

# Validación de una escala para evaluar la presencia de ciber-agresiones observadas entre iguales y hacia el profesorado en el contexto universitario

## *Validation of a Scale to Assess the Presence of Observed Cyber-Aggressions Among Peers and Toward Faculty in the University Context*

Sara Conde-Vélez ; Virginia Villegas-José\* 

Departamento de Educación, Facultad de Educación, Psicología y  
Ciencias del Deporte, Universidad de Huelva, España.

\**Autora de correspondencia:* virginia.villegas@dedu.uhu.es

### ABSTRACT

Cyberbullying in higher education has emerged as a growing concern, particularly regarding observed cyberaggressions among peers and toward faculty. This study aimed to design and validate the Cyber-aggressions Observed in the University Context between Peers and toward Faculty (COCUIP) scale. A quantitative, cross-sectional survey was conducted with 512 undergraduate students from the University of Huelva. The instrument initially comprised 19 Likert-type items, later refined to 14 items through exploratory and confirmatory factor analyses. Results demonstrated strong psychometric properties, including construct validity and internal consistency ( $\alpha=.89$ ), with a two-factor structure: observed cyberaggressions among peers and toward faculty. Model fit indices were satisfactory ( $\chi^2/df=3.50$ ; RMSEA=.07; CFI=.93; TLI=.91), and measurement invariance was largely supported across gender, with partial invariance across academic disciplines and course levels. Findings confirm the scale as a reliable tool for assessing cyberaggressions from the bystander perspective in university settings, offering practical implications for prevention and awareness programs targeting digital violence in higher education.

**Keywords:** Cyberbullying; Psychometric Validation; Higher Education; Bystander Behavior; Structural Equation Modeling; Measurement Invariance; Digital Aggression

## RESUMEN

El ciberacoso en la educación superior constituye una problemática creciente, especialmente en relación con las ciberagresiones observadas entre iguales y hacia el profesorado. Este estudio tuvo como objetivo diseñar y validar la escala Ciberagresiones Observadas en el Contexto Universitario entre Iguales y hacia el Profesorado (COCUIP). Se realizó un estudio cuantitativo, transversal, mediante encuesta, con una muestra de 512 estudiantes de grado de la Universidad de Huelva. El instrumento, inicialmente compuesto por 19 ítems tipo Likert, fue depurado a 14 ítems tras análisis factoriales exploratorios y confirmatorios. Los resultados evidenciaron adecuadas propiedades psicométricas, incluyendo validez de constructo y consistencia interna ( $\alpha=.89$ ), con una estructura bidimensional: ciberagresiones observadas entre iguales y hacia el profesorado. Los índices de ajuste del modelo fueron satisfactorios ( $\chi^2/\text{de}=3.50$ ; RMSEA=.07; CFI=.93; TLI=.91), y se confirmó la invarianza de medida principalmente en función del género, con resultados parciales según área de conocimiento y curso. Se concluye que la escala es un instrumento fiable para evaluar las ciberagresiones desde el rol de observador en el contexto universitario, aportando evidencia útil para el diseño de programas de prevención y sensibilización frente a la violencia digital en educación superior.

**Palabras Clave:** Ciberacoso; Validación Psicométrica; Educación Superior; Conducta del Observador; Modelos de Ecuaciones Estructurales; Invarianza de Medida; Agresión Digital

## 1. INTRODUCCIÓN

El incremento del uso de dispositivos digitales en las aulas universitarias ha favorecido que el alumnado, además de utilizar estas herramientas con fines educativos las utilice con fines menos didácticos (Caurcel y Crisol, 2022). El estudiantado suele acceder a internet para comunicarse y relacionarse con sus iguales, pero estos espacios virtuales pueden destinarse a realizar acciones nocivas como las ciberagresiones (Dobarro et al., 2017) entre estudiantes y hacia el profesorado (Avendaño Castro et al., 2021; Nieto et al., 2022). En este sentido, el profesorado universitario, toma medidas debido al uso indebido de estos dispositivos y/o espacios virtuales en el aula (De la Serna, 2017) dificultando el desarrollo de las clases, por lo que supone un desafío para alcanzar el éxito en la integración de las TIC en los procesos de la educocomunicación (Caurcel y Crisol, 2022).

Cuando se hace mención al ciberacoso, se alude a procesos relacionados con el acoso a través de dispositivos digitales y entornos virtuales donde existe una intencionalidad de dañar o molestar a la víctima de manera reiterada en el tiempo. Estando implicados en este

fenómeno: la víctima, los observadores/as y los agresores/as (Garaigordobil y Martínez-Valderrey, 2016; Laorden et al., 2023).

Por ello, el ciberacoso ha sido estudiado en niveles educativos inferiores, siendo pocas investigaciones que se centran en el contexto universitario (Redondo et al., 2017). Sin embargo, esta problemática trasciende a niveles superiores como la universidad (Royo et al., 2020). En esta línea, se encuentran trabajos que han abordado el estudio del ciberacoso en la universidad y en los que se señalan como principales manifestaciones del ciberacoso: insultos, burlas, amenazas, rumores, mentiras, la difusión de contenido comprometido, excluir y/o ignorar a compañeros, el chantaje y la exclusión social a través de Internet o grupos como el WhatsApp (Dobarro et al., 2017; Ghada, 2020; Martínez Ramón, et al., 2020; Orosco, et al., 2020; Rivadulla y Rodríguez, 2019; Royo et al., 2020).

Según la literatura científica, se concluye que hay presencia de ciberagresiones, no alarmantes, pero sí preocupantes en el contexto universitario, aún más cuando se trata de ciberagresiones hacia el profesorado (Espinosa et al., 2023). Esta situación acarrea consecuencias en la salud mental en estudiantado y profesorado como ansiedad, estrés, depresión, baja autoestima y pensamientos suicidas (Bernardo, 2020; Caurcel y Crisol, 2022; Reátegui-Ramírez et al., 2023; Redondo et al., 2017; Vargas et al., 2019); que pueden derivar en problemas de deserción escolar (Bernardo et al., 2020; Dobarro et al., 2017).

Atendiendo al plano nacional e internacional, la mayoría de instrumentos son escalas dirigidas a adolescentes, en menor medida estudiantes universitarios, y, considerando el ciberacoso desde el rol de víctimas, sin tener en cuenta la figura del docente como víctima (Dobarro et al., 2017; Ghada, 2020; Gönültaş, 2022) además son escasos los trabajos que proporcionan validez de instrumentos para evaluar este fenómeno en el contexto universitario (Martínez et al., 2020).

Ante este panorama, este trabajo aporta un instrumento que evalúa la presencia de ciberagresiones observadas entre iguales y hacia el profesorado en el contexto universitario, contribuyendo al alcance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS3, Salud y Bienestar, ODS4, Educación de Calidad y ODS16, Paz, Justicia e Instituciones Sólidas). Los objetivos de este estudio son:

Evaluar la percepción de los estudiantes sobre la presencia de ciberagresiones en la universidad desde el rol de observadores.

Evaluar la validez de la escala, identificando las principales dimensiones que contribuyen a valorar la presencia de ciberagresiones en el contexto universitario.

Analizar si el modelo obtenido se ve condicionado por el género de los estudiantes, el área de conocimiento al que pertenecen y el curso en el que se encuentran matriculados.

## 2. MÉTODO

La presente investigación es de naturaleza cuantitativa, siguiendo el método encuesta, con un diseño transversal tipo correlacional y comparativo-causal.

### ***2.1. Participantes***

Para la selección de los participantes se utilizó un muestreo no probabilístico, deliberado y accidental, conformado por 512 estudiantes de Grado de la Universidad de Huelva, pertenecientes a las áreas de conocimiento de Humanidades (11.9%), Ciencias de la Salud (17.8%), Ciencias (5.9%) Ciencias Sociales y Jurídicas (52.7%) e Ingenierías (11.7%). Distribuidos en los cursos de primero (28.8%), segundo (25.9%), tercero (22%) y cuarto (23.2%). Con una media de edad de 21.47, siendo el 39.6% de género masculino y el 60.2% de género femenino. El 49% de los estudiantes son de procedencia rural y el 51% de procedencia urbana. El 78.9% de los participantes dice utilizar el móvil en clase sin un fin educativo. El 15.6% de los participantes consideran que en alguna ocasión: han sufrido ciberacoso, el 6.8% lo han realizado hacia compañeros, el 40% han utilizado Internet, redes sociales o grupos de WhatsApp para desprestigiar al profesorado y el 53.9% han observado ciberacoso.

### ***2.2. Instrumento***

Para evaluar la presencia de ciberagresiones en la Universidad de Huelva se administró un cuestionario formado por variables sociodemográficas y una escala tipo Likert con cuatro opciones de respuesta denominada Ciber-agresiones Observadas en el Contexto Universitario entre Iguales y hacia el Profesorado (COCUIP). La escala se compone por 19 ítems de cuatro opciones de respuestas; que miden las ciberagresiones observadas por los estudiantes universitarios durante sus años de carrera (Anexo).

Para la elaboración de los ítems se tuvo en cuenta la revisión teórica de diversas escalas que evalúan el ciberacoso en el ámbito universitario (Dobarro et al., 2017; Orosco et al., 2022; Martínez Ramón, et al., 2020). Así como la revisión de trabajos que han estudiado el ciberacoso en la universidad (Caurcel y Crisol, 2022; Ghada, 2020; Gönültaş, 2022; Rivadulla y Rodríguez, 2019). La propuesta inicial de la escala fue revisada por cuatro expertos. Así pues, se evaluó la concordancia de la escala obteniendo unos índices excelentes que oscilaron entre .89 y .91 (IC del 95%).

### **2.3. Procedimiento**

La aplicación del instrumento se realizó durante el curso 2023/2024. Para acceder a los estudiantes se visitó los distintos espacios universitarios donde se ubican las titulaciones pertenecientes a las áreas de conocimiento que conforman la Universidad de Huelva, administrando al alumnado que estaba al alcance en esos momentos. El estudio se desarrolló de acuerdo con los principios éticos fundamentales aplicables a la investigación con personas participantes. La participación fue completamente voluntaria, anónima y confidencial, garantizándose en todo momento la protección de los datos personales. Previamente a la recogida de información, las personas participantes fueron informadas sobre los objetivos del estudio y las características de su participación, otorgando su consentimiento informado. De acuerdo con la normativa institucional vigente en el momento de la realización del estudio, este tipo de investigación no requería evaluación previa por un comité de ética, al no implicar intervención, manipulación experimental ni recogida de datos especialmente sensibles. Las autoras declaran no tener conflictos de interés en relación con la presente investigación

Para el análisis de datos se utilizaron los programas SPSSv25 y Amosv23. En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo de los ítems con la finalidad de obtener información sobre la presencia de ciberagresiones observadas en el contexto universitario, alcanzando la distribución porcentual de las diferentes opciones de respuestas. Además, se halló el índice de homogeneidad (IHc) y la consistencia interna si se elimina el elemento (con la finalidad de identificar ítems débiles y no significativos. Con el propósito de analizar la distribución de los datos se obtuvo la asimetría y curtosis para todos los ítems ya que valores de asimetría por debajo de 2 y de curtosis por debajo de 7 puede considerarse una distribución próxima a la normalidad (Curran et al., 1996). Además, se llevó a cabo un análisis discriminante de los ítems por el que se calcularon las puntuaciones totales de las dos subescalas propuestas y se conformaron dos grupos a partir del cálculo del cuartil más bajo (percentil 25) y el más alto (percentil 75) seguidamente se compararon las puntuaciones medias de los ítems en ambos grupos a través de la prueba T de Student.

En segundo lugar, se hizo un análisis factorial exploratorio (AFE) con el objeto de estudiar la estructura factorial subyacente en la escala propuesta. El método seguido fue máxima verosimilitud y extracción varimax. Del modelo obtenido se realizó un análisis factorial confirmatorio a través de ecuaciones estructurales con Amosv23. Los criterios seguidos para el ajuste del modelo fueron los establecidos por Hu y Bentler (1999) los cuales recomiendan atender a chi-cuadrado ( $\chi^2 /df$ ), cuyos valores <5 se consideran aceptables y <3 muy buenos y a los índices RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) cuyo valor recomendado es <.08, el índice CFI (Comparative Fit Index), TLI (Tucker-Lewis Index) y el GFI (Goodness-of-fit index), cuyos valores óptimos son >.90 y >.70 aceptables (Schumacker y Lomax, 2015). Tras el análisis confirmatorio se estudió la confiabilidad.

En tercer lugar, se llevó a cabo un análisis multigrupo, donde se analizó la invarianza configuracional, métrica y escalar, a través de Amos v23, con el objetivo de estudiar si el modelo propuesto se mantenía constante en función de las siguientes variables de los estudiantes: género (masculino/femenino); áreas de conocimiento (Humanidades/Ciencias de la Salud/ Ciencias/ Ciencias Sociales y jurídicas/ Ingenierías) y curso (1º/ 2º/ 3º/ 4º). Para el ajuste de los modelos obtenidos se tuvo en cuenta los índices  $X^2$ , CFI, TLI y RMSEA. Los cambios en los índices de ajuste deben ser menores a .01 para TLI y para RMSEA menor a .05, para  $X^2$ ,  $p$  tiene que ser mayor a .05 (India-Caro et al., 2023; Ortega-Sánchez, 2023).

### 3. RESULTADOS

#### ***3.1. Análisis descriptivo de los ítems***

En la tabla 1 se muestra la distribución porcentual de las respuestas que ha obtenido cada categoría en los diferentes ítems de la escala, pudiéndose identificar la presencia de situaciones observadas de ciberagresiones. Sobre los porcentajes más elevados, se han concentrado las ciberagresiones de tipo verbal-escrita, empleando el hostigamiento entre iguales y hacia el profesorado (ítems: I1, I2, P1, P2), o la difusión de mentiras, rumores entre iguales y hacia el profesorado (ítems: I10, P7); de tipo visual, a través de la manipulación y difusión de contenidos entre iguales y hacia el profesorado (colgar, difundir, manipular stickers, memes comprometidos) (ítems: I6, I7, P4, P6) y a través de la violación de la intimidad entre iguales y hacia el profesorado (grabar o fotografiar sin consentimiento) (ítems: I9, P5); y de tipo exclusión social entre iguales (excluir, ignorar a compañeros/as a través de redes sociales o WhatsApp) (ítem: I8). Estos resultados no solo permiten identificar la presencia de ciberagresiones observadas, sino también establecer un patrón diferencial en función del tipo de conducta. En particular, las formas de ciber agresión de carácter verbal-escrito y visual presentan mayor frecuencia relativa, lo que sugiere que las manifestaciones más explícitas y normalizadas del ciberacoso son también las más visibles para los observadores.

Las ciberagresiones que en menor medida han sido observadas por los estudiantes son de tipo: vulneración de la intimidad entre iguales (ítem: I3); de tipo sexual entre iguales (ítem: I5); suplantación de la identidad entre iguales y hacia el profesorado (ítems: I4, P3); y de extorsión entre iguales y hacia el profesorado (ítems: I11 y P8).

No obstante, conviene interpretar estos resultados con cautela, ya que la baja frecuencia de observación no implica necesariamente irrelevancia conceptual. Conductas como la extorsión o la difusión de contenido sexual, aunque menos prevalentes, pueden tener un alto impacto en las víctimas y formar parte del constructo teórico de ciber agresión. En este sentido, la escasa variabilidad observada podría estar reflejando tanto una menor ocurrencia como una menor visibilidad o reconocimiento por parte del estudiantado.

En cuanto a la consistencia interna la escala obtuvo un alfa de .91 para los 19 elementos no identificándose ítems débiles ( $IHc < .20$ ) cuya eliminación mejora la confiabilidad. Respecto a la distribución de los datos, aunque la mayoría de los ítems presentan valores aceptables de asimetría y curtosis, la presencia de cierta desviación de la normalidad en algunos de ellos sugiere la conveniencia de interpretar con prudencia los análisis posteriores basados en métodos de estimación que asumen normalidad multivariante, como la máxima verosimilitud. Si bien la eliminación de ítems problemáticos reduce este efecto, no lo elimina completamente. La asimetría y curtosis, para casi todos los ítems, se mantuvo por debajo o muy próximo a los valores recomendados (asimetría  $< 2$  y curtosis  $< 7$ ) pudiéndose considerar una distribución próxima a la normalidad (Curran et al., 1996). El ítem P8, es el único que se aleja, considerablemente, de esta normalidad (asimetría=3.89 y curtosis=15.56), más del 90% de las respuestas emitidas en este ítem se han concentrado en una sola categoría (1=nunca), resultando un ítem que no garantiza la variabilidad en las respuestas. Los ítems I5 (asimetría=2.15 y curtosis=4.09) y P3 (asimetría=2.64 y curtosis=6.77) también se alejan, ligeramente, del criterio establecido en cuanto a la asimetría ( $< 2$ ). Ambos ítems obtienen un elevado porcentaje de respuestas concentradas en una sola categoría, el ítem I5 concentra el 76.3% de las respuestas en la categoría 1 (nunca) y el ítem P3 concentra el 82.9% en la categoría 1(nunca). Estos resultados apuntan a la poca presencia de ciberagresiones observadas de esas situaciones y se concluye que los ítems I5, P3 y P8 no sirven para analizarse con procedimientos que se fundamentan en la variabilidad y por lo tanto se eliminan. Desde un punto de vista psicométrico, la eliminación de estos ítems mejora la adecuación de los análisis basados en la variabilidad; sin embargo, esta decisión puede tener implicaciones sobre la validez de contenido del instrumento, al reducir la representación de determinadas formas de ciber agresión menos frecuentes, pero conceptualmente relevantes. Por ello, futuros estudios podrían explorar estrategias alternativas, como la reformulación de estos ítems o su análisis mediante modelos adecuados para variables con distribuciones altamente asimétricas.

**Tabla 1**  
*Distribución porcentual de respuestas, IHc,  $\alpha$ -EE y distribución de datos*

Ítems	Opciones de respuestas (%)				IHc	$\alpha$ -EE	Asimetría	Curtosis
	1	2	3	4				
I1.	22.1	33.7	31.3	12.9	.62	.90	.12	-.96
I2.	20.1	23.9	30	26	.61	.90	-.17	-1.23
I3.	64.6	18.8	10.9	5.7	.40	.91	1.41	.86
I4.	64.7	20.2	10.6	4.5	.52	.90	1.45	1.08
I5.	76.3	15.3	5.9	2.5	.51	.90	2.15	4.09

Ítems	Opciones de respuestas (%)				IHc	$\alpha$ -EE	Asimetría	Curtosis
	1	2	3	4				
I6.	42.2	23.5	21.3	13	.58	.90	.53	-1.07
I7.	42.6	24.8	21.4	11.2	.60	.90	.57	-.97
I8.	30.8	21.6	32.6	14.9	.60	.90	.09	-1.28
I9.	42.7	22.9	20.5	13.9	.68	.90	.54	-1.09
I10.	42.1	24.7	21.7	11.5	.69	.90	.55	-1.00
I11.	72.4	18.2	7.4	2	.56	.90	1.84	2.75
P1.	31.5	32.5	25	11	.48	.91	.37	-.96
P2.	35.5	33.3	21.2	10	.64	.90	.52	-.80
P3.	82.9	11.2	4.7	1.2	.45	.91	2.64	6.77
P4.	43.7	26.7	20	9.6	.50	.90	.65	-.80
P5.	45.2	29.2	18	7.6	.60	.90	.76	-.54
P6.	45.1	27.8	18.2	8.8	.58	.90	.73	-.63
P7.	54	26	13.9	6.1	.61	.90	1.05	.05
P8.	91	5.1	2.6	1	.31	.91	3.89	15.56

*Nota:* IHc= Índice de Homogeneidad corregido;  $\alpha$ -EE= alfa si se elimina el elemento

En la tabla 2, se muestran los resultados obtenidos del análisis discriminante de los ítems (eliminados: I5, P3 y P8), para todos ellos, se obtuvo diferencias estadísticamente significativas ( $p < .001$ ), analizadas a través de la prueba T de Student, en los dos grupos establecidos (Grupo bajo, estudiantes que nunca o pocas veces han observado situaciones de ciberagresiones; grupo alto, estudiantes que algunas veces o muchas veces han observado situaciones de ciberagresiones). Estos resultados respaldan que los ítems establecidos admiten discriminar entre puntajes altos y bajos.

**Tabla 2**  
*Análisis discriminante de los ítems*

Ítems	Grupo bajo ciberagresiones observadas (N= 375)		Grupo alto ciberagresiones observadas (N= 117)		t
	$\bar{A}$	DE	$\bar{A}$	DE	
	I1	2.08	.87	3.16	
I2	2.32	1.01	3.52	.66	-14.967***
I3	1.37	.73	2.17	1.04	-7.695***

Ítems	Grupo bajo ciberagresiones observadas (N= 375)		Grupo alto ciberagresiones observadas (N= 117)		t
	$\bar{A}$	DE	$\bar{A}$	DE	
I4	1.30	.61	2.30	1.04	-9.80***
I6	1.73	.89	3.04	.96	-13.536***
I7	1.68	.85	2.95	.94	-13.733***
I8	2	.96	3.25	.70	-15.181***
I9	1.67	.88	3.17	.83	-16.211***
I10	1.66	.81	3.16	.88	-17.019***
I11	1.18	.47	2	.93	-9.033***
P1	1.92	.89	2.89	.92	-10.203***
P2	1.72	.77	3.02	.85	-15.468***
P4	1.70	.87	2.70	1	-9.608***
P5	1.60	.78	2.71	.96	-12.755***
P6	1.61	.80	2.83	.93	-13.807***
P7	1.42	.68	2.60	.97	-12.176***

Nota:  $\bar{A}$  = media; DE = Desviación estándar; t = T de Student; \*\*\*p < .001

### 3.2. Análisis factorial exploratorio y confirmatorio

En el análisis factorial exploratorio se tuvo en cuenta las comunalidades, esto es, la cantidad de varianza que explica cada ítem en los factores extraídos, comunalidades inferiores a .2 se recomienda ser eliminados (Ferrando et al., 2022). Y los pesos factoriales, identificar cargas factoriales débiles (<.5) o cargar el ítem, de manera similar en más de dos factores, sin decantarse, notoriamente, por uno de ellos (Nunnally y Bernstein, 1995).

Los resultados del análisis, atendiendo al criterio anterior, mostraron como ítems problemáticos, el I3 (= .42;  $h^2$  = .198) y el I7 (= .46;  $F2$ , = .42) aporta poco a la escala de medida y el I7 puede resultar confuso o complejo, aporta algo de información en dos factores, pero no contribuye a una gran cantidad de peso factorial en ninguno en particular. Por lo tanto, ambos ítems, el I3 y el I7 son susceptible de ser eliminados. En la tabla 3 se muestran los resultados obtenidos en el análisis factorial, antes de eliminarlos y tras eliminarlos.

Se aplicó el test de adecuación muestral a través del KMO (valor recomendado >.70 siguiendo el criterio de Carmona (2014) y la prueba de esfericidad de Bartlett, que evalúa la aplicabilidad del análisis factorial de toda la escala (valor recomendado  $P < .000$ , de acuerdo

con Romero y Ordoñez (2015), los resultados obtenidos indicaron que la estructura de los datos es adecuada para ser analizada factorialmente.

El análisis factorial inicial arrojó dos factores que explicaron el 40.748% del total de la varianza. Tras eliminar los ítems I3 e I7 mejoró el porcentaje de varianza total (51.731%) y el porcentaje de varianza que explica cada factor (F1=42.549%; F2=9.182%). El primer factor está formado por aquellos ítems que miden ciberagresiones observadas entre iguales y el segundo factor satura aquellos ítems que miden ciberagresiones observadas hacia el profesorado. Si bien el incremento de la varianza total explicada tras la depuración de ítems indica una mejora en la estructura factorial, conviene señalar que el segundo factor presenta un porcentaje de varianza explicada relativamente bajo (9.182%). Este resultado sugiere que, aunque la dimensión de ciberagresiones hacia el profesorado está claramente identificada, su peso dentro del constructo global es menor, lo que podría estar reflejando una menor frecuencia o visibilidad de estas conductas en comparación con las dirigidas entre iguales.

**Tabla 3**

*Análisis factorial exploratorio: Carga factorial y comunalidades por ítems*

Ítems	Análisis factorial inicial			Análisis factorial tras eliminar los ítems I3 e I7		
	(F1)	(F2)	h <sup>2</sup>	(F1)	(F2)	h <sup>2</sup>
I10	.69		.594	.71		.597
I9	.65		.557	.66		.55
I8	.6		.45	.64		.483
I11	.6		.391	.57		.362
I1	.57		.442	.59		.454
I2	.55		.415	.57		.429
I4	.54		.323	.52		.299
I6	.52		.372	.52		.352
I7	.46	.42	.395	--		--
I3	.42		.198	--		--
P6		.69	.514		.68	.507
P5		.66	.499		.65	.498
P2		.59	.484		.58	.484
P4		.57	.366		.57	.371
P1		.52	.315		.51	.319
P7		.51	.405		.53	.418

Ítems	Análisis factorial inicial			Análisis factorial tras eliminar los ítems I3 e I7		
	(F1)	(F2)	h <sup>2</sup>	(F1)	(F2)	h <sup>2</sup>
% Varianza explicada	40.748	8.53		42.549	9.182	
% Total varianza	49.278			51.731		
KMO	.922			.923		
Prueba de esfericidad de Bartlett (gl)	3111.431 (120)			2698.249 (91)		
Sig.	.000			.000		

*Nota:* = Cargas factoriales; h<sup>2</sup> = comunalidades

En la figura 1 se muestra el análisis confirmatorio tras eliminar los ítems I3 e I7.

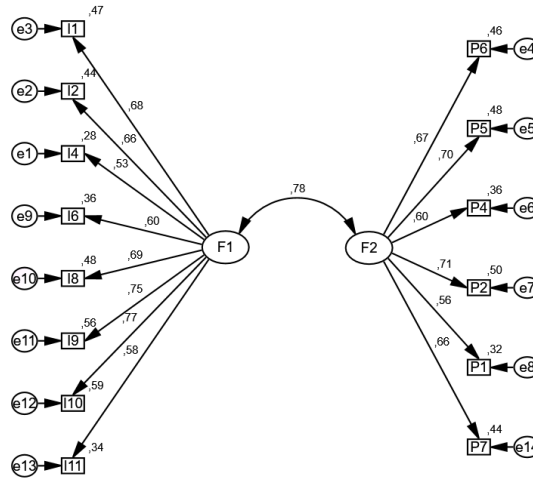
El modelo, de dos subescalas, mostró unos índices de ajustes óptimos, chi-cuadrado ( 2 /df.)=3.50; RMSEA=.07; CFI=.93; TLI=.91; GFI=.93 (Hu y Bentler 1999; Schumacker y Lomax, 2015). Las elevadas cargas factoriales del modelo (>.5) apuntan a que todos los ítems hacen una aportación adecuada a su dimensión de procedencia, no obstante, sería pertinente considerar que las dos dimensiones del modelo podrían estar conceptualmente relacionadas, lo que justificaría en futuros análisis la exploración de modelos con factores correlacionados o rotaciones oblicuas en fases exploratorias.

La confiabilidad de la escala completa, estudiada a través de Alfa de Cronbach, fue de .89 para los 14 ítems. La subescala ciberagresiones observadas entre iguales obtuvo un Alfa de .86 para los 8 ítems que la conforman y la subescala ciberagresiones observadas hacia el profesorado obtuvo un Alfa de .81 para los 6 ítems que la conforman, estos datos indican una buena consistencia interna de la escala y subescalas obtenidas.

Aunque los coeficientes alfa obtenidos indican una adecuada consistencia interna, la utilización exclusiva de este indicador puede resultar limitada. En este sentido, futuros trabajos podrían complementar estos resultados con otros índices de fiabilidad, como el coeficiente omega, que permite una estimación más robusta en modelos multidimensionales.

**Figura 1**

*Modelo de dos subescalas para evaluar las ciberagresiones observadas entre iguales y hacia el*



### ***3.3. Análisis de la invarianza a través del género, área de conocimiento y curso***

En la tabla 4 se muestran los resultados obtenidos tras analizar la invarianza configuracional (Modelo 1), métrica (Modelo 2) y escalar (Modelo 3) (Rens van de Schoot & Hox, 2012) con el objetivo de estudiar si el modelo propuesto (Figura 1) se ve condicionado en función de las variables género, áreas de conocimiento y curso.

Para analizar si las cargas factoriales, los interceptos y la estructura se mantienen invariante al instrumento se observa si cumplen con los criterios de equivalencia observados en el contraste de diferencias (Abalo et al., 2006). Asumiendo el modelo sin restricciones (Modelo 1, configuracional) para todos los casos  $p > .05$  (género=.323; área de conocimiento=.871; curso=.951). Las diferencias observadas en TLI es menor a .01 en cuanto al género, pero mayor en cuanto al área de conocimiento (-.02) y curso (-.01), aunque difiere muy poco del criterio establecido ( $TLI < .01$ ). Respecto a RMSEA en las tres variables es menor a .05, ( $\Delta RMSEA/\text{género} = -.002$ ;  $\Delta RMSEA/\text{área de conocimiento} = -.003$ ;  $\Delta RMSEA/\text{curso} = -.003$ ), por lo que los pesos de medida se asumen iguales en cuanto al género masculino y femenino y parcialmente iguales respecto al área de conocimiento al que pertenezca el estudiantado y curso en el que se encuentren matriculado.

Asumiendo la igualdad de pesos factoriales, el modelo de los interceptos (modelo 2) arrojó los siguientes resultados para las tres variables estudiadas, en cuanto a  $X^2$ ,  $p > .05$  (género=.247; área de conocimiento=.082; curso=.196). Las diferencias observadas en

TLI fueron todas menores a .01 ( $\Delta$ TLI/género=-.005;  $\Delta$ TLI/área de conocimiento=-.009 y  $\Delta$ TLI/curso=-.008) y en cuanto a RMSEA en las tres variables fue menor a .05, ( $\Delta$ RMSEA/género=-.001;  $\Delta$ RMSEA/área de conocimiento=-.001;  $\Delta$ RMSEA/curso=-.002). Se puede concluir que la importancia que se le ha dado a cada ítem en el modelo ha sido la misma para los grupos establecidos cumpliéndose la invarianza métrica.

Asumiendo la igualdad de los interceptos, el modelo de la estructura de las covarianzas (modelo 3) arrojó los siguientes resultados para las tres variables estudiadas, en cuanto a  $X^2$ ,  $p > .05$  (género=.993; área de conocimiento=.715; curso=.092). Las diferencias observadas en TLI fueron todas menores a .01 ( $\Delta$ TLI/género=-.002;  $\Delta$ TLI/área de conocimiento=-.004 y  $\Delta$ TLI/curso=-.000) y en cuanto a RMSEA fueron todas menores a .05 ( $\Delta$ RMSEA/género=-.001;  $\Delta$ RMSEA/área de conocimiento=-.001;  $\Delta$ RMSEA/curso=-.000). Se cumple la invarianza escalar, todos los grupos establecidos han determinado de la misma manera la relación entre las variables del modelo. No obstante, en el caso de las variables área de conocimiento y curso, los resultados deben interpretarse con cautela. Aunque los indicadores globales apuntan a una invarianza aceptable, las ligeras desviaciones observadas en algunos índices sugieren que la estructura del instrumento podría no ser completamente equivalente entre todos los grupos. Por ello, no puede descartarse la existencia de diferencias en la forma en que se perciben o interpretan determinadas conductas de ciberagresión en función del contexto académico.

**Tabla 4***Análisis de la invarianza a través del género, área de conocimiento y curso*

Variables	Contraste de referencia						Contraste de diferencias			
	$X^2$	gl.	$X^2$ / gl.	p	CFI	TLI	RMSEA (IC 90%)	$X^2$	TLI	RMSEA
Género										
Modelo 1	353.670	152	1.857	.000	.925	.911	.051 (.044- .058)	13.664	-.006	-.002
Modelo 2	367.333	164	2.240	.000	.925	.917	.049 (.043- .056)	17.167	-.005	-.001
Modelo 3	384.501	178	2.160	.000	.924	.917	.048 (.041- .054)	.094	-.002	-.001

Variables	Contraste de referencia						Contraste de diferencias			
	X <sup>2</sup>	gl.	X <sup>2</sup> / gl.	p	CFI	TLI	RMSEA (IC 90%)	X <sup>2</sup>	TLI	RMSEA
<b>Área de conocimiento</b>										
Modelo 1	705.686	380	1.857	.000	.884	.862	.041 (.036- .046)	37.169	-.020	-.003
Modelo 2	742.855	428	1.736	.000	.888	.881	.038 (.033- .043)	71.317	-.009	-.001
Modelo 3	814.172	484	1.682	.000	.883	.890	.037 (.032- .041)	8.864	-.004	-.001
<b>Curso</b>										
Modelo 1	563.782	304	1.855	.000	.899	.879	.042 (.037- .048)	23.231	-.018	-.003
Modelo 2	587.014	340	1.727	.000	.904	.898	.039 (.034- .044)	49.586	-.008	-.002
Modelo 3	636.599	382	1.501	.000	.901	.906	.037 (.032- .042)	14.970	.000	.000

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

#### 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En cuanto al primer objetivo, el alumnado indica la presencia de situaciones observadas de ciberagresiones en el contexto universitario de tipo verbal-escrita, visual y exclusión on-line. Entre estas, aseguran haber observado amenazas, insultos y burlas entre iguales y hacia el profesorado. Por otro lado, las ciberagresiones observadas en menor medida se corresponden con la vulneración de la intimidad entre iguales, de tipo sexual entre iguales, suplantación de la identidad, y de extorsión entre iguales (Ghada, 2020; Martínez Ramón, et al., 2020; Orosco, et al., 2020).

Atendiendo al segundo objetivo, se muestran evidencias de validez psicométrica y de confiabilidad en población de estudiantes universitarios. La escala propuesta puede ser útil y de fácil aplicación para evaluar la presencia de ciberagresiones observadas entre iguales y hacia el profesorado, tratándose de un instrumento de 14 ítems que evalúa desde el rol de los/las observadores/as, situaciones de ciberagresiones conocidas por el estudiantado universitario. Se concluye que las dimensiones de la escala son: las ciberagresiones observadas entre iguales y las observadas hacia el profesorado. Los ítems que evalúan las ciberagresiones entre iguales, concuerdan con las ciberagresiones percibidas en el contexto universitario por los estudiantes, es decir, las que han visto con mayor frecuencia, y son los relativos a ciberagresiones de tipo verbal-escrita (amenazas, insultos, burlas, difusión de mentiras y rumores) ciberagresiones de tipo visual (colgar y difundir, stickers, memes comprometidos, grabar o fotografiar sin consentimiento), ciberagresiones de tipo exclusión social (excluir, ignorar a compañeros/as a través de redes sociales o WhatsApp), ciberagresiones de tipo suplantación de la identidad (crear una cuenta falsa con datos personales) y ciberagresiones de tipo extorsión (chantajear con publicar contenido comprometido). Respecto a los ítems que evalúan las ciberagresiones hacia el profesorado también coinciden con aquellas ciberagresiones que con mayor frecuencia han sido observadas por los estudiantes, y son ítems relativos a ciberagresiones de tipo verbal-escrita y ciberagresiones de tipo visual.

En lo que respecta al tercer objetivo, el modelo obtenido no se ha visto condicionado por las características de los grupos objeto de comparación. No obstante, se debe utilizar con cierta prudencia en cuanto a las áreas de conocimiento y curso del alumnado, debido a las cargas factoriales, los interceptos y la estructura, se han mantenido iguales entre los grupos ( $p > .05$ ). Los cambios en los índices de ajuste han sido menores a .01 para TLI y menor a .05 para RMSEA (India-Caro et al., 2023; Ortega-Sánchez, 2023), excepto en el modelo configuracional, para el área de conocimiento y curso, los cuales alcanzaron un índice TLI levemente mayor al criterio establecido. Por lo tanto, la invarianza configuracional, hay que considerarla con cierta cautela, atendiendo al índice TLI, para estas dos variables. Puede que los pesos de medida se vean condicionados por el área de conocimiento al que pertenecen los estudios y por el curso en el que se encuentran matriculados los estudiantes. Esto implica que el constructo no se conceptualice de la misma manera en función de los estudios y del curso. En este sentido, se ha observado que los estudios que pertenecen a las áreas de Humanidades, Ciencias Sociales y Ciencias de la Salud obtuvieron valores más altos en cuanto a la prevalencia de ciberagresiones que los estudiantes de Ciencias, sin embargo, hay otros estudios que no encuentran diferencias en relación a las áreas de conocimiento con la prevalencia de las ciberagresiones quizás por la limitación en el número de facultades analizadas (Yubero, 2017). Respecto al curso, las investigaciones apuntan que, los estudiantes que tiene entre 17 y 20 años, habitualmente, matriculados en los primeros cursos de los estudios universitarios, son los que evidencian más presencia de ciberagresiones, esto puede deberse a la dificultad de adaptación con la que se encuentran los estudiantes en sus primeros

años de carrera, en este nuevo escenario académico, la universidad, destacándose la falta de interacción directa con los compañeros/as y con los docentes (Elshareif y Mohamed, 2021; Espinosa-Guzmán et al., 2023). Cabe subrayar que la medida no se ha visto afectada por el género de los estudiantes, tanto el género masculino como femenino, son observadores/as de situaciones de ciberagresiones. Además, tanto los interceptos como la estructura se mantienen invariantes entre los grupos, por lo que, el instrumento cumple con los criterios de equivalencia (Abalo et al., 2006).

Respecto a la capacidad que tiene el instrumento, ésta radica en dos aspectos fundamentales: 1) Evaluar las ciberagresiones desde el rol del observador (Caurcel y Crisol, 2022). 2) Incluir la dimensión de ciberagresiones hacia el profesorado, siendo un colectivo olvidado en las investigaciones (Espinosa-Guzmán et al., 2023), que a menudo sólo evalúan la ciberagresión entre iguales (Laorden-Gutiérrez et al., 2023; Orosco et al., 2022).

Destacando la utilidad del estudio como base para seguir profundizando en el fenómeno del ciberacoso en el contexto universitario, y cuyos resultados contribuyan al diseño de programas de prevención y sensibilización ante las diferentes formas de ciberagresiones y sus efectos (Reátegui-Ramírez et al., 2023). Así como la incorporación de medidas como la mediación entre iguales, aprendizaje cooperativo y ofrecer información y/o asesoramiento legal a las víctimas de ciberagresiones (Bernardo et al., 2020; Myers y Cowie, 2017).

En cuanto a las limitaciones, los resultados de este estudio se ciñen a la población de estudiantes universitarios de la universidad de Huelva por lo que sería interesante replicar el estudio en otras poblaciones para generalizar los resultados a otros contextos universitarios. Otra limitación a considerar es el tamaño de los grupos establecidos para el análisis de la invarianza, en este sentido sería recomendable ampliar el tamaño de la muestra y mantener cierto equilibrio entre los grupos estudiados.

De cara a futuras investigaciones, se sugiere abordar cuestiones que sirvan para identificar estrategias de afrontamiento ante las ciberagresiones observadas, así como la actitud que tienen los observadores con respecto a las víctimas y con respecto a los agresores/as. Además, sería interesante analizar el fenómeno desde el posicionamiento del profesorado universitario para comprobar en qué medida concuerdan las ciberagresiones observadas por el alumnado con las observadas por el profesorado y permita una visión más completa del fenómeno. Por último se propone indagar en la comprensión del impacto negativo que estas ciberagresiones pueden llegar a tener en la salud mental del alumnado y del profesorado, tales como, ansiedad, estrés, depresión, baja autoestima, pensamientos suicidas (Bernardo, 2020; Caurcel y Crisol, 2022; Reátegui-Ramírez et al., 2023; Redondo et al., 2017; Vargas et al., 2019), pudiendo derivar, en algunos casos, en el abandono de la carrera universitaria (Bernardo et al., 2020; Dobarro et al., 2017).

Por todo lo anterior, las universidades deben promover una mejora de la convivencia y del bienestar universitario (Myers y Cowie, 2017) debido a las repercusiones que una

mala convivencia puede tener tanto en la salud mental como en el rendimiento escolar y profesional de los estudiantes y del profesorado (Espinosa-Guzmán et al., 2023).

## 5. REFERENCIAS

- Abalo, J., Lévy, J. P., Rial, A., y Varela, J. (2006). Invarianza factorial con muestras múltiples. En J. P. Lévy, y J. Varela (Coords.), *Modelización con estructuras de covarianzas en ciencias sociales: Temas esenciales, avanzados y aportaciones especiales* (pp. 259-278). Netbiblo.
- Avenidaño Castro, W. R., Linares Giraldo, M., y Morales Mosquera, M. E. (2021). Violencia simbólica en Instituciones de Educación Superior. Experiencia de docentes de una Universidad Pública colombiana. *Revista Colombiana De Ciencias Sociales*, 12(1), 140–164. <https://doi.org/10.21501/22161201.3392>
- Bernardo, A. B., Tuero, E., Cervero, A., Dobarro, A., y Galve-González, C. (2020). Acoso y ciberacoso: Variables de influencia en el abandono universitario. *Comunicar*, 64, 63-72. <https://doi.org/10.3916/C64-2020-06>
- Carmona, F. (2014). *Un ejemplo de ACP paso a paso*. Departament d'Estadística. Universitat de Barcelona. <https://eprints.uanl.mx/17411/1/273.pdf>
- Caurcel Cara, M. J., y Crisol Moya, E. (2022). Ciberacoso en estudiantes universitarios antes y durante el confinamiento por la COVID-19. *Educación XX1*, 25(1), 67-91. <https://doi.org/10.5944/educXX1.30525>
- Curran, P. J., West, S. G., y Finch, J. F. (1996). The robustness of test statistics to nonnormality and specification error in confirmatory factor analysis. *Psychological Methods*, 1(1), 16–29. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.1.1.16>
- De la Serna, J.M. (2017). El Ciberacoso a los Profesores. En J.M. De la Serna. *Ciberacoso: Cuando el acosador se introduce por el ordenador*. Hackensack: Babelcube Inc., 45-49. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.13511832>
- Dobarro González, A., López, R. C., Galavis, I. A., Herrero, J., y Bernardo, A. (2017). Cyberbullying y violencia en la universidad, ¿cómo afecta al abandono? *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, (14), 182-185. <https://doi.org/10.17979/reipe.2017.0.14.2737>
- Elshareif, E. y Mohamed, E. (2021). The effects of e-learning on student's motivation to learn in higher education. *Online Learning*, 25(3), 128-143. <https://doi.org/10.24059/olj.v25i3.2336>
- Espinosa-Guzmán, D., Rojas-Solís, J. L., y Martínez-Velázquez, E. S. (2023). Violencia interpersonal entre alumnado y profesorado universitario: Un estudio exploratorio

- postpandemia por COVID-19. *EVSOS*, 2(2), 127–155. <https://doi.org/10.57175/evsos.v2i2.129>
- Ferrando, P. J., Lorenzo-Seva, U., Hernández-Dorado, A., y Muñiz, J. (2022). Decálogo para el Análisis Factorial de los Ítems de un Test. *Psicothema*, 34(1), 7–17. <https://doi.org/10.7334/psicothema2021.456>
- Garaigordobil, M., y Martínez-Valderrey, V. (2016). Impact of Cyberprogram 2.0 on Different Types of School Violence and Aggressiveness. *Frontiers in psychology*, 7, 428. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00428>
- Ghada M. Abaido (2020) Cyberbullying on social media platforms among university students in the United Arab Emirates. *International Journal of Adolescence and Youth*, 25(1), 407-420. <https://doi.org/10.1080/02673843.2019.1669059>
- Gönültaş, M. (2022). Cyber bullying and victimization among university students. *International Journal of Psychology and Educational Studies*, 9(2), 297-307. <https://dx.doi.org/10.52380/ijpes.2022.9.2.441>
- Hu, L., y Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55. <http://dx.doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Inda-Caro, M., Torío-López, S. y Fernández-García, C. M. (2023). Estudio psicométrico piloto de un instrumento para evaluar el funcionamiento familiar: corresponsabilidad y consenso. *Estudios sobre Educación*, 44, 9-33. <https://doi.org/10.15581/004.44.001>
- Laorden-Gutiérrez, C., Serrano-García, C., Royo-García, P., Giménez-Hernández, M., y Escribano, C. (2023). La relación entre bullying y ciberbullying en el contexto universitario. *Pulso*. (46), 127–145. <https://doi.org/10.58265/pulso.5935>
- Martínez Ramón, J. P., Méndez Mateo, I., Ruiz Esteban, C. y Cerezo Ramirez, F. (2020). Validación y fiabilidad del Cuestionario sobre Acoso entre Estudiantes Universitarios (QAEU). *Revista Fuentes*, 22(1), 88–104. <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2020.v22.i1.08>
- Myers, C-A. y Cowie, H. (2017). Bullying at University: The Social and Legal Contexts of Cyberbullying Among University Students. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 48 (8), 1172-1182. <https://doi.org/10.1177/0022022116684208>
- Nieto Campos, B., Portela Pino, I., Álvarez García, D. y Domínguez Alonso, J. (2022). Violencia ejercida y sufrida por el profesorado en su labor docente. *Revista de Investigación Educativa*, 40(2), 457-473. <http://dx.doi.org/10.6018/rie.464211>
- Nunnally, J. y Bernstein, Y. (1995). *Teoría psicométrica*. McGrawHill.
- Orosco Fabian, J. R., Gómez Galindo, W., Pomasunco Huaytalla, R. y Torres Cortez, E. E. (2022). Ciberbullying en estudiantes desde el perfil de víctima en el contexto

- de la pandemia. *Apuntes Universitarios*, 12(3), 216–235. <https://doi.org/10.17162/au.v12i3.1112>
- Ortega-Sánchez, D. (2023). Validación psicométrica de la escala «Conocimiento Pedagógico del Contenido TPACK-ES» y evaluación de la autoeficacia percibida por el futuro profesorado. *Educación XXI*, 26(2), 209-244. <https://doi.org/10.5944/educxx1.34484>
- Reátegui-Ramírez, R., Cabrera-Camacho, R. y Palomino-Ccasa, J. (2023). Propiedades psicométricas de la Escala de Ciberbullying para agresores durante la educación virtual. *Revista Innova Educación*, 5(4), 182-196. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2023.05v.010>
- Redondo, J., Luzardo-Briceño, M., García-Lizarazo, K. L., y Inglés, C. J. (2017). Impacto psicológico del ciberbullying en estudiantes universitarios: un estudio exploratorio. *Revista Colombiana De Ciencias Sociales*, 8(2), 458–478. <https://doi.org/10.21501/22161201.2061>
- Rens van de Schoot, P. I., y Hox, J. (2012). A checklist for testing measurement invariance. *European Journal of Developmental Psychology*, 9(4), 486-492. <https://doi.org/10.1080/17405629.2012.686740>
- Rivadulla López J. C., y Rodríguez Correa, M. (2019). Ciberacoso escolar: experiencias y propuestas de jóvenes universitarios. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2), 179-201. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.22.2.23541>
- Rodríguez, M y Rivadulla J.C. (2018). Percepción y experiencias sobre el ciberbullying en estudiantes universitarios, 21, 10-22. <https://doi.org/10.7203/attic.21.12926>
- Romero, S. J. y Ordoñez, X. G. (2015). *Psicometría*. COYVE S.A.
- Royo-García, P., Laorden Gutiérrez, C., Giménez-Hernández, M., y Serrano-García, C. (2020). ¿Existe el bullying en la universidad? Aproximación a esta realidad con una muestra española de estudiantes de grado. *Edetania. Estudios y Propuestas Socioeducativos*, (57), 85–109. [https://doi.org/10.46583/edetania\\_2020.57.510](https://doi.org/10.46583/edetania_2020.57.510)
- Schumacker, R. E., y Lomax, R. G. (2015). A beginner's guide to structural equation modeling. *Routledge*. <https://doi.org/10.4324/9781315749105>
- UNESCO. (2017). Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Objetivos de aprendizaje. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://unesdoc.unesco.org/>
- Vargas, E., Castro, R., Huerta, C., Domínguez, R. y Medina, R (2019). Variables individuales y escolares en estudiantes universitarios víctimas de ciberacoso. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(19). <https://doi.org/10.23913/ride.v10i19.607>

Yubero, S., Navarro, R., Elche M., Larrañaga, E., y Ovejero A. (2017). Cyberbullying victimization in higher education: An exploratory analysis of its association with social and emotional factors among Spanish students. *Computers in Human Behavior*. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.05.037>

Recibido : 16-06-2025

Aceptado: 28-03-2026