

ESTUDIO DE LA RELACIÓN ENTRE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO

Catalina Arriaga Vázquez

Profesora del Departamento de Ciencias Económico Administrativas en el Instituto Tecnológico de San Luis Potosí. Tecnológico Nacional de México y Doctorante del Doctorado en Finanzas y Empresa del Centro de Estudios Superiores en Ciencias Jurídicas y Criminológicas

Elsa Castillo Carrillo

Profesora del Departamento de Ciencias Económico Administrativas en el Instituto Tecnológico de San Luis Potosí. Tecnológico Nacional de México

Angel Manuel Medina Mendoza

Profesor del Departamento de Ingeniería Industrial en el Instituto Tecnológico de San Luis Potosí. Tecnológico Nacional de México

José Angel Sandoval Marín

Profesor del Departamento de Ingeniería Industrial en el Instituto Tecnológico de San Luis Potosí. Tecnológico Nacional de México

José Rosario Godoy Félix

Profesor del Departamento de Ciencias Económico Administrativas en el Instituto Tecnológico de San Luis Potosí. Tecnológico Nacional de México

All content in this magazine is licensed under a Creative Commons Attribution License. Attribution-Non-Commercial-Non-Derivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).



Resumen: Los autores presentan un estudio estadístico inferencial y de correlación múltiple, que pretende determinar en base a una muestra de 100 estudiantes universitarios el grado de relación existente entre cada una de las inteligencias múltiples propuestas por Howard Gardner y el rendimiento académico obtenido durante la carrera profesional y así identificar cuáles de las inteligencias se consideran factores principales en relación al historial de calificaciones en un periodo determinado de la carrera profesional, los estudios obtenidos indicaron que existen relaciones positivas y estadísticamente significativas entre las inteligencias y el rendimiento académico, por lo que se propone una serie de estrategias académicas a aplicar para el desarrollo de los factores principales identificados que impactan en la obtención de promedios elevados de calificaciones por los estudiantes.

Palabras clave: Inteligencias múltiples, rendimiento académico, correlación.

INTRODUCCIÓN

Desde que se ha estudiado la inteligencia humana, han surgido diversas posturas, sin embargo, también hay coincidencias en el papel principal de la genética de las personas y el entorno donde se desenvuelven, especialmente de la educación, como factores importantes. Los investigadores también coinciden en afirmar que hay unas ciertas capacidades intelectuales innatas, y además que se pueden estimular o reprimir según el ambiente en que se desarrolle la persona y las experiencias de aprendizaje que tenga en su desarrollo.

Se mencionan dos casos, como una manera de identificar y reconocer por el lector estas inteligencias: el primero es el estudiante mexicano de 12 años de edad Carlos Antonio Santamaría Díaz quien ingreso a la carrera de Física Biomédica en la Facultad de Ciencias

de la UNAM, (Milenio, 2018); al presentar un examen de ingreso perfecto para el ciclo agosto – diciembre de 2018 y obteniendo 120 de 120 aciertos correctos, ha demostrado que es un estudiante de alta capacidad cognitiva, con una inteligencia lógico – matemática muy desarrollada, que desafía el esquema común de desarrollo intelectual - tiempo y las convenciones administrativas de la educación formal y segundo caso el estudiante argentino que a los 12 años de edad Lionel Andrés Messi también paso una prueba con excelentes resultados, en su caso fue futbolística y firmo su primer contrato en el F.C. Barcelona el 14 de diciembre del 2000; demostrando un alto desarrollo de la inteligencia Corporal – Kinestésica, (Biografías, 2018).

En una investigación reciente sobre ciencias, cerebro y habilidad (Bishop, 2013) se encontró que Lionel Messi tiene un alto nivel de actividad neuronal al desarrollar su juego, según sostiene el Dr. Daniel Bishop de la Universidad de Brunel, en sus estudios de análisis sobre el futbolista, publicados en el *Journal of Sport and Exercise Psychology*.

En una investigación sobre la relación de inteligencia académica y rendimiento escolar (Díaz, 2001) se encontró que siempre se ha pensado que la capacidad intelectual de las personas está ligada al rendimiento y/o éxito escolar sin embargo las correlaciones estadísticas encontradas entre las mediciones de estas dos variables a parecen relativamente bajas.

En 2001, Díaz menciona las nuevas teorías acerca de la naturaleza de la inteligencia y de las aptitudes derivadas de la Psicología Cognitiva, listando las siguientes:

1. Teoría de las Inteligencias Múltiples de H. Gardner (1983, 1985, 1987).
2. Teoría de la Racionalidad e Inteligencia de Barón (1985).

3. Teoría Triárquica de la inteligencia de Sternberg (1985, 1988).
4. Teoría estructural de Anderson (1993).

Centrándose en la teoría del Dr. Howard Earl Gardner, señala que no existe una inteligencia general y total, sino que coexisten múltiples inteligencias; en su libro “Estructuras de la Mente” se presentan 8 tipos de Inteligencia: Lingüística, Lógico – matemática, Musical, Espacial, Cinestésico – motriz o corporal, Interpersonal, Intrapersonal y Naturalista y define a la inteligencia como un conjunto de capacidades que permiten que una persona resuelva problemas o forme productos que son de importancia en su vida.

En un estudio realizado por Castejón y Pérez (como se cita en Garbanzo, 2007) se encontró que la variable de inteligencia es un buen predictor de los resultados académicos, que redundan en el rendimiento académico, lo cual produce una relación significativa entre inteligencia y rendimiento académico; sin embargo, los coeficientes de correlación son moderados, lo que podría asociarse con la influencia recibida de variables exógenas sociales e institucionales. Complementando lo anterior Barrientos E. J. et. al. (2009) encontraron al estudiar una muestra de 40 alumnos de la Escuela Académico Profesional de Educación; que el rendimiento académico se correlaciona con la inteligencia Lingüística y la Lógico-matemática, con un coeficiente de 0.376 y 0.299 respectivamente, también concluyeron coeficientes de correlación mayores entre las mismas inteligencias múltiples

En un estudio reciente, Larivéea y Sénéchalb (2010) concluyeron que los sistemas educativos desde la escuela primaria hasta la universidad, la casi totalidad de materias escolares requieren

de competencias lógico-matemáticas, lingüísticas y espaciales; por lo que son las más valoradas en los procesos de educación. En el mismo año 2010, Yamila y Donolo midieron, estudiaron y analizaron las estadísticas descriptivas de las inteligencias múltiples medidas a estudiantes universitarios de las carreras de las Facultades de: Ciencias Humanas, Ciencias Económicas, de Ingeniería, de Agronomía y Veterinaria, Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales; la discusión se centró en que el perfil de las inteligencias múltiples de los universitarios existe un predominio en lo que respecta a la interpersonal 57 % e intrapersonal 54 %, coincidiendo con resultados análogos de la investigación de Shearer (2007) que encontró una media de la inteligencia interpersonal de 60% e intrapersonal de 56%, mostrando resultados similares en las investigaciones realizadas en España, Puerto Rico, Chile, Reino Unido, Islandia, Singapur, Irlanda, Corea, Canadá y Hong Kong (Shearer, 2007)

En una investigación sobre inteligencias múltiples (Mercedes, et. al., 2012) estudiaron una muestra de 565 alumnos de los cuales 385 fueron identificados como alumnos de alta habilidad obtuvieron mayores puntuaciones en casi todas las escalas de las inteligencias múltiples (salvo en la inteligencia corporal).

Botina (2016) encontró que la inteligencia predominante entre los 30 estudiantes de la muestra analizada es la intrapersonal, un nivel de memoria medio y una relación no significativa entre estas variables y el rendimiento académico, concluyendo que esto se debe a que la escuela enseña el currículo de manera tradicional y no se fomenta el desarrollo de las inteligencias. En otro estudio reciente, Vergel et. al. (2016) encontraron que, entre los factores asociados al rendimiento académico, con mayor significancia estadística, se encuentran las

inteligencias intrapersonal e interpersonal, en adultos, con un nivel de aprendizaje medio y que los estudiantes con mayor inteligencia lógico-matemática lograron un alto nivel de aprendizaje y alto rendimiento académico en las áreas de matemática y estadística.

Chuquimantari (2016) encontró muy poca relación significativa entre el rendimiento académico y algunas inteligencias como son: la interpersonal ($r=0.234$), Cinestésica ($r=0.288$) y verbal ($r=0.151$) en su investigación sobre sobre estudiantes de Ingeniería.

En 2017, Serrano y Alonso estudiaron las inteligencias múltiples y el rendimiento académico de 28 alumnos de primer grado de primaria, encontrando que en los estudiantes con inteligencia dominante verbal-lingüística tienden a tener un rendimiento alto. También en el mismo 2017, Ramírez y López estudiaron 82 estudiantes de nivel secundaria encontrando que no existe una correlación significativa entre las inteligencias múltiples y el rendimiento escolar; por el contrario, una correlación significativa entre creatividad e inteligencias múltiples.

En 2018, Piñero estudio los Estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples y rendimiento académico de 72 estudiantes de la maestría de educación, encontrando correlaciones significativas entre los estilos de aprendizajes entre sí mismos, al igual que ha ocurrido con las inteligencias múltiples; sin embargo, no encontró correlación significativa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, resaltando una relación significativa entre inteligencia Intrapersonal y el rendimiento académico.

DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

DISEÑO

Para la presente investigación, se ha realizado un estudio de estadística descriptiva y correlacional con el fin de conocer la posible relación existente entre las variables: cada una

de las inteligencias múltiples, en conjunto y el promedio de resultados académicos; para ello se utilizó el software estadístico Minitab 18 y el Microsoft Office Excel.

MUESTRA, PARTICIPANTES E INSTITUTOS

La investigación se ha realizado con 100 estudiantes de educación superior tecnológica de un Instituto de educación pública perteneciente al Tecnológico Nacional de México, los cuales cursan el ciclo agosto – diciembre de 2018, encontrándose distribuidos desde el tercer al séptimo semestre de la carrera de ingeniería industrial y sus edades oscilan entre los 19 y los 22 años de edad. El muestreo se efectuó de condición incidental, de tal forma que la muestra solo aglomera a aquel alumnado que contesto la prueba que se hallaba de manera virtual en el repositorio multimedia de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

VARIABLES

En una primera fase se establecen las 8 inteligencias múltiples como variables de tipo predictores y el rendimiento académico se establece como variable de respuesta, en una segunda fase del análisis se exploran correlaciones entre las mismas inteligencias y correlaciones simples con el rendimiento académico.

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

La medición de las inteligencias propuestas por Gardner, se realizó mediante el instrumento adaptado del Test de Inteligencias Múltiples, del autor Thomas Armstrong (2006), considerando diez criterios relacionados a cada una de las 8 IM, con una escala de Likert (Nunca, Pocas Veces, Algunas veces, Frecuentemente y Siempre), con un rango de puntuaciones de 0 a 100, por cada tipo de inteligencia; con respecto a la

variable rendimiento académico se consideró el promedio de calificaciones general, según los semestres cursados al momento, por cada estudiante.

PROCEDIMIENTO

Se recolectaron los resultados del test de inteligencias múltiples alojado en el repositorio multimedia, de los estudiantes que respondieron la prueba, así como su promedio académico de los semestres cursados al momento del presente estudio.

ANÁLISIS Y RESULTADOS

En un primer lugar, se identificó y analizó descriptivamente las inteligencias múltiples, que presentan los estudiantes de ingeniería industrial, en la tabla 1. se presentan estas estadísticas descriptivas de tendencia central, de dispersión, prueba de normalidad de Anderson-Darling y Prueba de Grubbs para identificar datos atípicos. Identificándose como las más desarrolladas la lógico-matemática con una media de 74.82 y una desviación estándar de 9.5613 y la segunda más desarrollada la intrapersonal con una media de 74.76 y una desviación estándar de 8.6212, los conjuntos de datos de las inteligencias Musical e Intrapersonal, presentan comportamientos ajustados al gaussiano, siendo la inteligencia musical la de menor puntaje obtenido de la prueba realizada por los estudiantes muestreados.

En la gráfica 1. Se presenta el análisis estadístico de los promedios de calificaciones de los estudiantes de ingeniería industrial que conformaron la muestra, mostrando un comportamiento normal con una media de 86.23, una desviación estándar de 4.1, un valor mínimo de 77.1 y una medida máxima de 96.01.

Para el análisis de regresión y correlación se utilizaron los valores de las pruebas de IM y resultados académicos de 95 estudiantes, no

se consideraron los resultados de las encuestas número 9, 59, 75, 89, y 98, debido a que se presentaron los datos atípicos mencionados enseguida: 9 (lingüística de 88%), 59 (Todas las IM 60%), 75 (cinestesia – corporal de 44%), 89 (musical de 94%) y 98 (lógico – matemática de 36%).

En el análisis de varianza resultaron valores estadísticos mayores que el valor de significancia de $\alpha = 0.05$, por lo que la asociación en conjunto de las inteligencias múltiples con los resultados académicos, no es estadísticamente significativa, para validar el modelo de regresión, mostrado a continuación:

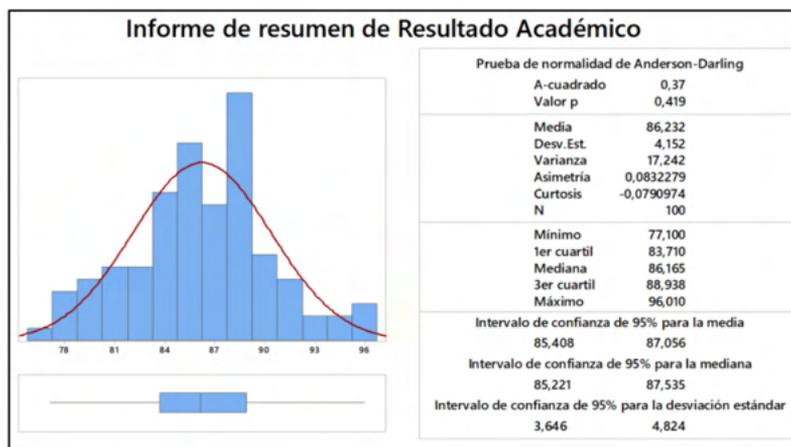
Resultado Académico = $89.06 - 0.0078$ Lingüística + 0.0058 Lógico Matemática - 0.0517 Musical + 0.0489 Visual Espacial - 0.0214 Cinestésica Corporal - 0.0342 Interpersonal - 0.0597 Intrapersonal + 0.0762 Naturalista

Con una $R^2=5.91\%$, se tiene muy poco porcentaje explicativo del modelo planteado, por lo tanto, no es posible estimar los resultados académicos en base a las inteligencias múltiples, por lo que es necesario analizar una cantidad mayor de variables (endógenas y exógenas).

En la tabla 2. Se muestran las mediciones del Correlación de Pearson, entre las distintas variables, encontrando correlaciones negativas entre el resultado académico y cada una de las inteligencias múltiples, con las excepciones de la correlación entre el resultado académico y visual-espacial con una $r = 0.027$ y la correlación entre el resultado académico y naturalista con una $r = 0.048$, las cuales representan poca correlación. Se encontró que la inteligencia lógico-matemática se correlaciona de manera positiva con la visual-espacial ($r = 0.560$), la Cinestésica-corporal ($r = 0.550$), la intrapersonal ($r = 0.563$) y la naturalista ($r = 0.548$).

Estadísticos I. Múltiples	Media	Moda	Desviación Estándar	Valor Máximo	Valor Mínimo	Prueba de normalidad de Anderson-Darling	Valor p ($\alpha=0.05$)	Prueba de Grubbs (datos atípicos, $\alpha=0.05$)	Intervalo de confianza de 95% para la media
Lingüística	62.58	64	9.5613	88	42	0.54	0.165	2.66	[60.7, 64.5]
Lógico-matemática	74.82	82	10.951	100	36	0.41	0.341	3.54	[72.6, 77.0]
Musical	60.58	56	13.536	94	34	0.90	0.021	2.47	[57.9, 63.3]
Visual-espacial	67.3	70	10.064	92	46	0.52	0.180	2.45	[65.3, 69.3]
Cinestésica-corporal	74.02	80	9.6839	94	44	0.64	0.093	3.10	[72.1, 75.9]
Interpersonal	67.28	64	10.493	90	42	0.71	0.062	2.41	[65.2, 69.3]
Intrapersonal	74.76	76	8.6212	94	54	0.92	0.018	2.41	[73.0, 76.5]
Naturalista	71.78	70	9.7147	94	46	0.52	0.178	2.65	[69.9, 73.7]

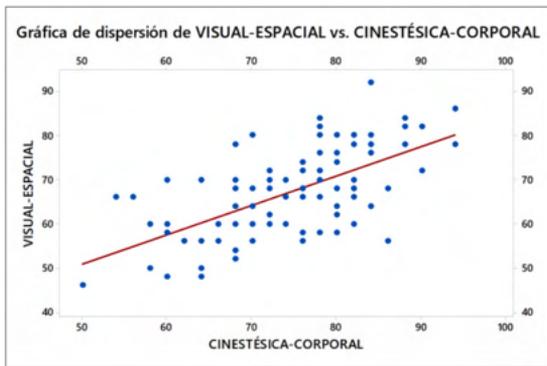
Tabla 1. Estadísticas de tendencia central y de dispersión de las IM de los estudiantes de ingeniería industrial.



Grafica 1. Análisis gráfico y estadístico de los resultados académicos de los estudiantes de ingeniería.

Correlaciones de Pearson de las variables de estudio									
	Resultado Académico	Lingüística	Lógico-Matemática	Musical	Visual-Espacial	Cinestésica-Corporal	Interpersonal	Intrapersonal	Naturalista
Resultado Académico	1	-0.093	-0.011	-0.143	0.027	-0.058	-0.103	-0.103	0.048
	Lingüística	1	0.404	0.546	0.493	0.470	0.506	0.454	0.398
	Lógico-Matemática		1	0.342	0.560	0.550	0.318	0.563	0.548
			Musical	1	0.406	0.439	0.385	0.379	0.428
			Visual-Espacial		1	0.611	0.403	0.430	0.533
				Cinestésica-Corporal		1	0.472	0.554	0.562
					Interpersonal		1	0.321	0.352
						Intrapersonal		1	0.483
								Naturalista	1

Tabla 2. Resultados de la Correlación de Pearson r, del resultado académico y las inteligencias múltiples.



Gráfica 2. Dispersión y tendencia de 2 IM con $r = 0.611$



Gráfica 3. % de Personas con una IM más desarrollada

En la gráfica 2, se presenta de manera gráfica la dispersión de los datos y línea de tendencia, de las inteligencias múltiples, correlacionadas con una $r = 0.611$, mostrando un comportamiento ascendente.

En la gráfica 3. se presenta la proporción de personas que tienen una de las ocho inteligencias múltiples más desarrollada que el resto, encontrando un que la lógico-matemática la tienen más desarrollada el 26% y la intrapersonal 25% de las personas que realizaron la prueba, también se identifica que las menos desarrolladas son la lingüística con 1%, la musical con un 3% y la visual-espacial con un 2% del total de estudiantes que se consideraron en la presente investigación.

COMENTARIOS FINALES

Al estudiar el coeficiente de determinación múltiple R^2 , la correlación de Pearson r , y los estadísticos descriptivos de tendencia central y de dispersión de las variables: resultado académico, evaluaciones de las 8 inteligencias múltiples, se demuestra lo siguiente:

CONCLUSIONES

El modelo de regresión lineal múltiple para estimación del resultado académico en base a las inteligencias múltiples como variables explicativas, presenta un R^2 de 5.91%, por lo que no es posible predecir la

variable de criterio. La correlación de Pearson para la valoración de cada inteligencia múltiple y el resultado académico de los estudiantes de ingeniería que conformaron la muestra, presentan valores de correlación estadísticamente no significativos.

Se determinó que entre las 8 inteligencias múltiples hay una correlación estadísticamente significativa, siendo las siguientes las mayormente correlacionadas: lingüística y musical ($r = 0.546$), lingüística e interpersonal ($r = 0.506$), lógico - matemática y visual - espacial ($r = 0.560$), lógico-matemática y cinestésica-corporal ($r = 0.550$); lógico - matemática e intrapersonal ($r = 0.563$); lógico-matemática y naturalista ($r = 0.548$); cinestésica-corporal y visual - espacial ($r = 0.611$); visual - espacial vs naturalista ($r = 0.533$); cinestésica-corporal y intrapersonal ($r = 0.554$); cinestésica-corporal y naturalista ($r = 0.562$)

Al analizar por subgrupos de estudiantes con cada inteligencia múltiple más desarrollada y correlacionarla con los resultados académicos correspondientes, resultaron correlaciones negativas y de valores cercanos a cero, indicando que hay poca relación entre las variables planteadas.

El 26% de los estudiantes de la muestra tienen más desarrollado la inteligencia lógico-matemática y el 25% la intrapersonal.

RECOMENDACIONES

En investigaciones posteriores se propone ampliar la muestra, siendo esta homogénea en aspectos de edad, avance reticular, analizar los resultados académicos por tipo de materias de acuerdo al tipo área del conocimiento. Incluir variables de tipo: social, técnicas de estudio y hábitos de estudio.

Realizar la propuesta de incluir en los programas de capacitación del personal docente, el enfoque de las inteligencias múltiples, y se desarrollen estrategias de enseñanza que incluyan el desarrollo de las inteligencias, como parte del currículo.

REFERENCIAS

- Armstrong, T. (2002). *7 clases de inteligencia: identifique y desarrolle sus inteligencias múltiples*. (1ª ed.). México, D.F.: Editorial Diana.
- Armstrong, T. (2006). *Inteligencias múltiples en el aula: guía práctica para educadores*. (1ª ed.). Barcelona: Paidós.
- Barrientos, E. J. et. al. (2009). Las inteligencias múltiples, los estilos de aprendizaje y el nivel de rendimiento. *Revista Investigación Educativa*. 13 (23).
- Biografías. (2018). “Lionel Messi”. Consultada por Internet el 19 de septiembre del 2018. Dirección de internet: <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/m/messi.htm>
- Bishop, D. T., Wright, M. J., Jackson, R. C., and Abernethy, B. (2013). Neural bases for anticipation skill in soccer: an fMRI study. *Journal of Sport and Exercise Psychology*. 35, 98–109.
- Botina, N. J. (2012). *Relación entre inteligencias múltiples y memoria en el rendimiento escolar*. (tesis de maestría). Recuperada de la base de datos de la Universidad Internacional de la Rioja. Dirección de internet: <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/5008/BOTINA%20JOJOA%2C%20NATHALIA%20MARCELA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Chuquimantari, J. A. (2016). *Inteligencias múltiples y rendimiento académico de estudiantes universitarios en Huancayo, 2015*. *Apuntes de ciencia y sociedad*, 6 (1). Recuperado de <http://journals.continental.edu.pe/index.php/apuntes/article/view/358>
- Díaz, J. E. (2001). Hacia la evaluación de la inteligencia académica y del rendimiento escolar. *Revista Ciencia y Sociedad*. Volumen X XVI, Número2. Abril - junio 2001. Universidad de Valencia. España.
- Garbanzo, G. M. V. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Revista Educación*. 31(1), 43-63. ISSN: 0212-5374.
- Gardner, H. (2008). *Multiple intelligences: The theory in practice*. Nueva York: Basic Books.
- Gardner, H. (2011). *Frames of mind: The theory of multiple Intelligences*. (3ª ed.). Nueva York: Basic Books.
- Larivéa, S. & Sénéchalb, C. (2007). El Modelo de Gardner: Excesos y Falsas Esperanzas. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*. Vol. 2(2), pp. 148-155.
- Mercedes, L. F. et. al. (2012). *Inteligencias Múltiples y Alta Habilidad*. *Aula Abierta* 2012, Vol. 40, núm. 1, pp. 27-38. ICE. Universidad de Oviedo

Milenio. (2018). "Por primera vez, un niño de 12 años estudiará en la UNAM". Consultada por Internet el 19 de septiembre del 2018. Dirección de internet: <http://www.milenio.com/politica/comunidad/por-primer-vez-un-nino-de-12-anos-estudiar-en-la-unam>.

Piñero, M. R. (2018). Estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples y rendimiento académico en futuros maestros de educación infantil. (tesis de maestría). Recuperada de la base de datos de la Universidad de la Laguna. Facultad de Educación. Dirección de internet: <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/7141/Estilos%20de%20Aprendizaje%2C%20Inteligencias%20Multiples%20y%20Rendimiento%20Academico%20en%20Futuros%20Maestros%20de%20Educacion%20Infantil.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Ramírez, Y. D. & López, V. F. (2017). La creatividad, las inteligencias múltiples y el rendimiento escolar a través de las áreas instrumentales en 1º y 2º de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO). Revista talento, inteligencia y creatividad. N° 4 - Vol. 7.

Romero, A. del C. (2015). Antología de Recursos digitales para desarrollar las Inteligencias. (1ª ed.). Phoenix, AZ: UNID Editorial Digital.

Serrano, M. S. & Alonso, L. S. (2017). Las inteligencias múltiples y el rendimiento académico en alumnos de primero de primaria. XIV Congreso Nacional de Investigación Educativa. Consultada por Internet el 20 de septiembre del 2018. Dirección de internet: <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/>.

Serrano, M. S. & Alonso, L. S. (2017). Las inteligencias múltiples y el rendimiento académico en alumnos de primero de primaria. XIV Congreso Nacional de Investigación Educativa. Consultada por Internet el 20 de septiembre del 2018. Dirección de internet: <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/>.

Shearer, B. (2007). The MIDAS: A professional manual. Kent, Ohio: Research and consulting Inc.

Vergel-Ortega, M.; Martínez-Lozano, J.J. y Zafra-Tristancho, S.L. (2016). Factores asociados al rendimiento académico en adultos. Revista Científica, 25, 206-215. Doi: 10.14483/udistrital.jour.RC.2016.25.a4.

Yamila, D. R. & Donolo D. (2010). Una medida de las inteligencias múltiples en contextos universitarios. Revista Electrónica de Desarrollo de Competencias (REDEC) - N° 6 - Vol. 2. Universidad de Talca.