

ADAPTACIÓN PSICOMÉTRICA DEL CUESTIONARIO MULTIMODAL DE INTERACCIÓN ESCOLAR (CMIE-IV) EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA

Noé Grijalva Hugo Martín *

Universidad César Vallejo

RESUMEN

La investigación buscó identificar las propiedades psicométricas del Cuestionario Multimodal de Interacción Escolar (CMIE-IV), en estudiantes de secundaria de la provincia de Trujillo. La muestra fue 3847 alumnos, con un nivel de significancia de 95%, y el error de muestreo de 0.02. Se realizó un análisis factorial exploratorio por medio del método de rotación (Varimax) y extracción por el método por componentes, extrayéndose 5 factores prefijados con una varianza de 46.066%. Encontrando una estructura factorial exploratoria donde se obtuvieron cargas factoriales altas de 0.5 a 0.6 en cada uno de los 5 factores. Se ejecutó una correlación Ítem-test para evaluar la validez de constructo del Cuestionario Multimodal de Interacción Escolar (CMIE-IV) I, II, III, IV, V encontrando una medida de la discriminación de ítem con correlaciones por encima de 0.2. Así mismo, en su validez concurrente se aprecia correlaciones directas de grados débiles y altamente significativa ($p < .01$) entre el CMIE con los cuestionarios del CDI y el GHQ. Por último, su confiabilidad con el coeficiente alfa de Cronbach global del CMIE-IV, a un 0.863. También se establecieron baremos según sexo.

Palabras Clave: *Acoso escolar, validez de constructo, análisis factorial, confiabilidad y baremo*

MULTIMODAL PSYCHOMETRIC ADAPTATION OF INTERACTION SCHOOL (CMIE-IV) SECONDARY STUDENT QUESTIONNAIRE

ABSTRACT

The research was intended to identify the psychometric properties of the Multimodal Questionnaire of School Interaction (CMIE - IV) in high school students from the province of Trujillo. The sample was 3847 students, with a 95% significance level and a 0.02 sampling error. An exploratory factor analysis was done by the method of rotation (Varimax) and 5 pre-fixed factors with a variance of 46,066 % were extracted by the method of components. An exploratory factor structure with high factor loadings of 0.5 to 0.6 in each of the five factors was obtained. An item-test correlation was made to assess the construct validity of the Multimodal Questionnaire of School Interaction (CMIE -IV) I, II, III, IV, V finding a measure of the discrimination of item with correlations above 0.2. Likewise in the concurrent validity, highly significant direct correlations of weak degrees ($p < .01$) between the CMIE, CDI and GHQ questionnaires are shown. Finally, the reliability with overall Cronbach alpha of CMIE - IV was 0.863. Besides, scales were established for the variable sex.

Keywords: Bullying, Construct Validity, Reliability, Scale, Factor Analysis.

*Docente Universidad César Vallejo, correspondencia: hnoe@ucv.edu.pe

ADAPTAÇÃO PSICOMÉTRICAS INTERAÇÃO MULTIMODAL QUIZ DA ESCOLA (CMIE-IV) ALUNOS DO ENSINO SECUNDÁRIO

RESUMO

A pesquisa procurou identificar as propriedades psicométricas do Questionário de Interação Escola Multimodal (CMIE-IV) em estudantes do ensino médio na província de Trujillo. A amostra foi de 3.847 alunos, com um nível de significância de 95% e erro amostral de 0,02. Uma análise fatorial exploratória pelo método de rotação (Varimax) e método de extração foi realizada por componentes, extraíndo cinco fatores prefixados com uma variação de 46.066%. Encontrar uma estrutura fatorial onde cargas elevadas de factor de 0.5 a 0.6 foram obtidos em cada um dos cinco factores. Correlação item-teste para avaliar a validade de construto da Interação Escola Questionário Multimodal (CMIE-IV) I, II, III correu. IV, V encontrar uma medida da discriminação do artigo com as correlações acima de 0,2. Da mesma forma, na sua validade concorrente fracas correlações diretas graus e altamente significativa ($p < 0,01$) entre o CMIE com questionários CDI e GHQ mostrado. Finalmente, a confiabilidade com o coeficiente alfa de Cronbach de CMIE-IV geral, um 0.863. Também escalas foram estabelecidas por sexo. Palavras-chave: Bullying, validade de construto, a análise fatorial, confiabilidade e escala

En las instituciones educativas de nuestro país, generalmente entre los estudiantes es habitual llamarse por apodos o golpearse y hasta ignorarse. El bullying no es simplemente una forma de violencia escolar persistente, es más que eso; debido a que tiene consecuencias negativas que impiden al estudiante desenvolverse. El acoso escolar o bullying es un fenómeno presente en muchas escuelas y está referido a una forma de agresión que puede ser directa (violencia física) o indirecta (rechazo o burlas hacia un compañero), que es sostenida en el tiempo y que sucede entre una víctima y un agresor (Avilés & Elíces, 2007). En nuestra realidad, las escuelas aún no están familiarizadas con el término bullying o acoso escolar de una manera consciente; por lo tanto, no saben qué es lo que implica tal fenómeno, cuáles son las consecuencias y mucho menos cómo intervenir de manera eficaz en su abordaje.

Si bien no existe información nacional sobre el tema, en el estudio "Violencia escolar (bullying) en colegios estatales de primaria en el Perú" se estima que en promedio la incidencia del bullying es de 47%, siendo similar este valor entre mujeres y varones. El 34% no comunica a nadie el drama que está viviendo; a un porcentaje similar de compañeras y compañeros no les interesa defender o protestar por la violencia que están observando y alrededor del 25% de maestras,

maestros, padres y madres de familia no reaccionan ni "protegen" a las víctimas. Las formas de agresión más frecuentes son la física y la verbal (34,8% y 34,5% respectivamente), caracterizada por llamar a las compañeras y compañeros con apodos; le siguen las agresiones psicológicas (9,5%) y la sexual (4,7%).

El bullying es considerado por los autores Avilés (2006), Oñate y Piñuel (2005), Cerezo (2007), como el maltrato físico y/o psicológico que recibe el alumno por parte de uno o varios compañeros, resaltando sobre éste acciones de crueldad; mediante el empleo de insultos, tiranizaciones, humillaciones, aislamiento social, empleo de apodos, amenazas y coacciones de distinta índole; con el fin de someter y asustar a la víctima para el favorecimiento de lo que busca o sólo para satisfacer la necesidad de agredir; estas conductas se pueden practicar durante meses y de forma sistemática. Los golpes, los insultos, los apodos, el rechazo, la indiferencia, son algunas de las características que posee el agresor o el que intimida, buscando siempre a una persona insegura, tranquila, aquella persona que no tiene capacidad de defensión para que sea su víctima, creándole dolencias emocionales y/o psicológicas, es así como se vive el bullying (Vásquez, 2010).

Cabe mencionar un hecho significativo que sucedió en Chile – Iquique sobre el caso de la estudiante Pamela Pizarro en el año 2003; lo que conllevó a la realización de algunas investigaciones que mostraron un panorama nacional chileno sobre bullying. La última encuesta nacional de violencia escolar, que realizó el Ministerio del Interior de Chile en el año 2007, indicó que el 10,7% de los estudiantes reportan haber sufrido bullying de parte de sus compañeros, presentándose un 7,6% en colegios particulares, un 9,8% en subvencionados y un 12% en municipales. Asimismo, realizaron una encuesta mundial por parte de la Organización Mundial de la Salud sobre violencia y salud de estudiantes de entre 13 y 15 años, en la cual participó Chile, indicó que un 42% de las mujeres y un 50% de los varones reportan haber sufrido bullying en los últimos 30 días, en un contexto en que el reporte de los demás países fluctuaba entre el 20 y el 65% (Magendzo, Legue & Madriaza; 2007).

Al hablar de la manera eficaz del abordaje, se hace referencia a instrumentos y herramientas elaboradas, para su detección oportuna; sin embargo, en nuestro contexto existe una carencia de los mismos y por lo tanto una necesidad de tener herramientas e instrumentos adecuados para nuestro contexto socioeducativo. Una de ellas es, por ejemplo, la creada por Piñuel y Oñate (2003) el instrumento AVE (acoso y violencia escolar) dirigido a los estudiantes, la cual permite identificar, tratar y diagnosticar el acoso (Bullying). Asimismo, se puede mencionar al Autotest Cisneros creado y adaptado para la población chilena por el Instituto de Innovación Educativa y Desarrollo Directivo IEDI (2005), Y finalmente el instrumento para la evaluación del Bullying Insebull creada por Avilés y Elíces (2005), dirigida a la población española.

López, Morales y Ayala (2009) presentaron un estudio de conductas de intimidación y victimización en 1167 escolares de 6to, 7to y 8vo año Básico de la Región de Valparaíso, Chile. Utilizaron la Batería Insebull (Avilés & Elíces, 2007). Los resultados indican

que 9% ha sido víctima del maltrato de sus compañeros bastantes veces o casi todos los días durante el año escolar. El maltrato psicológico es más frecuente que la agresión física, destacándose el uso de medios virtuales. Los participantes suelen ser varones que actúan en grupo. Los lugares más frecuentes son la sala de clases y el patio de recreo, en ausencia del profesor. La mayoría señala no saber, o solo difusamente, las razones que subyacen a estos actos, y no hacer nada frente a actos observados. Estos resultados coinciden con los estudios a nivel internacional, y permiten comprender el maltrato entre pares en contextos específicos de la realidad educativa chilena.

Caballo, Calderero, Carrillo, Salazar e Irurtia (2012) realizaron una investigación de desarrollo y validación de una nueva medida de autoinforme para evaluar el acoso escolar (bullying), concluye la investigación que se inició hace varios años para el desarrollo de una nueva medida del acoso escolar y muestra la versión final del “Cuestionario Multimodal de Interacción Escolar” (CMIE-IV), compuesto por 36 ítems y cinco factores: a) Comportamientos intimidatorios (acosador), b) Victimización recibida (acosado), c) Observador activo en defensa del acosado, d) Acoso extremo/Ciberacoso y e) Observador pasivo. El trabajo presenta otras características psicométricas así como las diferencias entre chicos y chicas y entre diferentes edades (10 a 15 años) en las cinco dimensiones del acoso escolar. Por otra parte, los factores obtenidos tienen poca relación entre sí, algo esperable dada la naturaleza de los comportamientos que se evalúan y la cantidad de roles que plantea la complejidad del fenómeno del acoso escolar, tal y como lo señalaban Bosworth et al. (1999). Sólo la relación entre los dos tipos de victimización (“Victimización recibida (acosado)” y “Acoso extremo/(Ciberacoso)”) tienen una relación a considerar, aunque sigue siendo baja ($r = 0,39$). Por la misma razón, no se plantea una puntuación global del cuestionario, sino una puntuación en cada una de las dimensiones que comprende el mismo. Algunas de estas dimensiones parecen ser

más consistentes que otras. El alfa de Cronbach indica una buena consistencia interna para el factor 1, Comportamientos intimidatorios (acosador) y el factor 2, Victimización recibida (acosado), mientras que para el factor 4, Acoso extremo/Ciberacoso, y el factor 5, Observador pasivo, es sensiblemente más baja. Tal vez la mezcla de comportamientos que incluye el factor 4 (ciberacoso y acoso extremo) tenga que ver con esta menor consistencia interna. En el caso del factor 5 incluye ítems que no parecen funcionar muy bien globalmente (p. ej., saturan también en otros factores) y que podrían estar en la base del alfa relativamente bajo

García, Orellana, Pomalaya, Yanac y otros (2011) realizaron una investigación sobre intimidación entre iguales (bullying): empatía e inadaptación social, en participantes de bullying siendo el objetivo de la presente investigación de analizar, describir y establecer relaciones entre empatía e inadaptación escolar de los participantes de intimidación entre iguales y comparar las variables de empatía, inadaptación social en función del género y grado escolar. La muestra estuvo conformada por 820 escolares de cuatro centros educativos de educación secundaria pública, de Lima metropolitana; los instrumentos utilizados fueron el Índice de Reactividad Interpersonal (IRI, Davis 1980) en su versión Española (Mestre, V., Frias, M. y Samper, P. 2004), un cuestionario de inadaptación escolar adaptado del Cuestionario de intimidación y maltrato entre iguales Insebull (Avilés, J. y Elices, J. 2007) y la autodenominación sobre la posición ocupada de los propios sujetos como agresores, víctimas y espectadores. Los principales resultados establecen diferencias de género en todas las escalas de empatía y diferencias de grado escolar en las escalas correspondientes a la dimensión cognitiva de empatía; no se encontraron diferencias de género y grado escolar en la inadaptación escolar. Respecto a la empatía según la posición de agresor, víctima y espectador se encontraron diferencias en la escala de Toma de perspectiva y malestar personal, igualmente en inadaptación

escolar.

Arquero (2013) realizó una investigación sobre las propiedades psicométricas del Instrumento para la Evaluación de Bullying – Autoinforme en Alumnos de Educación Secundaria. La presente investigación tecnológica buscó conocer las propiedades psicométricas del Instrumento para la Evaluación de Bullying – Autoinforme en alumnos del primero al quinto grado de educación secundaria de las Instituciones Educativas de Gestión Privada del Distrito de El Porvenir-Trujillo- Perú, teniendo como población objetivo 510 alumnos, estableciendo una muestra de 421 alumnos de ambos géneros, comprendidos entre los 12 a 17 años de edad y que cursan del primer al quinto grado de educación secundaria. El instrumento utilizado fue el Autoinforme de Avilés y Elices, los resultados del análisis psicométrico muestran una validez de constructo factor-test entre .393 y .859, determinando un nivel de discriminación muy bueno en 7 factores. Asimismo, se obtuvo la confiabilidad a través del coeficiente de alfa de Cronbach con un valor de 0,86, mostrando una apreciación muy buena. Esto indica que un 86% de la varianza del Total del Autoinforme es atribuible a las puntuaciones reales de la muestra investigada, dejando solo un 14% de la varianza observada atribuible al error. Además, se encontró una buena confiabilidad en el factor Intimidación y Victimización; y una confiabilidad moderada en los demás factores; por último, la baremación se obtuvo a través de puntuaciones escalares de tipo T, obteniendo baremos locales de forma general para 6 factores y baremos por sexo para dos factores (intimidación y victimización) del Autoinforme.

Formulación del Problema

¿Cuáles son las propiedades psicométricas del Cuestionario Multimodal de Interacción Escolar (CMIE-IV) en estudiantes de secundaria?

Objetivos

Objetivo general: Adaptar el Cuestionario Multimodal de Interacción Escolar (CMIE-IV) en estudiantes de secundaria.

Objetivos específicos: Revisar la validez semántica del contenido de los ítems del Cuestionario Multimodal de Interacción Escolar (CMIE-IV) en estudiantes de secundaria; Determinar la validez de constructo del Cuestionario Multimodal de Interacción Escolar (CMIE-IV) en estudiantes de secundaria; Determinar la validez factorial Cuestionario Multimodal de Interacción Escolar (CMIE-IV) en estudiantes de secundaria; Determinar la consistencia interna del Cuestionario Multimodal de Interacción Escolar (CMIE-IV) en estudiantes de secundaria; Determinar la Tabla de baremos percentilares según sexo del Cuestionario Multimodal de Interacción Escolar (CMIE-IV) en estudiantes de secundaria.

MÉTODO

La presente investigación es de tipo tecnológica. Ello se sustenta con Sánchez y Reyes (2006) refiriendo que: Esta responde a problemas técnicos. El tipo de Investigación Tecnológica está orientado a demostrar la validez de técnicas, que siendo adheridas a principios científicos, demostrarán su eficacia en la modificación de un hecho (Alarcón, 2013).

Participantes

La población objetivo estuvo compuesta por 25281 alumnos, entre varones y mujeres, del primero al quinto grados de educación secundaria de los colegios nacionales y particulares de la provincia de Trujillo-Perú. Esta población está considerada en los distritos de Trujillo, El Porvenir, Florencia de Mora, La Esperanza, Laredo, Moche, Salaverry y Víctor Larco Herrera. De la población objetivo, se obtuvo una muestra de 3847 alumnos, con un nivel de significancia de 95%, y el error de muestreo de 0.02. La muestra se seleccionó por muestreo No Probabilístico,

específicamente muestreo por conveniencia, en la primera etapa, que se constituye por las unidades muestrales que se puedan evaluar, que sean accesibles o que sean favorables.

Simultáneamente, se realizó el muestreo estratificado que es cuando los elementos se separan en grupos mutuamente excluyentes o estratos (sexo).

Entre instituciones educativas:

- No hay diferencias en la distribución de los grados en las instituciones educativas: MH- $\chi^2(1) = 3.72, p > 0.05, V = 0.034$
- No hay diferencias de edad entre las instituciones: $t(3845) = 1.73, p > 0.05$

Entre hombres y mujeres

- No hay grandes diferencias de edad entre varones ($M = 14.4, DE = 1.58$) y mujeres ($M = 14.35, DE = 1.60$), $t(3845) = 1.806, p > 0.05$.
- No hay diferencias en la distribución hombre y mujeres en los grados de los colegios públicos: MH- $\chi^2(1) = 0.09, p > 0.05, v = 0.04$; y de los colegios privados, MH- $\chi^2(1) = 0.17, p > 0.05, V = 0.02$.

Sí hay diferencias en la distribución del sexo en los turnos: hay más mujeres en la mañana (dif% = 8%), y más varones en la tarde (dif% = 8%): $\chi^2(1) = 24.39$, pero esta diferencia

- puede considerarse muy pequeña ($V = 0.08$):

		SEXO			
		Hombre		Mujer	
		n	%	n	%
Tur no	Mañana	945 _a	45,0	924 _b	53,0
	Tarde	1157 _a	55,0	821 _b	47,0

Fuente: Autor

Instrumento

Instrumentos: Cuestionario Multimodal de Interacción Escolar (CMIE-IV)

A. Ficha Técnica

- Nombre: Cuestionario Multimodal de Interacción Escolar (CMIE-IV) 2012.

- Autores: Vicente E. Caballo, Marta Calderero, Benito Arias, Isabel C. Salazar y María J. Irurtia.
- Aplicación: Individual y colectiva.
- Ámbito de Aplicación: 10 a 15 años.
- Duración: No especificado
- Finalidad: Evaluar los factores en el acoso escolar.
- Baremación: El trabajo presenta otras características psicométricas así como las diferencias entre chicos y chicas y entre diferentes edades (10 a 15 años) en las cinco dimensiones del acoso escolar.

B. Validez

Se realizó un análisis factorial exploratorio por medio de componentes principales sobre la matriz de correlaciones policóricas utilizando un método de rotación oblicuo (Promax). El número de factores obtenidos fue de ocho. Con el fin de comprobar si el número de factores era el apropiado, se llevó a cabo un análisis paralelo (Horn, 1965). El análisis paralelo fue de seis, con lo que comprobamos cuál de dos soluciones (5 o 6 factores) era la mejor. Finalmente, nos decantamos por una solución de 5 factores. La varianza explicada por dicho número de factores era del 54,65%.

C. Confiabilidad

La **consistencia interna** reflejada en el alfa de Cronbach para la puntuación total del cuestionario fue de 0,81

Métodos de análisis de datos

Ante la aplicación del Cuestionario Multimodal de Interacción Escolar, se realizó el análisis de la información, en la que se procederá al empleo de la estadística descriptiva.

D. Es descriptivo porque busca las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro

- fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, que este estudio únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a la que se refiere (Hernández, Fernández & Baptista, 2010, p.80).
- Se hallaron las medidas de tendencia central como: media, mediana, desviación estándar, mínimo y máximo; para la explicación del comportamiento de datos.

Con respecto a la estadística inferencial se utilizaron los siguientes procedimientos estadísticos.

- Se utilizaron como medidas de adecuación muestral las pruebas de Kaser Mayer Olkin (KMO) y el Test de esfericidad de Barlett, con la finalidad de confirmar el desarrollo del análisis factorial.
- Para la Validez de constructo se efectuó el análisis factorial exploratorio, obteniéndose 5 factores prefijados.
- Para la validez de los ítems agrupados según los factores se utilizó la correlación ítem test.
- Parra hallar las diferencias con las variables, se procedió a analizar el comportamiento de cada uno de las escalas del presente instrumento, mediante la prueba de normalidad, donde según el grado de significancia arroja una distribución asimétrica; por ello es que se utilizó estadística no paramétrica para determinar las diferencias con las variables nominales. Este procedimiento permitió hallar diferencias según sexo por medio de la prueba de contraste de U de Mann Whitney.
- Se elaboró Baremos percentilares por sexo, generando la media, mediana, desviación típica, mínimo y máximo.

RESULTADOS

Tabla 1.

Tabla de medidas de Adecuación Muestral del Cuestionario Multimodal de Interacción Escolar en estudiantes de la provincia de Trujillo.

KMO	Test de Barlett	Significación
0.918	43694.416	0.000

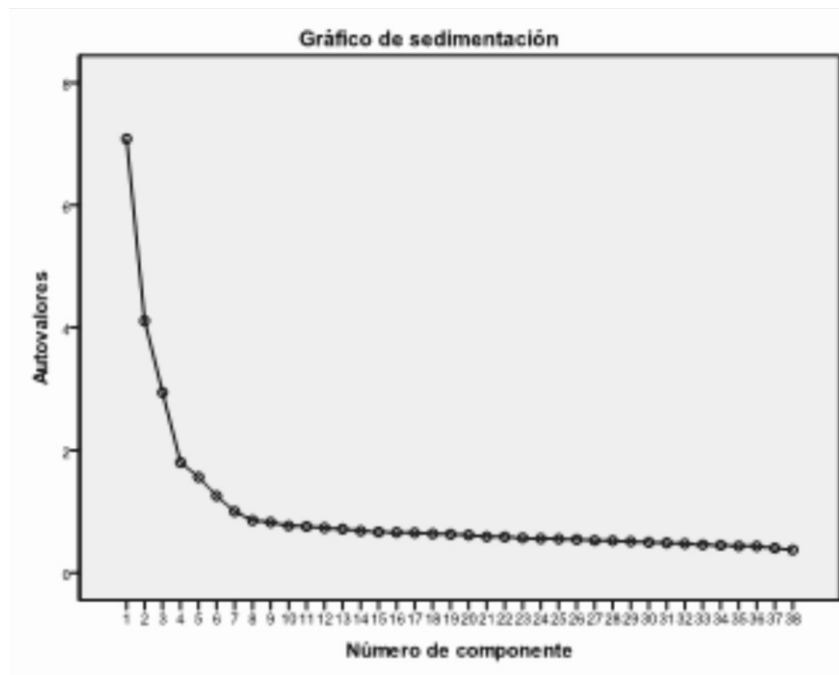


Figura 1. Gráfico de Sedimentación del Cuestionario Multimodal de Interacción Escolar en estudiantes de la provincia de Trujillo.

Tabla 2.

Selección de medidas de Factores del Cuestionario Multimodal de Interacción Escolar en estudiantes de la provincia de Trujillo.

-	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	7.083	18.640	18.640	7.083	18.640	18.640	4.444	11.694	11.694
2	4.113	10.823	29.463	4.113	10.823	29.463	3.918	10.311	22.005
3	2.944	7.747	37.210	2.944	7.747	37.210	3.813	10.034	32.039
4	1.802	4.743	41.953	1.802	4.743	41.953	3.224	8.484	40.524
5	1.563	4.113	46.066	1.563	4.113	46.066	2.106	5.543	46.066
6	1.256	3.306	49.373						
7	1.003	2.638	52.011						
8	0.857	2.255	54.266						
9	0.827	2.176	56.442						
10	0.769	2.023	58.465						
11	0.759	1.997	60.462						
12	0.734	1.932	62.394						
13	0.716	1.885	64.279						
14	0.686	1.804	66.083						
15	0.667	1.755	67.838						
16	0.662	1.741	69.580						
17	0.654	1.722	71.302						
18	0.639	1.681	72.983						
19	0.632	1.662	74.645						
20	0.617	1.625	76.270						
21	0.592	1.558	77.828						
22	0.588	1.546	79.375						
23	0.570	1.499	80.874						
24	0.561	1.475	82.349						
25	0.554	1.459	83.808						
26	0.547	1.440	85.248						
27	0.529	1.393	86.641						
28	0.526	1.385	88.026						
29	0.514	1.354	89.380						
30	0.501	1.318	90.698						
31	0.489	1.288	91.985						
32	0.477	1.255	93.241						
33	0.461	1.212	94.453						
34	0.453	1.191	95.644						
35	0.438	1.152	96.796						
36	0.435	1.146	97.942						
37	0.406	1.069	99.010						
38	0.376	0.990	100.000						

Tabla 3.

Estructura Factorial Exploratorio del Cuestionario Multimodal de Interacción Escolar en estudiantes de la provincia de Trujillo.

Factor Resultante	Ítem	Dimensiones					h ²
		1	2	3	4	5	
1	Ítem 24	0.695					0.515
1	Ítem 14	0.685					0.517
1	Ítem 32	0.665					0.514
1	Ítem 12	0.653					0.477
1	Ítem 09	0.645					0.533
1	Ítem 05	0.636					0.433
1	Ítem 17	0.616					0.437
1	Ítem 35	0.572					0.415
1	Ítem 02	0.562					0.397
1	Ítem 26	0.528					0.461
2	Ítem 28		0.663				0.504
2	Ítem 34		0.654				0.458
2	Ítem 13		0.642				0.508
2	Ítem 23		0.615				0.441
2	Ítem 04		0.613				0.439
2	Ítem 19		0.612				0.437
2	Ítem 11		0.595				0.387
2	Ítem 33		0.431				0.298
2	Ítem 30		0.420				0.324
3	Ítem 29			0.790			0.634
3	Ítem 27			0.763			0.588
3	Ítem 25			0.738			0.558
3	Ítem 38			0.676			0.466
3	Ítem 03			0.676			0.487
3	Ítem 20			0.672			0.468
3	Ítem 22			0.638			0.439
4	Ítem 16				0.741		0.603
4	Ítem 07				0.717		0.602
4	Ítem 21				0.644		0.506
4	Ítem 31				0.610		0.497
4	Ítem 18				0.553		0.388
4	Ítem 37				0.495		0.396
4	Ítem 01				0.484		0.319
4	Ítem 10				0.467		0.344
5	Ítem 15					0.604	0.444
5	Ítem 06					0.590	0.428
5	Ítem 08					0.579	0.446
5	Ítem 36					0.574	0.395

Tabla 4.

Estadísticos de correlación Ítem – test del Cuestionario Multimodal de Interacción Escolar (CMIE). Factor I.

Factor I	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Ítem - 24	0.584	0.830
Ítem - 14	0.620	0.826
Ítem - 32	0.600	0.829
Ítem - 12	0.576	0.831
Ítem - 09	0.556	0.832
Ítem - 05	0.548	0.833
Ítem - 17	0.543	0.833
Ítem - 35	0.518	0.836
Ítem - 02	0.484	0.839
Ítem - 26	0.444	0.842

Tabla 5.

Estadísticos de correlación Ítem – test del Cuestionario Multimodal de Interacción Escolar (CMIE). Factor II

Factor II	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Ítem - 28	0.515	0.778
Ítem - 34	0.555	0.774
Ítem - 13	0.565	0.771
Ítem - 23	0.510	0.779
Ítem - 04	0.532	0.776
Ítem - 19	0.479	0.784
Ítem - 11	0.508	0.779
Ítem - 33	0.411	0.790
Ítem - 30	0.379	0.796

Tabla 6.

Estadísticos de correlación Ítem – test del Cuestionario Multimodal de Interacción Escolar (CMIE). Factor III.

Factor III	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Ítem - 29	0.686	0.806
Ítem - 27	0.651	0.812
Ítem - 25	0.628	0.816
Ítem - 38	0.566	0.825
Ítem - 03	0.568	0.826
Ítem - 20	0.572	0.824
Ítem - 22	0.516	0.833

Tabla 7.

Estadísticos de correlación Ítem – test del Cuestionario Multimodal de Interacción Escolar (CMIE). Factor IV.

Factor III	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Ítem - 16	0.619	0.747
Ítem - 07	0.554	0.758
Ítem - 21	0.490	0.770
Ítem - 31	0.572	0.756
Ítem - 18	0.474	0.771
Ítem - 37	0.442	0.776
Ítem - 01	0.381	0.784
Ítem - 10	0.445	0.775

Tabla 8.

Estadísticos de correlación Ítem – test del Cuestionario Multimodal de Interacción Escolar (CMIE). Factor V.

Factor V	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Ítem - 15	0.472	0.594
Ítem - 06	0.477	0.590
Ítem - 08	0.465	0.599
Ítem - 36	0.402	0.639

VALIDEZ DE CRITERIO

Tabla 9.

Correlación entre los factores del Cuestionario Multimodal de Interacción Escolar (CMIE) y Depresión (CDI).

	CDI (sin 19 y 26)	GHQTOTAL
Factor I	0.065**	0.157**
Factor II	0.248**	0.347**
Factor III	0.577**	0.230**
Factor IV	-0.297**	0.029
Factor V	0.220**	0.185**

CONFIABILIDAD

Tabla 10.

Estadísticos de Fiabilidad del Cuestionario Multimodal de Interacción Escolar en estudiantes de la provincia de Trujillo.

Cuestionario Multimodal de Interacción Escolar	Alpha de Cronbach	Media	DE	EEM	N de Ítems
Factor I	0.847	18.33	4.957	1.939	10
Factor II	0.800	12.31	3.747	1.676	9
Factor III	0.842	14.57	4.416	1.755	7
Factor IV	0.790	14.23	4.037	1.850	8
Factor V	0.673	7.02	2.119	1.212	4
Test Global	0.863	66.46	11.884	4.399	38

Tabla 11.
Baremos Percentilares y con Puntuaciones T según sexo del Cuestionario Multimodal de Interacción Escolar. Mujeres.

Pc	Puntuaciones Naturales					T
	Factor I	Factor II	Mujeres Factor III	Factor IV	Factor V	
99	38	28	28	32	16	90
97	28	21	26	24	12	74
95	26	20	24	23	11	70
93	25	18	22	21	10	66
90	24	17	21	20	9	64
85	22	16	20	18	9	61
80	20	14	19	17	8	57
75	20	14	17	16	8	55
70	19	13	16	15	8	53
65	18	12	16	15	7	52
60	18	11	15	14	7	50
55	17	11	15	14	7	50
50	17	10	14	13	7	48
45	16	10	14	13	6	47
40	16	10	13	12	6	46
35	15	10	13	12	6	46
30	14	9	12	11	5	43
25	14	9	12	11	5	43
20	13	9	11	10	5	41
15	12	9	10	10	4	40
10	11	9	9	9	4	38
7	11	9	8	9	4	38
5	11	9	8	8	4	37
3	10	9	7	8	4	36
1	10	9	7	8	4	36
N	1745	1745	1745	1745	1745	N
Media	17.20	11.84	14.79	13.98	6.72	Media
Mediana	17	10	14	13	7	Mediana
Desv. típ.	4.745	3.513	4.693	4.296	2.145	Desv. típ.
Mínimo	10	9	7	8	4	Mínimo
Máximo	38	28	28	32	16	Máximo

Tabla 12.
Baremos Percentilares y con Puntuaciones T según sexo del Cuestionario Multimodal de Interacción Escolar. Varones.

Pc	Puntuaciones Naturales					T
	Factor I	Factor II	Factor III	Factor IV	Factor V	
99	40	30	28	31	16	91
97	30	22	24	23	12	74
95	29	21	22	22	11	71
93	27	20	21	21	11	68
90	26	18	20	20	10	65
85	24	17	19	18	9	62
80	23	16	18	17	9	60
75	22	15	17	17	8	57
70	21	14	16	16	8	55
65	20	13	15	15	8	53
60	20	12	15	15	8	53
55	19	12	14	14	7	51
50	19	11	14	14	7	50
45	18	11	13	14	7	49
40	18	11	13	13	7	49
35	17	10	13	13	6	47
30	17	10	12	12	6	46
25	16	10	12	12	6	46
20	15	9	11	11	5	43
15	14	9	10	11	5	42
10	13	9	9	10	5	40
7	12	9	9	9	4	39
5	12	9	8	9	4	38
3	11	9	8	9	4	38
1	10	9	7	8	4	36
N	2102	2102	2102	2102	2102	N
Media	19.26	12.70	14.39	14.44	7.27	Media
Mediana	19	11	14	14	7	Mediana
Desv. típ.	4.934	3.889	4.164	3.797	2.065	Desv. típ.
Mínimo	10	9	7	8	4	Mínimo
Máximo	40	30	28	31	16	Máximo

En la Tabla 1, se observa el análisis factorial donde se analizaron los datos con el test de Kaiser-Meyer-Olkin (K. M. O.) y con el test de esfericidad de Bartlett (Cortina, 1993). En ambos casos, se puede observar que los resultados muestran la pertinencia del uso del análisis

factorial en este estudio, puesto que el K. M. O. obtuvo un valor por encima de 0.60, y la prueba de esfericidad de Barlett se muestra significativa. Esto significa, que existe una idoneidad de los datos para realizar un análisis factorial de forma eficiente comparando los valores de los

coeficientes de correlación observados con los coeficientes de correlación parcial (Visuata 2007).

Se realizó un análisis factorial exploratorio por medio del método de rotación (Varimax) y extracción por el método por componentes como se aprecia en la (Tabla 2). Existiendo así autovalores mayores que uno, extrayéndose 5 factores prefijados, por ello la presencia de los otros factores adyacentes se deberían tomar en cuenta en el constructo. La varianza explicada por dicho número de factores es de 46.066%. Vicente (2012) en la validez

factorial por medio por el método de rotación oblicuo (Promax) extraído en su análisis encontró 05 factores del CMIE-III. Tal y como muestra la Figura 1, el número de factores extraído muestra un marcado primer factor y otros 4 factores más débiles. Méndez y Rondón (2012) indican que el análisis factorial exploratorio es una técnica estadística de interdependencia (es decir, es un conjunto de variables en las cuales no existe una variable respuesta ni variables independientes como en la mayoría de modelos de regresiones, sino que todas las variables son analizadas en conjunto), que se caracteriza por su versatilidad. Su propósito principal es tratar de establecer una estructura subyacente entre las variables del análisis, a partir de estructuras de correlación entre ellas.

El primer factor, Comportamientos intimidatorios (acosador) tenía una Varianza 11.694. El segundo factor, Victimization recibida (acosado) una varianza de 22.005. El tercer factor, Observador activo en defensa del acosado, una varianza de 32.039. El cuarto factor, Acoso extremo/Ciberacoso una varianza de 40.524. Finalmente, el quinto factor, Observador pasivo una varianza de 46.066.

Por su parte Vicente (2012) encontró en el

CMIE-III, encontrando la varianza explicada por dicho número de factores era del 54,65%. El primer factor, Comportamientos intimidatorios (acosador) tenía un valor propio de 9,29 y explicaba el 21,12% de la varianza. El segundo factor, Victimization recibida (acosado), arrojó un valor propio de 7,08 y explicaba el 16,10% de la varianza. El tercer factor, Observador activo en defensa del acosado, tenía un valor propio de 3,46 y explicaba el 7,86% de la varianza. El cuarto factor, Acoso extremo/Ciberacoso, arrojó un valor propio de 2,21 y explicaba el 5,03% de la varianza. Finalmente, el quinto factor, Observador pasivo, tenía un valor propio de 1,99 y explicaba el 4,53% de la varianza. Abad y otros (2011) indica que el análisis factorial exploratorio proporciona una evidencia sobre la estructura interna del test, es decir, sobre cuál es el número de dimensiones o factores que se miden, cuál es el significado de cada una y qué proporción de la variabilidad en las respuestas observadas explica. Oliden (2003) señala que la validez se toma como la comprobación de teorías científicas con la que se equipara, siendo la importancia la vinculación directa entre la puntuación y su significado psicológico, generando la validez uno de los pilares sobre los que se asienta un test.

En la Tabla 3, se aprecia la nueva estructura factorial exploratorios del Cuestionario Multimodal de Interacción Escolar donde se obtuvieron cargas factoriales altas en cada uno de los 5 factores principales los cuales cumplen con los principios de parsimonia e interpretabilidad y hacen referencia a cada dimensión del Cuestionario Multimodal de Interacción Escolar en estudiantes de la provincia de Trujillo. En el primer factor se agruparon los ítems 24, 14, 32, 12, 09, 05, 17, 35, 02 y 26 los cuales hacen referencia al "Factor I" observándose cargas factoriales de 0.5 a 0.6 que significa muy considerable (Hair, 1999); en el segundo factor se concentraron los ítems 28, 34, 13, 23, 04, 19, 11, 33 y 30 que hacen referencia al Componente "Factor II" observándose cargas factoriales de 0.4 a 0.6 que significa muy considerable (Hair, 1999); en el tercer factor se reunieron los ítems 29, 27, 25, 38, 03, 20 y 22 referentes al componente "Factor III"

observándose cargas factoriales de 0.6 a 0.7 que significa muy considerable (Hair, 1999); en el cuarto factor se congregaron los ítems 16, 07, 21, 31, 18, 37, 01 y 10 referentes al componente "Factor IV" observándose cargas factoriales de 0.4 a 0.7 que significa muy considerable (Hair, 1999) y en el quinto factor se reunieron los ítems 15, 06, 08 y 36 que hacen referencia a la dimensión "Factor V" observándose cargas factoriales de 0.5 a 0.6 que significa muy considerable (Hair, 1999). En relación, Caballo (2012) determinó 5 factores del Cuestionario Multimodal de Interacción Escolar en su versión final para América Latina concordando con sus distribución de los ítems y los factores. Factor 1. Comportamientos intimidatorios (acosador) 32, 24, 9, 14, 17, 26, 5, 12, 2, 30. Factor 2. Victimización recibida (acosado) 16, 7, 18, 21, 37, 10, 1, 31. Factor 3. Acoso extremo/Ciberacoso 23, 34, 13, 19, 4, 11, 28, 33. Factor 4. Observador activo en defensa del acosado 25, 27, 20, 38, 22, 3. Factor 5. Observador pasivo 36, 15, 8, 6. Alarcón (2013) define la validez de constructo como el grado en que un test mide la construcción teórica elaborada respecto a la conducta que se mide. Todo test psicológico, en efecto, se basa en una idea que el autor desarrolla para explicar la organización y funcionamiento de un atributo psicológico. Se afirma que un test posee validez de constructo teórico si el resultado obtenido es el esperado de acuerdo a la teoría formulada, esto significa que la validez de constructo lleva implícita la idea de predicción.

De la Tabla 4 a la Tabla 8, se efectuó la correlación Ítem-test para evaluar su validez de constructo. Se consideró los factores Cuestionario Multimodal de Interacción Escolar I, II, III, IV, V como una medida de la discriminación del ítem, de la cual se encontró una adecuada correlación ítem-test corregida en todos los ítems, obteniéndose correlaciones por encima de 0.2. (Nunnally y Bernstein, 1995). Esto significa información respecto a la consistencia interna del test, por lo que su contribución es aporte a la teoría en que se sustenta la prueba. *Alarcón (2013) define la validez de constructo como el grado en que un test mide la construcción teórica*

elaborada respecto a la conducta que se mide. Todo test psicológico, en efecto, se basa en una idea que el autor desarrolla para explicar la organización y funcionamiento de un atributo psicológico. Se afirma que un test posee validez de constructo teórico, si el resultado obtenido es el esperado de acuerdo a la teoría formulada, esto significa que la validez de constructo lleva implícita la idea de predicción. La validez de constructo es la principal de los tipos de validez en tanto que «la validez de constructo es el concepto unificador que integra las consideraciones de validez de contenido y de criterio en un marco común para probar hipótesis acerca de relaciones teóricamente relevantes» (Messick, 1980); en este mismo sentido, Cronbach (1984) señala que «la meta final de la validación es la explicación y comprensión y, por tanto, esto nos lleva a considerar que toda validación es validación de constructo». Alarcón (2013) refiere que es un procedimiento que ofrece información respecto a la consistencia interna del test, por lo que su contribución es limitada respecto a la teoría en que se funda la prueba. Kane (2006a) señala que el proceso de validación implicaría el uso de dos argumentos: el argumento interpretativo y el argumento de validez. El proceso de validación debe comenzar con el desarrollo del argumento interpretativo, que supone proponer con detalle interpretaciones y usos de las puntuaciones. El segundo, el argumento de validez, consiste en evaluar el argumento interpretativo. La interpretación propuesta para las puntuaciones determina las clases de evidencia necesarias para la validación. En la Tabla 10 se aprecia correlaciones directas de grados débiles y altamente significativa ($p < .01$) entre el Factor I del CMIE con los cuestionarios del CDI (0.065) y GHQ. Asimismo en el factor II, se hallaron correlaciones directas de grados débiles y altamente significativa ($p < .01$) con los cuestionarios de CDI (0.248) y GHQ (0.347). En el factor III, se hallaron correlaciones directas de grados débiles y altamente significativa ($p < .01$) con los cuestionarios CDI (0.577) y GHQ (0.230). Por otra parte en el Factor IV, se halló una correlación inversa de grado débil y altamente significativa con el cuestionario CDI (-0.297). Por

último se obtuvieron correlaciones directas de grados débiles entre el Factor V, con los cuestionarios CDI (0.220) y GHQ (0.185). Alarcon (2013) señala que la validez de criterio es probar la eficacia del test confrontando sus resultados con la actuación del sujeto en la experiencia real.

La validez concurrente mide qué tan bien un test determinado se correlaciona con una medida reconocida previamente a la relación que existe entre las calificaciones obtenidas con la prueba y un criterio universal aceptado como válido para medir lo que la prueba pretende evaluar.

En la Tabla N°10 se realizó la confiabilidad por consistencia interna del Cuestionario Multimodal de Interacción Escolar en estudiantes de la provincia de Trujillo. Esto se realizó mediante el cálculo del Coeficiente de Alfa de Cronbach de 0.863.

REFERENCIAS

- Abad, J., Olea J., Vicente P., García C. (2011). *Medición en ciencias sociales y de la salud*. Madrid: Síntesis.
- AERA, APA y NCME (1999). *Standards for educational and psychological tests*. Washington DC: American Psychological Association. American Educational Research Association, National Council on Measurement in Education.
- Alarcón, R. (2013). *Métodos y diseños de investigación del comportamiento*. URP: Universitaria.
- Arquero, C. (2013). *Propiedades psicométricas del instrumento para la evaluación de bullying – Autoinforme en alumnos de educación secundaria*. (Tesis para optar el título de Licenciado en Psicología). Facultad de Humanidades, Escuela Profesional de Psicología, Universidad César Vallejo, Trujillo.
- Ávila, G. (2013). *Propiedades del test acoso y violencia escolar en alumnos del distrito Víctor Larco*. (Tesis para optar el título de Licenciado en Psicología). Facultad de Humanidades, Escuela Profesional de Psicología, Universidad César Vallejo, Trujillo.
- Avilés, J. M., Iruña, M. J., García-López, L. J. y Caballo, V. E. (2011). *El maltrato entre iguales: "bullying"*. *Behavioral Psychology/Psicología Conductual*, 19, 57-90. España.
- Bustos, J. (2012). *Propiedades psicométricas del cuestionario de depresión para niños en escolares de secundaria del distrito de Yautan-La Libertad*. (Tesis para optar el título de Licenciado en Psicología). Facultad de Humanidades, Escuela Profesional de Psicología, Universidad César Vallejo, Trujillo.
- Caballo, V. E., Calderero, M., Carrillo, G. B., Salazar, I. C. e Iruña, M. J. (2012). Desarrollo y validación de una nueva medida de autoinforme para evaluar el acoso escolar (bullying). *Revista Behavioral Psychology/Psicología Conductual*, 20(3), 625-647.
- Caballo, V. E., Arias, B., Calderero, M., Salazar, I. C. e Iruña, M. J. (2011). Acoso escolar y ansiedad social en niños (I): análisis de su relación y desarrollo de nuevos instrumentos de evaluación. *Behavioral Psychology/Psicología Conductual*, 19, 501-609.
- Calvo, R.A., Ballesteros, F.F.(2007). *Acoso escolar: Procedimientos de intervención*. Edt EOS.
- Calderero, M., Salazar, I. C. y Caballo, V. E. (2011). Una revisión de las relaciones entre el acoso escolar y la ansiedad social. *Behavioral Psychology/Psicología Conductual*, 19, 389-415.
- Cortina, J.M. (1993). What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *Journal of Applied Psychology*, 78, 98-104.

- Cronbach, L.J. (1980). Validity on parole: How can we go straight? In Schrader, W.B. (Ed.) *New directions for testing and measurement, planning achievement: Progress over a decade*. San Francisco: Jossey Bass.
- Chiclayo, L. (2013). *Autoconcepto y acoso escolar en alumnos de secundaria*. (Tesis para optar el título de Licenciado en Psicología). Facultad de Humanidades, Escuela Profesional de Psicología, Universidad César Vallejo, Trujillo.
- Estévez, A., Villardón, L., Calvete, E., Padilla, P. y Orue, I. (2010). Adolescentes víctimas de cyberbullying: prevalencia y características. *Behavioral Psychology/Psicología Conductual*, 18, 73-89.
- García, Orellana, Pomalaya, Yanac y otros (2011). Intimidación entre iguales (bullying): empatía e inadaptación social en participantes de bullying. *Revista II PSI Facultad de Psicología. UNMSM*.
- Goicochea A. H. (2012). *Propiedades psicométricas de instrumentos para la evaluación de bullying- Autoinforme en estudiantes de educación secundaria*. (Tesis de Bachiller). Universidad César Vallejo, Trujillo.
- Hair, J.F., Anderson, R. E., Tatham, R.L. y Black, W.C. (1999). *Análisis multivariante*. (5a ed.). Madrid: Prentice-Hall Iberia.
- Kane, M.T. (2006a). Validation. En R.L. Brennan (Ed.). *Educational Measurement*. (4ª ed.). pp. 17-64). Westport, CT.: Praeger Publishers.
- Kane, M.T. (2006b). In praise of pluralism. A comment on Borsboom. *Psychometrika*, 71(3), 441-445.
- López, V., Morales, M., y Ayala, A. (2009). Maltrato entre pares: conductas de intimidación y victimización en escolares chilenos. *Revista de Psicología de la PUCP*, 27(2).
- Mendez, M. y Rondon, S. (2012). Introducción al análisis factorial exploratorio. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 41(1), 197-207. Recuperado de: www.redalyc.org/articulo.oa?id=80624093014
- Messick, S. (1988). The once and future issues of validity: Assessing the meaning and consequences of measurement. In H. Wainer y H.L. Braun (Eds.), *Test validity*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Nunnally, J.C. y Bernstein, I.J. (1995). *Teoría psicométrica*. Madrid: McGraw-Hill.
- Oliden, P. (2003). Sobre la validez de los test. *Psicothema*, 15(2), 315-321.
- Oliveros, M. & Barrientos, A. (2007). Incidencia y factores de riesgo de la intimidación (bullying) en un colegio particular de Lima-Perú. *Revista Peruana de Pediatría*, 60(3), 150-155.
- Oliveros, M., Figueroa, L., Mayorga, G., Cano, B., Quispe, Y. & Barrientos, A. (2008). Violencia escolar (bullying) en colegios estatales de primaria en el Perú. *Revista Peruana de Pediatría*, 61(4), 215-220.
- Pinedo, C. (2013). *Propiedades psicométricas del Instrumento para la Evaluación del Bullying Insebull en alumnos de secundaria*. (Tesis para optar el título de Licenciado en Psicología). Facultad de Humanidades, Escuela Profesional de Psicología, Universidad César Vallejo, Trujillo.
- Piñuel, I. y Oñate, A. (2006). *Acoso y violencia escolar*. Madrid: TEA.
- Prevoo, S. (2013). *Dimensiones de personalidad y acoso escolar en alumnos de cuarto y quinto grados de secundaria*. (Tesis para optar el título de Licenciado en Psicología). Facultad de Humanidades, Escuela Profesional de Psicología, Universidad César Vallejo, Trujillo.

Querevalú, P. (2013). *Propiedades psicométricas del instrumento para la evaluación del bullying en alumnos de secundaria*. (Tesis para optar el título de Licenciado en Psicología). Facultad de Humanidades, Escuela Profesional de Psicología, Universidad César Vallejo, Trujillo.

Serrano, S.A. (2006). *Acoso y violencia en la escuela*. Madrid: Ariel.

Visauta, B. (2007). *Análisis estadístico con SPSS 14. Estadística básica*. Madrid: McGraw-Hill.

Sánchez, H. & Reyes, C. (2006). *Metodología y diseños de la investigación científica*. Lima: Visión Universitaria Editores.

Recibido: 04 de mayo del 2014

Aceptado: 30 de mayo del 2014

