollado por L.L. Thurstone, para aplicarla a dichos estudiantes a finales del año académico 2024. El test evalúa cinco factores de la inteligencia dividido en cinco subpruebas: la comprensión verbal, la concepción espacial, el razonamiento lógico, el cálculo numérico y la fluidez verbal. Evaluar los factores primarios de inteligencia en estudiantes universitarios es relevante ante la necesidad de personalizar estrategias educativas, además, los estudios sobre inteligencia en educación superior en Pilar, Paraguay son limitados. La metodología es cuantitativa, de diseño descriptivo-transversal (no experimental). La población es de 465 estudiantes matriculados de la Facultad de Ciencias Contables, Administrativas y Económicas, con una muestra de 166 estudiantes (cálculo con margen de error del 5% y un 95% de confianza).

Palabras clave: comprensión verbal, concepción espacial, razonamiento lógico, cálculo numérico, fluidez verbal

¹ Autor principal.

Correspondencia: grachicabanas@gmail.com

Use of PMA in a Faculty of the National University of Pilar in 2025

ABSTRACT

This study aims to assess the IQ of students in the Faculty of Accounting, Management, and Economics using a standardized test. To this end, the Primary Mental Abilities test battery, developed by L.L. Thurstone, was selected to be administered to these students at the end of the 2024 academic year. The test evaluates five factors of intelligence divided into five subtests: verbal comprehension, spatial conception, logical reasoning, numerical calculation, and verbal fluency. Evaluating the primary factors of intelligence in university students is relevant given the need to personalize educational strategies. Furthermore, studies on intelligence in higher education in Pilar, Paraguay, are limited. The methodology is quantitative, with a descriptive-cross-sectional (non-experimental) design. The sample size is 166, with a 5% error margin and 95% confidence interval.

Keywords: verbal comprehension, spatial understanding, logical reasoning, numerical calculation, verbal fluency

Artículo recibido 22 mayo 2025

Aceptado para publicación: 28 junio 2025



INTRODUCCIÓN

A finales del año 2024, se aplicó una batería de test a los estudiantes de pregrado de la Facultad de Ciencias Contables, Administrativas y Económicas, como una forma de evaluación educativa antes de finalizar el año escolar.

La batería de test fue “Aptitudes Mentales Primarias” por L.L. Thurstone y Th. G. Thurstone, 11ª edición, editado por el Departamento I+D de TEA Ediciones.

A principios del siglo XX, Charles Spearman propuso la teoría del factor general de inteligencia (factor g), que sugiere que la inteligencia es un constructo unitario subyacente a todas las habilidades cognitivas. Spearman llegó a esta conclusión mediante el análisis factorial de pruebas de inteligencia (Spearman, 1904). Sin embargo, esta visión fue cuestionada por investigadores posteriores, incluido Thurstone, quien argumentó que la inteligencia no podía reducirse a un solo factor.

En 1938, Thurstone identificó y estableció la existencia de ocho factores cognitivos: comprensión verbal, concepción espacial, razonamiento, cálculo, fluidez verbal, memoria, coordinación motora y rapidez perceptiva. Con la colaboración de T. G. Thurstone, se desarrolló una primera batería experimental para medir siete de estas dimensiones, excluyendo la coordinación motora. Posteriormente, los factores de rapidez perceptiva y memoria también fueron eliminados, lo que llevó a una revisión y ajuste del instrumento.

Actualmente, la prueba se divide en cinco factores, los cuales son:

Comprensión verbal o Factor V

Es la capacidad de comprender las ideas que son expresadas en palabras, ya sean habladas o escritas, así como captar el contexto de ellas. La subprueba consta de 50 elementos, en los que hay que identificar, en selección múltiple, el sinónimo de la palabra propuesta, midiendo el vocabulario, la memoria y la atención.

Habilidades en comprensión verbal lleva a fortalezas en: Análisis de textos, ensayos, debate, ya que sirven mucho en una comunicación efectiva, adquirir más conocimientos a través de la lectura, escritura y la escucha, facilita la interacción y el entendimiento, permitiendo respuestas adecuadas en relaciones personales y profesionales y poder analizar y evaluar la información que es dada de manera lógica.



Concepción espacial o Factor E

Es la capacidad para imaginar y concebir objetos en dos o tres dimensiones, su forma, ubicación, tamaño, orientación y su relación con otros objetos. La subprueba consiste en 20 elementos con modelos y figuras que han sido girados sobre el plano, deben seleccionarse todas las figuras que en realidad son iguales, por más que a simple vista parece que no lo son.

Esta capacidad es esencial no sólo de forma profesional, sino también en la vida cotidiana, por ejemplo, para medir el espacio a la hora de estacionar un auto, para navegar en espacios desconocidos usando mapa o GPS, organizar los muebles en una habitación, etcétera. En las matemáticas es también esencial, ya que en esa ciencia se requieren interpretar gráficos, diagramas y modelos.

Razonamiento o Factor R

Es la capacidad para resolver problemas lógicos, prever y planear, basada en reglas y principios que permiten deducir conclusiones a través de premisas o información dada. La subprueba cuenta con 30 elementos de series de letras que siguen un cierto orden claro y objetivo.

La habilidad de identificar falacias, evaluar argumentos y estructurar ideas de forma coherente forman parte del razonamiento lógico, es fundamental en algoritmos, programación, resolución de problemas lógicos o jurídicos, formular hipótesis y validar teorías.

Aparte de ser muy valorado como una herramienta académica, también es una competencia transversal aplicable en disciplinas científicas, su estudio sistemático lo convierte en un pilar del pensamiento racional moderno.

Cálculo numérico o Factor N

Es la capacidad para manejar números y resolver rápidamente problemas cuantitativos. La habilidad en cálculo numérico tiene fortalezas en resolución de problemas matemáticos o estadísticos, especialmente en el área de finanzas y economía.

La subprueba consta de 70 sumas sencillas cuyo resultado incluido es erróneo en ocasiones, lo cual el participante debe discernir.

El cálculo numérico casi siempre está incluido para medición en tests de inteligencia, ya que exige traducir problemas del mundo real, ya sean físicos, económicos, biológicos, etcétera, y su dificultad de

ejecución podría deberse a un trastorno del aprendizaje llamado discalculia, el cual se debe a disfunciones en el surco intraparietal (Butterworth, 2011).

Un estudio de cohorte a gran escala realizado en el Reino Unido concluyó que un bajo nivel de conocimientos numéricos era un factor más perjudicial para las oportunidades de vida que un individuo con un bajo nivel de alfabetización: ganan menos, gastan menos, tienen más probabilidades de estar enfermos, tienen más probabilidades de tener problemas con la ley y necesitan más ayuda en la escuela (Butterworth, 2011). Esta subprueba no es suficiente para determinar un diagnóstico de este trastorno.

Fluidez verbal o Factor F

Es la capacidad para hablar y escribir con facilidad, de manera rápida y coherente, accediendo al léxico mental y organizando la información lingüística. Con un enfoque fonológico, esta subprueba requiere escribir el mayor número de palabras que comiencen por una determinada letra en un determinado tiempo.

La fluidez verbal es un buen indicador del funcionamiento ejecutivo, relacionado con el córtex prefrontal (Lezak, Howieson y Loring, 2004).

Según Thurstone (1938), este ponderado equivale a la inteligencia primaria general.

La prueba tiene un gran valor como instrumento de evaluación sobre todo cuando se trata de orientación escolar y profesional, ya que ayuda a identificar las fortalezas y debilidades de los estudiantes, permitiendo adaptar los métodos de enseñanza a sus necesidades individuales.

El objetivo de este trabajo fue evaluar los factores primarios de la inteligencia de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Contables, Administrativas y Económicas de la Universidad Nacional de Pilar, Paraguay, aplicando esta batería de test denominada “Primary Mental Abilities”, abreviado con las siglas PMA, en el año académico 2024.

Se discriminaron los factores primarios de la inteligencia entre estudiantes del sexo masculino y femenino, y los resultados obtenidos fueron analizados para determinar el coeficiente intelectual de los sujetos según la prueba.

Aspectos éticos

En este estudio se aseguró la protección de la identidad de las estudiantes y se evitó cualquier tipo de molestia hacia los participantes, respetando los principios de autonomía, justicia, beneficencia y no maleficencia.

METODOLOGÍA

El enfoque fue cuantitativo, haciendo un análisis estadístico de los resultados obtenidos. El tipo de investigación fue descriptivo, de diseño no experimental. La población estuvo compuesta por 166 estudiantes universitarios de las carreras de Administración de Empresas y Contaduría Pública Nacional, conformado por 113 mujeres y 53 hombres, de primer al quinto año, de la Facultad de Ciencias Contables, Administrativas y Económicas de la Universidad Nacional de Pilar, Paraguay, como se indica en la tabla 1. Se aplicó el test de PMA (Aptitudes Mentales Primarias) de LL Thurstone, para medir los factores primarios de inteligencia.

Tabla 1. Distribución de la población

Población		
Sexo	N	%
Femenino	113	68,1%
Masculino	53	31,9%

Los alumnos provienen en su mayoría de la ciudad de Pilar, pero una cantidad importante también proviene del interior del departamento de Ñeembucú.

La aplicación fue colectiva, por curso, en diferentes días tomando en cuenta la disponibilidad de tiempo de los estudiantes y sus profesores. La duración de cada prueba fue de aproximadamente 60 minutos, con 26 minutos de trabajo efectivo y el resto destinado a las instrucciones y rapport.

El instrumento fue utilizado tal cual indican en el manual, ya que se trata de un test estandarizado. La recolección de datos se hizo a través de la batería de test de Aptitudes Mentales Primarias de LL Thurstone, se puntuaron los ítems y se registraron los puntajes brutos en el software estadístico Excel 2016. Allí también se llevó a cabo el registro del puntaje percentil que terminó siendo utilizado para el análisis descriptivo en el software SPSS Versión 27.

La manera en que se analizaron los puntajes brutos se describe en el siguiente cuadro:

Tabla 2: Escala

ESCALA	PERCENTIL	V	E	R	N	F
7	95	34	38	16	32	54
6	90	31	32	14	28	52
5	75	24	24	10	23	47
4	50	18	18	7	18	40
3	25	14	14	4	13	33
2	10	10	10	3	10	28
1	5	7	7	2	9	26

La descripción de los percentiles vendría siendo de la siguiente manera:

Tabla 3: Diagnóstico

PERCENTIL	DIAGNÓSTICO
95 O MÁS	SUPERIOR
90 A 95	SUPERIOR AL TÉRMINO MEDIO+
75 A 90	SUPERIOR AL TÉRMINO MEDIO
26 A 74	TÉRMINO MEDIO
11 A 25	INFERIOR AL TÉRMINO MEDIO+
6 A 10	INFERIOR AL TÉRMINO MEDIO
5 O MENOS	INFERIOR

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Después de la reunión de información, de acuerdo a la aplicación del instrumento para medir los factores primarios de inteligencia, haciendo una distinción entre sexo femenino y masculino, los resultados arrojados fueron los siguientes.

Tabla 4: Comprensión Verbal

		Comprensión Verbal (V)							Total
		Inferior	Inferior	Término	Superior	Superior	Superior		
		al	al	Medio	al	al	al		
		Término	Término		Término	Término	Término		
		Medio	Medio+		Medio	Medio	Medio+		
Sexo	Recuento	31	10	21	30	14	4	3	113
	%	27,4	8,8%	18,6%	26,5%	12,4%	3,5%	2,7%	100,0
	dentro %								%

	de							
	Sexo							
	%	77,5						
	dentro	%	50,0%	65,6%	65,2%	73,7%	80,0%	68,1
	de V							%
M	Recue	9	10	11	16	5	1	53
	nto							
	%							
	dentro	17,0	18,9%	20,8%	30,2%	9,4%	1,9%	100,0
	de	%						%
	Sexo							
	%	22,5						
	dentro	%	50,0%	34,4%	34,8%	26,3%	20,0%	31,9
	de V							%
Tot	Recuento	40	20	32	46	19	5	166
	al	24,1						
	Porcentaje	%	12,0%	19,3%	27,7%	11,4%	3,0%	100,0
								%

Tabla 5: Concepción Espacial

		Concepción Espacial (E)						
		Inferi	Inferi	Inferior	Térmi	Superior	Superior	Total
		or	or al	al	no	al	al	
		or	Térmi	Término	Medio	Término	Término	
			no	Medio+		Medio	Medio+	
Sex	Recuent	24	27	24	22	12	3	113
	o							
	% dentro	21,2	23,9%	21,2%	19,5%	10,6%	2,7%	100,0
	de Sexo	%						%
	% dentro	80,0	75,0%	60,0%	61,1%	63,2%	75,0%	68,1
o	de E	%						%
	Recuent	6	9	16	14	7	1	53
	o							
	% dentro	11,3	17,0%	30,2%	26,4%	13,2%	1,9%	100,0
	de Sexo	%						%
M	% dentro	20,0	25,0%	40,0%	38,9%	36,8%	25,0%	31,9
	de E	%						%

Total	Recuento	30	36	40	36	19	4	1	166
	Porcentaje	18,1%	21,7%	24,1%	21,7%	11,4%	2,4%	0,6%	100,0%

Tabla 6: Razonamiento lógico

		Razonamiento (R)							Total
		Inferior al Término Medio	Inferior al Término Medio +		Superior al Término Medio		Superior al Término Medio +		
Sexo	Recuento	13	14	27	27	24	3	5	113
	% dentro de Sexo	11,5%	12,4%	23,9%	23,9%	21,2%	2,7%	4,4%	100,0%
	% dentro de R	65,0%	56,0%	73,0%	73,0%	72,7%	75,0%	50,0%	68,1%
Mujer	Recuento	7	11	10	10	9	1	5	53
	% dentro de Sexo	13,2%	20,8%	18,9%	18,9%	17,0%	1,9%	9,4%	100,0%
	% dentro de R	35,0%	44,0%	27,0%	27,0%	27,3%	25,0%	50,0%	31,9%
Total	Recuento	20	25	37	37	33	4	10	166
	Porcentaje	12,0%	15,1%	22,3%	22,3%	19,9%	2,4%	6,0%	100,0%

Tabla 7: Cálculo numérico

		Cálculo (N)							Total
		Inferior	Inferior al Término Medio	Inferior al Término Medio +	Término Medio	Superior al Término Medio	Superior al Término Medio +	Superior	
Sexo	Recuento	36	24	35	11	6	0	1	113
	% dentro de Sexo	31,9%	21,2%	31,0%	9,7%	5,3%	0,0%	0,9%	100,0%
	% dentro de N	63,2%	68,6%	72,9%	61,1%	100,0%	0,0%	100,0%	68,1%
	Recuento	21	11	13	7	0	1	0	53
	% dentro de Sexo	39,6%	20,8%	24,5%	13,2%	0,0%	1,9%	0,0%	100,0%
	% dentro de N	36,8%	31,4%	27,1%	38,9%	0,0%	100,0%	0,0%	31,9%
Total	Recuento	57	35	48	18	6	1	1	166
	Porcentaje	34,3%	21,1%	28,9%	10,8%	3,6%	0,6%	0,6%	100,0%

Tabla 8: Fluidez Verbal

			Fluidez Verbal (F)						
			Inferior	Inferior al Término Medio	Inferior al Término Medio +	Término Medio	Superior al Término Medio	Superior al Término Medio +	Total
Sexo	F	Recuento	37	19	29	14	9	1	113
		% dentro de Sexo	32,7%	16,8%	25,7%	12,4%	8,0%	0,9%	100,0%
		% dentro de F	59,7%	76,0%	76,3%	66,7%	64,3%	100,0%	68,1%
	M	Recuento	25	6	9	7	5	0	53

	% dentro de Sexo	47,2%	11,3%	17,0%	13,2%	9,4%	0,0%	1,9%	100,0%
	% dentro de F	40,3%	24,0%	23,7%	33,3%	35,7%	0,0%	20,0%	31,9%
Total	Recuento	62	25	38	21	14	1	5	166
	Porcentaje	37,3%	15,1%	22,9%	12,7%	8,4%	0,6%	3,0%	100,0%

Respecto a la puntuación de la subprueba de Fluidez Verbal, notamos que, a pesar de haber escrito palabras que comienzan con la misma letra, muchos sujetos se limitaron a conjugar la misma palabra en diferentes tiempos, personas y números, por lo tanto, decidimos no otorgar ningún sólo punto a las palabras conjugadas, ya que no podrían contarse como una demostración de diferentes palabras que el sujeto conocía.

Una consideración similar se tomó en el estudio realizado en 1991 por L. M. Pinto, I. Gallardo, y E. Wenk con estudiantes de 4° año de Enseñanza Media Científico Humanista en la Región Metropolitana de Santiago, donde también decidieron castigar el puntaje a los sujetos en la subprueba de Fluidez Verbal, ya que éstos utilizaban una serie rimada de palabras, como “Pedro, Pablo, Pérez, Pereira, pobre, pintor, portugués, pinta, paisajes, por, poca, plata, para, ponerse, pantalones, plomos, para, pasear, por, París”. Sus puntajes fueron castigados en un 50%, puesto que, a pesar de ser todas palabras diferentes, usar tal serie de rimas no indicaba habilidades de fluidez verbal, sino una repetición automática de palabras.

Tabla 9: Puntuación Total

		Diagnóstico General (C.I)						
		Inferior	Inferior	Inferior	Término	Superior	Superior	Total
			al	al	Medio	al	al	
			Término	Término	Medio	Término	Término	
			Medio	Medio+	Medio	Medio	Medio+	
	Recuento	8	43	44	15	2	1	113
Sexo	% dentro de Sexo	7,1%	38,1%	38,9%	13,3%	1,8%	0,9%	100,0%
	% dentro de C.I	66,7%	69,4%	67,7%	62,5%	100,0%	100,0%	68,1%

	Recuento	4	19	21	9	0	0	53
	% dentro	7,5%	35,8%	39,6%	17,0%	0,0%	0,0%	100,0%
M de Sexo	% dentro	33,3%	30,6%	32,3%	37,5%	0,0%	0,0%	31,9%
	de C.I							
Total	Recuento	12	62	65	24	2	1	166
	Porcentaje	7,2%	37,3%	39,2%	14,5%	1,2%	0,6%	100,0%

Sumando entre sí los tres diagnósticos, tanto inferiores como superiores, en el resultado general se observa que un 83,73% de los estudiantes evaluados están por debajo del término medio, un 14,46% están en el término medio y un 1,81% superan el término medio.

Si bien la cantidad de mujeres era casi doblemente superior al de los hombres, se demostró que obtuvieron un mejor resultado general en la prueba de Aptitudes Mentales Primarias.

En la tabla de media, mediana y moda, siguiendo la escala presentada en la Tabla 2, donde el número 1 indica el resultado mínimo y el número 7 el máximo, se arrojó que la media general llega al número 3 en la mayoría de los casos, lo cual indica que el resultado general está por debajo del término medio, según la tipificación estándar de la batería de test para población española. Se observó mejor rendimiento en los resultados de Razonamiento lógico (R) y un menor rendimiento en Cálculo numérico (N).

La desviación estándar es de máximo 1,5 lo cual demuestra que los resultados no se alejaron mucho entre los factores.

Tabla 10: Media, Mediana, Moda y Desviación Estándar

		Comprensión Verbal	Concepción Espacial	Razonamient o	Cálcul o	Fluidez Verbal	C.I
N	Válido	166	166	166	166	166	166
	Perdidos	0	0	0	0	0	0
Media		3,09	2,96	3,54	2,33	2,54	2,67
Mediana		3,00	3,00	4,00	2,00	2,00	3,00
Moda		4	3	3 ^a	1	1	3
Desv. estándar		1,576	1,392	1,598	1,242	1,563	,897

Mínimo	1	1	1	1	1	1
Máximo	7	7	7	7	7	6

Validez

La fiabilidad del test varía según el procedimiento de cálculo y el tipo de instrumento (desde 0,73 en el factor F y 0,99 en el factor N) y su validez está muy relacionada con los diferentes criterios empleados. En tareas escolares, Thurstone había señalado relaciones notables, entre 0,45 y 0,75 y en estudios españoles, la puntuación total alcanzado una validez de 0,58 con la evaluación media de escolares de 8 ° grado de F.G.B (Seisdedos y López, 1981).

En el caso de nuestro trabajo realizado en la Facultad de Ciencias Contables, Administrativas y Económicas, la puntuación total alcanzó una validez de 0,77, utilizando el Alfa de Cronbach, el cual indica que un valor entre 0,70 y 0,90 equivale a una buena consistencia interna (Oviedo, H. C., & Campo-Arias, A., 2005).

Tabla 11: *Alfa de Cronbach*

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,774	6

Los factores que podrían alterar la validez de la aplicación del test son varios, la presión de completar una prueba en pocos minutos influye en el estado de ánimo de los estudiantes, también los factores socioculturales donde algunas palabras pudieron parecer confusas, en especial en la subprueba de Comprensión Verbal, ya que la prueba estaba originalmente adaptada al español de España.

Otro factor podría la falta de interés en completar la prueba en primer lugar, lo que podría alterar el verdadero resultado que el sujeto debería obtener.

CONCLUSIONES

Como estudiantes de pregrado, con la batería de test de las Aptitudes Primarias Mentales (PMA) hemos considerado que es una herramienta muy útil para comprender las fortalezas cognitivas y también las áreas de mejora. El hecho de haber obtenido un resultado por debajo de la media no indica que esa área sea irremediable, con intervenciones y apoyo académico se podría presentar una mejora significativa.

Sin embargo, si bien la prueba PMA ofrece un marco útil para evaluar las habilidades mentales, es importante reconocer sus limitaciones. Los resultados se basan en tareas específicas y podrían no captar plenamente la complejidad de la inteligencia humana ni tener en cuenta factores externos como la motivación, el estrés o los estilos de aprendizaje. Además, la prueba es solo una medida de la capacidad cognitiva y debe interpretarse junto con otras evaluaciones y experiencias personales.

Podríamos decir que los hallazgos iniciales revelan que los estudiantes evaluados presentan diversas debilidades en áreas como el procesamiento del lenguaje, el manejo lógico de la información, el razonamiento y la comprensión espacial, con menos del 2% de la población superando la media. Si bien esto no refleja su inteligencia general, sí destaca componentes específicos que requieren refuerzo dentro del currículo. Fortalecer estas áreas puede contribuir al desarrollo de habilidades intelectuales más sólidas, lo que permite a los estudiantes responder con mayor eficacia a los desafíos académicos y personales.

Factores como el entorno de estudio y la actitud del estudiante hacia el aprendizaje emergen como elementos cruciales para fomentar un enfoque más proactivo y empoderado hacia el aprendizaje autónomo. Se pueden diseñar intervenciones que pueden mejorar el rendimiento académico al mejorar las prácticas docentes y la calidad general de la educación.

En resumen, la prueba de Aptitudes Mentales Primarias fue una herramienta útil para la autorreflexión y la planificación académica, pero debería utilizarse como parte de un enfoque más amplio para comprender las habilidades y el potencial de los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brian Butterworth et al., *Dyscalculia: From Brain to Education*. *Science*. 332,1049-1053 (2011)

Izquierdo, A. (2024). Tema 5. Inteligencia y aprendizaje. *Psicología de la Educación*.

Lezak, M.D., Howieson, D.B. y Loring, D.W. (2004). *Neuropsychological assessment*. New York: Oxford University Press.

Oviedo, H. C., & Campo-Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista colombiana de psiquiatría*, 34(4), 572-580.



- Pinto, L. M., Gallardo, I., & Wenk, E. (1991). Determinación de normas para el PMA de LL Thurstone en estudiantes de 4° año de Enseñanza Media Científico Humanista en la Región Metropolitana. *Revista de psicología (Santiago)*, 1(2), 3.
- Recarte, L. M. M. (2016). Baremos del test de aptitudes mentales primarias para universitarios hondureños. *Revista Ciencia y Tecnología*, 198-227.
- Seisdedos, N., & De Aberasturi, L. O. P. E. Z. (1981). Las Evaluaciones Y Una Bateria De Tests (En 8° De Egb).
- Spearman, C. (1904). "General Intelligence," *Objectively Determined and Measured. American Journal of Psychology*, 15(2), 201-292.
- Thurstone, L. L. (1938). *Primary Mental Abilities*. Chicago: University of Chicago Press.
- Thurstone, L. L., & Thurstone, T. G. (1941). *Factorial Studies of Intelligence*. Psychometric Monographs, No. 2.
- Torres Moreno, R. N., Guarnizo Ante, F. J., Poveda Aguja Ed, F. A., Cruz Mican, E. O., Guzmán Villanueva, R. J., & Cuervo Polania, J. J. (2023). Use of Study Techniques from an Intellectual Intervention Program. *Journal of Advanced Zoology*, 44.