



RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y
Evaluación Educativa

ISSN: 1134-4032

emolmedo@ugr.es

Universidad de Granada
España

Valdés-Cuervo, Angel Alberto; Morales-Álvarez, Agustín; Parra-
Pérez, Lizeth Guadalupe; García-Vázquez, Fernanda Inéz
Evaluación de la Escala Ciudadanía Digital en Adolescentes: Examen
de la Dimensionalidad, Invariancia de Medida y Validez Externa

RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y
Evaluación Educativa, vol. 30, núm. 1, 2024, Enero-Junio
Universidad de Granada
Valencia, España

DOI: <https://doi.org/10.30827/relieve.v30i1.25367>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91678088003>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de revistas científicas de Acceso Abierto diamante
Infraestructura abierta no comercial propiedad de la academia

Evaluación de la Escala Ciudadanía Digital en Adolescentes: Examen de la Dimensionalidad, Invariancia de Medida y Validez Externa

Assessment of an Adolescent Digital Citizenship Scale: Examining Dimensionality, Measurement Invariance and External Validity

Avaliação da Escala de Cidadania Digital em Adolescentes: Exame da dimensionalidade, invariância de medida e validade externa

青少年数字公民量表的评估：维度性、测量不变性和外部效度的检验

تقييم مقياس المواطنة الرقمية لدى المراهقين: فحص الأبعاد وثبات القياس والصلاحية الخارجية

Valdés-Cuervo, Angel Alberto , Morales-Álvarez, Agustín , Parra-Pérez, Lizeth Guadalupe , & García-Vázquez, Fernanda Inéz 

Instituto Tecnológico de Sonora, México

Resumen

Los efectos de la ciudadanía digital sobre la conducta en línea atraen la atención de investigadores. Se han evaluado las propiedades psicométricas de la Escala de Ciudadanía Digital en Adolescentes (DCS-A) en dos muestras independientes de estudiantes mexicanos de secundaria (Muestra 1 M edad = 13.2 años, DE = 1.5 y Muestra 2 M edad = 13.4 años, DE = 1.4; N_1 = 750, N_2 = 750) hallando evidencias de validez de contenido, validez factorial, validez discriminante, validez concurrente y fiabilidad. Asimismo, se evaluó la invariancia de medida del modelo en ambos sexos y se realizó una validación cruzada del modelo confirmando la estabilidad de la DCS-A en una muestra independiente. El análisis factorial confirmatorio reveló el ajuste a los datos de un modelo de segundo orden que contiene tres factores de primer orden (ética, compromiso cívico y aceptación de la diversidad en línea). Los resultados demuestran la equivalencia del modelo de medición en ambos sexos (invariancia configural, métrica y escalar). La comparación de medias latentes indicó que las adolescentes poseen mayores conductas éticas, compromiso cívico y de aceptación de la diversidad en línea con respecto a los adolescentes. La validez concurrente de la escala DCS-A fue confirmada por el hallazgo de que las dimensiones de la DCS-A están relacionadas positivamente con la intervención defensiva y negativamente con la intervención pasiva y alentadora de los espectadores en las situaciones de cyberbullying. Los resultados sugieren que la DCS-A es una medida teórica y psicométricamente robusta de la ciudadanía digital en adolescentes.

Palabras clave: Ciudadanía digital, adolescencia, medición, validez, fiabilidad.

Abstract

The positive online behavior effects of digital citizenship have increasingly attracted the attention of scholars. This study designed and tested the psychometric properties of an Adolescent Digital Citizenship Scale (DCS-A) in two independent samples of Mexican secondary students (Sample 1, M age = 13.2 years, SD = 1.5 and Sample 2, M age = 13.4 years, SD = 1.4; N_1 = 750, N_2 = 750). We examined content, factorial, discriminant, concurrent validity, and reliability. We also tested the cross-sample and gender invariance. Confirmatory factor analysis (CFA) demonstrated goodness-of-fit on a second-order factorial model that displays three first-order factors (online ethic, online civic engagement, and online diversity acceptance). Cross-validation confirmed the factorial structure stability of the DCS-A across the independent sample. The result demonstrated the equivalence of the measurement model in both genders (configural, metric, and scalar invariance). The latent means comparison indicates that females held greater online ethics, online civic engagement, and online inclusive behaviors than males. Finally, the concurrent validity of the scale was supported by finding a positive relationship between DCS-A dimensions and defender behavior and a negative association with passive and reinforces interventions in cyberbullying events. These results suggest that the DCS-A is a theoretically and psychometrically grounded measure of digital citizenship in adolescents.

Keywords: Digital citizenship, adolescence, measurement, validity, reliability.

Received/Recibido

Jan 13, 2023

Approved /Aprobado

May 25, 2023

Published/Publicado

Jun 20, 2024

Resumo

Os efeitos da cidadania digital no comportamento online atraem a atenção de investigadores. As propriedades psicométricas da Escala de Cidadania Digital em Adolescentes (DCS-A) foram avaliadas em duas amostras independentes de estudantes mexicanos do ensino secundário (Amostra 1 *M idade* = 13,2 anos, *DE* = 1,5 e Amostra 2 *M idade* = 13,4 anos, *SD* = 1,4; *N*₁ = 750, *N*₂ = 750), encontrando evidências de validade de conteúdo, validade fatorial, validade discriminante, validade concorrente e fiabilidade. Além disso, a invariância de medida do modelo foi avaliada em ambos os sexos e foi efetuada uma validação cruzada do modelo, confirmando a estabilidade da DCS-A numa amostra independente. A análise fatorial confirmatória revelou a adequação aos dados de um modelo de segunda ordem que contém três fatores de primeira ordem (ética, compromisso cívico e aceitação da diversidade online). Os resultados demonstram a equivalência do modelo de medição em ambos os sexos (invariância configural, métrica e escalar). A comparação de médias latentes indicou que as adolescentes têm comportamentos éticos, compromisso cívico e aceitação da diversidade online mais elevados do que os adolescentes. A validade concorrente da escala DCS-A foi confirmada pela constatação de que as dimensões da DCS-A estão relacionadas positivamente com a intervenção defensiva e negativamente com a intervenção passiva e encorajadora dos espetadores nas situações de cyberbullying. Os resultados sugerem que a DCS-A é uma medida teórica e psicometricamente robusta da cidadania digital em adolescentes.

Palavras-chave: Cidadania digital, adolescência, medição, validade, fiabilidade

摘要

数字公民身份对在线行为的影响引起了研究人员的关注。我们在两组独立的墨西哥中学生样本中评估了青少年数字公民量表（DCS-A）的心理测量特性（样本 1：平均年龄 13.2 岁，标准差 1.5；样本 2：平均年龄 13.4 岁，标准差 1.4；*N*₁ = 750，*N*₂ = 750），并找到了内容效度、结构效度、辨别效度、同时效度和信度的证据。此外，还评估了模型在两性中的测量不变性，并对模型进行了交叉验证，确认 DCS-A 在独立样本中的稳定性。验证性因素分析揭示了一个包含三个一阶因素（伦理、公民参与和在线多样性接受）的二阶模型的数据拟合情况。结果证明了测量模型在两性中的等效性（配置不变性、度量不变性和量表不变性）。潜在均值的比较表明，女性青少年的伦理行为、公民参与和在线多样性接受行为高于男性青少年。DCS-A 量表的同时效度通过发现 DCS-A 的各维度与网络欺凌情境中的防御性干预呈正相关，与被动和鼓励性干预呈负相关而得到证实。结果表明，DCS-A 是衡量青少年数字公民身份的理论和心理测量上稳健的工具。

关键词: 数字公民、青春期、测量、有效性、可靠性

ملخص

إن تأثيرات المواطنة الرقمية على السلوك عبر الإنترنت تجذب انتباه الباحثين. تم تقييم الخصائص السيكومترية لمقياس المواطنة الرقمية لدى المراهقين (DCS-A) في عيّنتين مستقلتين من طلاب المدارس الثانوية المكسيكية (العينة 1 *M* العمر = 13.2 سنة، *DE* = 1.5 والعينة 2 *M* العمر = 13.4 سنة، *SD* = 1.4؛ *N*₁ = 740، *N*₂ = 750)، وتم العثور على دليل على صحة المحتوى وصلاحيّة العناصر وصلاحيّة التمييز وصلاحيّة التزامن والموثوقية. وبالمثل، تم تقييم ثبات قياس النموذج في كلا الجنسين وتم إجراء التحقق من صحة النموذج مما يؤكد استقرار DCS-A في عينة مستقلة. كشف التحليل العاملي التأكيدي عن ملاءمته لبيانات نموذج من الدرجة الثانية يحتوي على ثلاثة عوامل من الدرجة الأولى (الأخلاق، والمشاركة المدنية، وقبول التنوع عبر الإنترنت). وأظهرت النتائج تكافؤ نموذج القياس في كلا الجنسين (الثبات الشكلي والمترى والعدي). أشارت مقارنة الوسائل الكامنة إلى أن الفتيات المراهقات لديهن سلوكيات أخلاقية والتزام مدني وقبول للتنوع عبر الإنترنت أكبر مقارنة بالمراهقين. تم تأكيد الصلاحيّة المتزامنة لمقياس DCS-A من خلال اكتشاف أن أبعاد DCS-A ترتبط بشكل إيجابي بالتدخل الدفاعي وترتبط سلباً بالتدخل السلبي والمشجع للمارة في مواقف التسلط عبر الإنترنت. تشير النتائج إلى أن DCS-A هو مقياس قوي من الناحية النظرية والنفسية للمواطنة الرقمية لدى المراهقين.

الكلمات الدالة: المواطنة الرقمية، المراهقة، القياس، الصلاحيّة، الموثوقية

Introducción

Internet ha experimentado una gran penetración entre la población adolescente en las últimas décadas. Estudios recientes indican que más del 70% de la población mundial de adolescentes son usuarios de Internet (International Telecommunication Union [ITU], 2021; Organization for Economic Cooperation and Development [OECD], 2020). Las actividades que llevan a cabo los adolescentes en Internet influyen en sus perspectivas sobre sí mismos, los demás y su comunidad. A pesar de que el internet ha aportado oportunidades de aprendizaje y socialización (Areepattamannil & Khine, 2017; Coyne et al., 2014), también plantea riesgos sustanciales para los adolescentes. El uso inadecuado del internet deriva en problemas como la adicción al internet, los trastornos de salud y el ciberacoso. Estos problemas se hacen más graves por el menor control social que existe en los entornos virtuales, lo cual facilita oportunidades para la transgresión de las normas cívicas, morales y sociales (Lee et al., 2016; Notten & Nikken, 2016). Dada la influencia del internet en la socialización de los adolescentes, es necesario educarlos para comportarse de forma responsable en línea (Choi et al., 2017; Kim & Han, 2020; Unesco, 2020).

Previamente, se consideraba que la alfabetización digital era la solución a los efectos perjudiciales de Internet en los adolescentes y jóvenes. La alfabetización digital fomenta las habilidades necesarias para el uso de internet, como la creación y compartir información, el uso de configuraciones de privacidad y la protección de la identidad (Almerich et al., 2021; Hernández-Martín et al., 2021; Lau & Yuen, 2014). Aunque la alfabetización digital es un elemento esencial en el comportamiento digital, investigaciones recientes sugieren la necesidad de fomentar conductas relacionadas con la ciudadanía digital que permitan a los adolescentes participar en entornos en línea de forma positiva, crítica y socialmente responsable (Choi, 2016; Kim & Choi, 2018; Jones & Michell, 2016; Ribble, 2015; Subrahmanyam

& Smahel, 2011). La ciudadanía digital debe distinguirse de la simple alfabetización digital y de la prevención de la utilización problemática de internet, ya que pretende educar a los individuos para que usen sus habilidades de forma positiva y crítica en entornos digitales. Entonces, la investigación sobre la ciudadanía digital es esencial para una socialización positiva de los adolescentes en los ambientes virtuales, lo cual contribuye a prevenir las conductas agresivas en línea.

Ciudadanía Digital

La ciudadanía es clave para educar individuos que sean miembros activos y productivos de la sociedad. Los investigadores coinciden en que un aspecto esencial de la ciudadanía digital es moverse del interés personal al compromiso con el bienestar de los otros (Sherrod et al., 2002; Choi, 2016). De forma similar, la ciudadanía digital conduce a los individuos a comportarse de forma correcta en los ambientes virtuales debido a la internalización de los derechos y responsabilidades de la sociedad virtual. Aunque las definiciones actuales de ciudadanía digital varían en la literatura (ej., Choi, 2016; Heath, 2018), todas ellas incluyen las relaciones respetuosas en línea con otros y el apoyo a la comunidad como características críticas de los individuos. Se espera que los ciudadanos digitales pasen de un interés personal en su seguridad y bienestar al apoyo de conductas positivas que benefician a otros individuos y grupos sociales. Esas conductas prosociales son documentadas en la literatura. Algunos estudios (Claravall & Evans-Amalu, 2020; Harrison & Polizzi, 2022; Mueller et al., 2011) consistentemente reportan una asociación positiva entre la ciudadanía digital y recursos psicológicos como la empatía y la autorregulación. Igualmente, se ha demostrado que la ciudadanía digital reduce conductas problemáticas en línea, tales como el ciberacoso, el discurso de odio y la piratería informática (Castaño-Pulgarín et al., 2021; Kim & Han, 2020; Marcum et al., 2014; Zhu et al., 2021).

Entonces, los esfuerzos educativos deben enfocarse en estimular el uso responsable de internet en los adolescentes. Estimular la ciudadanía digital a través de estas dimensiones es crítico para el desarrollo de conductas prosociales en línea de los adolescentes. El comportamiento ético en línea refleja la consideración y el respeto de los adolescentes por las creencias y concepciones del mundo de otras personas o grupos en sus interacciones en línea. El compromiso cívico en línea implica realizar acciones (por ejemplo, compartir información y habilidades con otros miembros de la comunidad, el voluntariado y el apoyo a la caridad) que mejoren la comunidad o el bienestar de sus miembros (Choi et al., 2017; Dedebali & Desdecir, 2019; Jones & Michell, 2016). Por otro lado, la aceptación de la diversidad en línea significa que los adolescentes acepten y mantengan relaciones positivas con personas de diferentes contextos culturales, niveles socioeconómicos y orientación sexual (Kim & Han, 2020; Unesco, 2020). El desarrollo de la aceptación se basa en nuestra capacidad de aceptar que las personas con diferentes creencias y costumbres deben ser tratadas igualmente y con respeto. Estas tres dimensiones son tareas de desarrollo porque son consideradas esenciales para el bienestar de los adolescentes y el funcionamiento de la democracia.

Las intervenciones educativas pueden facilitar esas dimensiones de la ciudadanía digital mediante la promoción de la resolución asertiva de conflictos, el carácter moral, el entrenamiento de competencias interpersonales, la autoconfianza y la identidad madura (Crocetti et al., 2014; Jugert et al., 2013). Entonces, evaluar estas intervenciones y las consecuencias de la ciudadanía digital en los adolescentes requiere de escalas teórica y psicométricamente robustas.

Medidas de Ciudadanía Digital

El creciente interés en el constructo conduce a varios académicos (véase Al-Zahrani, 2015; Choi et al., 2017; Isman & Gungoren, 2014; Kara, 2018; Kim & Choi, 2018; Nordin et al., 2016) a desarrollar

diferentes escalas destinadas a medir la ciudadanía digital. Sin embargo, la mayoría de estas escalas son dirigidas a adultos, especialmente estudiantes universitarios y profesores; aunque ambas poblaciones suelen tener un uso menos problemático del internet que los adolescentes. Además, la mayoría de las escalas actuales (Al-Zahrani, 2015; Isman & Gungoren, 2014; Kara, 2018; Nordin et al., 2016) miden algunas dimensiones de la ciudadanía digital tales como la alfabetización, la seguridad y la etiqueta digitales; no obstante, dejan de lado otras dimensiones significativas que conducen a la conducta prosocial como la ética, el compromiso cívico y la aceptación de la diversidad.

Hasta donde sabemos, únicamente dos escalas intentan evaluar la ciudadanía digital utilizando conductas prosociales como la ética, el compromiso cívico y la aceptación de la diversidad; sin embargo, deben considerar estos factores de forma conjunta. La Escala de Conductas Digitales (DCBS; Jones & Mitchell, 2016) es una escala multidimensional desarrollada para evaluar el respeto en línea y el compromiso cívico de adolescentes estadounidenses. Por otro lado, la Escala de Aceptación Multicultural (Kim & Han, 2020) se diseña para medir la aceptación multicultural de adolescentes coreanos. Mientras que las escalas actuales pretenden medir los comportamientos en línea de poblaciones asiáticas, europeas y estadounidenses, algunos indicadores y patrones evolutivos de la ciudadanía digital podrían variar entre las culturas latinoamericanas. Si bien ambas escalas evalúan comportamientos éticos en línea, el compromiso cívico y la aceptación de la diversidad en línea al medir la ciudadanía digital, no lo hacen de manera integral.

Diferencias de Género en la Ciudadanía Digital

Además de ser limitada, la evidencia empírica con respecto al sexo y el comportamiento en entornos en línea sigue siendo poco concluyente. Mientras que algunos estudios reportan niveles más altos de

ciudadanía digital en el sexo masculino (Lyons, 2012; Martin et al., 2020), otros (Jones & Mitchell, 2016) encontraron niveles más altos en el femenino. No obstante, todas estas conclusiones deben ser tomadas en cuenta con cautela porque no está claro si los resultados se deben a diferencias reales entre estos grupos o a diferencias en la estructura de la medición (Putnick & Bornstein, 2016). Por ello, es necesario examinar si el DCS-A es una medida comparable entre géneros; esta condición podría brindar mayor certeza mientras se exploran las diferencias dentro de estas poblaciones (Brown, 2015; Putnick & Bornstein, 2016). La invariancia de medida es necesaria para una comparación significativa de la ciudadanía digital entre sexos, lo cual puede utilizarse para predecir mejor las conductas en línea.

Relaciones con Variables Externas

El ciberacoso involucra comportamientos agresivos, repetitivos e intencionados perpetrados a través de la tecnología para herir a la víctima (Hinduja & Patchin, 2008; Tokunaga, 2010). La intervención de los espectadores es esencial para explicar las diferencias en tasas de ciberacoso y sus efectos en las víctimas (Balakrishnan, 2018; Zych et al., 2019). La literatura sistemáticamente señala que los espectadores pueden tomar tres posturas: mantenerse pasivos, reforzar la agresión o defender a las víctimas (Machackova et al., 2018; Sarmiento et al., 2019). Mientras que mantenerse pasivos o reforzar la agresión se asocian positivamente con el ciberacoso y consecuencias nocivas en las víctimas, las intervenciones defensivas de los espectadores pueden obstaculizar las ciberagresiones y atenuar sus efectos negativos en las víctimas (DeSmet et al., 2019; Holfeld, 2014; Torgal et al., 2021). Comprender lo que conduce a los espectadores a intervenir es fundamental para explicar las diferencias en el ciberacoso en las escuelas (Bauman et al., 2020; Lambe et al., 2019; Patterson et al., 2017).

Es escasa la investigación empírica acerca de las relaciones entre la ética en línea, el

compromiso cívico en línea y la aceptación de la diversidad en línea con las conductas en línea no prosociales y prosociales de los adolescentes. Sin embargo, los estudios disponibles (Choi et al., 2017; Jones & Mitchell, 2016; Kim & Choi, 2018; Kim & Han, 2020; Vlaanderen et al., 2020; Zhong et al., 2021) reportan consistentemente efectos positivos de estas dimensiones de ciudadanía digital en el comportamiento en línea de los adolescentes. Por ejemplo, investigaciones previas (Jones & Mitchell, 2016; Vlaanderen et al., 2020) sugieren que la ciudadanía digital lleva a los espectadores a adoptar una intervención defensiva. Entonces, la validez concurrente se evalúa examinando las asociaciones entre ciudadanía digital y los tipos de intervención de los espectadores en los episodios de ciberacoso.

El Presente Estudio

Estudios previos confirman que la ciudadanía digital promueve comportamientos prosociales hacia los demás y la comunidad. Por ende, es necesario atender tres vacíos significativos en la medición de la ciudadanía digital en adolescentes. En primer lugar, los estudios previos no examinan la bondad de ajuste de un modelo de medida con un factor de segundo orden que incluya aspectos de la ciudadanía digital como la ética, el compromiso cívico y la aceptación de la diversidad en línea. En segundo lugar, ningún estudio conocido por los autores explora la invariancia de medida del modelo con variables significativas, como el sexo. Adicionalmente, los estudios acerca de la validez externa de las medidas de ciudadanía digital aún deben ampliarse. Más aún, los estudios actuales no examinan las propiedades psicométricas de una escala para medir la ciudadanía digital que incluya las dimensiones consideradas en nuestro modelo de medida en adolescentes latinoamericanos.

En este contexto, el presente estudio desarrolla y prueba un modelo de medida multidimensional de la ciudadanía digital en adolescentes utilizando dos muestras independientes. Se examina la validez

discriminante de cada dimensión del DCS-A. Después, se analiza la invariancia de medida por sexo. Posteriormente, tras confirmar la invariancia de medida escalar, se comparan las medias de las variables latentes en ambos sexos. La validez concurrente de la escala se verifica analizando sus relaciones con los estilos de intervención de los espectadores en el ciberacoso.

Se exploran diversas hipótesis para lograr estos propósitos. Hipótesis 1 (estructura interna): los tres factores de primer orden muestran una dimensión de segundo orden con ajuste a los datos. Hipótesis 2 (validez cruzada): las propiedades de medida del modelo factorial derivado de la muestra de calibración (Muestra 1) se replica en la muestra de validación cruzada (Muestra 2). Hipótesis 3 (validez discriminante): cada dimensión del DCS-A mide un constructo único. Hipótesis 4 (fiabilidad): los puntajes tienen una fiabilidad aceptable (fiabilidad compuesta y varianza media extraída). Hipótesis 5 (invariancia de medida): la escala es una medida equivalente en ambos sexos. Hipótesis 6 (comparaciones de medias): las hipótesis acerca de las diferencias por sexo no fueron consideradas debido a resultados contradictorios en la literatura previa. Hipótesis 7 (validez concurrente): la ética en línea, el compromiso cívico en línea y la aceptación a la diversidad en línea se asocian positivamente con la intervención defensora del espectador en el ciberacoso y negativamente con la intervención pasiva o reforzadora.

Método

Participantes

Los participantes provenían de 25 escuelas secundarias urbanas públicas en Sonora y 25 de Sinaloa, México. Las escuelas secundarias públicas urbanas mexicanas incluyen estudiantes de diversos niveles socioeconómicos, principalmente estudiantes de clase baja y media (Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación [INEE], 2019). La muestra 1 (muestra de calibración) incluyó 750 adolescentes (30 de cada escuela) de Sonora (48% chicas y 52% chicos), con edades

entre 12 y 15 años (M edad = 13.2 años, DE = 1.5). La muestra 2 (muestra de validación cruzada) incluyó 750 (30 de cada escuela) adolescentes de Sinaloa (49%, niñas y 51%, niños), con edades entre los 12 y los 16 años (M edad = 13.4 años, DE = 1.4). 43% asistían a primer grado de secundaria, 37% a segundo grado y 30% a tercer grado.

Instrumentos

Comportamientos de Ciudadanía Digital en Adolescentes

Durante el desarrollo de los ítems, se condujeron entrevistas en dos grupos focales que incluyeron 12 estudiantes mexicanos (6 del sexo masculino y 6 del femenino) de seis escuelas preparatorias (cuatro de primero, segundo y tercer grado) quienes aceptaron participar voluntariamente. Durante las sesiones de los grupos focales, se definió la ciudadanía digital con los estudiantes participantes como ‘un comportamiento en línea responsable que involucra la ética, el compromiso cívico y la aceptación a la diversidad’. Después, los estudiantes compartieron sus pensamientos y experiencias basados en dos preguntas detonadoras: (a) ¿Cómo definirías el comportamiento ético, el compromiso cívico, y las conductas de aceptación a la diversidad en línea?, y (b) ¿Qué clase de conductas digitales realizas en línea que identifiques como comportamientos éticos, cívicos e inclusivos?

Posteriormente, cuatro investigadores con experiencia en ciudadanía digital evaluaron la relevancia de cada uno de los 23 ítems en una escala de 4 puntos que oscilaba desde 1 = *no relevante* a 4 = *muy relevante*. Los ítems con buena validez de contenido (Índice de Validez de Contenido $ICV \geq .78$; Polit et al., 2007; Wynd et al., 2003) se mantuvieron en la versión final de 21 ítems del DCS-A (véase Tabla 1). En el presente estudio se utilizó dicho conjunto de ítems. Los ítems son indicadores de la ciudadanía digital, *ética en línea* (7 ítems, p. ej., ‘Cuando publico o comparto fotos de otras personas, cuido que no sean vergonzosas o puedan meterlas en problemas’), *compromiso cívico en línea* (7 ítems, p. ej., ‘He

usado el internet para apoyar actividades de caridad que apoyan a las personas desfavorecidas de mi comunidad') y *aceptación de la diversidad* (7 ítems, p. ej., 'Me involucro en redes sociales con personas de diferentes contextos culturales'). Se empleó una escala de respuesta tipo Likert con cinco opciones que van de 0 = *Nunca* hasta 4 = *Todo el tiempo*.

Intervención del Espectador de Ciberacoso

La intervención de los espectadores en ciberacoso se midió usando tres sub escalas de la Escala de Esperadores en el Ciberbullying (CBS; Sarmiento et al., 2019). La escala comprende 18 ítems en un formato tipo Likert (0 = *Nunca* hasta 4 = *Muy Frecuentemente*) que comienzan con la sentencia "En los últimos 12 meses, ¿cómo respondiste en línea a un compañero que está siendo acosando cibernéticamente?". Los ítems se agruparon en tres dimensiones: (a) *Pasivo* (5 ítems, ej., 'Veo en Internet y redes sociales cómo algunas personas suben fotos o vídeos para herir a otros, sin embargo, no digo nada para defenderlos' (fiabilidad compuesta FC = .99, varianza media extraída VME = .59), (b) *Defensor en línea de la cibervíctima* (6 ítems, ej., 'Cuando estoy en redes sociales y veo que otras personas molestan a otras que no pueden defenderse por sí mismas, les digo que se detengan', FC = .90, VME = .63), y (c) *Reforzador en línea del ciberagresor* (7 ítems, ej., 'Cuando interactúo en redes sociales en Internet y veo personas molestando a otras, les hago saber que me parece gracioso', FC = .89, VME = .64). El análisis factorial confirmatorio (AFC) indicó el ajuste del modelo a los datos ($SBX^2 = 38.68$, $gl = 25$, $p = .041$; SRMR = .04; CFI = .99; TLI = .98; RMSEA = .033, 90% IC [.02, .05]).

Procedimiento

Los datos se recolectaron en salones de clase en el horario escolar durante enero y febrero del 2022. Los investigadores obtuvieron la aprobación del Comité de Ética del Instituto Tecnológico de Sonora (Número 2022_0003). Los padres firmaron una carta de consentimiento para permitir a sus hijos

contestar los cuestionarios. Solo el 6% de los padres no permitió a sus hijos participar. Se les recordó a los adolescentes que su participación era voluntaria y que podrían abandonar el estudio.

Análisis de Datos

Los datos perdidos en todas las variables fueron menos del 5%. Se trataron con el método de imputación múltiple disponible en SPSS 26. Los análisis descriptivos de los ítems (medias, medianas, desviaciones estándar, asimetría, y curtosis) fueron calculados usando el software SPSS 26. Se utilizó el método de estimación máxima verosimilitud robusto (MLR) para estimar el AFC utilizando el software *Mplus 8*. Para examinar la normalidad univariada, se empleó una prueba basada en los valores de asimetría y curtosis (Ho, 2006). El valor del estadístico Z se calcula como $Z_{\text{asimetría}} = \text{asimetría} / \sqrt{\text{ee asimetría}}$ y $Z_{\text{curtosis}} = \text{curtosis} / \sqrt{\text{ee curtosis}}$. Si el valor de Z excede ± 3.09 , se rechaza el supuesto de normalidad en el nivel de probabilidad crítica .001.

Para alcanzar los objetivos de la investigación, se llevaron a cabo los siguientes pasos. Primero, se examinó el ajuste de un modelo de tres dimensiones con todos los factores de primer orden relacionados. Después de confirmar el ajuste de este modelo, se modelaron estos tres factores de primer orden como indicadores latentes de un modelo con un factor de segundo orden de las dimensiones de ciudadanía digital. Posteriormente, se probó la bondad de ajuste usando el estadístico de Satorra-Bentler (SBX^2 con $p > .001$), la raíz cuadrada medida residual estandarizada (SRMR < .08), el índice de ajuste comparativo (CFI $\geq .95$), el índice de Tucker-Lewis (TLI $\geq .90$) y el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA < .08) (Brown, 2015; Byrne, 2012). Se comparó la bondad de ajuste del modelo de tres factores de primer orden y del modelo con un factor de segundo orden utilizando diferencias en SBX^2 y en el Criterio de información Bayesiano (BIC). La literatura acerca de ecuaciones estructurales (SEM) señala que cuando las

diferencias ($\Delta SBX^2, p < .001$) son significativas, el modelo con menos SBX^2 obtiene mejor ajuste. Adicionalmente, se compararon el ajuste de los modelos empleando las diferencias en BIC (ΔBIC). $\Delta BIC > 10$ indican diferencias en el ajuste del modelo a los datos, el modelo con menor BIC tiene mejor ajuste. Si estos criterios coinciden, es conveniente basarse en las diferencias de BIC porque el estadístico SBX^2 es sensible al tamaño de la muestra (Byrne, 2012; Muthén & Muthén, 2017).

Muestra para Validación Cruzada

La estabilidad del modelo de medida en una muestra independiente fue examinada usando el procedimiento multigrupo (Byrne, 2012). Con base en la literatura, se probó: (a) invariancia configural (el número de constructos y las variables observables asociadas con cada constructo es el mismo en todas las muestras), (b) invariancia métrica (las cargas factoriales se restringen a ser equivalentes en todas las muestras), (c) invariancia escalar (los interceptos de medida son restringidos a ser equivalentes en todas las muestras). Cuando la diferencia en SBX^2 es mayor que el valor crítico de p ($p < .001$), las restricciones no son equivalentes entre los grupos (Brown, 2015; Putnick & Bornstein, 2016). Sin embargo, dado que el estadístico ΔSBX^2 es sensible a tamaños muestrales grandes, se recomienda utilizar índices de ajuste, tales como las diferencias en CFI (ΔCFI), que deben ser menor a .01, y las diferencias en RMSEA ($\Delta RMSEA$), que deben ser menor a .015. Si los resultados de estos procedimientos difieren, basados en la literatura acerca de los modelos de ecuaciones estructurales, se consideraron los cambios en CFI y RMSEA (Cheung & Rensvold, 2002; Putnick & Bornstein, 2016).

Validez Discriminante

La validez discriminante de cada dimensión (comportamientos éticos en línea, compromiso cívico y aceptación de la diversidad en línea) muestra que los constructos latentes son genuinamente distintos. Basados en la literatura, se asumió

que la validez discriminante se confirma si el cuadrado de la correlación entre las escalas es menor que la varianza media extraída de cada escala (Fornell & Lacker, 1981; Hair et al., 2010).

Fiabilidad

La fiabilidad se probó utilizando la fiabilidad compuesta (FC) y la varianza media extraída (VME). Siguiendo lo sugerido en la literatura, se consideraron valores en $FC \geq .70$ y $VME \geq .50$ como indicadores aceptables de fiabilidad (Hair et al., 2017; Peterson & Kim, 2013).

Invariancia de Medida por Sexo

La invariancia de medida por sexo se examinó usando un procedimiento de análisis multigrupo. Se probó la invariancia de diversos modelos anidados: configural, métrico y escalar. Valores de mayores que el valor crítico (SBX^2 con $p < .001$), diferencia en CFI (ΔCFI) menor a .01 y diferencias en RMSEA ($\Delta RMSEA$) menores que .015 representan evidencia de invariancia (Cheung & Rensvold, 2002; Putnick & Bornstein, 2016).

Comparación de Medias Latentes

Al confirmar la invariancia escalar, se probaron las diferencias en medias latentes por sexo. Para calcular las diferencias se utilizó el estadístico Z (Byrne, 2012). Las medias factoriales para el grupo de referencia (masculino) se fijaron en cero, mientras que las medias factoriales para el grupo del sexo femenino se estimaron libremente.

Validez Concurrente

Se calculó la correlación entre las dimensiones de ciudadanía digital y los estilos de intervención de los ciberespectadores (pasivo, reforzador o defensor) en eventos de ciberacoso utilizando el coeficiente de correlación de Spearman. Basados en las pautas de Funder y Ozer (2019), una r de .10 sugiere un tamaño de efecto pequeño, r de .20 mediano y una r de .30 un grande.

Resultados

Análisis Descriptivos

Se encontró que algunos ítems se apartan de la normalidad univariada. Sin embargo, los valores de asimetría y curtosis son menores que 2 y 7, respectivamente, lo que indica que es muy poco probable que distorsionen de forma significativa las estimaciones (Bandalos & Finney, 2019). Adicionalmente, se utilizó un procedimiento robusto para la evaluación del

modelo (corrección de Satorra-Bentler) que no es afectado por las desviaciones de la normalidad (Byrne, 2012; Mueller & Hancock, 2019).

Los valores de medias y medianas indican que los ítems de ambas muestras se centran en las categorías “a veces” y “casi siempre”, sugiriendo que los adolescentes ocasionalmente muestran comportamientos de ciudadanía digital (ver Tabla 1).

Tabla 1. Análisis descriptivos de los ítems de la DCS-A en la muestra 1 y muestra 2

Item	Muestra 1							Muestra 2						
	<i>M</i>	<i>M_d</i>	<i>SD</i>	<i>Ske_w</i>	<i>Z_{skew}</i>	<i>Kurt</i>	<i>Z_{kurt}</i>	<i>M</i>	<i>M_d</i>	<i>SD</i>	<i>Ske_w</i>	<i>Z_{skew}</i>	<i>Kurt</i>	<i>Z_{kurt}</i>
1	2.63	3	1.55	-0.68 (.15)	1.78	-1.11 (.21)	2.41	2.83	3	1.26	-0.89 (.17)	2.17	-0.18 (.23)	0.38
2	2.94	3	1.54	-1.13 (.15)	2.97	-0.41 (.21)	0.89	3.14	3	1.17	-1.34 (.17)	3.26***	0.92 (.23)	1.95
3	2.84	3	1.33	-1.02 (.15)	2.68	-0.17 (.21)	0.36	2.79	3	1.18	-0.75 (.17)	1.82	-1.25 (.23)	2.65
4	2.81	3	1.52	-0.89 (.15)	2.34	-0.72 (.21)	1.56	3.07	3	1.17	-1.24 (.17)	3.02	0.72 (.23)	1.53
5	1.58	2	1.22	0.43 (.15)	1.13	-1.57 (.21)	3.41***	1.88	2	1.59	0.08 (.17)	0.19	-1.57 (.23)	3.34***
6	2.93	3	1.46	-1.09 (.15)	2.86	-0.29 (.21)	0.63	3.07	3	1.09	-1.12 (.17)	2.73	0.65 (.23)	1.38
7	2.59	3	1.51	0.65 (.15)	1.71	-1.04 (.21)	2.26	3.01	3	1.17	-1.07 (.17)	2.61	0.36 (.23)	0.76
8	1.47	1	1.32	0.43 (.15)	1.13	-1.13 (.21)	2.45	2.12	2	1.37	-0.15 (.17)	0.36	-1.16 (.23)	2.46
9	1.90	2	1.46	0.05 (.15)	0.13	-1.32 (.21)	2.86	2.08	2	1.21	-0.49 (.17)	1.19	-0.48 (.23)	1.02
10	2.05	2	1.52	-0.07 (.15)	0.18	-1.48 (.21)	3.21***	2.19	2	1.35	-0.21 (.17)	0.51	-1.08 (.23)	2.29
11	1.85	2	1.52	0.11 (.15)	0.28	-1.40 (.21)	3.04	2.01	2	1.37	-0.18 (.17)	0.43	-1.02 (.23)	2.17
12	1.93	2	1.64	0.16 (.15)	0.42	-1.26 (.21)	2.73	1.84	2	1.56	0.22 (.17)	0.53	-1.16 (.23)	2.46
13	2.09	2	1.33	-0.22 (.15)	0.57	-1.11 (.21)	2.41	1.92	2	1.67	-0.34 (.17)	0.82	-1.41 (.23)	3.00
14	1.78	2	1.42	-0.36 (.15)	0.94	-1.32 (.21)	2.86	1.79	2	1.29	-0.56 (.17)	1.36	-1.12 (.23)	2.38
15	2.53	2	1.11	-0.92 (.15)	2.42	-0.6 (.21)	0.13	1.66	2	2.33	-1.02 (.17)	2.48	0.81 (.23)	1.72
16	2.49	2	1.84	0.43 (.15)	1.13	-1.21 (.21)	2.63	2.62	3	1.15	-0.39 (.17)	0.95	-1.17 (.23)	2.48
17	2.86	3	0.97	-1.13 (.15)	2.97	-1.63 (.21)	3.54***	3.02	3	1.81	-0.65 (.17)	1.58	-1.58 (.23)	3.36
18	2.87	3	1.83	-0.76 (.15)	2.00	-1.45 (.21)	3.15***	2.82	3	2.11	-0.85 (.17)	2.07	-1.15 (.23)	2.44
19	3.22	3	1.66	1.09 (.15)	2.86	-1.73 (.21)	3.76***	3.12	3	1.43	-1.04 (.17)	2.53	1.19 (.23)	2.53
20	2.74	3	1.73	0.65 (.15)	1.71	-0.59 (.21)	1.28	2.98	3	1.29	-0.88 (.17)	2.14	0.93 (.23)	1.97
21	3.47	3	1.21	0.39 (.15)	1.02	-0.82 (.21)	1.78	3.54	3	1.09	-0.43 (.17)	1.04	0.52 (.23)	1.11

Nota. Las desviaciones estándar de la asimetría y curtosis se muestran en los paréntesis.

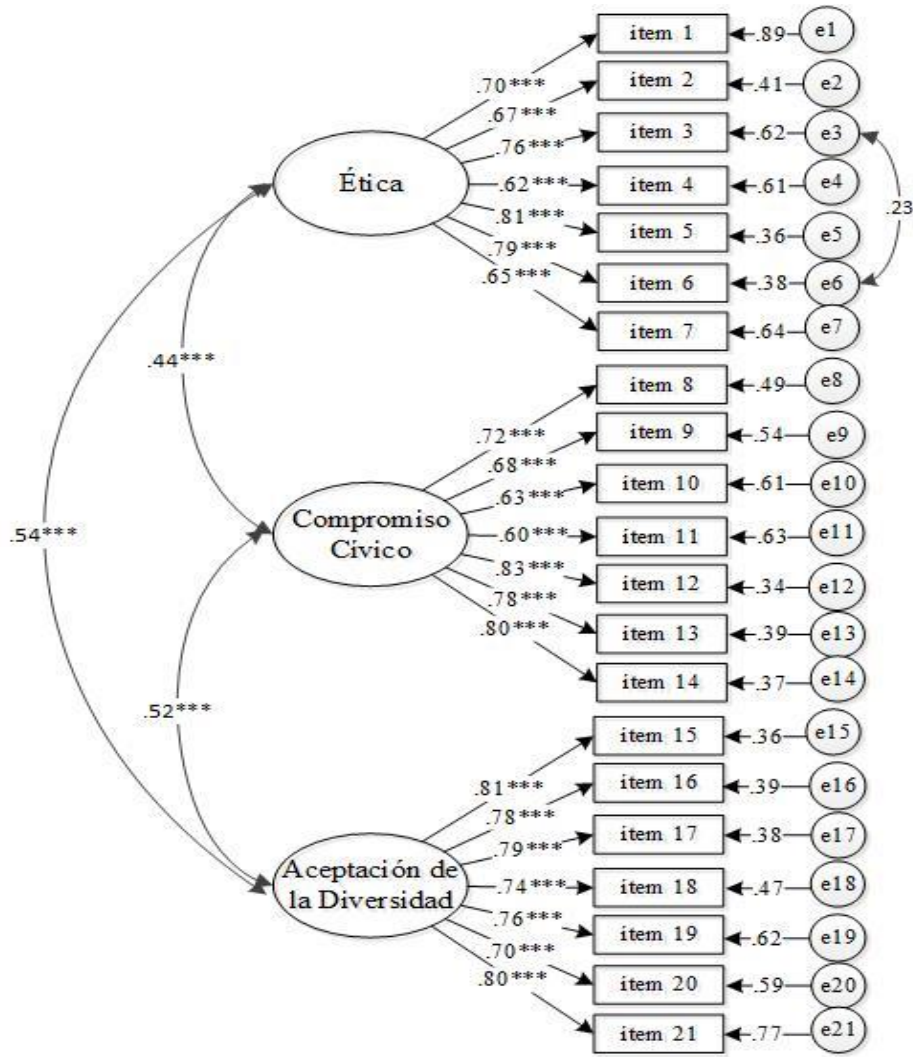
Evaluación de la Dimensionalidad

Muestra 1 (Modelo de Calibración N = 750)

El análisis factorial confirmatorio (AFC) sugiere que el modelo de tres factores de primer orden (Modelo A) tiene un ajuste aceptable a los datos ($SBX^2 = 102.46$, $gl = 46$, $p < .001$; SRMR = .07; CFI = .94; TLI = .92; RMSEA = .06, 90% IC [.04, .08], BIC = 150.21). La literatura propone que índices de modificación superiores a cinco indican áreas de inadecuación del modelo (Brown, 2015; Byrne, 2012). Con base en este resultado, se modificó el modelo agregando covarianzas entre los ítems 3 y 6. Estos cambios mejoraron

el ajuste del modelo de medida ($SBX^2 = 64.09$, $gl = 42$, $p = .015$; SRMR = .05; CFI = .97; TLI = .96; RMSEA = .043, 90% IC [.022, .061]; BIC = 132.02). Todas las cargas factoriales fueron estadísticamente significativas ($p < .001$) (ver Figura 1). Las correlaciones entre los tres factores fueron estadísticamente significativas: ética con compromiso cívico ($r = .47$, $p < .001$), ética con aceptación a la diversidad ($r = .54$, $p < .001$), y compromiso cívico con aceptación de la diversidad ($r = .52$, $p < .001$). Los valores de las correlaciones sugieren que un modelo de segundo orden es factible (Byrne, 2012).

Figura 1. Modelo de tres factores de primer orden de comportamientos de ciudadanía digital en adolescentes



Nota. Se reportan los coeficientes estandarizados.
*** $p < .001$.

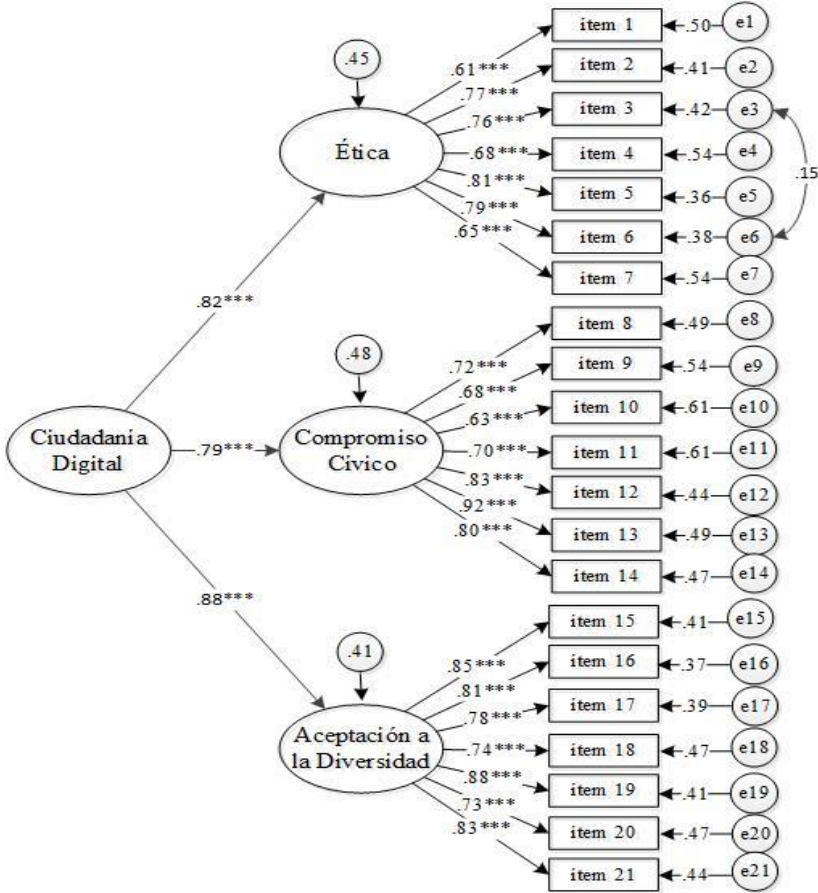
El modelo factorial de segundo orden (Modelo B; ver Figura 2) se ajustó a los datos ($SBX^2 = 60.23$, $gl = 43$, $p = .042$; $SRMR = .04$; $CFI = .97$; $TLI = .97$; $RMSEA = .039$, 90% IC [.027, .059], $BIC = 115.19$). Las cargas factoriales fueron significativas ($p < .001$). La fiabilidad de los factores ética en línea (FC = .86, VME = .55), compromiso cívico en línea (FC = .88, VME = .54) y aceptación a la diversidad en línea (FC = .92, VME = .67) fueron aceptables. La diferencia entre el

Modelo A y el Modelo B no fue estadísticamente significativa ($\Delta SBX^2 = 3.86$, $\Delta gl = 1$, $p = .049$), pero el BIC del Modelo B fue más pequeño que el del Modelo A. Esta diferencia es mayor que 10 ($\Delta BIC = 16.83$), lo que sugiere un mejor ajuste del Modelo B (ver Tabla 2). Por lo tanto, basado en consideraciones estadísticas y teóricas, se seleccionó el Modelo B para los análisis restantes.

Tabla 2. Índices de bondad de ajuste de los modelos hipotéticos de tres factores de primer orden y de un factor de segundo orden (N = 750)

Modelo	SBX^2	gl	ΔSBX^2	Δgl	p	BIC	ΔBIC
A. Tres factores de primer orden	64.09	42				132.02	
B. Un factor de segundo orden	60.23	43	3.86	1	.049	115.19	16.83

Figura 2. Modelo factorial final de los comportamientos de ciudadanía digital de adolescentes representando un factor de segundo orden



Nota. Se reportan los coeficientes estandarizados.
*** $p < .001$.

Muestra 2 (Modelo de Validación Cruzada)

Se utilizó un procedimiento de análisis multigrupo para evaluar la estabilidad del modelo en las Muestras 1 y 2. El análisis multigrupo confirmó la invariancia de los modelos configural ($SBX^2 = 115.45$, $gl = 84$, p

$= .013$; $SRMR = .05$; $CFI = .95$; $TLI = .94$; $RMSEA = .04$, 90% IC [.02, .05]), métrico y escalar en las dos muestras (ver Tabla 3). De estos resultados, se concluyó que el modelo con un factor de segundo orden es equivalente en ambas muestras.

Tabla 3. Resultados sobre las propiedades de invariancia métrica entre las muestras de calibración ($N = 750$) y de validación cruzada ($N = 750$)

Invariancia	SBX^2	gl	ΔSBX^2	Δgl	p	ΔCFI	$\Delta RMSEA$
Configural	120.46	86					
Métrica	135.54	97	15.08	11	.179	.006	.003
Escalar	143.67	98	23.21	12	.026	.007	.002

Invariancia de Medida por Género ($N = 1500$)

El modelo configural, el cual no asume restricciones entre los grupos, fue usado como modelo base. El AFC confirmó el ajuste del modelo configural ($SBX^2 = 112.84$, $gl = 84$, $p = .019$; $SRMR = .06$; $CFI = .97$; $TLI = .93$; $RMSEA = .05$, 90% IC [.04, .07]). Cuando las cargas factoriales fueron restringidas a ser similares en ambos sexos (invariancia métrica), las diferencias en SBX^2 entre los

modelos configural y métrico no fueron estadísticamente significativas ($p > .001$), y los resultados del CFI y RMSEA fueron menores que .01 y .015, respectivamente. Después, al restringir las cargas factoriales y los interceptos a ser equivalentes en ambos sexos (invariancia escalar), la diferencia en el estadístico SBX^2 no fue estadísticamente significativa ($p > .001$); además, no hubo modificaciones sustanciales en el CFI y el RMSEA (ver Tabla 4).

Tabla 4. Estadísticos de bondad de ajuste para comprobar la invariancia de medida por sexo

Invariancia	SBX^2	gl	ΔSBX^2	Δgl	p	ΔCFI	$\Delta RMSEA$
Configural	112.68	84					
Métrica	145.06	95	7.02	11	.797	.001	.003
Escalar	152.08	96	11.94	12	.451	.007	.002

Diferencias en Medias Latentes

Las diferencias en medias latentes fueron examinadas en los factores del DCS-A por sexo, seleccionando a los chicos como grupo de referencia, igualando sus medias latentes a cero. Las medias latentes fueron diferentes en

ambos grupos. En ambas muestras, las chicas obtuvieron puntajes mayores que los chicos en ética en línea, compromiso cívico y aceptación de la diversidad. El tamaño del efecto indica que estas diferencias tienen implicaciones teóricas y prácticas (ver Tabla 5).

Tabla 5. Diferencias de medias latentes en los factores del DCS-A

Factor	ΔM	z	p	d de Cohen
Ética en línea	0.32	2.01	.044	0.17
Compromiso cívico en línea	0.47	2.52	.012	0.21
Aceptación de la diversidad en línea	0.31	3.67	.019	0.22

Validez Discriminante ($N = 1500$)

Las dimensiones del DCS-A tuvieron una validez discriminante adecuada, de acuerdo con la regla general sugerida en la literatura (Fornell & Lacker, 1981; Hair et al., 2010). Los resultados confirman que el cuadrado de las correlaciones (R^2) entre los factores del DCS-A fueron menores que el VME de estas dimensiones (ver Tabla 6).

Validez Concurrente

Como se esperaba, los comportamientos éticos en línea, el compromiso cívico y la aceptación a la diversidad se correlacionaron negativamente con la conducta pasiva o reforzadora de los ciberespectadores de las conductas de ciberacoso y positivamente con que intervinieran defendiendo a las cibervíctimas. Los valores de las correlaciones sugieren tamaños del efecto pequeños ($r > .10$) a altos ($r > .30$), lo que indica las consecuencias prácticas y explicativas de estas relaciones (ver Tabla 6).

Tabla 6. Intercorrelaciones entre los factores de la DCS-A y los estilos de intervención del espectador de ciberacoso

Medidas	1	2	3	4	5	6
	VME = .55	VME = .54	VME = .67			
1. EEL	-					
2. CCEL	.47*** (.22)	-				
3. ADEL	.54*** (.29)	.51*** (.26)	-			
4. CPE	-.18*** (.03)	-.13*** (.02)	-.26*** (.07)	-		
5. CRE	-.28*** (.08)	-.22*** (.05)	-.29*** (.08)	.22***	-	
6. CDE	.31*** (.10)	.27*** (.08)	.33*** (.11)	-.19***	-.17***	-

Nota. EEL = ética en línea; CCEL = compromiso cívico en línea; ADEL = aceptación de la diversidad en línea; CPE = conductas pasivas del espectador; CRE = conductas reforzadoras del espectador; CDE = conductas defensivas del espectador. El cuadrado de las correlaciones se reporta en los paréntesis (R^2).

*** $p < .001$.

Discusión

En una era donde las personas muestran con mayor frecuencia conductas agresivas y las personas se ven obligadas a interactuar en línea, la comprensión de los fundamentos del uso responsable de la tecnología continúa cobrando relevancia. De ahora en adelante, las interacciones saludables y responsables son esenciales para la socialización de los adolescentes, ya que forman parte de su vida diaria y, por lo tanto, impactan sus futuras conductas. La ciudadanía digital ha mostrado ser útil para explicar, predecir y mejorar el comportamiento en línea de los adolescentes. En consecuencia, la medición de la ciudadanía digital es fundamental para la identificación de los factores que conducen a los adolescentes hacia un comportamiento responsable en línea.

En este estudio, se examina un modelo multidimensional de la ciudadanía digital asociado con las conductas prosociales de los

adolescentes hacia otras personas y su comunidad. Los hallazgos sostienen que un modelo de medida con un factor de segundo orden de la ciudadanía digital conformado por tres factores de primer orden (ética en línea, compromiso cívico en línea y aceptación de la diversidad en línea) se ajusta a los datos. También, se muestra evidencia empírica acerca de la validez discriminante de los factores de primer orden. Estos resultados indican que futuros estudios deben examinar diferentes antecedentes y consecuencias de estos factores. Además, se confirma la invariancia de medida del modelo con un factor de segundo orden para ambos sexos, lo cual es fundamental para futuras investigaciones en donde se examinen las diferencias por sexo en las causas y consecuencias de los factores de la ciudadanía digital. Finalmente, se confirma que los factores de ciudadanía digital se asocian con la intervención prosocial del espectador

(defensor) y no constructiva (pasiva y reforzadora) en línea. Estos hallazgos sugieren que la escala tiene el potencial de explicar el comportamiento en línea de los adolescentes hacia otros.

Dimensionalidad del Modelo

Nuestros hallazgos confirman una conceptualización multidimensional de la ciudadanía digital que concuerda con literatura actual (Choi, 2016; Curran & Ribble, 2017; Kim & Han, 2020; Jones & Michell, 2016). El modelo hipotético con un factor de segundo orden muestra que las respuestas al DCS-A pueden ser organizadas dentro de un factor de segundo orden que subsume tres factores de primer orden (ética en línea, compromiso cívico en línea y aceptación de la diversidad). Los análisis de validez discriminante confirman que las dimensiones de la DCS-A miden un constructo único. Con base en estos resultados, se recomienda que futuros estudios examinen si las tres dimensiones de la ciudadanía digital tienen diferentes antecedentes y efectos en la conducta en línea. Asimismo, las diversas prácticas educativas deben fomentar estas dimensiones. En otras palabras, la investigación e intervención educativa de la ciudadanía digital debe explorar variables que explican cada una de las dimensiones y sus consecuencias específicas sobre los comportamientos de ciudadanía digital. Estos resultados sugieren que la DCS-A es una escala psicométricamente robusta para medir este constructo en adolescentes mexicanos. Estos hallazgos son importantes, dado el potencial de la escala para proporcionar información esencial que puede apoyar la comprensión actual de la ciudadanía digital e informar las futuras decisiones de los formuladores de políticas.

Invariancia de Medida

Los resultados respaldan la presencia de invariancia de medida de la DCS-A por sexo. Es decir, es una medida psicométricamente equivalente de la ciudadanía digital en chicos y chicas. Por lo tanto, es posible considerar que las diferencias en las respuestas de un grupo a un factor son resultados de las diferencias en

las conductas de ciudadanía digital, más que debido a un sesgo de la medición. Este resultado permite a los investigadores sacar conclusiones e hipótesis acerca de la influencia del sexo en la ciudadanía digital de los adolescentes y cómo la ciudadanía digital evoluciona en ambos sexos.

Con base en la confirmación de la invariancia escalar, se analizan las diferencias en las medias latentes de los factores de primer orden (ética en línea, compromiso cívico en línea y aceptación de la diversidad en línea). El estudio evidencia que las medias en los puntajes de los chicos son significativamente menores con respecto a las chicas en las conductas éticas en línea, el compromiso cívico en línea y la aceptación de la diversidad en línea. Estos resultados son consistentes con los hallazgos de Jones y Mitchell (2016). Aunque son necesarios más estudios, sugieren que las adolescentes muestran comportamientos prosociales con mayor frecuencia en sus interacciones en línea. Por tanto, se recomienda que futuros estudios examinen variables culturales y psicológicas relacionadas con estas diferencias y sus efectos en la educación digital de los adolescentes.

Validez Externa

Consistente con estudios previos, se encuentra que los comportamientos éticos en línea, el compromiso cívico y la aceptación de la diversidad en línea se asocian positivamente con las intervenciones defensivas. Asimismo, los resultados indican una asociación negativa con los comportamientos no constructivos en línea de los espectadores (pasivo o reforzador de la ciberagresión) en episodios de ciberacoso (Jones & Mitchell, 2016; Vlaanderen et al., 2020). El tamaño del efecto de estas correlaciones sugiere consecuencias explicativas y prácticas de estas relaciones a corto y largo plazo. En general, los hallazgos indican que la ciudadanía digital debe considerarse un constructo relevante para explicar los comportamientos en línea prosociales o no constructivos de los adolescentes ante los eventos de ciberacoso.

Implicaciones Teóricas y Prácticas

El estudio proporciona a los investigadores una escala multidimensional psicométricamente robusta para medir la ciudadanía digital en adolescentes. Más aún, muestra que la ética en línea, el compromiso cívico y la aceptación a la diversidad en línea son dimensiones fundamentales de la ciudadanía digital en adolescentes. Los resultados también confirman que estas dimensiones de la ciudadanía digital fomentan la intervención defensora del espectador e inhiben el comportamiento pasivo o reforzador en los casos de ciberacoso. Por tanto, futuras investigaciones deben explorar los efectos de los comportamientos éticos, cívicos e inclusivos en línea en las conductas interpersonales y sociales en línea de los adolescentes. Adicionalmente, como resultado del análisis de diferencias en medias, se identifica que los chicos tienen puntajes menores en los factores de la ciudadanía digital, sugiriendo que los programas educativos de ciudadanía digital deben enfocarse en ellos. Sin embargo, estos resultados requieren mayor investigación para explorar qué desencadena y cómo afectan dichas diferencias.

Las conclusiones de este estudio tienen implicaciones a nivel práctico, al ayudar a la comunidad académica a comprender que las raíces de la transformación conductual de los jóvenes pueden enfocarse en fomentar conductas cívicas mediante distintos programas dentro y fuera de las aulas de clase. Como se sugiere anteriormente, es imperativo seguir investigando dada la creciente necesidad de educar y reeducar a los jóvenes para que interactúen de forma cívica en entornos en línea.

Limitaciones

Mientras que los resultados apoyan el uso de DCS-A, el presente estudio tiene

limitaciones importantes que es conveniente mencionar. En primer lugar, la escala es una medida de autoinforme acerca de los comportamientos de ciudadanía digital en adolescentes. Las respuestas de los estudiantes pueden ser influenciadas por la deseabilidad social, lo que puede sesgar los hallazgos. Futuros estudios deberían utilizar diversos métodos de medición (ej., entrevistas u observaciones) y fuentes de información (ej., profesores y padres de familia). En segundo lugar, las muestras del estudio provienen de escuelas públicas de dos Estados del noroeste de México. Es necesario realizar estudios de validación cruzada del DCS-A con adolescentes de diversas regiones y contextos culturales de México (ej., rurales e indígenas). Además, se recomiendan estudios transculturales que incluya a otros países. Finalmente, el diseño transversal no evalúa la invariancia longitudinal, lo cual no permite la comprensión de cómo evolucionan los constructos, y no asume la relación causal entre las dimensiones de la ciudadanía digital y las conductas en línea de los adolescentes. Por lo tanto, se debe considerar la realización de estudios longitudinales o experimentales para analizar las consecuencias de la ciudadanía digital sobre las conductas en línea de los adolescentes.

Implicaciones para Futuras Investigaciones

El estudio representa un punto de partida importante para explorar la ciudadanía digital en los adolescentes. A pesar de las limitaciones del estudio, la DCS-A presenta una base teórica y empírica sólida para obtener una mayor comprensión del constructo de ciudadanía digital. Tomando en cuenta el valor de la ciudadanía digital en una sociedad digital, es esencial que la investigación sobre ciudadanía digital utilice escalas capaces de ofrecer información válida y fiable sobre este constructo. La evidencia empírica respalda la validez y la equivalencia de medida en ambos sexos de un modelo con un factor de segundo orden de ciudadanía digital, que incluye tres factores de primer orden (ética en línea, compromiso cívico en línea, aceptación de la diversidad en línea), lo cual ayuda a explicar

los comportamientos en línea de los adolescentes. Estos resultados subrayan la relevancia de la escala para profesionales comprometidos con el desarrollo de intervenciones psicoeducativas para la promoción de la ciudadanía digital en los adolescentes.

La investigación futura debería pasar de los comportamientos de ciudadanía digital a explorar los factores que fomentan los comportamientos de ciudadanía en línea, como el apoyo parental a la autonomía (Wang et al., 2021). Además, se deberán examinar las variables que obstaculizan las conductas ciudadanas, como los factores emocionales o la falta de recursos (Bauml et al., 2022). Adicionalmente, los autores deben analizar cómo crear oportunidades en los entornos educativos para las conductas cívicas en línea de los adolescentes.

Financiación y agradecimientos

Agradecemos el financiamiento otorgado para el estudio por el Programa de Fortalecimiento de la Investigación (Profapi_2023) del Instituto Tecnológico de Sonora.

Referencias

- Almerich, G., Suárez-Rodríguez, J., Díaz-García, I., & Orellana, N. (2021). The influence of using ICT in high-skills competences and ICT competences. A structural model. *Education and Information Technologies*, 26, 3845–3869. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10437-y>
- Al-Zahrani, A. (2015). Toward digital citizenship: Examining factors affecting participation and involvement in the Internet society among higher education students. *International Education Studies*, 8(12), 203–217. <https://doi.org/10.5539/ies.v8n12p203>
- Anderson, E. L., Steen, E., & Stavropoulos, V. (2017). Internet use and problematic Internet use: a systematic review of longitudinal research trends in adolescence and emergent adulthood. *International Journal of Adolescent and Youth*, 22(4), 430–454. <https://doi.org/10.1080/02673843.2016.1227716>
- Areepattannil, S., & Khine, M. S. (2017). Early adolescents' use of information and communication technologies (ICTs) for social communication in 20 countries: Examining the roles of ICT-related behavioral and motivational characteristics. *Computers in Human Behavior*, 73, 263–272. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.058>
- Balakrishnan, V. (2018). Actions, emotional reactions and cyberbullying – From the lens of bullies, victims, bully-victims and bystanders among Malaysian young adults. *Telematics and Informatics*, 35(5), 1190–1200. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.02.002>
- Bandalos, D. L., & Finney, S. J. (2019). Factor analysis. Exploratory and confirmatory. In G. R. Hancock, L. M. Stapleton, & R. O. Mueller (Eds.), *The review guide to quantitative methods in the social sciences* (2nd ed., pp. 98–122). Routledge.
- Bauman, S., Yoon, J., Iurino, C., & Hackett, L. (2020). Experiences of adolescent witnesses to peer victimization: The bystander effect. *Journal of School Psychology*, 80, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2020.03.002>
- Bauml, M., Smith, V. D., & Blevins, B. (2022). “Who cares?”: Young adolescents' perceived barriers to civic action. *Research in Middle Level Education*, 45(3), 1–20. <https://doi.org/10.1080/19404476.2022.2033069>
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research* (2nd ed.). The Guilford Press.
- Byrne, B. M. (2012). *Structural equation modeling with Mplus. Basic concepts, applications, and programming*. Routledge.
- Castaño-Pugarín, S. A., Suárez-Betancur, N., Tilano Vega, L. M., Herrera López, H. M. (2021). Internet, social media and online hate speech. Systematic review. *Aggression and Violent Behavior*, 58, Artículo e101608. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2021.101608>

- Cheung, G. W., & Rensvold, R. B. (2002). Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 9(2), 233–255. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902_5
- Choi, M. (2016). A concept analysis of digital citizenship for democratic citizenship education in the internet age. *Theory & Research in Social Education*, 44(4), 565–607. <https://doi.org/10.1080/00933104.2016.1210549>
- Choi, M., Glassman, M., & Cristol, D. (2017). What it means to be a citizen in the internet age: Development of a reliable and valid digital citizenship scale. *Computers & Education*, 107, 100–112. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.01.002>
- Claravall, E. B., & Evans-Amalu, K. (2020). Self-regulation, and compassion: A critical triad to develop anti-racist digital citizenship in the time of pandemic. *Journal of International Social Studies*, 10(2), 44–59. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1266427.pdf>
- Coyne, S. M., Padilla-Walker, L. M., Fraser, A. M., Fellows, K., & Day, R. D. (2014). “Media time = family time”: Positive media use in families with adolescents. *Journal of Adolescent Research*, 29(5), 663–688. <https://doi.org/10.1177/0743558414538316>
- Crocetti, E., Erentaitė, R., & Žukauskienė, R. (2014). Identity styles, positive youth development, and civic engagement in adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 43, 1818–1828. <https://doi.org/10.1007/s10964-014-0100-4>
- Curran, M. B. X., & Ribble, M. (2017). P-20 Model of digital citizenship. *New Directions for Student Leadership*, 2017(153), 35–46. <https://doi.org/10.1002/yl.20228>
- Dedebali, N. C., & Dasdemir, I. (2019). Social studies teacher candidates’ perception of digital citizenship. *International Journal of Educational Methodology*, 5(3), 465–477. <https://doi.org/10.12973/ijem.5.3.465>
- DeSmet, A., De Bourdeaudhuij, I., Walrave, M., & Vandebosch, H. (2019). Associations between bystander reactions to cyberbullying and victims’ emotional experiences and mental health. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 22(10), 648–656. <https://doi.org/10.1089/cyber.2019.0031>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50. <https://doi.org/10.1177/00224378101800104>
- Funder, D. C., & Ozer, D. J. (2019). Evaluating effect size in psychological research: Sense and nonsense. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, 2(2), 156–168. <https://doi.org/10.1177/2515245919847202>
- Garaigordobil, M., & Larrain, E. (2020). Bullying and cyberbullying in LGBT adolescents: Prevalence and effects on mental health. *Comunicar*, 28(62), 77–87. <https://doi.org/10.3916/C62-2020-07>
- Guasp-Coll, M., Navarro-Mateu, D., Lacomba-Trejo, L., Giménez-Espert, M. C., & Prado-Gascó, V. J. (2021). Emotional skills in adolescents’ attitudes towards diversity: Regression models vs qualitative comparative analysis models. *Current Psychology*, Advanced online. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-01319-6>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Pearson.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling* (2nd ed.). Sage.
- Harrison, T., & Polizzi, G. (2022). (In) civility and adolescents’ moral decision making online: drawing on moral theory to advance digital citizenship education. *Education and Information Technologies*, 27, 3277–3297. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10710-0>
- Heath, M. K. (2018). What kind of (digital) citizenship? A between-studies analysis of research and teaching for democracy. *International Journal of Information and*

- Learning Technology*, 35(5), 342–356. <https://doi.org/10.1108/IJILT-06-2018-0067>
- Hernández-Martín, A., Martín-del-Pozo, M., & Iglesias-Rodríguez, A. (2021). Pre-adolescents' digital competences in the area of safety. Does frequency of social media use mean safer and more knowledgeable digital usage? *Education and Information Technologies*, 26(1), 1043–1067. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10302-4>
- Hinduja, S., & Patchin, J. W. (2008). Cyberbullying: An exploratory analysis of factors related to offending and victimization. *Deviant Behavior*, 29(2), 129–156. <https://doi.org/10.1080/01639620701457816>
- Ho, R. (2006). *Handbook of univariate and multivariate data analysis and interpretation with SPSS*. Chapman & Hall/CRC.
- Holfeld, B. (2014). Perceptions and attributions of bystanders to cyber bullying. *Computers in Human Behavior*, 38, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.05.012>
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2019). *Panorama educativo de México. Indicadores del Sistema Educativo Nacional 2018 Educación básica y media, superior*. <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/08/P1B117.pdf>
- International Telecommunication Union (2021). *New data from ITU suggest 'COVID-19 connectivity boost'- world's poorest being left far behind*. <https://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/PR-2021-11-29-FactsFigures.aspx>
- Isman, A., & Gungoren, O. C. (2014). Digital citizenship. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 13(1), 73–77. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1018088>
- Jones, L. M., & Mitchell, K. J. (2016). Defining and measuring youth digital citizenship. *New Media & Society*, 18(9), 2063–2079. <https://doi.org/10.1177/1461444815577797>
- Jugert, P., Eckstein, K., Noack, P., Kuhn, A., & Benbow, A. (2013). Offline and online civic engagement among adolescents and young adults from three ethnic groups. *Journal of Youth and Adolescence*, 42, 123–135. <https://doi.org/10.1007/s10964-012-9805-4>
- Kara, N. (2018). Understanding university students' thoughts and practices about digital citizenship: A mixed methods study. *Educational Technology & Society*, 21(1), 172–185. <https://www.jstor.org/stable/10.2307/26273878>
- Kim, M., & Choi, D. (2018). Development of Youth Digital Citizenship Scale and implications for educational setting. *Educational Technology & Society*, 21(1), 155–171. <https://www.jstor.org/stable/10.2307/26273877>
- Kim, S., & Han, Y. (2020). Different trajectories of citizenship across latent classes of adolescent online risk behavior. *Children and Youth Services Review*, 109, Article e104731. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2019.104731>
- Lambe, L. J., Cioppa, V. D., Hong, I. K., & Craig, W. H. (2019). Standing up to bullying: A social ecological review of peer defending in offline and online contexts. *Aggression and Violent Behavior*, 45, 51–74. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2018.05.007>
- Lau, W. W. F., & Yuen, A. H. K. (2014). Developing and validating of a perceived ICT literacy scale for junior secondary school students: Pedagogical and educational contributions. *Computers & Education*, 78, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.04.016>
- Lee, C.-H., Moak, S., & Walker, J. T. (2016). Effects of self-control, social control, and social learning on sexting behavior among South Korean Youths. *Youth & Society*, 48(2), 242–264. <https://doi.org/10.1177%2F0044118X13490762>
- Lyons, R. (2012). *Investigating student gender and grade level differences in digital citizenship behavior* (Publication No. 1038378905) [Doctoral thesis, Walden University]. ProQuest Dissertation and Theses Global.

- Machackova, H., Dedkova, L., Sevcikova, A., & Cerna, A. (2018). Bystanders' supportive and passive responses to cyberaggression. *Journal of School Violence*, 17(1), 99–110. <https://doi.org/10.1080/15388220.2016.1222499>
- Marcum, C. D., Higgins, G. E., Ricketts, M. L., & Wolfe, S. E. (2014). Hacking in high school: Cybercrime perpetration by juveniles. *Deviant Behavior*, 35(7), 581–591. <https://doi.org/10.1080/01639625.2013.867721>
- Martin, F., Hunt, B., Wang, C., & Brooks, E. (2020). Middle school student perception of technology use and digital citizenship practices. *Computers in the Schools*, 37(3), 196–215. <https://doi.org/10.1080/07380569.2020.1795500>
- Mueller, R. O., & Hancock, G. R. (2019). Structural equation modeling. In G. R. Hancock, L. M. Stapleton, & R. O. Mueller (Eds.), *The reviewer's guide to quantitative methods in the social sciences* (2nd ed., pp. 445–456). Routledge.
- Mueller, M. K., Phelps, E., Bowers, E. P., Agans, J. P., Urban, J. B., & Lerner, R. M. (2011). Youth development program participation and intentional self-regulation skills: Contextual and individual bases of pathways to positive youth development. *Journal of Adolescence*, 34(6), 1115–1125. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2011.07.010>
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (2017). *Mplus user's guide* (8th ed.). Muthén & Muthén.
- Nordin, M. S., Ahmad, T. B. T., Zubairi, A. M., Ismail, N. A. H., Rahman, A. H. A., Trayek, F. A. A., & Ibrahim, M. B. (2016). Psychometric properties of a Digital Citizenship Questionnaire. *International Education Studies*, 9(3), 71–80. <https://doi.org/10.5539/ies.v9n3p71>
- Notten, N., & Nikken, P. (2016). Boys and girls taking risk online: A gendered perspective on social context and adolescents' risky online behavior. *New Media & Society*, 18(6), 966–988. <https://doi.org/10.1177%2F1461444814552379>
- Organization for Economic Cooperation and Development (2020). *Internet access (indicator)*. <https://doi.org/10.1787/69c2b997-en>
- Patterson, L. J., Allan, A., & Cross, D. (2017). Adolescent bystander behavior in the school and online environments and the implications for interventions targeting cyberbullying. *Journal of School Violence*, 16(4), 361–375. <https://doi.org/10.1080/15388220.2016.1143835>
- Peterson, R. A., & Kim, Y. (2013). On the relationship between coefficient alpha and composite reliability. *Journal of Applied Psychology*, 98(1), 194–198. <https://doi.org/10.1037/a0030767>
- Polit, D. F., Beck, C. T., & Owen, S. V. (2007). Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in Nursing & Health*, 30(4), 459–467. <https://doi.org/10.1002/nur.20199>
- Putnick, D. L., & Bornstein, M. H. (2016). Measurement invariance conventions and reporting: The state of the art and future directions for psychological research. *Developmental Review*, 41, 71–90. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2016.06.004>
- Reiner, I., Tibubos, A. N., Hardt, J., Müller, K., Wölfling, K., & Beutel, M. E. (2017). Peer attachment, specific patterns of internet use and problematic internet use in male and female adolescents. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 26, 1257–1268. <https://doi.org/10.1007/s00787-017-0984-0>
- Ribble, M. S. (2015). *Digital citizenship in schools* (3rd ed.). International Society of Technology in Education.
- Sarmiento, A., Herrera-López, M., & Zych, I. (2019). Is cyberbullying a group process? Online and offline bystanders of cyberbullying act as defenders, reinforces and outsiders. *Computer in Human Behavior*, 99, 328–334. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.05.037>
- Sherrod, L. R., Flanagan, C., & Youniss, J. (2002). Dimensions of citizenship and opportunities for youth development: The what, why, when, where, and who

- of citizenship development. *Applied Developmental Science*, 6(4), 264–272. https://doi.org/10.1207/S1532480xads0604_14
- Subramanyam, K., & Smahel, D. (2011). *Digital youth: The role of media in development*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6278-2>
- Tokunaga, R. S. (2010). Following you home from school: A critical review and synthesis of research on cyberbullying victimization. *Computers in Human Behavior*, 26(3), 277–287. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2009.11.014>
- Torgal, C., Espegale, D. L., Polanin, J. R., Ingram, K. M., Robinson, L. E., El Sheikh, A. J., & Valido, A. (2021). A meta-analysis of school-based cyberbullying prevention programs' impact on cyber-bystander behavior. *School Psychology Review*, 52(2), 95–109. <http://doi.org/10.1080/2372966X.2021.1913037>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2020). *Digital citizenship as a public policy in education in Latin America*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/482223/pf0000376935_eng
- Vlaanderen, A., Bevelander, K. E., & Kleemans, M. (2020). Empowering digital citizenship: An anti-cyberbullying intervention to increase children's intentions to intervene on behalf of the victim. *Computers in Human Behavior*, 112, Artículo e106459. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106459>
- Wachs, S., Wright, M. F., Sittichai, R., Singh, R., Biswal, R., Kim, E-M., Yang, S., Gámez-Guadix, M., Almendros, C., Flora, K., Daskalou, V., & Maziridou, E. (2019). Associations between witnessing and perpetrating online hate in eight countries: The buffering effects of problem-focused coping. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(20), Artículo e3992. <https://doi.org/10.3390/ijerph16203992>
- Wang, H., Geng, J., Liu, K., Wei, X., Wang, J., & Lei, L. (2021). Future time perspective and self-control mediate the links between parental autonomy support and adolescents' digital citizenship behavior. *Youth & Society*, 54(6), 1077–1096. <https://doi.org/10.1177/0044118X211020778>
- Wynd, C. A., Schmidt, B., & Schaefer, M. A. (2003). Two quantitative approaches for estimating content validity. *Western Journal of Nursing Research*, 25(5), 508–518. <https://doi.org/10.1177/0193945903252998>
- Zhong, J., Zheng, Y., Huang, X., Mo, D., Gong, J., Li, M., & Huang, J. (2021). Study of the influencing factors of cyberbullying among Chinese college students incorporated with digital citizenship: From the perspective of individual students. *Frontiers in Psychology*, 12, Artículo e621418. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.621418>
- Zhu, C., Huang, S., Evans, R., & Zhang, W. (2021). Cyberbullying among adolescents and children: A comprehensive review of the global situation, risk factors, and preventive measure. *Frontiers in Public Health*, 9, Artículo e634909. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.634909>
- Zych, I., Farrington, D. P., & Ttofi, M. M. (2019). Protective factors against bullying and cyberbullying: A systematic review of meta-analyses. *Aggression and Violent Behavior*, 45, 4–19. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2018.06.008>

Apéndice

Escala de Ciudadanía Digital en Adolescentes

Ética en línea

Al interactuar en línea...

1. Cuando tengo algún desacuerdo, cuido mi lenguaje para no ser grosero.
2. Cuando publico o envío fotos de otras personas, no las avergüenzo ni las meto en problemas.
3. Mis lugares favoritos son aquellos en los que la gente es respetuosa con los demás.
4. Me aseguro de que las cosas que publico no me lleven a arrepentirme más tarde.
5. No me involucro en disputas o interacciones ofensivas.
6. Soy cuidadoso con lo que digo para que no se malinterprete.
7. Respeto las publicaciones y opiniones de los demás, aunque no esté de acuerdo con ellos.

Compromiso cívico en línea

He usado el Internet para...

8. Mejorar mi escuela o comunidad de alguna manera.
9. Ayudar a mis compañeros de escuela o a otras personas.
10. Compartir publicaciones sobre personas desaparecidas.
11. Concientizar sobre temas sociales en mi ciudad/pueblo.
12. Abogar por actividades benéficas que apoyen a las personas desfavorecidas de mi comunidad.
13. Compartir información útil para mis compañeros de colegio u otras personas de mi comunidad.
14. Abogar por programas de protección del medio ambiente en mi comunidad.

Aceptación de la diversidad en línea

En entornos en línea...

15. Participo en redes sociales con personas de diferentes orígenes culturales.
 16. Tengo amigos con diferentes estatus socioeconómicos.
 17. Tengo comunicación con personas con discapacidad.
 18. Tengo amigos en línea de diferente religión.
 19. Tengo amigos con diferentes formaciones académicas.
 20. Me conecto a sitios donde interactúan personas con diversas orientaciones políticas.
 21. Tengo amigos con diferentes identidades y orientaciones sexuales.
-

Authors / Autores

Valdés-Cuervo, Angel Alberto (avaldes.itson@gmail.com)  0000-0001-6559-4151

Ángel Alberto Valdés-Cuervo. Doctor en Ciencias por el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo. Profesor de tiempo completo en el Departamento de Educación del Instituto Tecnológico de Sonora, México. Miembro del Consejo Mexicano de Investigación Educativa. Miembro de la Academia Mexicana de Ciencias. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Temas de Investigación: acoso y ciberacoso, relaciones familia-escuela, conductas en línea de los adolescentes.

Contribución del autor: (AAVC) Conceptualización, análisis estadístico, adquisición de fondos, escritura de la versión original, escritura-revisión y edición.

Declaración de conflicto de intereses: AAVC expresa que no hay conflictos de intereses al redactar el artículo.

Morales-Álvarez, Agustín (agustinmorales_alvz@live.com)  0000-0002-5653-4082

Agustín Morales-Álvarez. Maestro en Investigación Psicológica por el Instituto Tecnológico de Sonora, México. Estudiante Doctoral del Departamento de Educación del Instituto Tecnológico de Sonora. Temas de investigación: conductas en línea de los adolescentes, socialización parental.

Contribución del autor: (AMA) Conceptualización, análisis estadístico, metodología, administración del proyecto, escritura-revisión y edición.

Declaración de conflicto de intereses: AMA expresa que no hay conflictos de intereses al redactar el artículo.

Parra-Pérez, Lisbeth Guadalupe (lizparra@gmail.com)  0000-0001-9247-7663

Lizeth Guadalupe Parra-Pérez. Doctora en Educación y Recursos Humanos por la Universidad Estatal de Colorado. Profesora asistente en el Departamento de Educación del Instituto Tecnológico de Sonora, México. Miembro del Consejo Mexicano de Investigación Educativa. Miembro de la Sociedad Americana de Investigación Educativa. Temas de investigación: desempeño de los estudiantes, política educativa, bullying, conductas en línea de adolescentes.

Contribución del autor: (LGPP) Análisis estadístico, metodología, escritura-revisión y edición.

Declaración de conflicto de intereses: LGPP expresa que no hay conflictos de intereses al redactar el artículo.

García-Vázquez, Fernanda Inéz (fernanda.garcia@itson.edu.mx)  0000-0002-8668-2924

Fernanda Inéz García-Vázquez. Doctora en Psicología por la Universidad de Sonora. Profesora de tiempo completo en el Departamento de Educación del Instituto Tecnológico de Sonora, México. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Miembro de la Sociedad Interamericana de Psicología. Miembro del Consejo Mexicano de Investigación Educativa. Temas de investigación: Acoso, fortalezas humanas, felicidad y psicología positiva.

Contribución del autor: (FIGV) Análisis estadístico, metodología, escritura-revisión y edición.

Declaración de conflicto de intereses: FIGV expresa que no hay conflictos de intereses al redactar el artículo.



Revista Electrónica de **I**nvestigación y **E**valuación **E**ducativa
E-Journal of Educational Research, Assessment and Evaluation

[ISSN: 1134-4032]



Esta obra tiene [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

This work is under a [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).