

REVISTA

PERSPECTIVAS

UFPS

Original Article

<https://doi.org/10.22463/25909215.3940>

Confiabilidad y validez del cuestionario de inteligencias múltiples

Reliability and validity of the multiple intelligences questionnaire.

Leonardo Fabio Marulanda-Londoño^{1*}, Andrea Johana Aguilar-Barreto², Gerson Adriano Rincón-Álvarez³

¹Máster en Dirección de Operaciones y Calidad; leonardomarulanda_@hotmail.com, ORCID: 0009-0007-6532-1584, Institución Universitaria Digital de Antioquia, Medellín, Colombia.

²Magister en Contratación Estatal; vice.academica@idea.edu.co, ORCID: 0000-0003-1074-1673, Tecnológico de Antioquia, Medellín, Colombia.

³Doctorado en Investigación en Humanidades, Artes y Educación, Magister en Neuropsicología y Educación, GersonAdriano.Rincon@alu.uclm.es, ORCID: 0000-0002-4375-1993, Secretaría de Educación Municipal, Cúcuta, Colombia.

Como Citar: Marulanda-Londoño L.F. Aguilar-Barreto. A.J. Rincón-Álvarez. G.A., 2023. “Confiabilidad y validez del cuestionario de inteligencias múltiples.”. *Perspectivas*, vol. 8, no. 1, pp. 85-95, DOI: 10.22463/25909215.3940.

Received: Agosto 25, 2022; Approved: Noviembre 15, 2022

RESUMEN

Palabras clave:

Fiabilidad, Validez,
Inteligencias Múltiples,
Consistencia Interna.

Este artículo describe el análisis de confiabilidad y validez del Cuestionario de inteligencias múltiples adaptado de McKenzie, en búsqueda de contar con una prueba confiable y válida con el que se puedan reconocer y determinar las inteligencias múltiples de los estudiantes colombianos de educación básica primaria y secundaria. Se realizó un muestreo probabilístico por el método de conglomerado multi-etápico, conformaron la muestra 573 estudiantes del municipio de Cúcuta matriculados en el año 2020 y 2021, con edades comprendidas entre los 8 a 16 años, con una media de 11,16 años y una desviación estándar de 1,37 años. El coeficiente alfa de Cronbach dio 0,828, de la fiabilidad del instrumento total y valores desde aceptables hasta altos para cada una de las inteligencias. El análisis factorial confirmatorio ratifica las ocho dimensiones que conforman las inteligencias múltiples planteadas teóricamente por Gardner y adaptado McKenzie. Se concluye que el instrumento para evaluar las inteligencias múltiples evidencia a partir de la muestra un alto grado de fiabilidad y consistencia interna estadística. La anterior conclusión presenta el instrumento adecuado para el estudio de las inteligencias múltiples en alumnos en el contexto colombiano.

ABSTRACT

Keywords:

Reliability, Validity,
Multiple Intelligences,
Internal Consistency.

This article describes the reliability and validity analysis of the Multiple Intelligences Questionnaire adapted by Walter McKenzie (1999), in search of having a reliable and valid test with which the multiple intelligences of Colombian students can be recognized and determined basic primary and secondary education. A probabilistic sampling was carried out by the multistage conglomerate method, the sample was made up of 573 students from the municipality of Cúcuta enrolled in 2020 and 2021, with ages between 8 and 16 years, with an average of 11,16 years and a deviation standard 1,37 years. Cronbach's alpha coefficient gave 0,828, of the reliability of the total instrument and values from acceptable to high for each of the intelligences. Confirmatory factor analysis (CFA) ratifies the eight dimensions that make up multiple intelligences theoretically proposed by Gardner (1983) and adapted by Walter McKenzie (1999). It is concluded that the instrument to assess multiple intelligences evidences from the sample a high degree of reliability and statistical internal consistency. The above conclusion presents the appropriate instrument for the study of multiple intelligences in students in the Colombian context.

*Corresponding author.

E-mail address: leonardomarulanda_@hotmail.com (Leonardo Fabio Marulanda-Londoño)



Peer review is the responsibility of the Universidad Francisco de Paula Santander.
This is an article under the license CC BY 4.0

Introducción

Hay varias interpretaciones de la inteligencia que se han estudiado, como la capacidad de aprender o comprender a partir de experiencias, la capacidad de recibir y almacenar conocimientos, la capacidad mental para responder con rapidez y éxito en situaciones nuevas y la capacidad mental para analizar una situación dada (Sternberg 1994). Sarwono (1979) concluyó que la inteligencia generaliza la capacidad del individuo para pensar y actuar según las instrucciones, y para procesar y controlar eficazmente el entorno. El ser humano tiene varias habilidades, como la capacidad cognitiva, la capacidad de lenguaje y comunicación, la capacidad psicosocial, la capacidad física, que deben desarrollarse, tanto como sea posible, desde épocas tempranas. Según Gardner (1983) varias habilidades del ser humano, incluidos los niños pequeños, pueden verse en forma de varios desarrollos potenciales, incluidas las inteligencias múltiples. Esta teoría fue propuesta por primera vez por Gardner (1983) en su libro *Estados de ánimo: la teoría de las inteligencias múltiples*. (Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences) Encontró siete tipos de inteligencias que a veces funcionan simultáneamente. Estas son la inteligencia lógico-matemática, la inteligencia lingüística verbal, la inteligencia espacial, la inteligencia intrapersonal, la inteligencia musical, la inteligencia interpersonal y la inteligencia kinestésica o cinestésica; a las que posteriormente se agregó la inteligencia naturalista.

El rendimiento académico está relacionado con las inteligencias múltiples (Rincón & Aguilar, 2018, Hernández et al., 2018). Es un potencial psicológico y biológico para procesar ciertos tipos de información de una manera específica para producir algo significativo en una comunidad (Gardner, 1993). Sin embargo, diferentes individuos tienen inteligencias múltiples diferentes y distintivas. Por ello muchos investigadores han comenzado a explorar la relación entre las inteligencias múltiples y el rendimiento académico de los estudiantes. La teoría de las inteligencias múltiples de Gardner (1983) enfatiza

la diversidad de los estudiantes. Gardner (1983) eliminó la definición de la inteligencia tradicional y la prueba de inteligencia del público y la educación que han consistido únicamente en el lenguaje y las inteligencias matemáticas. Hizo que la sociedad reconociera las habilidades de músicos, diseñadores de moda, agricultores, atletas, tejedores y también líderes religiosos como inteligencia. La razón es que cumplen con la definición de inteligencia como la capacidad de resolver problemas y producir productos valiosos en su contexto sociocultural. Además, sus inteligencias se convierten en la fuente de ingresos que satisfacen las necesidades y exigencias de sus vidas. De ahí que se hayan desarrollado diversos instrumentos para identificar y medir las inteligencias. Los modelos de medición de inteligencias múltiples han sido desarrollados durante mucho tiempo por investigadores de otros países para evaluar la relación entre la inteligencia y el rendimiento de los estudiantes (Shearer & Luzzo, 2009).

Estudios previos han demostrado que muy pocos instrumentos de medición de inteligencias múltiples fueron probados para su validez y confiabilidad. Es necesario garantizar que los constructos que conforman este modelo de medición de inteligencias múltiples contienen elementos de alta validez y confiabilidad, cuando este es empleado con estudiantados colombianos. Por ello este artículo es pertinente al pretender llenar este vacío existente.

Marco Teóricos

Análisis de teorías de inteligencia

Martini (2014) explicó que la inteligencia son actividades mentales que conducen a la autoadaptación, a seleccionar y construir un entorno adecuado para la vida del individuo relacionado. De acuerdo con esta afirmación, Marrero et al. (2018), afirmaron que la inteligencia era el resultado de la interacción entre las habilidades y experiencias de los individuos con su entorno. El resultado de la interacción es la capacidad de los individuos

para recordar, comprender el significado de varios conceptos concretos y abstractos, comprender la relación entre objetos, eventos, ideas, así como las habilidades para resolver diversos problemas. Gardner (1983) declaró que la inteligencia no constaba de una sola sustancia sino de múltiples sustancias. Por eso, las llamó inteligencias múltiples.

Las inteligencias múltiples fueron la innovación en el campo de la inteligencia que encontró Gardner (1983). Algunas razones relacionadas con su hallazgo fueron el aislamiento de posibles daños cerebrales. Con base en el hallazgo de la investigación realizada por Gardner y sus colegas, se podría mencionar que, si una persona experimenta daño cerebral, el daño influiría en las funciones cerebrales. Por ejemplo, si la persona experimenta daño en la parte frontal de su cerebro, tendrá problemas para realizar actividades relacionadas con el habla y el lenguaje, lectura y escritura, pero aún podrá realizar otras actividades, como matemáticas, cantar, bailar y comunicarse con los demás. Las afirmaciones anteriores fueron respaldadas por Li (1996, como se citó en Martini, 2014), “el cerebro tiene mapas especiales que se relacionan con las funciones cerebrales. Si el cerebro está dañado, en consecuencia, las funciones cerebrales relacionadas con el daño no funcionan bien” (p. 1166).

Piaget (1972, 1985) explicó que la capacidad cognitiva o la capacidad de pensarse desarrolla a través de varias etapas, como sigue: (1) sensomotora, 0-2 años, (2) preoperacional, 2-7 años edad, (3) operación concreta, 7-12 años y (4) operación formal, 12 años hasta adultos. Además, Gardner (1983) concluyó que había al menos siete regiones de autogobierno del cerebro que influyen en la existencia del súper niño. En consecuencia, si el niño tiene una función de inteligencia alta en cierta función cerebral, será débil en otras funciones cerebrales. Por ejemplo, si el niño tiene lógica matemáticas altas, será débil en el campo del lenguaje y la comunicación.

La teoría de las inteligencias múltiples se ha planteado desde el siglo pasado pero la existencia

de estas fue apoyada por hallazgos psicométricos. Se puede ver mediante pruebas psicológicas, en particular, pruebas de coeficiente intelectual, que extraen información y habilidades de vocabulario de un individuo. Diversos hallazgos en psicología experimental demostraron que los individuos que poseían una habilidad específica en la lectura no significaban que pudiera transferir automáticamente su habilidad a la lógico-matemática. Además de eso, había una serie de funciones de operación de cada inteligencia, como la inteligencia musical, este tipo de inteligencia se apoyaba en la sensibilidad para diferenciar varias estructuras rítmicas (Lizano & Umaña, 2008). Además, la inteligencia kinestésica se apoyaba en la capacidad de imitar los movimientos corporales o kinestésicos de otros. La misma condición también sucedió con el movimiento motor fino. Lazaer (2000) afirmó que las inteligencias múltiples fueron el último desarrollo en el campo de la inteligencia, en el que estas podrían explicar varios aspectos que fueron utilizados por el individuo para volverse inteligente y competente en un contexto dado (Sospedra-Baeza et al., 2022).

Tipos de Inteligencias Múltiples

Inteligencia verbal-lingüística

La inteligencia verbal-lingüística implica la sensibilidad hacia el sonido, el significado de la estructura y la función de las palabras, así como el lenguaje que aparece a través de la interacción oral, la discusión y la lectura. Además, la inteligencia verbal-lingüística también aparece en forma de habilidad para usar palabras de manera efectiva, ya sea verbal o no verbalmente, incluyendo capacidades y habilidades de modificación y manipulación estructural del lenguaje y su sintaxis, el sonido del lenguaje verbal o la fonología, así como la semántica o el significado de las palabras y el uso práctico del lenguaje (Gardner, 1983; Del Pino, 2013). Entre los usos prácticos del lenguaje está la habilidad retórica o la habilidad de convencer a otros usando el lenguaje, la mnemónica o la habilidad de usar el lenguaje para recordar fácilmente, el metalenguaje o la habilidad

de usar el lenguaje para discutir. Los indicios de la existencia de habilidades verbales-lingüísticas son: disfrutar hablando, disfrutar leyendo y escribiendo, disfrutar escuchando o narrando una historia, disfrutando jugando con las palabras, etc.

El desarrollo de la inteligencia lingüística verbal comienza a temprana edad en los niños. Hernández et al. (2018) mencionan que el desarrollo del lenguaje de los niños menores de 7 años pasa por dos fases, así: primero habilidad receptiva o habilidad de los niños para escuchar y para grabar el sonido del lenguaje que escucharon y segundo habilidad expresiva o habilidad para expresar el lenguaje y usarlo para la comunicación, para mostrar acuerdo o desacuerdo, y para la interacción oral.

La inteligencia verbal-lingüística de los niños hasta los primeros 7 años, se puede identificar por sus comportamientos abiertos del lenguaje, como son: disfrutar de la interacción oral, contar una historia corta o sencilla, recordar nombre, lugar, fecha, cualquier cosa pequeña fácilmente, disfruta leyendo libros, deletrear palabras, disfrutar escuchando canciones o poemas, disfruta de escuchar la radio produciendo una buena calificación en el área de su lenguaje así como en lectura y escritura (Rincón & Aguilar, 2018).

Inteligencia lógica matemática

La inteligencia lógico-matemática se relaciona con la sensibilidad en la búsqueda de patrones que se utilizan en el cálculo y el pensamiento abstracto, así como en el pensamiento lógico y científico. La existencia de esta inteligencia se puede ver en la capacidad para hacer una argumentación sistemática, como pensar estructural y lógicamente, así como científicamente. Por lo tanto, el desempeño del comportamiento que se relaciona con la inteligencia lógico-matemática son las habilidades para categorizar, clasificar, hacer inferencias y generalizaciones y calcular, así como la habilidad numérica, encontrar patrones y probar hipótesis

(Fogarty, 1991; Gardner, 1983; Pohl, 2000; Rincón & Aguilar, 2018).

Inteligencia visoespacial

La inteligencia visoespacial se relaciona con la sensibilidad en la integración de la percepción visual y el pensamiento, así como en la transferencia de la percepción visual a patrones, imágenes, diseño de edificios (Fogarty, 1991; Gardner, 1983; Pohl, 2000; Rincón & Aguilar, 2018). El espacio visual implica la capacidad de encontrar las características de los objetos en el entorno, que aparece en forma de imagen mental, información detallada y capture de imagen que involucra líneas, color, forma, tamaño y ancho, así como la relación entre esos aspectos (Rincón & Aguilar, 2018; Cisneros et al., 2019).

Inteligencia corporal o kinestésica

La inteligencia kinestésica corporal implica sensibilidad y habilidad para controlar los movimientos tanto de la motricidad gruesa como de la motricidad fina, así como el movimiento basado en la percepción motora visual, como la habilidad para usar herramientas, correr con movimiento coordinado, habilidad para bailar, hacer deporte, natación, etc. La inteligencia cinestésica corporal también implica habilidades para coordinar, equilibrar el movimiento y fuerza del cuerpo, flexibilidad y velocidad del movimiento, habilidad háptica y táctiles (Fogarty, 1991; Gardner, 1983; Pohl, 2000; Rincón & Aguilar, 2018). La coordinación cinestésica corporal se desarrolla a lo largo del desarrollo de los niños a través de la motricidad gruesa y fina, así como de la capacidad de integrar ambos movimientos de manera equilibrada.

Kepheart (1973) explicó que la capacidad de coordinar el movimiento de la mano y el cuerpo se divide en cuatro dimensiones, como sigue: postura, que implica la capacidad de coordinar la percepción visual y la percepción visomotora. En consecuencia, la persona puede disponer la posición de su cuerpo entre los objetos que la rodean; lateralidad que

implica la capacidad de mover la motricidad gruesa y la motricidad fina de acuerdo con la dirección y el objetivo del movimiento; la integración de la postura y la lateralidad son requisitos para realizar movimientos de motricidad gruesa, como correr, saltar, empujar, lanzar, así como movimientos de motricidad fina, como escribir, dibujar, pintar, tejer, etc.

Inteligencia intrapersonal

La inteligencia intrapersonal se relaciona con la sensibilidad o la conciencia de hacer una autoevaluación, en la que la persona en cuestión compara sus fortalezas y debilidades con las de otras personas. Este tipo de inteligencias múltiples implica algunos aspectos, como sigue: conciencia de los sentimientos propios, conciencia de la fortaleza y debilidad propias, atención propia, motivación propia, temperamento propio, auto aspiración, así como capacidad de autodisciplina, autocomprensión y autoconfianza (Fogarty, 1991; Gardner, 1983; Pohl, 2000; Rincón & Aguilar, 2018).

Inteligencia interpersonal

Esta inteligencia relaciona la conciencia de diferenciar y actuar en respuesta al comportamiento manifiesto que muestran otras personas. La aparición de esta inteligencia se puede identificar por: la capacidad para iniciar la comunicación con los demás, la capacidad para realizar actividades de forma cooperativa, agradar a los demás a su alrededor, la capacidad para realizar actividades en equipo. (Fogarty, 1991; Gardner, 1983; Pohl, 2000; Rincón & Aguilar, 2018). Por otra parte, esta inteligencia involucra la capacidad de reconocer y diferenciar diversas maneras, motivaciones y sentimientos de los demás. Este tipo de inteligencia también implica la capacidad de interpretar las expresiones faciales, el sonido y el movimiento corporal de los demás. Por lo tanto, las personas que pueden interactuar de manera positiva con otros, que tienen la capacidad de convencer a otros de hacer algo o guiar a otros hacia la meta deseada, se denominan personas con

buena inteligencia interpersonal (Hernández et al., 2018).

Inteligencia musical-rítmica

La inteligencia musical y rítmica es la sensibilidad en la escucha del sonido, (Fogarty, 1991; Gardner, 1983; Pohl, 2000; Rincón & Aguilar, 2018). La inteligencia musical-rítmica es el resultado del desarrollo integrado de los aspectos cognitivo, físico, psicosocial, del lenguaje y de la comunicación (Hernández et al., 2018). Los niños menores de 7 años disfrutaban escuchando música y otras formas de arte. Por lo tanto, son capaces de expresar su inteligencia rítmica musical a través de diversas actividades que están relacionadas con las expresiones de inteligencia. La inteligencia musical-rítmica de los niños puede identificarse por sus comportamientos abiertos, de la siguiente manera: recordar fácilmente el ritmo y la melodía, ser capaces de igualar el movimiento con el sonido de la música y la melodía, disfrutar tocando instrumentos musicales, poder crear ritmos, disfrutar escuchando música (Rincón & Aguilar, 2018).

Inteligencia naturalista

Esta inteligencia se caracteriza por la sensibilidad de apreciar el entorno natural. La inteligencia naturalista existe como un efecto resultante de la integración de múltiples tipos de inteligencia. La existencia de este tipo de inteligencia puede ser identificada por la conciencia ambiental, como, por ejemplo, cualquier actividad relacionada con la conservación ambiental, conciencia de los problemas ecológicos y de los fenómenos naturales, disfrutar de la observación y conservación de la naturaleza (Lazaer, 2000; Pohl, 2000; Rincón & Aguilar, 2018) disfrutar de la observación natural.

Teniendo presente lo anteriormente expuesto, esta investigación se plantea la siguiente pregunta: ¿Será válido y confiable el cuestionario de inteligencias múltiples adaptado de McKenzie (1999), en el contexto colombiano?

Metodología

Diseño

Se aplica un diseño trasversal no experimental correlacional de enfoque cuantitativo (Arias, 2012), se realizaron y analizaron diversas preguntas que caracterizaban a los participantes respecto a sus inteligencias en su contexto de convivencia durante un periodo de tiempo específico.

Población y muestra

La población estuvo conformada por los estudiantes de 5° y 6° de educación básica de la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander, Colombia. La muestra quedó conformada por 573 estudiantes del municipio de Cúcuta matriculados en el año 2020 y 2021, con edades comprendidas entre los 8 a 16 años, con una media de edad de 11,16 años y una desviación estándar de 1,37 años, tanto la mediana como la moda es 10 años. Dado que los participantes son menores de edad se les recabó el consentimiento informado de sus padres. La muestra fue tomada en forma probabilística por el método de conglomerado multinivel, tomando como primer nivel el municipio, segundo nivel, la comuna, tercer nivel, el barrio, cuarto nivel, el colegio, y quinto nivel, la sede de cada colegio.

La composición por género de la muestra aparece en la Tabla I.

Tabla I. Distribución por género de los participantes

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
Masculino	155	27,1	27,1
Femenino	418	72,9	100,0
Total	573	100,0	

Nota: La tabla refleja que existe predominio del género femenino.

Tabla II. Estrato socioeconómico de los participantes

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1	361	63,2	63,2
2	186	32,5	95,6

3	25	4,4	100,0
Total	573	100,0	

Nota: El 63,2% de los estudiantes son de estrato socioeconómico, el más bajo en la clasificación.

Instrumento

El formulario de evaluación está estructurado en dos secciones:

Sección 1: Evaluación de información sociodemográfica con preguntas elaboradas para esta investigación sobre el sexo, la edad, estrato.

Sección 2: para la caracterización y medición de las inteligencias múltiples, se utilizó el cuestionario adaptado de McKenzie (1999, como se citó en Hernández et al., 2018). Esta prueba contiene ochenta preguntas (80) distribuidas equitativamente en los ocho (8) apartados correspondientes cada una de las inteligencias propuestas teóricamente por Gardner (1983). Cada pregunta se responde de acuerdo con la siguiente puntuación (1) si se siente identificado o está de acuerdo con la frase, (0,5) si se siente identificado o representado algunas veces y (0) si no se identifica o representado nunca. Las inteligencias de los participantes se clasifican de acuerdo a la sumatoria de sus puntuaciones así: de 0 a 2 nivel bajo; de 2,5 a 4 nivel medio bajo; de 4,5 a 6 nivel medio; de 6,5 a 8 nivel medio alto; y, de 8,5 a 10 nivel alto.

Tabla III. Test de inteligencias múltiples adaptación de mckenzie (1999)

1 – INTELIGENCIA NATURALISTA
Disfruto clasificando cosas según sus características comunes.
Los asuntos ecológicos son importantes para mí.
El senderismo y el camping me divierten.
Me gusta cuidar las plantas.
Creo que preservar nuestros Parques naturales es importante.
Colocar las cosas dándole una jerarquía u orden tiene sentido para mí.
Los animales son importantes en mi vida.
Reciclo los envases, el vidrio, el papel etc...
Me gusta la biología, la botánica y la zoología.
Paso gran parte del tiempo al aire libre.
2 – INTELIGENCIA MUSICAL
Aprendo fácilmente ritmos.

Me doy cuenta si la música suena mal o está desentonada.
Siempre he estado interesado en tocar un instrumento o en cantar en un grupo musical o coro.
Me resulta fácil moverme según un ritmo concreto.
Soy consciente de los ruidos ambientales (Ej. La lluvia en los cristales, el tráfico en las calles, etc)
Recuerdo las cosas poniéndoles un ritmo.
Me resulta difícil concentrarme mientras escucho la radio o la televisión.
Me gustan varios tipos de música.
Suelo canturrear o tamborilear sobre la mesa sin darme cuenta.
Me resulta fácil recordar canciones líricas.
3 – INTELIGENCIA LÓGICO – MATEMÁTICA
Guardo mis cosas limpias y ordenadas.
Las instrucciones paso a paso son una gran ayuda.
Resolver problemas es fácil para mí.
Me siento mal con la gente que es desorganizada
Puedo realizar cálculos mentales rápidamente.
Los puzzles que requieren razonamiento son divertidos.
No puedo comenzar un trabajo hasta que todas mis dudas se han resuelto.
La organización me ayuda a tener éxito.
Me gusta trabajar con las hojas de cálculo o las bases de datos del ordenador.
Las cosas que hago tienen que tener sentido para mí.
4 - INTELIGENCIA INTERPERSONAL
Aprendo mejor en grupo.
No me importa, e incluso me gusta dar consejos.
Estudiar en grupo es beneficioso para mí.
Me gusta conversar.
Me preocupo por los demás.
Las tertulias de la radio y la televisión son agradables.
Me gustan los deportes de equipo.
Tengo dos o más buenos amigos.
Los clubes y las actividades extraescolares son divertidas.
Presto atención a los asuntos sociales y a sus causas.
5 – INTELIGENCIA FÍSICA Y CINESTÉSICA
Me gusta hacer manualidades.
Me cuesta estar sentado mucho tiempo.
Me gustan los deportes y los juegos al aire libre.
Valoro la comunicación no verbal, (gestos, miradas, lenguaje de signos).
Un cuerpo en forma es importante para una mente en forma.
Las habilidades artísticas, (danza, mimo, alfarería, etc.) son divertidos pasatiempos.
Imito gestos y movimientos característicos de otras personas con facilidad.
Me gusta desarmar cosas y volverlas a armar.
Vivo un estilo de vida activo.
Aprendo haciendo, necesito tocarlo todo.
6 – INTELIGENCIA LINGÜÍSTICA
Me gusta leer toda clase de cosas.
Tomar apuntes me ayuda a recordar y comprender.
Me gusta comunicarme con mis amigos a través de cartas, e-mails o mensajes.
Me resulta fácil explicar mis ideas a otros.
Tengo buena memoria para los lugares, fechas, nombres, etc...

Pasatiempos como los crucigramas y las sopas de letras son divertidos.
Escribo por placer.
Me gusta jugar con palabras como los anagramas, las palabras encadenadas etc...
Me interesan los idiomas.
Me gusta participar en los debates y en las exposiciones en público.
7 – INTELIGENCIA INTRAPERSONAL
Me gusta saber y replantearme mis creencias morales.
Aprendo mejor cuando el tema “toca mis sentimientos”.
La justicia es importante para mí.
Suelo aprender de los errores y aciertos que he tenido en mi vida.
Puedo expresar como me siento fácilmente.
Trabajar solo puede ser tan productivo como trabajar en grupo.
Antes de aceptar hacer algo necesito saber por qué tengo que hacerlo.
Cuando creo que algo vale la pena me esfuerzo al cien por cien.
Me gusta participar de las causas que ayudan a otros.
Me afectan e importan los comentarios que los demás hagan de mí.
8 – INTELIGENCIA VISO - ESPACIAL
Puedo imaginar ideas en mi mente.
Reordenar y cambiar la decoración de mi cuarto es divertido para mí.
Me resulta fácil interpretar y leer mapas y diagramas.
Me gusta ver películas, diapositivas y otras presentaciones visuales.
Aprendo más a través de imágenes que leyendo.
Los rompecabezas y puzzles en tres dimensiones me divierten mucho.
Suelo dibujar en los libros y cuadernos sin darme cuenta.
Pintar y dibujar son cosas divertidas para mí.
Comprendo mejor las cosas a través de gráficos y tablas.
Recuerdo las cosas imaginándomelas visualmente.

Procesamiento y análisis de la información

Para la recolección y análisis preliminares de las respuestas se utilizó la hoja de cálculo Excel. Para realizar los análisis descriptivos de los datos sociodemográficos se utilizó el software SPSS versión 25. La fiabilidad se analizó por intermedio del coeficiente alfa de Cronbach, método para la obtención de la consistencia interna. (Thorndike, 1996; Anastasi, 1990; Brown, 1980; Lord & Novick, 1968). El alfa de Cronbach se consideró como valores aceptables los coeficientes de consistencia interna mayores o iguales a ,7 (Hernández et al., 2006), para el análisis factorial confirmatorio (AFC) se utiliza el programa Amos 23.

Resultados

En este apartado se presentan los resultados sobre la fiabilidad de la adaptación del instrumento

de inteligencias múltiples de McKenzie (1999). La primera tabla hace referencia a la medida mediante el coeficiente alfa de Cronbach, el cual se muestra en la Imagen 1.

ALFA DE CRONBACH	ESTADÍSTICAS DE FIABILIDAD		TIPO DE INTELIGENCIA
	N DE ELEMENTOS	MUESTRA	
0.828	80	539	Total
0.796	10	539	I Naturalista
0.759	10	539	I Musical
0.813	10	539	I Lógico Matemática
0.799	10	539	I Interpersonal
0.787	10	539	I Cinestésica
0.756	10	539	I Lingüística
0.745	10	539	I Intrapersonal
0.723	10	539	I Espacial

Imagen 1. Estadística fiabilidad de Alfa de Cronbach del instrumento de Inteligencias Múltiples

El análisis de fiabilidad por el alfa de Cronbach para el instrumento de Inteligencias Múltiples con toda la muestra de 573 estudiantes da un valor 0,828. Este alto valor de correlación indica una excelente fiabilidad del test, arrojando valores aceptables para cada una de las inteligencias que conforman teóricamente el instrumento. Se ha comprobado que ninguno de los reactivos al ser extraído implica un aumento sustancial de la consistencia interna del instrumento, por lo que no se retirará ningún ítem del instrumento.

Análisis factorial confirmatorio

Para la validación del instrumento adaptado por McKenzie (1999) del constructo multidimensional de inteligencias múltiples a partir de los factores propuestos teóricamente por Gardner (1983), se aplicó una serie de análisis factoriales confirmatorios sobre los modelos definido teóricamente (Iraurgi et al., 2009; Lévy & Varela, 2008; Browne & Cudeck, 1993, Bentler, 1990, Bentler & Bonett 1980) Los valores de los índices de los modelos propuestos se muestran en la Imagen 2.

Modelo	Medidas De Ajuste Absoluto			Medidas De Ajuste Incremental		
	Chi-cuadrado (p)	CMIN/DF	RMSEA	CFI	TLI	NFI
1	0	4.171	0.074	.895	.901	.880
Esperado	> .05	< 5	<.08	>.90	>.90	>.90

Imagen 2. Medidas de bondad de ajuste del modelo

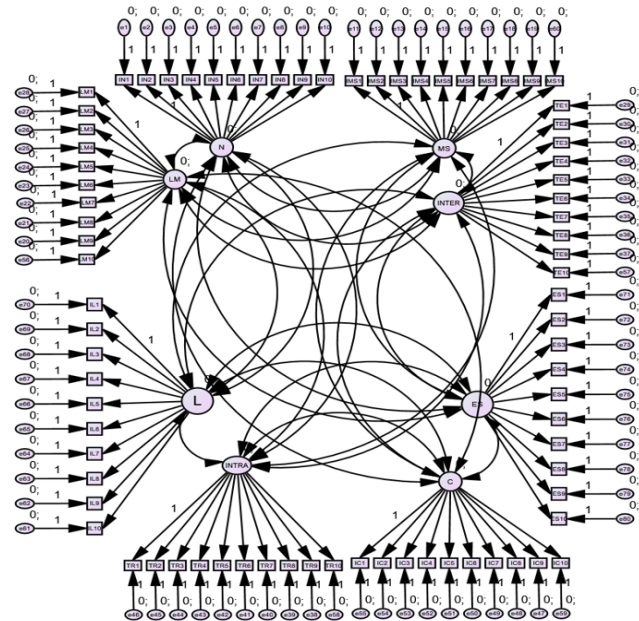


Imagen 2. Modelo del análisis factorial confirmatorio

Discusión

En este escrito se intenta analizar psicométricamente el Cuestionario de inteligencias múltiples adaptado por McKenzie (1999), contempla la contextualización al ámbito colombiano. Se evaluó la fiabilidad del cuestionario mediante el método coeficiente alfa de Cronbach y se ha aplicado un análisis factorial confirmatorio.

El análisis de fiabilidad del Cuestionario de inteligencias múltiples adaptado por McKenzie (1999), los ítems correspondientes total del instrumento exhiben unos valores de alfa de Cronbach de 0,828, así como los que conformaban a cada una de las inteligencias presentaron valores desde aceptables hasta altos. Coincidiendo con Prieto y Ballester (2003), Hajhashemi y Eng (2010) o Hernández et al. (2018), quienes obtuvieron altos valores de alfa.

Al aplicársele un análisis factorial confirmatorio al cuestionario usado en el presente artículo con esta muestra, dio un ajuste razonable de las mayorías de los índices, se decide no quitar ningún ítem pues no se ve un aumento o mejora sustancial de los índices y con el deseo de mantener los parámetros de nivelación de las inteligencias se mantienen los 10 ítems por inteligencia manteniendo el instrumento de inteligencias múltiples adaptado por McKenzie (1999).

Conclusiones

El método de alfa de Cronbach, que estima la fiabilidad del cuestionario por intermedio de su consistencia interna, revela un alto valor para la fiabilidad del instrumento de inteligencias múltiples adaptado por McKenzie (1999) empleado en este trabajo responde a la pregunta de investigación de este escrito referente a si el instrumento es apto para aportar información válida y confiable, al ser aplicado en estudiantes del contexto colombiano. Con base en los resultados y criterios teóricos, así como los valores de fiabilidad, que indican que mayor es la consistencia interna del instrumento analizado como cuanto más cercanos a 1 se encuentren. Por lo tanto, el valor obtenido de 0,828 del alfa Cronbach para el total de los 80 ítems que conforman el instrumento, así como valores desde aceptables hasta altos en cada una de las inteligencias, indican una alta fiabilidad y consistencia interna de dicho cuestionario, para muestras de estudiantes del contexto colombiano.

El análisis factorial confirmatorio ratificó los ocho (8) factores correspondientes a las inteligencias múltiples expuestas por la teoría de Gardner (1983), se decidió no eliminar ningún ítem para mantener el baremetro de nivelación en cada una de las inteligencias.

Referencias

- Anastasi, A. (1990). *Psychological testing* (6ª. ed.). MacMillan Publishing Company
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación*.
- Introducción a la metodología de investigación científica. Editorial Episteme.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107, 238-246. <http://doi.org/10.1037/0033-2909.107.2.238>
- Bentler, P. M., & Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88, 588-606. <http://doi.org/10.1037/0033-2909.88.3.588>
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. En K. A. Bollen & J. S. Long (eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136-162). Sage.
- Brown, F. G. (1980). *Principios de la medición en psicología y educación*. Manual Moderno.
- Cisneros, J. C., Chimbo, K. M., Trejo, C. A., Valdez, K. G., & Villardón, J. L. (2019). Análisis Multivariante de los Aspectos Emocionales y las Inteligencias Múltiples en la Era Digital. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, 2(18), 234-44.
- Del Pino, M. (2013). Aplicación didáctica de las Inteligencias Múltiples. *E-motion: Revista de educación, motricidad e investigación*, (1), 103-116.
- Fogarty, R. (1991). *How to Integrate Curricula*. Colombia University Teachers College.
- Gardner, H. (1983). *Frame of Mind: The theory of multiple intelligences*. Basic Book.
- Gardner, H. (1993). *Multiple Intelligences: The Theory and Practice*. Basic Book.
- Hajhashemi, K., & Eng, W. B. (2010). A validation study of the Persian version of McKenzie's

- multiple intelligences inventory to measure profiles of pre-university students. *Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities (JSSH)*, 18(2), 343-355.
- Hernández, C. A., Prada, R., & Rincón, G. A. (2018). Inteligencias múltiples y rendimiento académico del área de matemáticas en estudiantes de educación básica primaria. *Infancias Imágenes*, 17(2), 163–175. <https://doi.org/10.14483/16579089.12584>
- Iraurgi, I., Sanz, M., & Martínez-Pampliega, A. (2009). Adaptación y estudio psicométrico de dos instrumentos de pareja: índice de satisfacción matrimonial y escala de inestabilidad matrimonial. *Revista IIPSI*, 12(2), 177-192.
- Kepheart, N. C. (1973). *Learning Disabilities*. Brown & Benchmark Publishers.
- Lazaer, D. (2000). *Development of Multiple Intelligences*. McMillan.
- Lévy, J. P., & Varela, J. (2003). *Análisis Multivariable para las Ciencias Sociales*. Pearson Educación.
- Lizano, K., & Umaña, M. (2008). La teoría de las inteligencias múltiples en la práctica docente en educación preescolar. *Revista Electrónica Educare*, 12(1), 135-149.
- Lord, F. M., & Novick, M. R. (1968). *Statistical theories of mental test scores*. Addison-Wesley.
- Marrero, O., Mohamed, R., & Xifra, J. (2018). Habilidades blandas: necesarias para la formación integral del estudiante universitario. *Revista Científica Ecociencia*, 5, 1–18. <https://doi.org/10.21855/ecociencia.50.144>
- Martini, E. (2014). Formal Multiple Intelligences Assessment Instruments for 4-6 Years Old Children. *American Journal of Educational Research*, 2(12), 1164-1174. <https://doi.org/10.12691/education-2-12-6>
- MacKenzie, W. (1999). Cuestionario de detección de las Inteligencias Múltiples: ejemplar para el alumno de Secundaria.
- Piaget, J. (1972). *The Realm of the Child*. Peacock.
- Piaget, J. (1985). *The equilibration of cognitive structures: The central problem of intellectual development*. University of Chicago Press
- Pohl, M. (2000). *Learning to Think and Thinking to Learning*. Hawker Brownlow Education.
- Prieto, M. D., & Ballester, P. (2003). *Las inteligencias múltiples*. Diferentes formas de enseñar y aprender. Pirámide.
- Rincón, G.A., & Aguilar, A.J. (2018). Las inteligencias múltiples como estrategia didáctica para mejorar el rendimiento académico de matemáticas en la básica primaria. En J. P. Salazar, Y. L. Contreras & J. F. Espinosa (Ed.), *Investigación y Praxis en la Enseñanza de las Matemáticas* (pp. 179-202). Ediciones Universidad Simón Bolívar.
- Shearer C. B. & Luzzo, D. A. (2009) Exploring the application of multiple intelligences theory to career counseling. *The Career Development Quarterly*, 58(1), 3-14.
- Sospedra-Baeza, M. J., Martínez-Álvarez, I., & Hidalgo-Fuentes, S. (2022). Inteligencias múltiples, emociones y creatividad en estudiantes universitarios españoles de primer curso. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 16(2), 1-15. <http://doi.org/10.19083/ridu.2022.1153>
- Sternberg, R. J. (1994). *Encyclopedia of human intelligence*. Macmillan.
- Sarwono, S.W. (1979). *Inteligensi, apakah itu?* Fakultas Psikologi, Universitas Indonesia.

Thorndike, R. L. (1996). *Psicometría aplicada*.
Limusa.