

# VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO PARA MEDIR LA CIUDADANÍA DIGITAL EN ESTUDIANTES ADOLESCENTES

## VALIDATION OF AN INSTRUMENT TO MEASURE DIGITAL CITIZENSHIP IN ADOLESCENT STUDENTS

Omar David Almaraz Rodríguez (1)  
Ángel Alberto Valdés Cuervo (2)

---

1.- Doctor en Ciencias para el Aprendizaje. Universidad Pedagógica de Durango. [almaraz@upd.edu.mx](mailto:almaraz@upd.edu.mx)  
2.- Doctor en Ciencias. Instituto Tecnológico de Sonora. [angel.valdes@itson.edu.mx](mailto:angel.valdes@itson.edu.mx)

---

*Recibido: 19 de abril de 2023*  
*Aceptado: 22 de junio de 2023*

### Resumen

El presente estudio corresponde a una investigación cuantitativa de corte instrumental, que tuvo como objetivo principal establecer las propiedades psicométricas de un cuestionario para medir la ciudadanía digital en estudiantes adolescentes. Participaron 320 adolescentes de la ciudad de Durango. Mediante un análisis factorial exploratorio se verificó el ajuste de la estructura interna de cuatro factores, se halló evidencia de validez discriminante y una adecuada fiabilidad de los puntajes. Estos resultados surgieron que el DCS-A es un instrumento útil para ser utilizado en la medición del constructo.

**Palabras clave:** Ciudadanía digital, estudiantes, adolescentes, instrumento, validez

### Abstract

The present study corresponds to quantitative instrumental research, whose main objective was to establish the psychometric properties of a questionnaire to measure digital citizenship in adolescent students. 320 adolescents from the city of Durango participated. Through an exploratory factor analysis, the fit of the four-factor internal structure was verified, evidence of discriminant validity and adequate reliability of the scores was found. These results suggest that the DCS-A is a useful instrument to be used to measure the construct.

**Keywords:** Digital citizenship, students, teenagers, instrument, validity

### Introducción

La tecnología juega un papel importante en la vida de las personas, influyendo en la manera en que interactúan los unos con los otros. Si bien puede tener importantes beneficios para los adolescentes, ocasiona diversas problemáticas cuando no se utiliza de manera responsable.

La ciudadanía digital comprende dimensiones relativas al cuidado de uno mismo y el establecimiento de relaciones respetuosas con los otros (Jones & Mitchell, 2015; Ribble, 2015). De acuerdo con este autor, dichas dimensiones de la ciudadanía digital demandan conductas tales como: (a) respetarme a sí mismo/ respetar a los demás, (b) educarme a sí mismo / conectar con los demás y (c) protegerme a mí mismo y proteger a los demás. Ribble (2015) sostiene que la ciudadanía digital comprende: (1) acceso digital, (2) comercio digital, (3) comunicación digital, (4) alfabetización digital, (5) etiqueta digital, (6) derecho digital, (7) responsabilidades digitales, (8) salud digital y (9) seguridad digital. En la literatura se han desarrollado diversas escalas para medir el constructo. Por ejemplo, Isman y Gungoren (2014) desarrollaron un instrumento para medir la ciudadanía digital con 34 ítems dimensionados en los nueve elementos mencionados. Al-Zahrani (2015) desarrolló un instrumento considerando las dimensiones de respeto, alfabetización tecnológica y protección.

Fernández-Prados, Lozano-Díaz y Ainz-Galende (2021) en un análisis sistemático sobre los instrumentos para medir la ciudadanía digital, reportan que en general estos han sido validados en estudiantes universitarios y en contextos diferentes al latinoamericano. Recientemente, diversos autores han desarrollado escalas para medir el constructo en adolescentes mexicanos, por ejemplo, Valdés-Cuervo et al. (en prensa) validaron un modelo de medición de la ciudadanía digital conformado por tres factores: respeto digital, compromiso cívico y ciudadanía digital

A partir de la revisión de los antecedentes, se propone validar el instrumento desarrollado por Valdés-Cuervo et al. (en prensa) agregándole una dimensión relativa a la seguridad. Por ende, en el presente estudio se exploran las propiedades psicométricas de un modelo de cuatro dimensiones para medir la ciudadanía digital.

En el contexto educativo mexicano, donde se busca preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos de un mundo digitalizado, es imperativo contar con instrumentos de evaluación que sean válidos y confiables. Estos instrumentos no solo permiten identificar las áreas en las que los estudiantes pueden necesitar apoyo adicional, sino que también ofrecen información valiosa para diseñar estrategias de enseñanza que promuevan el desarrollo integral de habilidades digitales.

## **Método**

El presente es un estudio cuantitativo de corte instrumental, con el objetivo determinar las propiedades psicométricas de un cuestionario para medir la ciudadanía digital.

## **Participantes**

De forma no aleatoria se seleccionaron para participar en el estudio a 320 estudiantes adolescentes de escuelas secundarias y preparatorias de la ciudad de Durango, México. Su media de edad fue 14.6 años ( $DE = 1.4$ ) con un rango entre 12 y 18 años.

## ***Instrumento***

Se utilizó el cuestionario Ciudadanía Digital en Adolescente (DCS-A; Valdés-Cuervo et al., en prensa) y se agregó una dimensión relativa a seguridad. La escala se conformó por 36 ítems agrupados en cuatro dimensiones: (1) seguridad digital, (2) responsabilidad digital, (3) compromiso cívico y (4) aceptación de la diversidad. El cuestionario se contesta en formato tipo Likert con 7 opciones de respuesta (1 = *nunca* y 7 = *siempre*).

## ***Procedimiento***

Se gestionó el permiso de las autoridades de las escuelas para acceder a los salones de clase. Posteriormente, se obtuvo el consentimiento informado por escrito de los padres para que los hijos contestarán el cuestionario. A los estudiantes se les invitó a participar de forma voluntaria garantizándoles la confidencialidad de la información proporcionada. La administración del instrumento se realizó de forma electrónica.

## ***Análisis de datos***

Se elaboró una base de datos en SPSS versión 29, donde se realizaron los análisis estadísticos en el siguiente orden: (1) análisis de fiabilidad, (3) Análisis de grupos contrastados (para obtener validez discriminante), y (5) análisis factorial (para obtener validez de constructo).

## **Resultados**

### ***Fiabilidad***

Se realizó un análisis de confiabilidad incluyendo todos los ítems (36) que componen el cuestionario, obteniendo un Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) de .92 y un Omega de McDonald de .91. Ambos resultados indican una adecuada fiabilidad de los puntajes de las respuestas de la escala.

En seguida se realizó un análisis de confiabilidad con la finalidad de conocer si existe alguna variable que esté afectando negativamente al instrumento en cuanto a confiabilidad se refiere (ver Tabla 1). Se observó que solamente dos ítems proporcionarían una centésima más en el Alfa de Cronbach y uno de ellos aumentaría dos centésimas al índice de Omega de McDonald (.91). se consideró que una o dos centésimas no justifican plenamente la eliminación de un ítem, por lo que se tomó la decisión de conservarlos.

Tabla 1  
*Confiabilidad si se elimina un elemento*

	$\alpha$ sin ítem	$\omega$ sin ítem
Respaldo la información importante en una unidad segura	.917	.910
Protejo mis datos personales e información importante en archivos con contraseña	.915	.909
Cambio con regularidad mis contraseñas para proteger mi privacidad	.916	.909
Evito abrir archivos desconocidos o no confiables	.915	.909
Elimino inmediatamente correos electrónicos de una fuente o remitente sospechoso	.917	.912
Evito guardar información importante en dispositivos de uso público	.915	.909
Tengo software actualizado para protección en internet y antivirus en mis dispositivos	.915	.909
Evito proporcionar mi información personal a personas desconocidas en internet.	.915	.909
Visito solamente sitios web confiables y libres de daño	.915	.909
Evito abrir enlaces que me parecen sospechosos o inseguros	.915	.909
Respeto sus opiniones, aunque no esté de acuerdo con ellas	.914	.908
Respeto sus sentimientos	.914	.908
Me aseguro de no interrumpirlos cuando es su turno de participar	.914	.908
Cuando no estoy de acuerdo con los demás, cuido mi lenguaje para que no sea percibido ...	.913	.907
Cuando envío o publico fotografías de otras personas, me aseguro de no avergonzarlos o ...	.914	.908
Evito alentar las discusiones en internet	.914	.908
Cuando me encuentro en espacios compartidos, apago o pongo en modo silencioso mis ...	.915	.909
Me comunico con los demás respetando los horarios convencionales (ni muy temprano ni ...	.914	.908
Procuró visitar lugares en internet donde las personas se respetan entre sí	.913	.907
En mi escuela, me aseguro de no interrumpir las clases o actividades escolares antes de ...	.914	.908
Contribuir a mejorar mi escuela o mi ciudad de alguna manera	.913	.906
Ayudar a compañeros de escuela con algún problema	.912	.905
Publicar información que puede ayudar a mis compañeros u otras personas	.912	.905
Compartir información sobre personas desaparecidas	.913	.906
Compartir publicaciones sobre solicitudes de apoyo a personas u organizaciones de apoyo a ...	.912	.905
Compartir información sobre equidad de género, igualdad social, derechos humanos u otros ...	.912	.905
Participar en actividades de caridad y de apoyo a personas necesitadas	.912	.906
Participar en campañas de protección del ambiente	.912	.905
Hacer donaciones a personas necesitadas	.913	.906
Tengo como amigos en mis redes sociales a personas con diferentes antecedentes étnicos o ...	.913	.907
Tengo amigos en internet de diferentes clases sociales	.913	.907
Tengo buenos amigos en internet con identidad u orientación sexual diferente a la mía	.914	.908
Tengo en mis redes sociales a personas con diferente religión a la mía	.914	.908
Comparto información en internet con personas con intereses y entretenimientos diferentes a ...	.914	.908
Me relaciono en internet con personas de diferentes edades	.916	.910
Tengo amigos en internet con discapacidad	.914	.908

A continuación, se realizó un análisis correlacional entre cada uno de los ítems con el constructo general, con la finalidad de observar si cada ítem pertenece a la ciudadanía digital, donde la regla de decisión es  $p < .05$ , obteniendo los resultados que se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2  
*Correlaciones entre ítem – constructo general*

		<b>CIUDDIG</b>
Respaldo la información importante en una unidad segura	Pearson	.309**
	Sig. Bil.	<.001
Protejo mis datos personales e información importante en archivos con contraseña	Pearson	.450**
	Sig. Bil.	<.001
Cambio con regularidad mis contraseñas para proteger mi privacidad	Pearson	.406**
	Sig. Bil.	<.001
Evito abrir archivos desconocidos o no confiables	Pearson	.481**
	Sig. Bil.	<.001
Elimino inmediatamente correos electrónicos de una fuente o remitente sospechoso	Pearson	.365**
	Sig. Bil.	<.001
Evito guardar información importante en dispositivos de uso público	Pearson	.403**
	Sig. Bil.	<.001
Tengo software actualizado para protección en internet y antivirus en mis dispositivos	Pearson	.407**
	Sig. Bil.	<.001
Evito proporcionar mi información personal a personas desconocidas en internet.	Pearson	.450**
	Sig. Bil.	<.001
Visito solamente sitios web confiables y libres de daño	Pearson	.506**
	Sig. Bil.	<.001
Evito abrir enlaces que me parecen sospechosos o inseguros	Pearson	.468**
	Sig. Bil.	<.001
Respeto sus opiniones, aunque no esté de acuerdo con ellas	Pearson	.453**
	Sig. Bil.	<.001
Respeto sus sentimientos	Pearson	.513**
	Sig. Bil.	<.001
Me aseguro de no interrumpirlos cuando es su turno de participar	Pearson	.514**
	Sig. Bil.	<.001
Cuando no estoy de acuerdo con los demás, cuido mi lenguaje para que no sea percibido como ofensivo o grosero	Pearson	.565**
	Sig. Bil.	<.001
Cuando envío o publico fotografías de otras personas, me aseguro de no avergonzarlos o meterlos en problemas	Pearson	.501**
	Sig. Bil.	<.001
Evito alentar las discusiones en internet	Pearson	.521**
	Sig. Bil.	<.001
Cuando me encuentro en espacios compartidos, apago o pongo en modo silencioso mis dispositivos para no afectar a los demás	Pearson	.437**
	Sig. Bil.	<.001
Me comunico con los demás respetando los horarios convencionales (ni muy temprano ni muy tarde)	Pearson	.445**
	Sig. Bil.	<.001
Procuro visitar lugares en internet donde las personas se respetan entre sí	Pearson	.583**
	Sig. Bil.	<.001
En mi escuela, me aseguro de no interrumpir las clases o actividades escolares antes de utilizar un dispositivo	Pearson	.463**
	Sig. Bil.	<.001
Contribuir a mejorar mi escuela o mi ciudad de alguna manera	Pearson	.562**
	Sig. Bil.	<.001
Ayudar a compañeros de escuela con algún problema	Pearson	.669**
	Sig. Bil.	<.001

Tabla 2  
*Correlaciones entre ítem – constructo general (Continuación)*

		CIUDDIG
Publicar información que puede ayudar a mis compañeros u otras personas	Pearson	.603**
	Sig. Bil.	<.001
Compartir información sobre personas desaparecidas	Pearson	.610**
	Sig. Bil.	<.001
Compartir publicaciones sobre solicitudes de apoyo a personas u organizaciones de apoyo a la comunidad	Pearson	.669**
	Sig. Bil.	<.001
Compartir información sobre equidad de género, igualdad social, derechos humanos u otros temas de relevancia para las personas ...	Pearson	.658**
	Sig. Bil.	<.001
Participar en actividades de caridad y de apoyo a personas necesitadas	Pearson	.622**
	Sig. Bil.	<.001
Participar en campañas de protección del ambiente	Pearson	.643**
	Sig. Bil.	<.001
Hacer donaciones a personas necesitadas	Pearson	.568**
	Sig. Bil.	<.001
Tengo como amigos en mis redes sociales a personas con diferentes antecedentes étnicos o culturales	Pearson	.598**
	Sig. Bil.	<.001
Tengo amigos en internet de diferentes clases sociales	Pearson	.588**
	Sig. Bil.	<.001
Tengo buenos amigos en internet con identidad u orientación sexual diferente a la mía	Pearson	.499**
	Sig. Bil.	<.001
Tengo en mis redes sociales a personas con diferente religión a la mía	Pearson	.500**
	Sig. Bil.	<.001
Comparto información en internet con personas con intereses y entretenimientos diferentes a los míos	Pearson	.530**
	Sig. Bil.	<.001
Me relaciono en internet con personas de diferentes edades	Pearson	.369**
	Sig. Bil.	<.001
Tengo amigos en internet con discapacidad	Pearson	.488**
	Sig. Bil.	<.001

Los resultados evidencian la confiabilidad del instrumento con base en su consistencia interna, al observar que en todos los casos se cumple la regla de decisión, con significaciones incluso por debajo del .01.

### **Validez discriminante**

Se dividió a la muestra en cuartiles, con la finalidad de comparar el índice de ciudadanía digital del cuartil uno con el cuartil cuatro, lo que daría evidencias de poder discriminante del instrumento. La muestra se distribuye como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3  
*Distribución de la población en cuartiles*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	Índice de Ciudadanía Digital
Válido	1.00	80	25.0	25.0	Menos de 4.4792
	2.00	80	25.0	50.0	4.4793 a 5.1250
	3.00	80	25.0	75.0	5.1251 a 5.6810
	4.00	80	25.0	100.0	5.6810 y más
Total	320	100.0	100.0		

Al realizar el análisis *t* de Student tomando en cuenta la variable *ciudadanía digital*, usando como factor la variable *cuartil*, comparando el grupo uno ( $\bar{X}=3.73$ ,  $S= 0.74052$ ) con el grupo cuatro ( $\bar{X} = 6.15$ ,  $S =0.3481$ ), se obtienen los resultados que se muestran en la Tabla 4, mismos que evidencian que la distribución entre los grupos uno y cuatro no es la misma, con un valor  $p < .01$ , lo que demuestra que el instrumento es capaz de discriminar adecuadamente entre los estudiantes adolescentes que tienen alto y bajo nivel de ciudadanía digital.

Tabla 4  
*T de Student entre grupos 1 y 4 (poder discriminante)*

		t	gl	Significación	
				P de un factor	P de dos factores
CIUDDIG	Se asumen varianzas iguales	-26.473	158	<.001	<.001
	No se asumen varianzas iguales	-26.473	111.202	<.001	<.001

Con la finalidad de conocer el nivel de discriminación entre el resto de los grupos, se realizó un análisis de varianza (ANOVA), obteniendo un valor  $p < .01$ , lo que indica que también existe diferencia significativa entre los demás grupos. En la Tabla 5 se muestra la prueba de seguimiento de Duncan, donde cada uno de los cuatro grupos tiene una puntuación significativamente diferente, aumentando la confianza en el poder discriminante del instrumento.

Tabla 5  
ANOVA del índice de ciudadanía digital con cuartil como factor

Cuartil	N	Subconjunto para alfa = .05			
		1	2	3	4
1.00	80	3.7393			
2.00	80		4.8105		
3.00	80			5.3798	
4.00	80				6.1533
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

### Análisis factorial

Se realizó la prueba Kaiser Mayer Olkin (KMO) y de esfericidad de Bartlett para analizar la adecuación de los datos para la realización de un análisis factorial. Los resultados de la prueba se observan en la Tabla 6. Se observa que el coeficiente KMO es alto, ya que regularmente se aceptan valores mayores a .6, siendo preferibles los mayores a .7, obteniendo en este caso un valor cercano a .9, por lo que los datos son adecuados para un análisis factorial. La prueba de esfericidad de Bartlett, por su parte, se utiliza para conocer si las correlaciones observadas entre variables son significativas, arrojando en este caso un valor  $p < .01$ , por lo que se determina dichas correlaciones son significativas.

En la Tabla 6 se muestra la varianza total explicada por los componentes del instrumento, donde se indica que cuatro componentes explican el 49.33% de la varianza.

Tabla 6  
Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	9.458	26.273	26.273	9.458	26.273	26.273	5.373	14.926	14.926
2	3.936	10.933	37.206	3.936	10.933	37.206	5.315	14.764	29.690
3	2.675	7.431	44.637	2.675	7.431	44.637	4.110	11.416	41.106
4	1.690	4.694	49.330	1.690	4.694	49.330	2.961	8.225	49.330

Finalmente, se muestra la matriz de componente rotado (ver Tabla 7), ya que en la misma resultará sencillo identificar a cuál componente pertenece cada ítem, tomando en cuenta su extracción (se toma en cuenta la extracción más alta).

**Tabla 7**  
**Matriz de componentes rotados**

	Componente			
	1	2	3	4
Respaldo la información importante en una unidad segura				.417
Protejo mis datos personales e información importante en archivos con ...				.482
Cambio con regularidad mis contraseñas para proteger mi privacidad				.571
Evito abrir archivos desconocidos o no confiables				.591
Elimino inmediatamente correos electrónicos de una fuente o remitente ...				.705
Evito guardar información importante en dispositivos de uso público				.405
Tengo software actualizado para protección en internet y antivirus en mis ...				.397
Evito proporcionar mi información personal a personas desconocidas en internet.				.481
Visito solamente sitios web confiables y libres de daño				.541
Evito abrir enlaces que me parecen sospechosos o inseguros				.568
Respeto sus opiniones, aunque no esté de acuerdo con ellas	.618			
Respeto sus sentimientos	.683			
Me aseguro de no interrumpirlos cuando es su turno de participar	.697			
Cuando no estoy de acuerdo con los demás, cuido mi lenguaje para que no sea...	.708			
Cuando envío o publico fotografías de otras personas, me aseguro de no ...	.625			
Evito alentar las discusiones en internet	.657			
Cuando me encuentro en espacios compartidos, apago o pongo en modo ...	.495			
Me comunico con los demás respetando los horarios convencionales (ni muy ...	.522			
Procuró visitar lugares en internet donde las personas se respetan entre sí	.568			
En mi escuela, me aseguro de no interrumpir las clases o actividades escolares	.682			
Contribuir a mejorar mi escuela o mi ciudad de alguna manera		.508		
Ayudar a compañeros de escuela con algún problema		.484		
Publicar información que puede ayudar a mis compañeros u otras personas		.627		
Compartir información sobre personas desaparecidas		.771		
Compartir publicaciones sobre solicitudes de apoyo a personas u ...		.788		
Compartir información sobre equidad de género, igualdad social, derechos ...		.759		
Participar en actividades de caridad y de apoyo a personas necesitadas		.789		
Participar en campañas de protección del ambiente		.794		
Hacer donaciones a personas necesitadas		.711		
Tengo como amigos en mis redes sociales a personas con diferentes ...			.728	
Tengo amigos en internet de diferentes clases sociales			.776	
Tengo buenos amigos en internet con identidad u orientación sexual diferente...			.719	
Tengo en mis redes sociales a personas con diferente religión a la mía			.734	
Comparto información en internet con personas con intereses y ...			.634	
Me relaciono en internet con personas de diferentes edades			.738	
Tengo amigos en internet con discapacidad			.605	

Se puede confirmar la validez de constructo del instrumento, ya que el análisis factorial ubica exactamente cada ítem dentro de la categoría donde se había ubicado inicialmente.

## Conclusiones

La investigación sobre el Cuestionario de Ciudadanía Digital para Estudiantes Adolescentes ha arrojado resultados sólidos que respaldan su validez y confiabilidad como instrumento para medir el constructo de ciudadanía digital en poblaciones de estudiantes adolescentes. Los altos coeficientes de confiabilidad, tanto  $\alpha$  como  $\omega$ , indican una consistencia interna robusta en todas las dimensiones del cuestionario. Además, la correlación significativa de todos los ítems con la ciudadanía digital y las diferencias significativas entre las medias de cada cuartil demuestran su capacidad discriminante.

El análisis factorial confirma que las dimensiones y los ítems del cuestionario representan adecuadamente el constructo de ciudadanía digital tal como se conceptualizó inicialmente. Esto abre la puerta a futuros estudios que exploren la ciudadanía digital en contextos mexicanos, especialmente en el ámbito educativo, así como posibles correlaciones con otras variables relevantes que se han observado en estudios internacionales.

No obstante, quedan algunas áreas de investigación pendientes que podrían proporcionar una comprensión más completa del cuestionario y su aplicación. Por ejemplo, se sugiere realizar análisis de test-retest para evaluar la estabilidad temporal del instrumento y análisis factorial confirmatorio para validar aún más su estructura interna. Además, sería beneficioso explorar la relación entre el cuestionario y otros instrumentos relevantes para obtener una imagen más holística de la ciudadanía digital en los estudiantes adolescentes. Estas investigaciones adicionales podrían enriquecer nuestra comprensión y aplicación del cuestionario en diferentes contextos y ayudar a informar políticas y prácticas educativas orientadas hacia el desarrollo de la ciudadanía digital.

## Referencias

- Al-Zahrani, A. (2015). Toward digital citizenship: Examining factors affecting participation and involvement in the Internet society among higher education students. *International Education Studies*, 18(12), 203–217. <https://dx.doi.org/10.5539/ies.v8n12p203>
- Choi, J., Glassman, M., & Cristol, D. (2017). Development and validation of a digital citizenship scale. *Computers & Education*, 114, 234-244. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.01.002>
- Fernández-Prados, J.S, Lozano-Díaz, A., & Ainz-Galende A. (2021). Measuring Digital Citizenship: A comparative analysis. *Informatics*, 8 (18), 1-13. <https://doi.org/10.3390/informatics8010018>
- Galicia, L. A., Balderrama, J. A., & Edel, R. (2017). Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. *Apertura*, 9(2), 42-53. <https://doi.org/10.32870/ap.v9n2.993>
- Isman, A., & Gungoren, O. C. (2014) Digital citizenship. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 13(1), 73–77. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1018088.pdf>

- Jones, L. M. & Mitchell, K. J. (2015). Defining and measuring youth digital citizenship. *New Media and Society*, 18(9), 2063–2079. <https://doi.org/10.1177/1461444815577797>
- Ribble, M. (2015). *Digital citizenship in schools: nine elements all students should know*. International Society for Technology in Education.
- Valdés-Cuervo, A. A., Morales-Álvarez, A., Parra-Pérez, L. G., & García-Vázquez, F. I. (in press.). Assessment of an Adolescent Digital Citizenship Scale. *RELIEVE*