



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE PSICOLOGÍA**

“Evidencias de validez y confiabilidad de la Escala MINDS de Inteligencias
Múltiples en adolescentes del Distrito de Chao”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA**

AUTORES:

Hurtado Monzón, Luis Jhoser

Código ORCID (0000-0002-6283-9616)

Tarazona Lecca, Eneyda Lorena

Código ORCID (0000-0003-4743-1521)

ASESORES:

Dra. Azabache Alvarado, Karla Adriana

Código ORCID (0000-0003-3567-460)

Dr. Rodríguez Julca, José Francisco

Código ORCID (0000-0001-5438-0692)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Psicométrica

Trujillo – Perú

2019

Dedicatoria

A Dios, por darnos la oportunidad de finalizar esta etapa en nuestra vida.

A nuestras respectivas familias que siempre confiaron y creyeron en nosotros y nunca dejaron de apoyarnos.

Agradecimiento

A Dios, por permitirnos haber llegado hasta aquí.

A nuestros respectivos familiares, por brindarnos el apoyo incondicional ante cualquier dificultad.

A nuestros profesores, por brindarnos la orientación y conocimientos necesarios en nuestra formación.

A las instituciones educativas, por darnos su confianza para la realización de nuestra investigación.

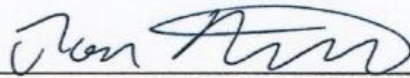
Los autores.

Página del jurado



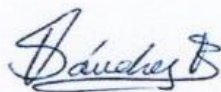
Dra. Karla Adriana Azabache Alvarado

Presidente



Dr. José Francisco Rodríguez Julca

Secretario



Mg. Verónica Dina Sánchez Romero

Vocal

Declaratoria de autenticidad

Nosotros, Hurtado Monzón, Luis Jhoser, con DNI N° 48291749 y Tarazona Lecca, Eneyda Lorena, con DNI N°70266156, nos comprometemos a cumplir con las disposiciones presentadas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Humanidades, Escuela Profesional de Psicología. Así mismo, declaramos bajo juramento que toda la información y datos presentados en la tesis son auténticos y veraces. Por consiguiente, asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Trujillo, 1 de Octubre del 2019



Br. Hurtado Monzón, Luis Jhoser.



Br. Tarazona Lecca, Eneyda Lorena

Índice

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	v
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN	11
II. MÉTODO	20
2.1. Operacionalización de variables.....	20
2.2. Tipo y Diseño de Investigación.....	22
2.3. Población y muestra y muestreo.....	23
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.	24
2.5. Procedimiento	25
2.6. Métodos de análisis de datos.	25
2.7. Aspectos éticos.....	27
III. RESULTADOS	29
IV. DISCUSIÓN	37
V. CONCLUSIONES	41
VI. RECOMENDACIONES	41
REFERENCIAS	42
ANEXOS	51

Índice de tablas

Tabla 1 Operacionalización de variables.....	20
Tabla 2 Distribución de muestra según cantidad de estudiantes por instituciones educativas Nacionales del Distrito de Chao.....	23
Tabla 3 Exploración de factores de la Escala MINDS Inteligencias Múltiples (n =336).....	29
Tabla 4 Exploración de factores de la Escala MINDS Inteligencias Múltiples (n = 336).....	30
Tabla 5 Índices de ajuste de la Escala MINDS Inteligencias Múltiples (n = 320).....	31
Tabla 6 Cargas factoriales del Modelo 1, de la Escala MINDS Inteligencias Múltiples (n = 320).	32
Tabla 7 Cargas factoriales del Modelo 2, de la Escala MINDS Inteligencias Múltiples (n = 320).	33
Tabla 8 Consistencia interna de la Escala MINDS Inteligencias Múltiples.....	36
Tabla 9 Resumen de puntuación de los ítems de la Escala MINDS Inteligencias Múltiples.....	56

Índice de Figuras

Figura 1 Gráfico de senderos del Modelo 1 (VO) de la Escala MINDS Inteligencias Múltiples.	34
Figura 2 Gráfico de senderos del Modelo 1 (VO) de la Escala MINDS Inteligencias Múltiples.	35

RESUMEN

En esta investigación se revisó la evidencia de validez y confiabilidad de la escala de inteligencias múltiples MINDS, creada por Ruiz (2004), contando con la participación de 656 adolescentes del distrito de Chao que tenían edades entre los 11 y 19 años ($M = 13.82$, $DE = 1.48$), la metodología empleada fue en el marco de un estudio instrumental y los resultados que se obtuvieron indicaron que, en la exploración se obtuvo una solución de 8 factores que explicaba el 31.5% de la varianza del instrumento y pero con solamente 43 ítems de los 76 que supone el instrumento, mientras que, la confirmación, realizada a partir del modelo original rechazó el ajuste con índices que alcanzaron los siguientes valores ($CFI = .77$; $TLI = .75$, $\chi^2/df = 2.29$, $RMSEA = .045$), para el modelo base y con similares índices de ajuste en una re especificación de 66 ítems. Finalmente, en la revisión de la consistencia las 8 modalidades de inteligencia alcanzaron valores aceptables ($\omega > .70$).

Palabras claves: Inteligencias Múltiples, adolescentes del Distrito de Chao, Escala MINDS de Inteligencias Múltiples

ABSTRACT

In this investigation the evidence of validity and reliability of the MINDS multiple intelligences scale, created by Ruiz (2004), with the participation of 656 adolescents from the Chao district who were aged between 11 and 19 years ($M = 13.82$, $DE = 1.48$), the methodology used was in the framework of an instrumental study and the results obtained indicated that, in the exploration, an 8-factor solution was obtained that explained 31.5% of the variance of the instrument and but with only 43 items out of 76 of the instrument, while the confirmation, based on the original model, rejected the adjustment with indices that reached the following values ($CFI = .77$; $TLI = .75$, $\chi^2 / gl = 2.29$, $RMSEA = .045$), for the base model and with similar adjustment indices in a re-specification of 66 items. Finally, in the review of consistency the 8 intelligence modalities reached acceptable values ($\omega > .70$).

Keywords: Multiple Intelligences, adolescents from Chao District, MINDS Scale of Multiple Intelligences.

I. INTRODUCCIÓN.

En la actualidad nos encontramos frente a una sociedad con avances significativos en diversas áreas, como la tecnología, ciencias humanas y la educación, esta última es, posiblemente, la más importante por permitir un desarrollo continuo de la cultura. En tal sentido, estos progresos en los paradigmas educativos han ido tomando fuerza en los últimos años (López, 2006), siendo la inteligencia la que definiremos más adelante, uno de los temas bases, años atrás era visible el énfasis de investigaciones sobre la inteligencia, enfocándose en la cristalizada y fluida (Cattell, 1971; Horn, 1991; Horn y Noll, 1997), así como también a la evaluación de las competencias, habilidades y capacidades tradicionales, como factores asociados a la inteligencia lógico matemática e inteligencia lingüística (Keith y Reynolds, 2010; Gutiérrez, 2017), direccionados a medir el cociente intelectual (C.I) en los individuos (Souza y Wechsler, 2013). De esta manera obvian otros aspectos relevantes en el ser humano (Gardner, 1993, 2004), pero actualmente se está cambiando esta visión por una valoración de las inteligencias múltiples, la misma que definiremos más adelante (Gardner, 2011; Ferragut y Fierro, 2012).

La teoría de las inteligencias múltiples postulada por Gardner (1983) tiene como base la corriente psicológica del cognitivismo propuesta por Jerome Bruner en el año 1960 (Antoni, 2004) y ha tomado fuerza en la actualidad, sugiere un fundamento múltiple para explicar la inteligencia; la cual, según Camacho (2011), nace como un modelo alternativo a las teorías factorialistas y a la concepción de un factor “g” de inteligencia, donde en un inicio se refirió sobre 7 inteligencias distribuidas en 3 perfiles entre las que se encuentran: el intelectual académico donde se ubican: la inteligencia lingüística y la lógica matemática, el segundo perfil es el intelectual artístico, donde encontramos a la inteligencia espacial, kinestésica y musical; por otro lado, el tercer perfil es el intelectual emocional, agrupando a la inteligencia interpersonal e intrapersonal. Gardner (2001,2002) decidió integrar la naturalista dentro de la inteligencia, como un cuarto segmento. Desde esta perspectiva, se busca lograr una comprensión y unificación de la teoría y práctica, para lograr entender las inteligencias múltiples, acordes a cada ser humano, y relacionadas con el entorno donde las desarrolla, Entonces, desde el enfoque de las inteligencias múltiples, el individuo puede desarrollar diversas habilidades a nivel

cognitivo, al permitir otorgar una particularidad acorde a cada persona, y a partir de esta lograr su máximo desarrollo (López, 2006).

Frente a las teorías relacionadas al tema, tenemos a la inteligencia en donde citamos a Rumazo (2013) quien la define como la capacidad de poder ordenar información, diferenciar, resolver problemas cotidianos y complejos que se presentan en el transcurso de la vida; está ligado a las funciones mentales, las cuales son la percepción y la memoria. En la misma línea, Gardner (2001, 2011) consideró a la inteligencia como la capacidad para la resolución de conflictos, así como para lograr una interacción favorable en el entorno, de esta manera se logra una comprensión, de suma utilidad para contextos de tipo cultural. De igual manera Ortega y Gonzales (2013) la definen como el conjunto de capacidades y habilidades para poder resolver un problema determinado, manifestándose no como algo único o independiente; permitiendo manejar conceptos abstractos, comprender ideas y aprender, lo que conllevaría a usar la información obtenida para elegir la mejor alternativa de solución cuando se requiera. Asimismo, permite asociar información que previamente se ha adquirido, es el elemento esencial para la adquisición de conocimientos, el análisis del entorno y la adaptación; por lo que se puede afirmar que la inteligencia está vinculada a las personas y animales, ya que está ligada al razonamiento y al pensar, sea de menor o mayor grado (Gardner, 2011).

Ponce y Sanmartín (2010) conceptualizan a la inteligencia como la capacidad que adquiere un individuo para entender y obtener conocimiento reflejándolo en situaciones que requieran de esta capacidad. Por otro lado, Ardila (2011), hace referencia a las características relacionadas con la definición de inteligencia, y destaca a la capacidad de resolución de conflictos, de inferir y de adecuarse al ambiente, las mismas que han sido apreciadas en el transcurso de la historia y en los diferentes estadios de vida del ser humano. Según refieren Márquez y Gaeta (2017) la adolescencia es un estadio que se ubica después de la infancia y antes de la adultez, donde se evidencia un desarrollo biológico, psicológico y por último social, propicios para la adultez, es allí donde se encuentran en constantes conflictos propios del periodo, que exige el uso de ciertas habilidades y capacidades para poder resolver problemas y adaptarse al entorno (Sánchez, 2015).

Otra de las teorías relacionadas al tema, es el de las Inteligencias múltiples en donde encontramos a García (2014) quien la define como el desarrollo de una diversidad de habilidades, talentos, aptitudes; ya que la inteligencia no es individualista, por el contrario, se necesita de un conjunto de capacidades para lograr enfrentar determinadas situaciones en cualquier área de nuestra vida; en la misma línea Gardner(2005, 2011) y Ferragut y Fierro (2012) la conceptualizan como el conjunto de destrezas que permiten solucionar problemas y/o crear herramientas efectivas para la adaptación y desarrollo. Por otro lado, Vivas (2015), menciona que las inteligencias múltiples son el conjunto de capacidades, donde podemos ver manifestadas habilidades relacionadas a los números, lenguaje, música, arte y la interacción con las personas, etc. A su vez toda esta diversidad de capacidades nos permite resolver problemáticas específicas.

Autores como Larsen (2000) y Richards y Rogers (2001) refieren que las inteligencias múltiples, comprenden una concepción educativa que se centra en el alumno, en su desempeño y atención en clases, entonces, son cualidades que pueden ser desarrollados efectivamente, en entornos educativos. Para Orozco (2010) el modelo de inteligencias múltiples, están a disposición de los educadores, psicólogos etc.; donde le permiten tener otra visión o perspectiva relacionada con los estudiantes, así mismo poder trabajar de forma específica en ellos. Por otro lado, el poder desarrollarse de esta forma, ayuda a disminuir las expectativas o la idea de un educador sobre los alumnos, que no cumple las expectativas de educación como otros estudiantes, llevando la educación a otro nivel, donde permite el desarrollo de los estudiantes. Garay (2015) refiere que las particularidades que permiten la adaptación del ser humano, se denominan como inteligencia múltiple, por ende, debe existir una estimulación pertinente, por ejercicios matemáticos, intervención a la naturaleza, uso de melodías por diversos instrumentos, entre otros, en post de cualidades como la regulación emocional, la empatía y las habilidades de socialización. Complementando a lo propuesto anteriormente Glick y Gibbs (2011) agrega que las inteligencias múltiples nos permiten tener habilidades para lograr potenciar al alumno y a la vez brindándole muchas posibilidades para desarrollarse en diferentes situaciones, logrando que el alumno encuentre más herramientas de solución de conflicto; el descubrir habilidades y el tener más alternativas de aprendizaje, los llevara un mejor desenvolvimiento en lo académico. De la misma manera Gardner

(1993,2003) manifiesta que todo ser humano, tiene una inteligencia destacada, entre el grupo de 8 variaciones, que debe identificar y potencializar, que únicamente se logra mediante la práctica constante así como también con el entrenamiento adecuado, lo que conllevará al aumento del desempeño del individuo en diferentes ámbitos.

Gardner (2011) da a conocer la existencia de 8 inteligencias entre las que se encuentran:

La inteligencia lingüística, relacionada con leer, redactar, tener una facilidad de aprender otros idiomas, el poder expresarse de forma oral efectivamente; por otro lado, este tipo de inteligencia tiene por canal de aprendizaje la escucha activa, las lecturas, observando palabras y los debates que tengan relación con temas lingüísticos, estando vinculada directamente con la enseñanza de las expresiones orales y escritas (Gardner, 2011)

La inteligencia musical es la habilidad donde se relaciona con los ritmos de la música, capacidad para manejar instrumentos musicales específicos, disfrutan las melodías y son rápidos de aprender ritmos, canciones y escritura musical, siendo capaces de poder leer y componer piezas musicales con facilidad. Por otro lado, su fuente de aprendizaje es la escucha y la práctica (Gardner, 2011).

La inteligencia lógico matemático se caracteriza, la capacidad para la resolución de ejercicios matemáticos, mediante el uso de fórmulas, así mismos cálculos, y finalmente la verificación de hipótesis, asimismo estas habilidades sirven para resolver problemas lógicos, este tipo de personas tiene por fuente aprendizaje a pautas y problemas planteados (Gardner, 2011).

La inteligencia espacial, es la Habilidad para la organización y presentación de imágenes, así como figuras y formas, con una expansión en la capacidad de planificación y elaboración de forma visual, por ende su proceso de aprendizaje, requiere de mapas y otras metodologías de índole visual, que permitan una estructuración idónea, para el desarrollo y crecimiento socioeducativo (Gardner, 2011).

La Inteligencia interpersonal se orienta al manejo de las interacciones con otros individuos, tomando en cuenta a la empatía y el reconocimiento de motivaciones,

individuos con esta capacidad tienen la habilidad de entender a otras personas con facilidad y suelen tener muchos amigos, siendo la fuente de aprendizaje las relaciones sociales (Gardner, 2011).

La Inteligencia intrapersonal es la capacidad que tiene un individuo para realizar un auto conocimiento, sobre las fortalezas y debilidades que posee, aceptándolas como tal, reforzándolas para una adaptación funcional, mediante la reflexión, disciplina, organización, teniendo como vía de aprendizaje el análisis sobre sí mismo (Gardner, 2011).

La inteligencia corporal-kinestésico es la disposición para utilizar el organismo para la resolución de aparentes problemas, la aptitud natural de este tipo de inteligencia se manifiesta a menudo en utilizar las manos para crear o hacer reparaciones, de esta manera, las personas que poseen estas habilidades son los escultores, cirujanos, actores, modelos, bailarines, etc. Por otro lado, su canal de aprendizaje son los movimientos y actividades corporales (Gardner, 2011) y la inteligencia naturalista definida como la habilidad de poder estudiar el medio ambiente que constituye el ambiente natural de crecimiento del ser humano, con la capacidad de exploración de diversas cualidades, y un aprendizaje del contexto donde el sujeto se desempeña (Gardner, 2011).

Gardner (2004) refiere que las diversas inteligencias existen conjugaciones distintas, como la habilidad lógico-matemático, como es el caso de las coreografías, las pinturas, entre otros, que requieren de extensas operaciones lógicas y bien estructuradas para generar su viabilidad, lo mismo ocurre para el canto, las propias matemáticas, y otras capacidades. Lo mencionado se basa al postulado de que la inteligencia forma parte de un don biopsicológico para elaborar conocimiento, la cual se manifiesta en un ámbito cultural mediante la resolución de conflictos o elaborar productos que poseen valía en un determinado entorno (Gardner, 2001); por lo que se afirma que todo perfil intelectual abarca tanto el control de las capacidades indispensables para solucionar dificultades, así como las capacidades para reconocer o proponer otros problemas (Jauk, Benedek, Durnst y Neubauer, 2013). Al mismo tiempo, el perfil se modifica en determinadas situaciones, de cierto modo la relevancia de cada una de las inteligencias se refleja en el entorno en que se desenvuelve el individuo y su etapa de vida, por otro lado la importancia de las

inteligencias múltiples como tema radica en la comprensión de las diferentes manifestaciones en las diversas culturas, así mismo en su interrelación, en tal sentido, cada inteligencia es apropiada o evoluciona en determinado entorno por lo que no todas las inteligencias podrán potenciarse en un mismo ambiente o medio (Jauk, et al., 2013).

La teoría planteada por Gardner abarca el potencial del ser humano extendiéndose más allá del puntaje obtenido en el coeficiente intelectual, de esa forma deja de lado el concepto y la categorización del alumno por medio de su rendimiento académico (Sanabria, 2013), es decir que postula la existencia de ocho maneras en que se puede aprender, de igual manera puede haber prevalencia de una por encima de otras, según las capacidades de quien lo posee. En tal sentido Donogo y Rigo, (2013) manifiestan que los individuos son capaces de conocer el mundo por medio del lenguaje, del análisis lógico-matemático, la representación espacial, el pensamiento musical, el uso del cuerpo para resolver problemas o hacer cosas, comprensión de los demás individuos y de nosotros, así como del contacto con el medio que los rodea.

Referente a algunas investigaciones sobre el tema, a nivel internacional en países como España, se ha venido implementando en sus currículos la potencialización de las inteligencias múltiples, buscando así impulsar diferentes tipos de inteligencias en sus estudiantes (Trujillo, 2012); por otro lado, el modelo de Howard Gardner indica sesiones educativas basándose en que una persona no tiene solo una inteligencia, sino varias, la metodología utilizada consiste en generar en el alumno una diversidad de proyectos, de tal manera se ubique en una de ellas, para su posterior potencialización, y centrarse justamente en estos aspectos positivos (Shannon, 2010; Abdel-Fattah & Samawi, 2012).

En la misma línea, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD, 2016) que desarrolló el Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes, destacó en una evaluación a alumnos de 15 años en adelante la capacidad para desempeñar sus habilidades y conocimientos, para enfrentar entornos de presión, propios del desarrollo humano, con una participación de 65 países, donde se encontraba Perú, los puntajes obtenidos de 61 – 65 para el

Perú, lo cual refleja la presencia de inteligencias múltiples por desarrollar en su población.

Asimismo, en el Perú, Herrero (2015) refiere que en los últimos años se ha convertido en un arma política, ya que es un tema a debate constante por los diferentes partidos políticos en sus campañas electorales, pero la gravedad del asunto radicaría en que no se llega a conciliaciones al respecto, lo que llevaría a la educación a una constante experimentación, sin tener una visión clara de lo que se pretende lograr, como lo reafirma Zevallos (11 de julio, 2017) en el diario el Peruano al resaltar la importancia de las inteligencias múltiples y recomendaciones básicas para su desarrollo dentro del contexto educativo peruano, que permita un desarrollo, verbal, matemático, espacial, musical, cenestésica, entre otras.

A nivel local, en las instituciones educativas del distrito de Chao, existe una diversidad en la capacidad de los estudiantes, según registros de notas académicas, hay alumnos que resaltan en un curso más que en otro (F. Herrera, comunicación personal, 14 de septiembre, 2018). Igualmente en el portal Web Institucional de Municipalidad Distrital de Chao (29 de septiembre de 2018) se puede apreciar que el contexto se caracteriza por conservar tradiciones culturales, en donde se ejercen prácticas de danza y música en honor a sus diferentes festividades, por otro lado, en cuanto a la dedicación principal los pobladores en su mayoría, se dedican a la agricultura y ganadería, por el contexto rural, inculcando a los adolescentes a preservar sus tradiciones así como costumbres, las cuales se relacionan directamente con las inteligencias, cinestesia, musical, naturalista, entre otras.

Por ello, es importante la medición de las inteligencias múltiples, para promover su desarrollo, entre los instrumentos que permiten este propósito se encuentran: El Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples (IAMI) creada por Pérez y Beltramino (2001) y El Cuestionario de Inteligencias Múltiples (CUIM) creada por Aliaga et al. (2012) diseñadas como instrumentos de orientación vocacional, teniendo entre sus limitaciones el contexto de creación, mientras que también existe la Escala MINDS de Inteligencias Múltiples creada por Ruiz (2004) que cuenta con 72 ítems, el cual tiene como propósito, valorar las inteligencias múltiples que constituyen 8 tipos según el modelo teórico de Gardner, su aplicación y calificación es sencilla, además de contar con validez y confiabilidad acorde al contexto peruano, siendo el

MINDS una prueba más completa con preguntas precisas y entendibles, que permite fortalecer las habilidades de los estudiantes teniendo como base los resultados de la prueba. Por ese motivo es que se trabaja con el presente instrumento en el distrito de Chao; por otro lado, la Escala MINDS de Inteligencias Múltiples fue trabajada en contextos similares no ajustándose a esas realidades debido a que se trabajó con métodos estadísticos no precisos.

Entre los antecedentes previos referente al temas encontramos a Rodríguez (2016) quien realizó una investigación, la cual tuvo por objetivo determinar las Propiedades Psicométricas de la Escala MINDS Inteligencias Múltiples, en 312 alumnos de educación de secundaria regular, del distrito Casca; entre de ambos sexos, de 12 a 18 años de edad; los resultados revelaron un coeficiente alfa de consistencia interna de .938 para la escala total, siendo elevado y por dimensiones de entre .711 a .787 lo que les hace aceptables. Por otro lado, la validez basada en la estructura interna se evaluó mediante el análisis factorial exploratorio obteniendo un KMO .852, así como una evidencia estadística altamente significativa ($p < .01$), asimismo, se efectuó el análisis Factorial Confirmatorio que reporta índices de ajuste de GFI de .77 y un CFI .739, siendo estos valores aceptables, finalmente se encontró un RMSEA .05.

La investigación es justificada desde diferentes perspectivas por lo que se afirma que este estudio es pertinente, puesto que la población de estudio no cuenta con un instrumento válido y confiable para medir la variable. Así mismo servirá como un instrumento para realizar investigaciones no experimentales de tipo descriptivo, comparativo o correlacionales; Con respecto a la relevancia social, a partir del instrumento validado podrán identificar las diferentes inteligencias en los adolescentes a partir de los resultados de la prueba para poder reforzarlas, así mismo la implicancia práctica será de gran utilidad para los profesionales de psicología ya que se contará con un instrumento con validez y confiabilidad el mismo que servirá para investigaciones sobre la variable en la población de estudio; referente al valor teórico se busca que la propuesta teórica del autor se corrobore en la población estudiada, puesto que se ha visto que el instrumento no ha sido validado en algunos contextos. Finalmente, la utilidad metodológica se logrará determinar las evidencias de validez y confiabilidad de la Escala MINDS Inteligencias Múltiples en adolescentes del Distrito de Chao.

Frente a lo planteado anteriormente nos hacemos la siguiente interrogante ¿Cuáles son las evidencias de validez y confiabilidad de la Escala MINDS de Inteligencias Múltiples en adolescentes del Chao?

Para dar respuesta a esta pregunta se han planteado los siguientes objetivos:

El objetivo general es determinar las evidencias de validez y confiabilidad de la Escala MINDS Inteligencias Múltiples en adolescentes del Distrito de Chao; los objetivos específicos son: determinar la evidencia de validez basada en la estructura interna a través del análisis factorial exploratorio y confirmatorio y establecer la consistencia interna de la Escala MINDS Inteligencias Múltiples en adolescentes del Distrito de Chao.

II. MÉTODO

2.1. Operacionalización de variables.

Tabla 1

Operacionalización de variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA MEDICIÓN
Inteligencias Múltiples	La inteligencia es la capacidad necesaria para resolver problemas o para elaborar productos que son de importancia en un contexto cultural o en una comunidad determinada (Gardner, 2011)	La inteligencia múltiple se mide a través de la puntuación obtenida en la Escala MINDS de Inteligencias Múltiples de Ruiz (2004) basada en la teoría de Gardner, la cual evalúa las 8 inteligencias múltiples.	Inteligencia lingüística: Asociada a la habilidad verbal y la fluidez en la comunicación. (Ruiz, 2004). Ítems: 1, 9, 17, 25, 33, 41, 49, 57, 65. Inteligencia Interpersonal: Habilidad para empatizar con los demás, comprender sus sentimientos y emociones (Ruiz, 2004). Ítems: 6, 14, 22, 30, 38, 46, 54, 62, 70. Inteligencia Intrapersonal: Habilidad para comprender lo	Intervalo: Además del orden o la jerarquía entre categorías, se establecen intervalos iguales en la medición. Las distancias entre categorías son las mismas a lo largo de toda la escala, por lo que hay un intervalo constante, una unidad de medida (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

interno de uno mismo (Ruiz, 2004)

Ítems:

7, 15, 23, 31, 39, 47, 55, 63, 71

Inteligencia

Ecológica /

Naturalista:

Aquella que se utiliza cuando se estudia y se contempla la naturaleza (Ruiz, 2004).

Ítems:

8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72.

Inteligencia

Musical: habilidad para desarrollarse en el ambiente musical (Ruiz, 2004).

Ítems:

3, 11, 19, 27, 35, 43, 51, 59, 67.

Inteligencia

Corporal y

Kinestésica:

habilidad para usar el movimiento corporal para resolver dificultades (Ruiz, 2004).

Ítems:

5, 13, 21, 29, 37, 45,
53, 61, 69

Inteligencia

Espacial: habilidad para formar un modelo espacial a través del pensamiento (Ruiz, 2004).

Ítems:

4, 12, 20, 28, 36, 44,
52, 60, 68.

Inteligencia**matemática:**

Asociada con la destreza lógica, conflictos numéricos y científica (Ruiz, 2004).

Ítems:

2, 10, 18, 26, 34, 42,
50, 58, 66.

2.2. Tipo y Diseño de Investigación.

La investigación es de tipo tecnológico puesto que en este tipo de estudio se busca producir tecnología ya sean técnicas, instrumentos, etc. Apoyándose de investigaciones previas para transformar una realidad (Sánchez y Reyes, 2015)

El proyecto de investigación corresponde a un diseño de tipo Instrumental ya que en este diseño se tiene por objetivo desarrollar pruebas o aparatos, así como también diseñar o adaptar instrumentos a una determinada realidad (Montero y León, 2007).

2.3. Población y muestra y muestreo

La población estuvo conformada por 1701 adolescentes de ambos sexos, con estudiantes de 1ro al 5to grado del nivel Secundario, pertenecientes a 3 centros educativos estatales del distrito de Chao del año escolar 2019 (SCALE, 2019).

La muestra estuvo conformada por 656 adolescentes de ambos sexos, de los cuales el 51% fueron mujeres y el 49% varones; así mismo contamos con la participación de alumnos del 1ro al 5to grado del nivel Secundario, en 3 centros educativos estatales del distrito de Chao del año escolar 2019 en donde la edad mínima es 11 y la máxima es 19, con un rango de 8 ($M=14$; $DE= 1.48$ y $S^2=2.21$).

Para definir el tamaño de la muestra se asumió una confianza del 95% ($Z=1.95$), un error de muestreo de 5% ($E=0.05$), una varianza máxima ($PQ=0.25$) y ($N=1701$)

Se utilizó un muestreo probabilístico estratificado proporcional ya que la cifra de elementos asignados a diversos estratos es proporcional a la representación de los estratos de la muestra (Sánchez y Reyes, 2015). Así mismo en cada estrato para obtener el tamaño de la muestra se utilizó el muestreo aleatorio simple, esto se refiere a que todos los integrantes de la población tienen la misma probabilidad de ser elegidos como muestra para dichas investigaciones que se realizaran (Otzen y Manterola, 2017).

Tabla 2

Distribución de muestra según cantidad de estudiantes por instituciones educativas Nacionales del Distrito de Chao.

Estrato	Nº	Proporción	Muestra
I.E.1	1109	65.8%	478
I.E.2	316	16.9%	95
I.E.3	276	18.6%	83
Total	1701	100%	656

Entre los criterios de inclusión considerados tenemos: estudiantes que participen de manera voluntaria en la evaluación, así como también de la 1° a 5° grado de nivel secundario. Por otro lado, entre los criterios de exclusión se encuentran: Estudiantes que no culminaron el llenado de ítems, estudiantes que no asistieron.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.

La técnica que se utilizó en esta investigación es la encuesta mediante la Escala de Inteligencias Múltiples MINDS; frente a ello López y Fachelli (2015) mencionan que es una técnica concreta para la producción y recogida de información como método de investigación, donde se involucran de forma coordinada múltiples técnicas y etapas del proceso de investigación, para la generación de información de calidad. Así mismo agregan que es una técnica de recogida de datos a través de la interrogación de los sujetos, cuya finalidad es la de obtener de manera sistemática medidas sobre los conceptos que se derivan de una problemática de investigación previamente construida. La recogida de los datos se realiza a través de un cuestionario, se administra a la población y es característico el anonimato del sujeto.

El instrumento utilizado fue las Evidencias de validez y confiabilidad de la Escala MINDS de Inteligencias, creada por Ruiz (2004) en la ciudad de Lima y Trujillo,

La significación de la escala es evaluar las 8 inteligencias múltiples según la teoría de Gardner. (VL) Inteligencia verbal lingüística, (E) Inteligencia espacial, (M) inteligencia musical, (INTRA) Inteligencia intrapersonal, (LM) Inteligencia lógico matemática, (CK) Inteligencia corporal kinestésica, (INTER) Inteligencia interpersonal, (EN) Inteligencia ecológica naturalista.

Respecto a la descripción del instrumento esta escala consta de 72 ítems, de 4 alternativas de respuesta que son: 0 (si no se parece en nada a ti...aquello que lees), 1 (si se parece en algo... solo un poco), 2 (si se parece bastante a ti) y finalmente 3 (si se parece mucho o totalmente a ti); su aplicación está enfocada a adolescentes desde el 1° a 5° de secundaria, universitarios y adultos, de manera personalizada y grupal, manifestando un tiempo aproximado de aplicación de 25 minutos.

La calificación se hace según los ítems que componen cada inteligencia, por ende, en base a claves; el procedimiento que se realiza es sumar los puntajes asignados a los indicadores de cada inteligencia y se obtiene un resultado total por cada una.

Los resultados de correlación de los puntajes del Test MINDS con los del Test de Inteligencia Múltiples (IMI) de 7 inteligencias, con el método de Coeficientes de Correlación Producto Momento de Pearson arrojan los resultados de correlación

siguientes: VL .79*, LM. 81*, E.76*; CK.80*; M.81*, INTER .84* e INTRA.79*;
Todos los resultados son significativos al .001 de confianza

Para la confiabilidad se trabajó el método de Consistencia Interna: Los coeficientes van de .88 a .94 que resultan siendo significativas al .001 de confianza. Además, se aplicó el método Test Retest: Los coeficientes en promedio van del .90 a .93 con lapsos de tiempo de dos meses entre prueba y re prueba, estimados también como significativos al .001 de confianza.

2.5.Procedimiento

Se realizó las coordinaciones respectivas con representantes de las 3 instituciones educativas públicas en el Distrito de Chao, para la aplicación de la prueba Escala MINDS de Inteligencias Múltiples; luego se aplicó las pruebas, esta actividad tomó 4 semanas y se realizó de la siguiente forma: En primer lugar, se brindó a los estudiantes una explicación breve del propósito de la acción, así como las instrucciones precisas para el uso del instrumento, esta explicación se realizó durante 10 min aproximadamente en cada sección correspondiente; en segundo lugar, se entregó el instrumento a cada estudiante para ser desarrollado durante unos 45 min aproximadamente, en cada sección. Durante la aplicación de la escala se pidió a los estudiantes que trabajaran con responsabilidad y sinceridad, por otro lado, se les pidió que revisaran bien sus respuestas antes de entregar el instrumento. También se aclararon las dudas que surgieron mientras los estudiantes leían y respondían la escala de manera individual.

Finalmente, se hizo la codificación respectiva de las escalas aplicadas; posteriormente se vació los datos en el programa Microsoft Excel.

2.6.Métodos de análisis de datos.

Para los métodos de análisis de datos utilizamos el programa Microsoft Excel, el programa estadístico el programa SPSS.25, AMOS y R Project 3.5.0

Para las medidas de distribución, las cuales permitieron identificar la manera en que se separan o conglomeran los valores con respecto a su representación gráfica, utilizamos las principales medidas: la asimetría la cual nos permite reconocer los datos de distribución de forma similar alrededor de un punto central y la curtosis la cual determina el grado de concentración que presentan los valores en la región

central de la distribución (Osborne, 2002). Se utilizó el programa SPSS.25 cuyos valores esperados fueron de $<+-1.5$ para la asimetría y $<+-3$ para la curtosis.

A continuación, para la evidencia de validez basada en la estructura Interna se realizó mediante la obtención del el Análisis Factorial exploratorio (AFE) y Análisis Factorial Confirmatorio (AFC)

Con el fin de poder conseguir la estructura subyacente de acuerdo a la población escogida se llevó a cabo el Análisis Factorial Exploratorio (AFE) siendo esta una técnica estadística la cual nos permitió explorar de una manera más precisa las dimensiones subyacentes, variables o constructos que puedan pasar desapercibidos de las variables observadas, siendo más exactos, lo que el investigador mide y observa (Everitt y Wykes, 2001) mediante el paquete estadístico R Project 3.5.0, el método utilizado fue de Máxima verosimilitud la prueba de esfericidad de Bartlett, gracias a esta prueba se pudo evaluar la aplicabilidad del análisis factorial de las variables estudiadas; si el modelo es significativo $< .05$; los resultados esperados fueron de Saturaciones y Comunalidades $>.30$ (Lloret, Ferreres, Hernández y Tomás, 2014; Peña-Calero, 2018).

Con respecto al Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) se obtuvieron mediante el uso del programa AMOS el mismo que viene siendo utilizado para conseguir la validación de un instrumento de medida (Méndez y Rondó, 2012; Morata, Holgado, Barbero y Méndez, 2015) así mismo este programa utiliza los métodos de máxima verosimilitud, mínimos cuadrados sin ponderar y generalizados, criterio libre de distribución asintóticamente de Browne, cuadrados mínimos sin escala (James, 2018). En este estudio utilizamos el método de cuadrados mínimos no ponderados para estimar los parámetros de modelos en los cuales la variable respuesta tiene distribución polión o multinomial (Brown, 2010). Se estudiaron los índices de ajuste para ser considerados como buen ajuste a partir de las combinaciones: CFI, TLI, NFI $>.90$ y RMSEA, SRMR $<.080$ (Peña-Calero, 2018; Escobedo, M. Hernández, Estebane, y Martínez, 2016).

Por último, se calculó la confiabilidad del instrumento mediante el método de consistencia interna, utilizando el estadístico del Omega, puesto que trabaja con las cargas factoriales, las mismas que viene a ser la suma ponderada de las

variables estandarizadas, transformación lo cual hace más estable los cálculos y reflejando el verdadero nivel de fiabilidad (Gonzalez y Pazmiño, 2015) los valores esperado fueron valores superiores a .65 (Katz, 2006).

2.7. Aspectos éticos.

La investigación se desarrolló teniendo conciencia sobre la ética profesional e integridad de las personas que están involucradas en dicha investigación, poniendo el mayor hincapié en verificar que los datos estén correctamente establecidos, sin modificar la información correcta de dichos autores, para lograr brindar la información real. Así mismo, se utilizó el acta de testigo, teniendo presente las normas y reglas a cumplir en el presente estudio. Por consiguiente tomamos en cuenta el Código De Ética Profesional De Psicólogos Del Perú (2017), refiriéndonos al Capítulo III-De la investigación en donde menciona en el Artículo 22 “Todo psicólogo que realiza investigación, debe hacerlo respetando la normatividad internacional y nacional que regula la investigación en seres humanos”, en el Artículo 23 se menciona que : “Todo psicólogo que elabore un proyecto de investigación con seres humanos, debe contar, para su ejecución, con la aprobación de un Comité de Ética de Investigación, reconocido oficialmente por autoridad competente”, en el Artículo 24:

El Psicólogo debe tener presente que toda investigación en seres humanos debe necesariamente, contar con el consentimiento informado de los sujetos comprendidos. En el caso de personas incapaces, debe contar con el asentimiento de su representante legal, de los padres en relación con sus hijos, del tutor, tratándose de menores de edad que no tengan padres, o del curador, tratándose de mayores de edad. Para el caso de menores, adicionalmente el Psicólogo deberá contar con la aceptación del menor involucrado (p.9).

Por otro el Artículo 25 menciona: “En toda investigación el psicólogo debe cautelar la primacía del beneficio sobre los riesgos para los participantes y tener en consideración que, la salud psicológica de una persona prevalece sobre los intereses de la ciencia y la sociedad”, de igual manera el Artículo 26 da a

conocer que: “El psicólogo que publique información proveniente de una investigación psicológica independientemente de los resultados, no deberá incurrir en falsificación ni plagio, declarando la existencia o no de conflicto de intereses”, de la misma forma el Artículo 27 se considera que: “El Psicólogo no debe aplicar en su práctica profesional, tanto pública como privada, procedimientos rechazados por los centros universitarios o instituciones científicas reconocidas legalmente, así como test psicológicos y/u otras técnicas que no tengan validez científica”.

III. RESULTADOS

Tabla 3

Exploración de factores de la Escala MINDS Inteligencias Múltiples (n = 336).

Ít	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
8	0.45	-0.14	-0.13		0.12	0.12		
13	0.31		-0.21	0.15	0.19		0.26	
14	0.38				0.27			
22	0.46				0.15			
23	0.57	-0.13			0.14	0.17	-0.12	
31	0.44			0.20				
49	0.38	0.14	0.28					
54	0.51		0.22		0.10	-0.13		-0.10
55	0.52		-0.25			0.11	0.10	
63	0.61		0.13					
65	0.47	0.13	0.25					
70	0.54	-0.12				-0.12		
71	0.66				-0.14			
46	0.46		0.34	-0.13				
47	0.33		0.40		0.15			
58	0.34		0.48	-0.12				
62	0.50		0.31	-0.13				
66	0.30		0.46	-0.11				
53	0.35		0.23				0.32	-0.19
3		0.45	-0.13		0.21			-0.20
27	-0.18	0.80	-0.10		0.18			
35	-0.23	0.68			0.12			
43		0.50	0.11		0.20			
51		0.61	0.12					
59	0.18	0.35						0.17
67	0.27	0.59						
11	-0.16	0.44			0.47			
19		0.44		-0.13	0.48	-0.10		
40			0.51	0.24				
41			0.56					
52	-0.11		0.55				0.11	0.11
57	0.13		0.42	0.21				

Nota: El sector sombreado indica los ítems con saturación a dos factores.

Tomando en cuenta el método de máxima verosimilitud, se llevó a cabo la exploración de los ítems forzando a la obtención de 8 factores como plantea el modelo original. La solución obtenida reportó la explicación del 31.5% de la varianza total; los ítems generándose una nueva solución factorial con 14 ítems que saturan debajo del valor esperado (1,7,9,15,17,18,25,30,33,38,42,48,60,68; $\lambda < .30$), 11 ítems que cargan para dos factores (11,19,32,39,46,47,53,58,62,66) y una distribución de ítems que varía en referencia al modelo teórico (Ver tabla 3 y 4).

Por su parte la prueba de ajuste chi-cuadrado alcanzó un valor elevado ($\chi^2 = 2946.81$) llegado a ser significativo ($p < .01$), lo que indicaría que la solución factorial de 8 factores no sería suficiente para explicar la varianza común del instrumento.

Tabla 4

Exploración de factores de la Escala MINDS Inteligencias Múltiples (n = 336).

Ít	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
32	-0.14		0.39	0.65				-0.13
39			0.31	0.35		0.14		
16	0.17			0.30	0.21			
24				0.69				
37	0.19			0.31				
56	0.17			0.38				
64	0.14		0.15	0.42				
72	0.21			0.56				
4	0.13		-0.18	0.15	0.35			
6	0.28				0.37			
12	0.21				0.32			
20					0.37		0.11	
5	-0.28		0.15		0.42		0.54	
2				-0.11	0.11	0.55		0.10
10			0.17		0.24	0.33		
26						0.86		
34	-0.11		0.29			0.55		-0.10
50					-0.10	0.65		
21			-0.14	-0.11	0.17		0.62	
29					0.23		0.47	0.13
45	0.21						0.57	
61	0.17			0.19			0.31	
69	0.13						0.60	
28								0.89
36								0.69
44	0.17	0.15	0.13					0.41
1	0.26				0.22			
7			0.19		0.23			
9	0.24				0.18	0.13		

15			0.23		0.29			-0.12
17	0.17		0.13		0.26			
18			0.21		0.29			0.12
25	0.12	0.22		0.20	-0.14	0.12	-0.13	0.13
30	0.28	-0.14	0.13		0.19		0.10	
33		0.20	0.23	0.27				
38	0.26				0.16		0.12	0.13
42		0.14	0.14	0.12		0.21		
48	0.11		0.22	0.23			0.15	
60	0.26						0.12	0.27
68	0.25	0.11		0.10				

Nota: El sector sombreado indica los ítems con saturación a dos factores.

Luego, se especificó el modelo original (Modelo 1 VO) y se sometió a revisión por análisis factorial confirmatorio y método de Máxima Verosimilitud, el cual supone una estructura de 8 factores con 9 reactivos cada uno. Los resultados que se obtuvieron, indican que el ajuste comparativo no alcanza valores aceptables (CFI = .77; TLI = .75, ver tabla 5), solamente se obtiene respaldo en el ajuste absoluto ($x^2/gl = 2.29$, RMSEA = .045). Se consideró un punto de corte exigente para la revisión de las cargas factoriales siendo este valores mayores o iguales a .40, donde los ítems 4, 3, 68, 7, 8 y 25, no llegaron a cumplir tal criterio (ver tablas 6 y 7).

Se hipotetizó un nuevo modelo, después de eliminar a los 6 reactivos señalados por no cumplir el criterio señalado, sin embargo, la re-especificación, supuso una mínima mejora en el ajuste comparativo, pero sin alcanzar el estándar mínimo (CFI = .79; TLI = .78, Ver tabla 5).

Tabla 5

Índices de ajuste de la Escala MINDS Inteligencias Múltiples (n = 320).

Modelo	x^2	gl	x^2/gl	RSMEA	IC 95%	CFI	TLI
Modelo1 (VO)	5647.387	2456	2.29	0.045	(.043 - .046)	0.77	0.75
Modelo2 (64 í)	4774.603	2051	2.33	0.045	(.043 - .047)	0.79	0.78

Nota: x^2 : Chi cuadrado; gl: Grados de libertad; RSMEA: Raíz cuadrada media del error de aproximación; SRMR: Raíz del residuo cuadrático media estandarizado; CFI: Índice de ajuste comparativo; TLI: Índice de Tucker-Lewis; VO: Version original; i: ítems.

Tabla 6*Cargas factoriales del Modelo 1, de la Escala MINDS Inteligencias Múltiples (n = 320).*

Factor	Variable	λ	Factor	Variable	λ
Inteligencia Interpersonal	P14	0.49	Inteligencia Musical	P59	0.46
	P6	0.47		P67	0.49
	P22	0.51		P51	0.71
	P30	0.53		P43	0.66
	P38	0.53		P35	0.69
	P46	0.53		P27	0.67
	P54	0.55		P19	0.50
	P62	0.59		P11	0.50
	P70	0.40		p3	0.33
	P7	0.29		P61	0.54
Inteligencia Intrapersonal	P15	0.47	P69	0.57	
	P23	0.52	P53	0.63	
	P31	0.51	Inteligencia Corporal y Kinestésica	P45	0.64
	P39	0.49		P37	0.47
	P47	0.59		P29	0.64
	P55	0.42		P21	0.57
	P63	0.56		P13	0.52
	P71	0.52		P5	0.51
	P72	0.58		P68	0.35
	P64	0.61		P60	0.58
P56	0.45	P52		0.61	
Inteligencia Ecológica / Naturalista	P48	0.52		Inteligencia Espacial	P44
	P40	0.47	P36		0.57
	P32	0.61	P28		0.60
	P24	0.55	P20		0.40
	P16	0.44	P12		0.41
	P8	0.39	P4		0.25
	P9	0.45	p2		0.50
	P1	0.40	P10		0.61
	P17	0.47	P18		0.55
	P25	0.39	P26		0.57
Inteligencia lingüística	P33	0.52	Inteligencia matemática	P34	0.67
	P41	0.49		P42	0.40
	P49	0.59		P50	0.61
	P57	0.59		P58	0.52
	P65	0.57		P66	0.60

Nota: VO: Versión original.

Tabla 7*Cargas factoriales del Modelo 2, de la Escala MINDS Inteligencias Múltiples (n = 320).*

Factor	Variable	λ	Factor	Variable	λ	
Inteligencia Interpersonal	P14	0.48	Inteligencia Musical	P59	0.45	
	P6	0.47		P67	0.48	
	P22	0.51		P51	0.71	
	P30	0.53		P43	0.67	
	P38	0.53		P35	0.70	
	P46	0.53		P27	0.66	
	P54	0.56		P19	0.49	
	P62	0.59		P11	0.49	
	P70	0.40		P61	0.54	
	P15	0.47		P69	0.57	
Inteligencia Intrapersonal	P23	0.53	Inteligencia Corporal y Kinestésica	P53	0.63	
	P31	0.52		P45	0.64	
	P39	0.48		P37	0.47	
	P47	0.60		P29	0.64	
	P55	0.43		P21	0.57	
	P63	0.57		P13	0.52	
	P71	0.52		P5	0.51	
	P72	0.58		P60	0.57	
	P64	0.61		P52	0.62	
	P56	0.45		Inteligencia Espacial	P44	0.62
P48	0.53	P36	0.60			
P40	0.47	P28	0.62			
P32	0.63	P20	0.39			
P24	0.56	P12	0.39			
P16	0.43	p2	0.49			
P9	0.45	P10	0.61			
P1	0.40	P18	0.55			
Inteligencia lingüística	P17	0.47	Inteligencia matemática		P26	0.57
	P33	0.52			P34	0.67
	P41	0.50		P42	0.40	
	P49	0.58		P50	0.61	
	P57	0.59		P58	0.52	
	P65	0.56		P66	0.60	

Nota: i: ítems.

Figura 1. Gráfico de senderos del Modelo 1 (VO) de la Escala MINDS Inteligencias Múltiples.

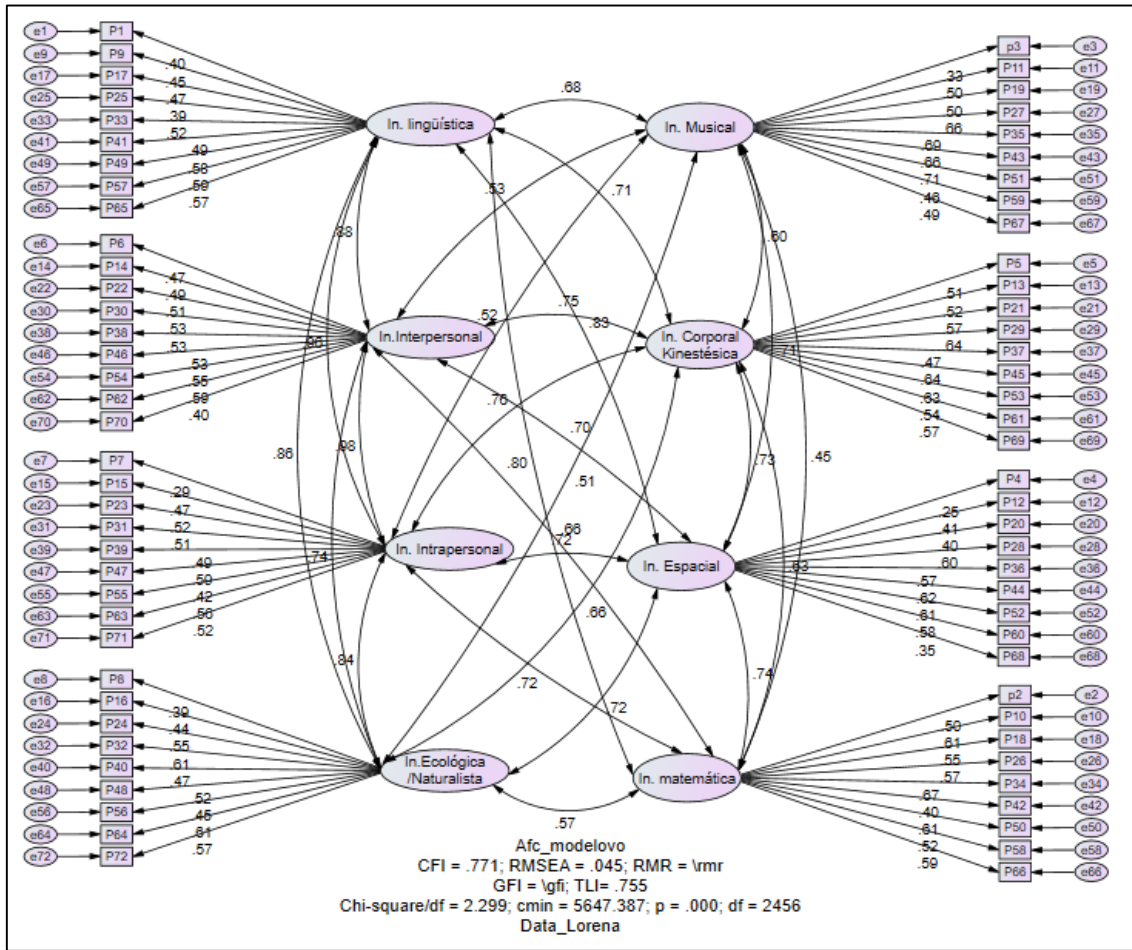
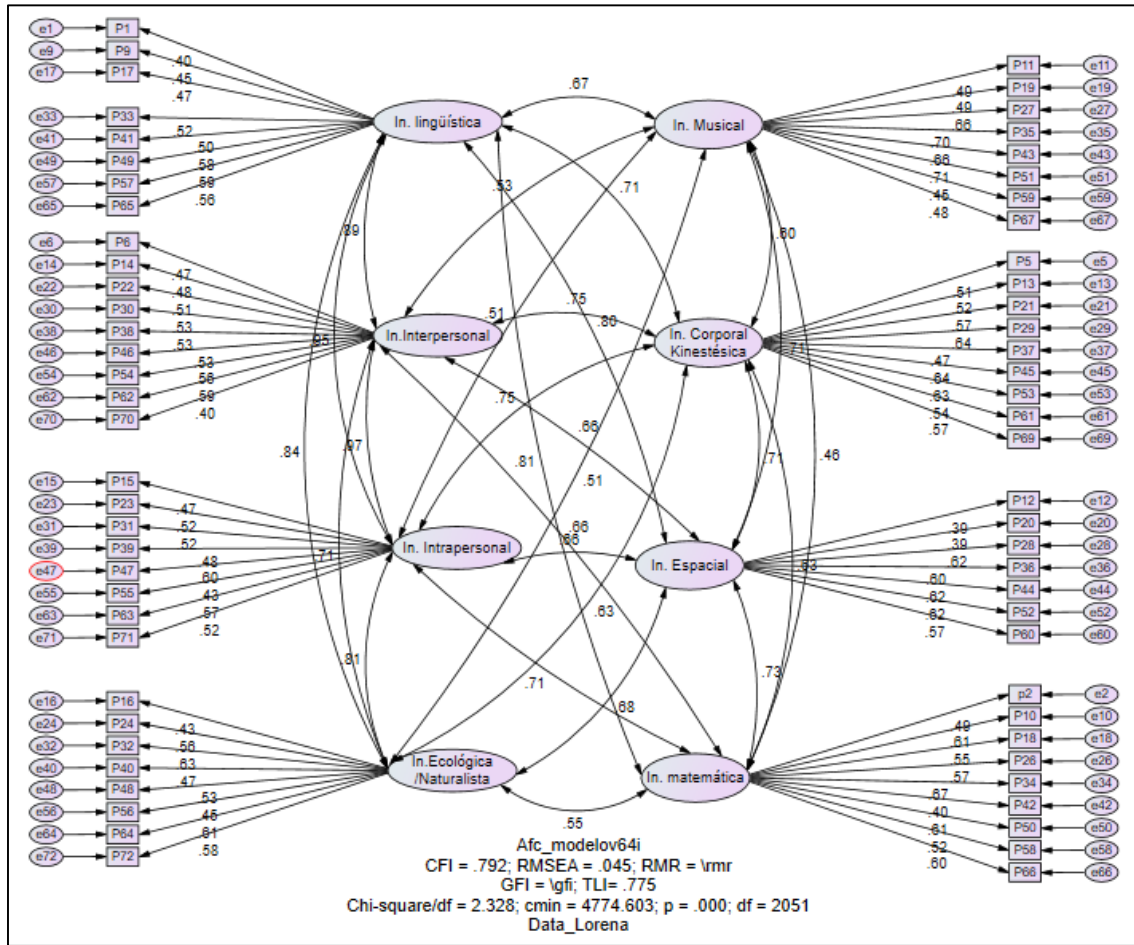


Figura 2. Gráfico de senderos del Modelo 2 (66it) de la Escala MINDS Inteligencias Múltiples.



En el modelo original y la versión re-especificada alcanzaron medidas de consistencia aceptables ($\omega > .70$) en las 8 inteligencias múltiples (Ver tabla 8).

Tabla 8

Consistencia interna de la Escala MINDS Inteligencias Múltiples.

Variable	Modelo 1 (VO)	Modelo 2 (64 i)
Inteligencia Interpersonal	0.76	0.76
Inteligencia Intrapersonal	0.74	0.74
Inteligencia Ecológica / Naturalista	0.76	0.76
Inteligencia lingüística	0.75	0.76
Inteligencia Musical	0.80	0.81
Inteligencia Corporal y Kinestésica	0.81	0.81
Inteligencia Espacial	0.74	0.75
Inteligencia matemática	0.80	0.80

Nota: ω : Coeficiente de consistencia interna: IC: Intervalos de Confianza.

IV. DISCUSIÓN

La inteligencia como tal es una de las temáticas de base que desde tiempos remotos ha despertado el interés en el campo científico iniciando por el cociente intelectual (Souza y Wechsler, 2013), hasta la aparición del concepto de inteligencias múltiples (Gardner, 2011). Este último, en especial ha ganado campo en la comunidad académica y el interés de medirlo llevó al desarrollo de diversos instrumentos, test psicométricos, dentro de los cuales destacó la Escala MINDS de Inteligencias, creada por Ruiz (2004) en la ciudad de Lima y Trujillo, que presenta una propuesta factorial de 8 inteligencias múltiple para medir la misma que se sometió a revisión en esta investigación a fines de encontrar evidencias de validez que respalden su aplicabilidad en adolescentes del distrito de Chao. Por lo que, después que hayan sido recogidos los datos, a continuación, se analizan los hallazgos.

Como primer objetivo se planteó determinar la evidencia de validez basada en la estructura interna a través del análisis factorial exploratorio [AFE] y confirmatorio [AFC] de la escala MINDS. Debido al planteamiento de dos análisis factorial, confirmatorio y exploratorio se distribuyó la muestra inicial en dos submuestras, para estudiar el cada procedimiento. Los resultados sobre el AFE, reportaron una solución factorial de 8 factores pero que explicó un porcentaje de la varianza por debajo de lo sugerido por Henson y Roberts (2006). No obstante, no se da mayor importancia a este aspecto dado que es desaconsejado para el fin de retener factores, de acuerdo con Lloret-Segura, Ferreres-Traver, Hernández-Baeza y Tomás-Marco (2014), sugiriendo como mejor estrategia tomar en cuenta la explicación de cada ítem a su factor con cargas factoriales representativas.

Sin embargo, al identificar los ítems que definen a cada factor, bajo un criterio de .30, dado que Morales (2013) sostiene que explicarían de una forma más practica su pertinencia al factor que cargaron, se perderían a 14 ítems, que no alcanzaron el valor mínimo (.30) y a 11 ítems que reportaron saturaciones para dos factores a la vez, quedando el instrumento con solamente con solamente 43 ítems que, en últimas instancias propusieron una agrupación factorial que difiere al modelo teórico, como ejemplo, el ítem 13 propuesto en la medida de inteligencia Naturalista, se agrupó con el ítem 13 que mide inteligencia corporal kinestésica, el 14 y 22 que miden inteligencia interpersonal y el 23 que mide inteligencia interpersonal, además de

otros. Suponiendo una estructura nueva que, para generarla como aporte exige una nueva definición de cada nuevo factor de los 8 obtenidos.

Ante este escenario, se contrastó la información obtenida con otras investigaciones, encontrando que Rodríguez (2016) quien concluyó en su investigación, después de explorar la ESCALA MINDS, que esta, presenta un valor de adecuación muestral aceptable y evidencia estadísticamente significativa, pero no ofrece datos específicos como la nueva distribución de la solución obtenida, carga factorial mínima o varianza que alcanzó tal solución, a diferencia de esta investigación donde sí se presentan tales datos. Esto, supondría desventaja en el contraste por la ausencia de información en el estudio citado, aun así, se ofrece mayor realce a la evidencia obtenida en esta investigación por el hecho de estar más completa.

Entonces, debido a lo que señala Morales (2013) sobre el uso del análisis factorial exploratorio, es decir, que tal es un procedimiento destinado para la construcción de nuevas teorías, aunque en ocasiones se los use con el propósito de confirmar modelos teóricos sólidos, donde es más aconsejable el uso del análisis factorial confirmatorio; se hizo una reflexión y se revisó el modelo teórico que fundamenta la escala MINDS, y el constructo Inteligencias múltiples, el cual, según Gardner (2011) representa un concepto multidimensional que denota habilidades y talentos y aptitudes orientadas a facilitar la adaptación de un individuo y su forma de solucionar problemas, en base a 8 destrezas específicas: Inteligencia lingüística; Interpersonal, Intrapersonal, Ecológica / Naturalista, Musical, Corporal y Kinestésica, Espacial y Matemática, documentándolas ampliamente de estudios teóricos.

La revisión del modelo teórico y lo sugerido por Morales (2013) respecto al uso del análisis factorial confirmatorio, plantearon el estudio de la escala MINDS, en base a su modelo original por medio de esta técnica factorial. En tal sentido, suponiendo un modelo de 8 dimensiones, se llevó a cabo el análisis obteniendo índices de ajuste que respaldan la correspondencia entre el modelo teórico y los datos empíricos, como los índices de ajuste absoluto (Klamp, 2008), pero no sucedió así con los índices de ajuste comparativo, los cuales demostraron que un incremento proporcional en el ajuste contrastando el modelo teórico con otros restringidos, no respaldaría al primero, suponiendo que otros modelos lo explicarían mejor.

Algunos investigadores como García (2014) señalan que las decisiones sobre el ajuste de un modelo deben basarse no en un índice, sino un conjunto de ellos, pero autores como Hu y Bentler (1999) señalan combinaciones de CFI y TLI mayor o igual a .95 con RSMEA próximo a .06 para valorar modelos aceptables, señalando que aun así no se respaldaría el modelo. Luego, al revisar de manera específica las cargas factoriales, se identificaron a 8 ítems con valores factoriales por debajo de .40, un valor de mayor exigencia en cuanto a la pertinencia del ítem y que según Gorsuch (1983) debe tomarse más en cuenta dada su mayor claridad en la representación del constructo (Kline, 1994), se re-especificó el modelo, retirando a los 6 ítems en cuestión, obteniendo mejoras casi imperceptibles en el ajuste, con mínimas diferencias respecto a los datos obtenidos en el modelo original.

Se contrastó estos datos nuevamente con los resultados obtenidos por Rodríguez (2016), reportando valores similares en los índices de ajuste obtenidos del estudio, el investigador citado también obtuvo valores de ajuste comparativo en torno a .74 y absoluto próximo a .05. Corroborando estos hallazgos y permitiendo llegar a señalar que el comportamiento de la escala MINDS no ha variado en los dos contextos estudiados. Pero, lleva a señalar que no hay garantías en cuanto al hecho de que las inferencias del obtenidas del atributo inteligencias múltiples, no encuentra buena pertinencia respecto a los ítems (Muñiz, 1996).

Uno de los factores por el cual la prueba carece de validez, podría deberse a lo mencionado por Jauk, et al. (2013) quien menciona que el perfil de cada individuo se modifica en determinadas situaciones y va a depender del periodo de vida, de cierto modo la relevancia de cada una de las inteligencias se refleja en el entorno en que se desenvuelve la persona, así mismo en su interrelación, en tal sentido, cada inteligencia es apropiada o evoluciona en determinado entorno por lo que no todas las inteligencias podrán potenciarse en un mismo ambiente o medio.

La revisión de la consistencia interna de la escala MINDS reporta medidas aceptables, de acuerdo a los estándares que sugieren Campo-Arias y Oviedo (2008), en las 8 destrezas: Inteligencia Interpersonal, Intrapersonal, Ecológica / Naturalista, lingüística, Musical, Corporal y Kinestésica, Espacial y matemática, tanto en el modelo original como en el modelo de 64 ítems.

La consistencia interna valora el grado en el que los ítems de un factor están interrelacionados entre sí, en el caso de esta investigación de las 8 destrezas múltiples; alcanzando mejores valores cuando la influencia del error disminuye (Brown, 1980). En el caso, las cargas factoriales, que fueron el insumo por el medio que se obtuvo la consistencia a través de la fórmula de omega (Gerbing & Anderson, 1988) alcanzaron valores por sobre el estándar de relevancia práctica, señalando menor incidencia de error, explicando el por qué se obtuvieron medidas consistentes. Sin embargo, esto mismo, también llevaría a preguntarse porque al alcanzar buena consistencia, se obtuvo valores de ajuste por debajo de lo esperado, para lo cual, una explicación coherente la atribuye Gemp (2006) respecto a la premisa en la que advierte que, la fiabilidad indica el grado en que las puntuaciones de un test son consistentes, sin que esto involucre la representación del constructo que se dice está midiendo. Esto, revelaría que la confiabilidad es independiente a la validez y viceversa. No obstante, para que se aplique un instrumento debe cumplir con ambas propiedades métricas.

Lo cual conduciría a señalar que no hay claridad de los ítems para medir las destrezas que se plantean en la escala MINDS, ello, lleva a pensar en una revisión específica de los ítems en lo que respecta a su contenido, la definición del ítem, su claridad, su coherencia y relevancia. Los cuales forman parte de una evidencia de validez basada en el contenido, que hasta hoy no se documenta en estudios previos, sobre la escala en investigación. Siendo necesario que se lleve a cabo un estudio que contenga tal objetivo.

En el proceso de investigación, se encontraron situaciones que generaron dificultades en la realización del estudio, tales como la selección aleatoria de una muestra, que permita luego generalizar resultados, la reducida cantidad de estudios empíricos previos o antecedentes, con los cuales contrastar la información obtenida en este. También, constituyó una dificultad, los horarios y plazos de recolección de datos, debido a que, en ocasiones se cruzaron con otras actividades programadas por parte de los responsables de la investigación.

Finalmente, la investigación llevada a cabo genera un aporte de mayor relevancia en el campo metodológico a reportar evidencia sobre la escala MINDS, que servirá de fuente empírica para que los investigadores interesados en usarla como instrumento

recolector de datos reflexión y primero planteen una mejora de este. Labor que puede recaer en estudiantes de pregrado, y a los cuales esta investigación también constituye un aporte de clara relevancia.

V. CONCLUSIONES

- Los resultados reportaron que no existe evidencia suficiente para respaldar a la existencia de validez basada en la estructura interna por parte de la escala MINDS, dado que la solución factorial obtenido sugirió una nueva estructura y la confirmación no alcanzó índices de ajuste aceptables, pero si cargas factoriales que cumplen el criterio de relevancia práctica.
- La consistencia interna por parte de la escala MINDS, reporta valores aceptables para las 8 inteligencias múltiples.

VI. RECOMENDACIONES

- Plantear otros estudios en los que en primer lugar se revise evidencias de validez con base al contenido de los ítems, a fin de corroborar si mejorar en ello puede ofrecer mejores resultados en la estructura.
- Revisar la escala MINDS de Inteligencias múltiples en otros contextos, a fin de corroborar si su comportamiento persiste llevando a sugerir otras conclusiones que apoyen en la mejora del MINDS o la decisión de ver otras alternativas de medida sobre el constructo.
- Revisar la escala MINDS de Inteligencias múltiples en poblaciones con otras edades, a fin de corroborar si su comportamiento persiste llevando a sugerir otras conclusiones que apoyen en la mejora del MINDS o la decisión de ver otras alternativas de medida sobre el constructo.

REFERENCIAS

- Abdel-Fattah, J. y Samawi, F. (2012). Multiple Intelligence by Social Studies Teachers in Jordan. *Medwell Journals*, 7 (6), 827-831. Recuperada de: https://www.researchgate.net/publication/274563087_Multiple_Intelligence_by_Social_Studies_Teachers_in_Jordan?fbclid=IwAR0b52sZPrYBzTQUZ_LDBJBn8iUFjORRvDoiZ4ykbLRe8dI1NEgpFDopXKTK
- Aliaga, J., Ponce, C., Bulnes, M., Elizalde, R., Montgomery W., Gutiérrez, V., Delgado, E., Perea, J. & Torchiani, R. (2012). Las inteligencias múltiples: evaluación y relación con el rendimiento en matemática en estudiantes del quinto año de secundaria de lima metropolitana. *Revista de investigación en Psicología*, 15(2), 163-202. Recuperada de: http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/Investigacion_Psicologia/v15_n2/pdf/a12v_15n2.pdf
- Antoni, M. (2004). Inteligencias en diferentes enfoques teóricos. Reflexiones para pensarlas en el contexto educativo. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 4 (1), 0. Recuperada de: https://www.redalyc.org/pdf/447/44740107.pdf?fbclid=IwAR2MB_aDgqwLe9aAOSTkB-wfVviIMWdfJtgc5AEW6qzUBbRwJsuxplhe_o
- Ardila, R. (2011). Inteligencia. ¿Qué Sabemos Y Qué Nos Falta Por Investigar? *Rev. Acad. Colomb. Cienc.* 35 (134): 97-103,. ISSN 0370-3908.
- Brown, G. F. (1980). *Principios de la medición en psicología y educación*. México: El Manual Moderno.
- Brown, T. (2010). *Confirmatory factor analysis for applied research*. Recuperada de: http://interwp.cepal.org/mmp/pres/15_An%C3%A1lisis_Factorial_Escalas.pdf
- Camacho, K. (2011). *Teorías implícitas de inteligencia en docentes de la Universidad Pontificia Bolivariana Bucaramanga* (tesis Licenciatura). Recuperada de: https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/1153/digital_20765.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Campo-Arias, A., & Oviedo, H. C. (2008). Propiedades psicométricas de una escala: la consistencia interna. *Rev Salud Pública, 10* (5), 831-839
- Cattell, R. (1971). *Abilities: Their structure, growth and action*. Recuperada de: https://www.amazon.com/Intelligence-Structure-Growth-Advances-Psychology/dp/0444879226?fbclid=IwAR0ACLw7_0aRkQS00njCYbnwSRbMi1gU3DT4_1g0JKSW8OoEsnmumZaJObA
- Colegio de Psicólogos Del Perú. (2017), *Código de Ética Profesional del Psicólogo Peruano*. Recuperada de: http://www.cpsp.pe/aadmin/contenidos/marcolegal/codigo_de_etica_del_cp_sp.pdf
- Donogo, D. y Rigo, D. (2013). Three focuses on intelligence: A study of manual workers, *Revista Electrónica scielo. 30*(1). 39-48. Recuperada de: <http://www.scielo.br/pdf/estpsi/v30n1/05.pdf>.
- Everitt, B. y Wykes, T. (2001). *Diccionario de Estadística para Psicólogos*. España: Ariel.
- Escobedo, M. Hernández, J. Estebane, V. & Martínez, G. (2016). Modelos de Ecuaciones Estructurales: Características, Fases, Construcción, Aplicación y Resultados. *Ciencia & Trabajo, 18*(55), 16-22.
- Ferragut, M. y Fierro, A. (2012). Inteligencia emocional, bienestar personal y rendimiento académico en preadolescentes. *Revista Latinoamericana de Psicología, 44* (3), 95-104.
- García, L. (2014). Inteligencias Múltiples y variables psicoeducativas en estudiantes de Educación Secundaria. (Tesis Maestría). Recuperada de: <http://hdl.handle.net/10045/45426>.
- Garay, L. (2015). *Estilos de aprendizaje e inteligencias múltiples en estudiantes universitarios*. Lima. 2014. (Tesis Doctorado). Recuperada de: http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1967/1/gara_y_ple.pdf.

- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiples intelligences*. Recuperada de: http://books.google.com/books/about/gardner.Framesofmind/hl=es&id=2FXle9piV_Sc
- Gardner, H. (1993). *Multiple Intelligences: The Theory and Practice*. Recuperada de: <http://books.google.com/books/about/gardner/Multiple-Intelligences/>
- Gardner, H. (2001). *La inteligencia reformulada: las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2002). *La nueva ciencia de la mente. Historia de la revolución cognitiva*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2003). *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2004). *Mentes flexibles: el arte y la ciencia de saber cambiar nuestra opinión y la de los demás*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2005). *Las cinco mentes del futuro*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2011). *Inteligencias Múltiples: La teoría en la práctica*. Barcelona. España. Paidós.
- Gerbing, D. W. & Anderson J. C. (1988). An update paradigm for scale development incorporating unidimensionality and its assessment. *Journal of Marketing Research*, 25 (2), pp. 186-192.
- Gempp, R. (2006). El error estándar de medida y la puntuación verdadera de los tests psicológicos: Algunas recomendaciones prácticas. *Terapia psicológica*, 24(2), 117–130
- Gutiérrez, I. (2017). La teoría de las inteligencias múltiples en personas con síndrome de Down-Cuando el talento se transforma en inteligencia. *Medigraphic*, 1(6), 125. Recuperada de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/invd/ir-2017/ir173d.pdf>.
- González, A. y Pazmiño, M. (2015). Cálculo e interpretación del Alfa de Cronbach para el caso de validación de la consistencia interna de un cuestionario, con dos posibles escalas tipo Likert. *Revista Publicando*, 2(1), 62-77. Recuperada

de:

[https://www.researchgate.net/publication/272682754_Calculo_e_interpretacion del Alfa de Cronbach para el caso de validacion de la consistencia interna de un cuestionario con dos posibles escalas tipo Likert](https://www.researchgate.net/publication/272682754_Calculo_e_interpretacion_del_Alfa_de_Cronbach_para_el_caso_de_validacion_de_la_consistencia_interna_de_un_cuestionario_con_dos_posibles_escalas_tipo_Likert)

Glick, B. y Gibbs, J. (2011). *Aggression Replacement Training. A comprehensive intervention for aggressive youth*. Champaign. Recuperada de: https://books.google.com/books/about/Aggression_Replacement_Training.html?hl=es&id=2FXle9piV_sC

Gorsuch, R. (1983). *Factor Analysis*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates

Henson, R y Roberts.K. (2006). Use of Exploratory Factor Analysis in Published Research Common Errors and Some Comment on Improved Practice. *Educational and Psychological Measurement*. *Educational and Psychological Measurement*, 66(3), 393-416.

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación*. (5ta edición). México D. F. Ed. McGraw-Hill / Interamericana editores, S.A. de C.V. Visión Universitaria, Lima. Perú.

Herrero, A. (2015). Tareas escolares: ¿necesarias o antipedagógicas? *Diario Los Andes*. Recuperada de: <https://www.elciudadano.cl/educacion/tareas-escolares-necesarias-o-antipedagogicas/03/08/>

Horn, J. (1991). *Measurement of intellectual capabilities: A review of theory*. Recuperada de: <http://www.iapsych.com/wj3ewok/LinkedDocuments/Horn%20WJR%20GfGc%20overview.pdf?fbclid=IwAR0b52sZPrYBzTQUZLDBJBn8iUFjORRvDoiZ4ykbLRe8dI1NEgpFDopXKTK>

Horn, J. & Noll, J. (1997). *Human cognitive capabilities: Gf-Gc theory*. Recuperada de: <http://psycnet.apa.org/record/1997-97010-004?fbclid=IwAR3jAFZifuYg0IW3W2EKckhlzO7HN4bhDj1UQ5W2Vhajok8gA3Qqnfisia8u4>

Hu, L. y Bentler, P. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation*

- modeling*, 6(1), 3-55. Recuperada de:
<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/10705519909540118>
- James, L. (2018). Amos. *Statistics solutions*. Recuperada de:
<https://www.statisticssolutions.com/amos/>
- Jauk, E. Benedek, M. Durnst, B. y Neubauer, C. (2013). Relación entre la creatividad y la inteligencia: El nuevo soporte para el umbral hipótesis mediante la detección de punto de interrupción empírica. *Inteligencia*, 4(1), 212-221. Recuperada de: <https://doi.org/10.1016/j.intell.2013.03.003>
- Katz, M. H. (2006). *Multivariable analysis (2a ed.)*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Keith, T. & Reynolds, M. (2010). Cattell-Horn-Carroll abilities and cognitive tests: what we have learned from 20 years of research. *Psychology in the Schools*, 47(7), 635-650. Recuperada de: <https://doi.org/10.1002/pits.20496>
- Kline, P. (1994). *An Easy Guide to Factor Analysis*. Abingdon-on-Thames: Routledge
- Kramp, U. (2008). Equivalencia entre los modelos de análisis factorial de los ítems y teoría de respuesta a los ítems en la evaluación de las propiedades psicométricas de los instrumentos de medición psicológica. *Revista Peruana de Psicometría*, 1 (1).
- Larsen, D. (2000). Techniques and Principle in Language Teaching (Teaching Techniques in English as a Second Language). *Journal of English Studies* 3(2), 277-281. Recuperada de:
https://www.researchgate.net/publication/28077760_Diane_Larsen-Freeman_2000_Techniques_and_Principles_in_Language_Teaching_Second_Edition_Oxford_Oxford_University_Press
- López, A. (2006). *Inteligencias Múltiples*. Lima: Maribet.
- López, y Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Barcelona, España: Creative Commons.

- Lloret, S, Ferreres, A, Hernández, A. y Tomás, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151-1169.
- Márquez, M. y Gaeta. (2017). Desarrollo de competencias emocionales en pre-adolescentes: el papel de padres y docentes. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20(2), 221-235. Recuperada de: <http://dx.doi.org/10.6018/reifop.20.1.232941>
- Méndez, C. y Rondó, M. (2012). Introducción al análisis factorial exploratorio. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 41 (1), 197-207. Recuperada de: <http://www.redalyc.org/pdf/806/80624093014.pdf>
- Montero, I., & León, O. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7, 847-862. Recuperada de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33770318>
- Morales P. (2013). *El Análisis factorial en la construcción e interpretación de tests, escalas y cuestionarios*. Madrid: Universidad Pontificia Comillas; (Consultado el 20/3/2019.) Disponible en: <http://web.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/AnalisisFactorial.pdf>
- Morata, A., Holgado, F., Barbero, I, y Mendez, G. (2015). Análisis factorial confirmatorio: recomendaciones sobre mínimos cuadrados no ponderados en función del error Tipo I de Ji-Cuadrado y RMSEA. *Acción Psicológica*, 12(1), 79-90. Recuperada de: <https://dx.doi.org/doi.org/10.5944/ap.12.1.14362>
- Municipalidad Distrital de Chao. (29 de septiembre de 2018). *Universidad Peru*. Recuperada de: <http://www.munidischao.gob.pe/>
- Muñiz, J. (1996). *Psicometría*. Madrid: Editorial Universitaria.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico - OECD (2016). *PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education*, PISA, OECD Publishing, Paris. Recuperada de: <https://doi.org/10.1787/9789264266490-en>.

- Orozco, M. (2010). *Confiabilidad y validez predictiva de la prueba de evolución de inteligencias múltiples de los estudiantes de los grados séptimo y noveno del colegio Eugenia Ravasco de Manizales*. (Tesis de Magister, Universidad de Manizales). Recuperada de: http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/alianza-cinde-umz/20130314061410/Maria_del_Pilar.pdf
- Ortega, L y Gonzales, P. (2013). Inteligencias Múltiples en contextos escolares. *Revista Espiga*, (25), 27-39.
- Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *Int. J. Morphol.*, 35(1):227-232.
- Osborne, J. (2002). *Use of data transformations. Practical Assessment, Research and Evaluation*. Recuperada de: [http://pareonline.net/getvn.asp?v=8&n\)6](http://pareonline.net/getvn.asp?v=8&n)6).
- Peña-Calero, B. (2018). *Una guía amigable para el uso de Lavaan: Potencia de R para el Análisis Factorial Confirmatorio (SEM)*. Lima: Universidad San Ignacio DE Loyola
- Pérez, E. y Beltramino, C. (2001). Desarrollo y validación de un Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 12 (2), 134-147
- Ponce, P. y Sanmartín, V. (2010). *Relación entre la inteligencia y el aprendizaje y cómo se pueden explorar las inteligencias múltiples en los niños de Educación Básica*, (Tesis de Licenciatura). Recuperada de: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2326/1/tps626.pdf>
- Richards, J. y Rogers, S. (2001). *Approaches and Methods in Language Teaching*. Cambridge. Recuperada de: <https://book.google.com.pe/books?id=hrhkawAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=inauthor:”theodore+s.+Rodgers>.
- Rodríguez, M. (2016). *Propiedades Psicométricas de la Escala MINDS Inteligencias Múltiples en estudiantes de secundaria de Cascas*. (Tesis licenciatura). Recuperada de: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/269/rodriguez_cm.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Ruiz, C. (2004). *Escala MINDS de Inteligencias Múltiples*. Trujillo: Universidad César Vallejo.
- Rumazo, A. (2013). *Determinación del nivel correlacional que existe entre el desarrollo de las inteligencias y el fomento de la creatividad en los estudiantes del 8°, 9°, 10° año de educación básica, de la escuela de aplicación pedagógica del instituto superior pedagógico “los ríos” de la ciudad de babahoyo, provincia de los ríos*. (Tesis Maestría). Recuperada de: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/49000/2250/1/TESIS%20DE%20INTELI%20GENCIAS%20MULTIPLES.pdf>
- Sanabria, M. (2013). La teoría de las inteligencias múltiples desde la perspectiva del asesoramiento psicopedagógico en el contexto educativo. *Revista Espiga*, (25), 33-50.
- Sánchez, C. y Reyes, M. (2015). *Metodología y diseños de la investigación científica*. Recuperada de: http://jbposgrado.org/material_seminarios/HSAMPIERI/Metodologia%20Sampieri%205a%20edicion.pdf
- Sánchez, L. (2015). *La teoría de las inteligencias múltiples en la educación*. (Tesis de licenciatura, universidad Mexicana). Recuperada de: [http://unimex.edu.mx/Investigacion/DocInvestigacion/La teoría de las inteligencias multiples en la educacion.pdf](http://unimex.edu.mx/Investigacion/DocInvestigacion/La%20teoria%20de%20las%20inteligencias%20multiples%20en%20la%20educacion.pdf)
- SCALE. (2019). *Servicios Educativos*. Recuperada de: <http://escale.minedu.gob.pe/web/inicio/padron-de-iiie>
- Shannon, A. (2010). *La Teoría De Las Inteligencias Múltiples En La Enseñanza De Español* (Tesis de Magister, Universidad DSalamanca). Recuperada de: <http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoblog/yrodmar/files/2015/05/inteligencias-multiples-AliciaMarieShannon.pdf>.
- Souza, A. y Wechsler, S. (2013). La inteligencia y la creatividad en La madurez y la vejez. *Psicología: Reflexión y Crítica*, 26 (4), 643-643-653. Recuperada de: <https://doi.org/10.1590/S0102-79722013000400004>
- Trujillo, F. (2012). *Propuestas para una escuela en el siglo XXI*. Madrid: Catarata

Vivas, B. (2015). Las inteligencias múltiples como una estrategia didáctica para atender a la diversidad y aprovechar el potencial de todos los alumnos. *Revista nacional e internacional de educación inclusiva*, 8 (135), 121-136.

Zevallos, R. (11 de julio, 2017). Inteligencias múltiples. *El peruano*. Recuperada de: <https://elperuano.pe/noticia-inteligencias-multiples-57498.aspx>

ANEXOS

ANEXO °1

ESCALA MINDS – INTELIGENCIAS MULTIPLES

ESCALA MINDS- IM
(César Ruiz, Trujillo, 2004)

Edad.....	Género	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> M	I-E.....
Grado..... Fecha...../...../.....				

Lee cada frase y coloca una X donde corresponda, considerando los siguientes criterios:

Marca 0	si NO SE PARECE EN NADA A TI
Marca 1	si SE PARECE EN ALGO (sólo un poco)
Marca 2	si SE PARECE BASTANTE A TI
Marca 3	si SE PARECE MUCHO O TOTALMENTE A TI

	0	1	2	3
1. Estoy orgulloso(a) de tener un amplio vocabulario.				
2. Me resulta fácil manejar diversos símbolos numéricos.				
3. La música es un componente altamente significativo de mi existencia diaria.				
4. Siempre sé exactamente donde estoy ubicado en relación a mí casa.				
5. Me considero un atleta.				
6. Siento que le agrado y caigo bien a personas de todas las edades.				
7. A menudo busco en mí las debilidades que yo observo en los demás.				
8. Disfruto y obtengo alegrías del mundo viviente que me rodea.				
9. Me gusta aprender cada día nuevas palabras y lo hago con facilidad.				
10. Frecuentemente desarrollo ecuaciones que describen relaciones y explican mis observaciones.				
11. Tengo intereses musicales amplios que incluyen tanto lo contemporáneo como lo clásico.				
12. No me pierdo con facilidad y sé orientarme con mapas o planos sobre puntos y direcciones que me son desconocidos				
13. Me siento orgulloso de mantenerme físicamente bien, me agrada sentirme fuerte y sano.				
14. Respondo a los demás con entusiasmo sin prejuicios o medias palabras. .				
15. Con frecuencia pienso acerca de la influencia que tengo sobre los demás.				
16. Me fascinan los cambios en las estaciones.				
17. Me agrada escuchar conferencias que me planteen retos.				
18. Con frecuencia establezco razones y relaciones en el mundo físico que me circunda.				
19. Tengo un sentido muy agudo de los tonos, el tiempo y el ritmo en la música..				
20. Me resulta fácil conocer las direcciones en los lugares nuevos para mí				

	0	1	2	3
21. Tengo un excelente equilibrio y buena coordinación ojo/mano y me resultan atrayentes deportes como voley, tenis, fútbol.				
22. Me encanta compartir con una variedad de personas.				
23. Creo firmemente que soy responsable de quién soy yo y que mi "ser" es producto de mis elecciones personales.				
24. Me encanta la jardinería y cuidar las plantas de mi casa.				
25. Me gusta escribir un diario, con todas mis experiencias personales.				
26. Las matemáticas siempre han sido una de mis cursos favoritos y voluntariamente he seguido mejorando en el curso de matemáticas.				
27. Mi educación musical empezó cuando yo era niño(a) y continúa hasta el momento actual.				
28. Tengo la habilidad de representar lo que yo soy a través del dibujo o la pintura.				
29. Mi excelente equilibrio y coordinación de movimientos me permiten disfrutar de actividades de mucha velocidad.				
30. Me siento cómodo disfrutando de situaciones sociales nuevas				
31. Frecuentemente pienso que la vida hay que aprovecharla al máximo, por lo que no malgasto mi tiempo en cosas sin importancia.				
32. Observo con agrado, la fauna silvestre y me gusta dar de comer a las aves.				
33. Leo y disfruto de la poesía y ocasionalmente escribo poemas.				
34. Me agrada y discuto con otros sobre temas y datos de estadística y cálculos numéricos.				
35. Soy una persona con habilidades tanto en música instrumental como vocal.				
36. Mi habilidad para dibujar es reconocida por los demás.				
37. Disfruto mucho de actividades al aire libre.				
38. Les caigo bien a los niños desde el primer instante que los conozco.				
39. Me agrada mucho leer sobre los grandes filósofos que han escrito sobre sus afanes, sus luchas, las alegrías y el amor a la vida.				
40. En alguna época de mi vida he sido un ávido coleccionista de cosas de la naturaleza. (Como piedras, hojas, etc.)				
41. Tengo habilidad para usar las palabras en sentido figurado (hacer metáforas)				
42. Me gustaría trabajar con la contabilidad de una gran empresa				
43. Puedo repetir bien las notas musicales cuando alguien me lo pide.				
44. Puedo combinar bien los colores, formas, sombras y texturas en un trabajo que realizo.				
45. Me agrada participar y disfruto mucho en actividades deportivas tanto individuales como por equipos				
46. Tengo facilidad para reconocer los méritos y éxitos de las demás personas.				
47. Pienso en la condición humana con frecuencia y en el lugar que yo tengo en este mundo.				
48. Busco y disfruto actividades recreativas como ir de pesca, acampar, etc.				

	0	1	2	3
49. Me gusta aprender frases y pensamientos célebres, recordarlos y usarlos en mi vida diaria.				
50. Los números siempre han sido algo importante en mi vida.				
51. Me siento orgulloso de mis talentos por la música y los demás han reconocido también en mi, esas cualidades				
52. Me resulta sencillo construir y ver las cosas en tres dimensiones y me agrada fabricar objetos tridimensionales.				
53. Soy una persona activa y disfruto mucho del movimiento.				
54. Rápidamente me doy cuenta cuando alguien quiere manipular a los demás.				
55. Me siento feliz como miembro de mi familia y del lugar que ocupo en ella.				
56. Me gusta mucho tener mascotas y procuro que estén sanos y bien cuidados.				
57. Disfruto escribiendo y creo tener habilidad para usar correctamente las palabras, la sintaxis y la semántica del lenguaje.				
58. Siempre trato de buscar la relación causa-efecto de las cosas o acontecimientos.				
59. Tengo una gran colección de CD de música variada y disfruto escuchándolo.				
60. Tengo habilidad para crear y hacer cosas con las manos.				
61. Disfruto mucho de actividades de temporada de verano como nadar, correr olas, jugar paleta, etc.				
62. Tengo bien desarrollada mi intuición y pronto me doy cuenta de las cosas usando mi 6to. Sentido.				
63. Me agrada como soy y tengo una clara idea de mis fortalezas y debilidades.				
64. Si pudiera sería miembro de las organizaciones que buscan proteger la flora y fauna (ecología) preservando el cuidado de la naturaleza.				
65. Me agrada conversar bastante con los demás y contarle historias, acontecimientos y hechos reales o inventados.				
66. En mis pensamientos, con frecuencia están las ideas lógicas, las hipótesis y las deducciones.				
67. A menudo me gusta cantar, bailar, zapatear, y estar conectado con la música.				
68. Necesito de imágenes, figuras, esquemas para entender mejor los hechos.				
69. Me agradan mucho las competencias deportivas y ver programas de TV de Olimpiadas (atletismo, gimnasia, voley, fútbol, etc.).				
70. Soy de los que piensa, que todos somos iguales y no desmerezco a nadie.				
71. Considero que soy una persona completamente honesta conmigo mismo.				
72. Amo la naturaleza, sus ríos, montañas, valles y lagos.				

REVISE TODO ANTES DE ENTREGAR... NO DEJE NINGUNA SIN MARCAR

ANEXO N° 2

"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD"

Trujillo, ____ de _____ del 2019

CARTA DE TESTIGO

Yo, _____, docente de la asignatura _____, identificado (a) con DNI. _____ declaro que Hurtado Monzón, Luis Jhoser identificado con DNI.48291749 y Tarazona Lecca, Eneyda Lorena, identificada con DNI.70266156, estudiantes de Psicología de la Universidad César Vallejo-Trujillo, han explicado el contenido y desarrollo de la Escala MINDS de Inteligencias Múltiples. Así mismo, expresaron con claridad los derechos a los participantes, recalcando que la participación es voluntaria y confidencial y que podían renunciar cuando lo crean pertinente. Para ello, también indicaron que los resultados son únicamente con fines de estudio e investigación. Firmo el presente documento a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

.....
FIRMA

Hurtado Monzón, Luis Jhoser DNI N° 48291749 - Cel. 939177876

Correo: *Luis_hurtado_19@hotmail.com*

Tarazona Lecca, Eneyda Lorena, identificada con DNI N° 70266156 - Cel. 93136268

Correo: *anero_l_lorenths18@hotmail.com*

Esta información servirá para que nos contacte frente cualquier consulta.

ANEXO N° 3

Las revisiones de las puntuaciones de los ítems, sugerían la distribución normal univariada de los 72 que conforman la escala al obtener valores por debajo del punto de corte que indica sesgo en asimetría ($g1 < 1.5$) y curtosis ($g2 < 3$), 22 de los cuales (los ítems 2, 5, 7, 10, 15, 18, 25, 26, 28, 33, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 44, 50, 52, 57, 58, 66) presentan tendencia a presentar mayor cantidad de puntuaciones sobre la media en un rango de 0 a 3 puntos. (Ver tabla 3).

Tabla 9

Resumen de puntuación de los ítems de la Escala MINDS Inteligencias Múltiples.

Ítem	Mín	Máx	M	DE	g1	g2	Ítem	M	DE	g1	g2
P1	0	3	1.74	0.896	-0.114	-0.845	P37	2.09	0.924	-0.584	-0.762
p2	0	3	1.37	0.879	0.293	-0.588	P38	1.81	0.938	-0.233	-0.926
p3	0	3	2.12	0.961	-0.729	-0.616	P39	1.51	1.044	0.044	-1.180
P4	0	3	2.31	0.845	-0.952	-0.077	P40	1.27	1.100	0.293	-1.247
P5	0	3	1.20	1.016	0.379	-0.976	P41	1.22	0.939	0.374	-0.728
P6	0	3	1.66	0.904	-0.007	-0.866	P42	1.67	1.119	-0.213	-1.326
P7	0	3	1.29	0.920	0.311	-0.703	P43	1.39	0.960	0.173	-0.910
P8	0	3	2.11	0.891	-0.665	-0.468	P44	1.58	0.968	0.013	-0.996
P9	0	3	2.03	0.868	-0.503	-0.573	P45	1.93	1.013	-0.445	-1.011
P10	0	3	1.36	0.886	0.281	-0.614	P46	1.73	0.928	-0.175	-0.876
P11	0	3	1.61	0.993	-0.047	-1.063	P47	1.67	0.869	-0.051	-0.736
P12	0	3	1.54	1.052	-0.022	-1.200	P48	1.70	1.104	-0.198	-1.313
P13	0	3	2.35	0.839	-1.054	0.140	P49	1.96	0.931	-0.419	-0.852
P14	0	3	1.72	0.889	-0.159	-0.747	P50	1.53	1.038	0.066	-1.171
P15	0	3	1.44	0.913	0.128	-0.784	P51	1.63	1.087	-0.098	-1.292
P16	0	3	1.76	0.969	-0.243	-0.953	P52	1.22	0.999	0.373	-0.921
P17	0	3	1.66	1.004	-0.118	-1.083	P53	1.96	0.938	-0.436	-0.834
P18	0	3	1.42	0.910	0.120	-0.775	P54	2.01	0.953	-0.535	-0.788
P19	0	3	1.83	0.977	-0.333	-0.942	P55	2.33	0.900	-1.109	0.132
P20	0	3	1.78	0.979	-0.214	-1.043	P56	2.22	0.966	-0.987	-0.181
P21	0	3	1.99	1.023	-0.529	-0.989	P57	1.49	0.906	0.086	-0.783
P22	0	3	1.92	0.906	-0.355	-0.817	P58	1.52	0.894	0.017	-0.751
P23	0	3	2.05	0.858	-0.486	-0.627	P59	1.61	1.179	-0.110	-1.488
P24	0	3	1.77	0.998	-0.257	-1.042	P60	1.76	0.969	-0.192	-1.014
P25	0	3	1.37	1.150	0.191	-1.396	P61	1.98	1.046	-0.576	-0.957
P26	0	4	1.26	1.049	0.349	-1.040	P62	1.69	0.953	-0.122	-0.957
P27	0	3	1.55	1.106	-0.051	-1.328	P63	2.06	0.905	-0.557	-0.671
P28	0	3	1.49	1.038	0.070	-1.160	P64	1.74	0.995	-0.243	-1.016
P29	0	3	1.66	0.978	-0.092	-1.025	P65	1.91	0.991	-0.407	-0.977

P30	0	3	1.75	0.884	-0.126	-0.802	P66	1.52	0.941	0.048	-0.895
P31	0	3	2.08	0.944	-0.578	-0.820	P67	1.86	1.078	-0.401	-1.170
P32	0	3	1.64	1.020	-0.136	-1.107	P68	1.80	0.944	-0.185	-1.002
P33	0	3	1.36	1.070	0.266	-1.170	P69	2.00	1.049	-0.540	-1.054
P34	0	3	1.18	0.962	0.412	-0.778	P70	2.04	1.001	-0.648	-0.761
P35	0	3	1.39	1.017	0.212	-1.056	P71	2.15	0.861	-0.660	-0.465
P36	0	3	1.25	1.032	0.323	-1.053	P72	2.41	0.867	-1.348	0.835

Nota: M: Media; σ : Desviación estándar; g^1 : Asimetría; g^2 : curtosis.

ANEXO N° 4

	AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 10 Fecha : 10-06-2019 Página : 1 de 1
---	---	---

Yo Huacado Mongón, Luis Jose, identificado con DNI N° 48291749, egresado de la Escuela Profesional de Psicología de la Universidad César Vallejo, autorizo () , No autorizo () la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado "Evidencias de Validez y Confiabilidad de la Escala MINDS de inteligencias múltiples en adolescentes del distrito de Choa"; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



 FIRMA

DNI: 48291749

FECHA: 1 de octubre del 2019.

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

ANEXO N° 5

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 10 Fecha : 10-06-2019 Página : 1 de 1
--	---	---

Yo Tirreazona Lecca Eneyda Lorena....., identificado con DNI N° 70266156...
 egresado de la Escuela Profesional de Psicología..... de la
 Universidad César Vallejo, autorizo () , No autorizo () la divulgación y
 comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado
 "Evidencias de Validez y confiabilidad de la Escala MINOS de Inteligencias Múltiples en relación
 los del Distrito de Chao....."; en el Repositorio Institucional de la UCV
 (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822,
 Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....


 FIRMA

DNI: 70266156...

FECHA: 1 de Octubre del 2019.

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------