

ANÁLISIS DE LA CIUDADANÍA DIGITAL EN ALUMNOS DE UNA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA EN ÉPOCAS DE PANDEMIA

*ANALYSIS OF DIGITAL CITIZENSHIP IN STUDENTS OF A
UNIVERSITY INSTITUTION IN TIMES OF PANDEMIC*

*Carlos A. Baltazar Vilchis¹, Antonio Sámano Ángeles²,
Yenit Martínez Garduño³, Alberto Garduño Martínez⁴*

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se analizó la Ciudadanía Digital bajo la actual pandemia del SARS-CoV-2 (COVID19) para determinar la situación de los alumnos de la Licenciatura en Informática Administrativa del Centro Universitario UAEM Atlacomulco durante el ciclo escolar 2020 A y contrastar las estrategias realizadas por parte de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx) buscando maximizar los recursos con los que se cuentan, en beneficio de su formación profesional al cambiar el contexto presencial a virtual, tomando como base el instrumento desarrollado por Kim, M., & Choi, D. (2018) y su traducción realizada por Lozano, A., y Fernández S. (2018), el cual mide el enfoque crítico, las habilidades técnicas del uso de las TIC, acciones en red, la conciencia local y global y el activismo político en internet, dicho instrumento mostró una consistencia interna adecuada de .864, la prueba esfericidad de Bartlett resultó significativa ($X^2 = 1980.421$, g.l. = 325 y $p < .0001$), obteniendo una

1 Profesor investigador de la Universidad Autónoma del Estado de México, cabvman@outlook.com, <http://orcid.org/0000-0003-0453-9735>

2 Profesor investigador de la Universidad Autónoma del Estado de México, asamano@uaemex.mx, <http://orcid.org/0000-0003-2766-0386>

3 Profesor investigador de la Universidad Autónoma del Estado de México, ymartinezg@uaemex.m, <http://orcid.org/0000-0002-1637-4985>

4 Profesor investigador de la Universidad Autónoma del Estado de México, agardunom@uaemex.mx, <http://orcid.org/0000-0003-3166-3088>

solución factorial conformada por cuatro factores que se extrajeron después de la rotación Varimax, la muestra seleccionada destaca en el enfoque crítico y habilidades técnicas que poseen al momento de navegar a internet especificando que algunos alumnos no tienen internet en casa para poder trabajar con una pc de escritorio o una laptop, además de ser apáticos en cuanto a realización de distintas formas de participación social y política no convencionales a través del Activismo Político en Internet.

PALABRAS CLAVE: Informática, Análisis de Datos, Competencia Digital, SARS-CoV-2, COVID19.

ABSTRACT

In this research work, Digital Citizenship was analyzed under the current SARS-CoV-2 (COVID19) pandemic to determine the situation of the students of the Bachelor's Degree in Administrative Informatics at the UAEM Atlacomulco University Center during the 2020A school year and contrast the strategies carried out by the Autonomous University of the State of Mexico (UAEMéx) seeking to maximize the resources available, to benefit their professional training by changing the face-to-face context to virtual, based on the instrument developed by Kim, M. , & Choi, D. (2018) and its translation by Lozano. A., and Fernández S. (2018), which measures the critical approach, technical skills in the use of ICT, network actions, local and global awareness and political activism on the internet, this instrument showed adequate internal consistency of .864, the Bartlett sphericity test was significant ($\chi^2=1980.421$, $gl = 325$ and $p < .0001$), obtaining a factorial solution made up of four factors that were extracted after the Varimax rotation, the selected sample stands out in the critical approach and technical skills they possess when surfing the internet, highlighting that some students do not have internet at home to be able to work with a desktop pc or laptop, in addition to being apathetic in terms of carrying out different forms of unconventional social and political participation through Political Activism on the Internet.

KEY WORDS: Informatics, Data Analysis, Digital Competence, SARS-CoV-2, COVID19.

INTRODUCCIÓN

Un ciudadano digital es un individuo capaz de reconocer los derechos, las responsabilidades y las oportunidades de vivir, aprender y trabajar en un mundo digital interconectado, por lo que son un ejemplo y actúan de manera segura, legal y ética en él, cultivan y manejan su identidad digital y su reputación, y al mismo tiempo son conscientes de la permanencia de sus acciones en el mundo digital. Mantienen un comportamiento positivo, seguro, legal y ético cuando utilizan la tecnología, inclusive cuando interactúan socialmente en línea o cuando usan dispositivos en red.

Demuestran comprensión y respeto por los derechos y las obligaciones al utilizar y compartir propiedad intelectual además, manejan correctamente sus datos personales para mantener la privacidad y la seguridad digital, estando conscientes de la tecnología de recolección de datos utilizada para rastrear su navegación en línea (ISTE, 2020), es por esto que los estudiantes de hoy deben estar preparados para avanzar en un entorno tecnológico en constante evolución. Ribble, Bailey y Ross (2004) indican que la ciudadanía digital puede definirse como las normas de comportamiento que conciernen al uso de la tecnología. Estas normas se organizan en nueve áreas generales de comportamiento que tratan de recoger toda la complejidad del concepto y las implicaciones derivadas del buen y mal uso de la tecnología.

- Netiqueta: (etiqueta) estándares de conducta o manera de proceder con medios electrónicos.
- Comunicación: intercambio electrónico de información.
- Educación: el proceso de enseñar y aprender sobre tecnología y su utilización.
- Acceso: participación electrónica plena en la sociedad.
- Comercio: compraventa electrónica de bienes y servicios.
- Responsabilidad: responsabilidad por hechos y acciones en los medios electrónicos.
- Derechos: las libertades que tienen todas las personas en el mundo digital.
- Ergonomía: bienestar físico en un mundo tecnológico digital.
- Riesgo (auto protección): precauciones para garantizar la seguridad en los medios electrónicos

Sin duda el término “Ciudadanía Digital” es uno de los conceptos emergentes que van de la mano con el avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) junto con este progreso, las propiedades individuales, sociales y culturales también han cambiado. La ciudadanía digital se puede definir como "las normas de comportamiento apropiado y responsable con respecto al uso de la tecnología" (Ribble y Bailey, 2007) o "la característica de una verdadera ciudad digital" (Schuler, 2002) o "aquellos que utilizan Internet regularmente y efectivamente" (Mossberger, Tolbert y McNeal, 2007). Se identifican tres características clave para los ciudadanos digitales.

Si bien estas características cuyos ciudadanos digitales deben tener se definen como educar, empoderar y proteger (White Sense Media White Paper, 2011), por Ribble y Bailey (2007) respeto (etiqueta, acceso, ley), educación (comunicación, alfabetización, comercio) y proteger (derechos y responsabilidad, seguridad / protección, salud y bienestar) se describen como estas tres características. Ribble y Bailey (2007) hicieron estas identificaciones basadas en algunas investigaciones (Ribble, Bailey y Ross, 2004, Ribble y Bailey, 2004. Ribble y Bailey, 2005) y características adaptadas a los estudiantes.

Por otro lado, en cuanto al contexto sobre el cual se desarrolla la presente investigación, los coronavirus son una familia de virus que causan enfermedades (desde el resfriado común hasta enfermedades respiratorias muy graves) y circulan entre humanos y animales. En este caso, se trata del SARS-COV2 que apareció en China en diciembre de 2019 y provocó una enfermedad llamada COVID-19, que se extendió por el mundo y fue declarada pandemia por la Organización Mundial de la Salud. (Gobierno de México, 2020)

El mundo se ha apartado considerablemente de lo que resultaba una vida “normal”, la enfermedad por coronavirus de 2019, ha transformado la normalidad en todos los ámbitos. Todos los sectores de la vida diaria se han visto afectados por la pandemia, se ha tenido que aprender nuevos términos como “distanciamiento social”, “autoaislamiento” y “aplanamiento de la curva” para referirse a las maneras de retrasar la propagación del virus. Las escuelas, negocios, transporte, entre muchos otros sectores productivos y económicos han cerrado en varias regiones, con las complicaciones que esto representa, la educación en el hogar se está convirtiendo en la norma. Algunas personas tuvieron que adaptarse a otras modalidades de trabajo o quizá lamentablemente, cerraron su centro laboral lo cual incrementa de forma preocupante los ratios de desempleo y de atención a situaciones básicas como lo es la alimentación. (Bradley Hospital, 2019) sostiene que el COVID-19 podría afectar a la economía mundial de tres maneras principales: afectando directamente a la producción, creando trastornos en la cadena de suministro y en el mercado, y por su impacto financiero en las empresas y los mercados financieros. (Deloitte, 2020)

El primer objetivo es explorar y comprender la ciudadanía digital de la muestra seleccionada en una situación de pandemia, tratando de obtener información valiosa para la toma de decisiones y apoyarles para el logro de sus aprendizajes esperados en su área del conocimiento, lo cual se alcanzará mediante el logro de los siguientes objetivos específicos:

- Determinar la importancia del uso de internet para sus actividades cotidianas.
- Identificar los sitios de los cuales obtienen conectividad a internet.
- Conocer qué dispositivos utilizan para realizar sus actividades en internet.
- Reconocer el propósito para el cual dan uso a la conexión a internet.
- Comprobar su situación actual de acceso a tecnología computacional adecuada para el desarrollo de sus actividades académicas.

El segundo objetivo conduce a reflexionar en el apartado de discusión sobre los resultados obtenidos del instrumento aplicado y evaluar, a través de los diferentes mecanismos de análisis de datos propuestos, cómo inciden las variables en una situación de pandemia para contrastarlas con las estrategias implementadas por la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx) en sus discentes de la Licenciatura en Informática Administrativa del Centro Universitario UAEM Atlacomulco (CUA).

Finalmente, el tercer objetivo es presentar los retos educativos que se tienen por delante para formar una ciudadanía digital que tenga dominio de las Tecnologías de la Información y la Computación (TIC) con la finalidad de ser participativa, crítica, y logre desarrollar sus habilidades técnicas y de conciencia global a pesar de vivir una situación pandémica.

MÉTODO

Como se había mencionado previamente, se consideró el trabajo desarrollado por Kim, M., & Choi, D. (2018) y su traducción realizada por Lozano, A., y Fernández S. (2018) el cual consta de un instrumento con el nivel de confidencialidad y validación adecuadas, la escala fue traducida al castellano y consta de 26 ítems con un formato de respuesta tipo Likert con 7 alternativas la cual fue ajustada a 10 para la presente investigación.

Con relación al instrumento puede concluirse que la Escala de Ciudadanía Digital de Choi et al, es un instrumento válido estructuralmente y consistente para estudiar y medir dicho constructo. Desde una perspectiva educativa muestra la clara necesidad de abordar aspectos tales como el uso del móvil en las instituciones educativas, las prácticas de ciudadanía digital presente en la sub escala de Activismo Político en Internet y otras consideraciones que puedan promover la educación para la ciudadanía digital en la educación superior. (Lozano et al, 2018)

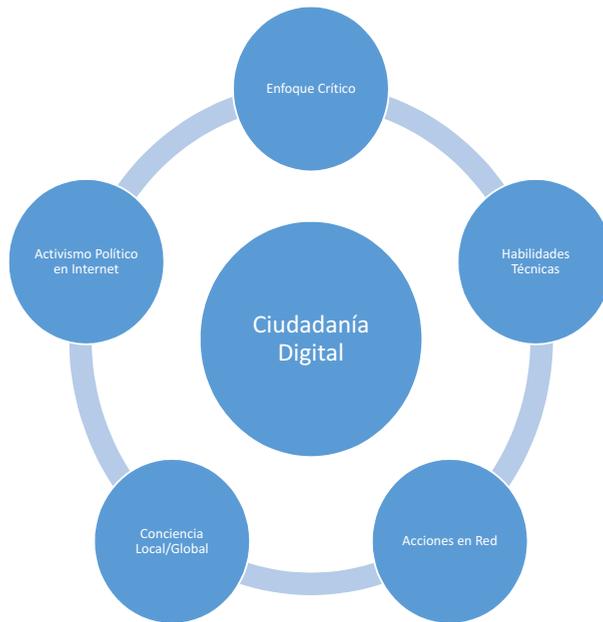


Figura 1. Dimensiones del Instrumento “Ciudadanía Digital”.

Fuente: Kim, M., & Choi, D. (2018), Lozano, A., y Fernández S. (2018)

Se obtuvo la información a través de un formulario mediante la plataforma Google Forms donde se capturó el instrumento el cual fue aplicado a una muestra no probabilística por oportunidad y conveniencia (Hernández, Fernández y Baptista, 2014) de 91 estudiantes de la Licenciatura en Informática Administrativa del Centro Universitario UAEM Atlacomulco de los semestres segundo (LIAD7 = 19), cuarto (LIAD6 = 27), sexto (LIAD5 = 25) y octavo (LIAD4 = 20) del ciclo escolar 2020A. Posteriormente, se procedió al análisis de los datos utilizando el programa SPSS versión 25 de prueba.

RESULTADOS

La muestra está conformada por 42 mujeres y 49 hombres, con edades entre 18 y 25 años y promedio de 20, en la Tabla 1 se muestran las variables sociodemográficas donde se identifica claramente el uso importante de internet para sus actividades al validar la variable uso (100%), la variable lugar muestra con un 64.8% su casa, siendo acorde a la actual situación de confinamiento que se tiene

desde el pasado 15 de marzo de 2020 a raíz de la pandemia de Coronavirus (COVID19) una causa muy fuerte para que esta tenga resultado señalado. El dispositivo que más utilizan es el móvil o teléfono celular (83.5%) y utilizan internet para sus redes sociales (38.5%) así como para trabajos y tareas (35.2%)

Tabla 1
VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA MUESTRA

Variable	Valores	Frecuencia	Porcentaje
Uso			
	Diario	91	100
Lugar			
	Universidad	16	17.6
	Casa	59	64.8
	Cibercafé	5	5.5
	Hotspots Públicos	8	8.8
	Trabajo	3	3.3
Dispositivo			
	PC Escritorio	8	8.8
	Portátil	7	7.7
	Móvil	76	83.5
Propósito			
	Trabajo	32	35.2
	Información	15	16.5
	Redes Sociales	35	38.5
	Entretenimiento	9	9.9
TOTAL		91	100

Fuente: Elaboración propia.

Los datos fueron depurados y examinados para eliminar errores. Los estadísticos descriptivos (media (M), desviación estándar (SD)) se muestran en la Tabla 2 ordenados de mayor a menor según la media aritmética. En una primera aproximación, el tipo de variables que predominaron con medias más altas correspondieron a las de enfoque crítico (EC) y Habilidades Técnicas (HT), mientras que las variables que provocaron medias con menor promedio fueron las de Activismo Político en Internet (API) y Conciencia Local/Global (CLG).

En la tabla 3 se observa que la consistencia interna del total del cuestionario es satisfactoria a través de la validación del Alfa de Cronbach (0.947) Indicando así una correlación muy alta ((Bisquerra, 2014), (Mateo, 2006) citados por Torres-Gordillo, J. J., Cabero-Almenara, J., & Estrada-Vidal, L. I, 2017)), el cual no mejoraría si se eliminase algún ítem del instrumento.

Tabla 2
 DESCRIPTIVOS DE LOS ÍTEMS DE LA ESCALA DE CIUDADANÍA DIGITAL.

ITEM	N	Media	Desv. Desviación
Soy capaz de utilizar las tecnologías digitales (por ejemplo, móviles, tableta, portátiles, PC) para alcanzar los objetivos que persigo.	91	8.5604	1.63441
Soy más consciente de los problemas globales mediante el uso de Internet.	91	8.044	1.73789
Puedo utilizar Internet para encontrar y descargar aplicaciones que son útiles para mí.	91	8.033	2.12106
Puedo usar Internet para encontrar la información que necesito.	91	7.9341	2.04832
Estoy más informado con respecto a cuestiones políticas o sociales mediante el uso de internet	91	7.7692	1.83228
Puedo enviar mensajes originales, audio, imágenes o videos para expresar mis sentimientos / pensamientos / ideas / opiniones a través de Internet.	91	7.3626	2.28773
Me replanteo mis ideas con respecto a un tema cuando utilizo internet.	91	7.3516	2.05141
Me gusta la comunicación con otras personas mediante internet.	91	7.2967	2.27789
Creo que la participación en Internet es una manera eficaz de involucrarse en temas políticos o sociales.	91	7.1648	2.28164
Accedo a Internet a través de tecnologías digitales (por ejemplo, móviles, tabletas, ordenadores portátiles, PC) siempre que quiero.	91	7.0989	2.53445
Pienso que internet refleja los prejuicios y el dominio de las estructuras de poder de la vida real.	91	6.9341	2.09126
Creo que la participación en Internet promueve el compromiso en la vida real.	91	6.7253	2.18615
Creo que la participación a través de Internet es una buena manera de cambiar algo que creo injusto.	91	6.6044	2.304
Puedo publicar regularmente pensamientos relacionados con temas políticos o sociales en Internet.	91	6.011	2.66456
Firmo peticiones sobre cuestiones sociales, culturales, políticos, económicos en Internet.	91	5.6703	2.7246
Comento escritos de otras personas en sitios web de noticias, blogs o redes sociales que visito.	91	5.4396	2.95601
Colaboro con otros en internet para resolver los problemas locales, nacionales o globales.	91	5.4176	2.84045
Asisto a reuniones políticas o foros públicos a nivel local, la ciudad, o asuntos de la escuela convocados a través de las redes sociales o Internet.	91	5.2747	2.91763
Me gusta colaborar con otros mediante internet más que hacerlo en la vida real.	91	5.1099	2.79464
A veces contacto con la administración pública o el gobierno a través en internet sobre cuestiones que me preocupan o interesan.	91	4.8132	2.85545
Expreso mis opiniones en internet para desafiar perspectivas dominantes o el "Status Quo" con respecto a cuestiones políticas o sociales.	91	4.7912	2.59708
Estoy social o políticamente más comprometido cuando estoy en internet que en la vida real.	91	4.7033	2.77086
Utilizo internet para participar en movimientos sociales o de protesta.	91	4.4176	2.94417
Realizo actividades de voluntario para una organización de carácter social o política a través de internet.	91	4.3297	3.01866
Pertenezco a grupos en internet que están involucrados en cuestiones políticas o sociales	91	4.3077	3.00256
Organizo peticiones o recogida de firmas sobre cuestiones sociales, culturales, políticos, económicos en Internet.	91	4.2088	3.13587

Fuente: Kim, M., & Choi, D. (2018)

Tabla 3
ESTADÍSTICOS TOTAL-ELEMENTO DEL INSTRUMENTO

Ítem	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Accedo a Internet a través de tecnologías digitales (por ejemplo, móviles, tabletas, ordenadores portátiles, PC) siempre que quiero.	154.2747	1729.046	0.496	0.946
Puedo usar Internet para encontrar la información que necesito.	153.4396	1755.049	0.471	0.946
Puedo utilizar Internet para encontrar y descargar aplicaciones que son útiles para mí.	153.3407	1755.938	0.448	0.946
Soy capaz de utilizar las tecnologías digitales (por ejemplo, móviles, tableta, portátiles, PC) para alcanzar los objetivos que persigo.	152.8132	1786.376	0.37	0.947
Puedo enviar mensajes originales, audio, imágenes o videos para expresar mis sentimientos / pensamientos / ideas / opiniones a través de Internet.	154.011	1766.478	0.356	0.947
Soy más consciente de los problemas globales mediante el uso de Internet.	153.3297	1760.179	0.527	0.946
Estoy más informado con respecto a cuestiones políticas o sociales mediante el uso de internet	153.6044	1757.531	0.516	0.946
Me gusta la comunicación con otras personas mediante internet.	154.0769	1718.894	0.614	0.945
Pienso que internet refleja los prejuicios y el dominio de las estructuras de poder de la vida real.	154.4396	1734.16	0.583	0.945
Creo que la participación en Internet es una manera eficaz de involucrarse en temas políticos o sociales.	154.2088	1726.967	0.569	0.945
Firmo peticiones sobre cuestiones sociales, culturales, políticos, económicos en Internet.	155.7033	1704.167	0.571	0.945
Creo que la participación a través de Internet es una buena manera de cambiar algo que creo injusto.	154.7692	1700.268	0.708	0.944
Me replanteo mis ideas con respecto a un tema cuando utilizo internet.	154.022	1729.155	0.626	0.945
Creo que la participación en Internet promueve el compromiso en la vida real.	154.6484	1723.431	0.616	0.945
Puedo publicar regularmente pensamientos relacionados con temas políticos o sociales en Internet.	155.3626	1678.923	0.706	0.943
Comento escritos de otras personas en sitios web de noticias, blogs o redes sociales que visito.	155.9341	1655.262	0.732	0.943
Utilizo internet para participar en movimientos sociales o de protesta.	156.956	1655.309	0.735	0.943
Expreso mis opiniones en internet para desafiar perspectivas dominantes o el "Status Quo" con respecto a cuestiones políticas o sociales.	156.5824	1669.157	0.774	0.943
Me gusta colaborar con otros mediante internet más que hacerlo en la vida real.	156.2637	1671.063	0.706	0.943
Estoy social o políticamente más comprometido cuando estoy en internet que en la vida real.	156.6703	1663.601	0.747	0.943
Colaboro con otros en internet para resolver los problemas locales, nacionales o globales.	155.956	1676.731	0.668	0.944
Asisto a reuniones políticas o foros públicos a nivel local, la ciudad, o asuntos de la escuela convocados a través de las redes sociales o Internet.	156.0989	1684.446	0.614	0.945
A veces contacto con la administración pública o el gobierno a través en internet sobre cuestiones que me preocupan o interesan.	156.5604	1667.005	0.707	0.943
Pertenezco a grupos en internet que están involucrados en cuestiones políticas o sociales	157.0659	1650.973	0.738	0.943
Realizo actividades de voluntario para una organización de carácter social o política a través de internet.	157.044	1666.198	0.669	0.944
Organizo peticiones o recogida de firmas sobre cuestiones sociales, culturales, políticos, económicos en Internet.	157.1648	1641.495	0.743	0.943

Fuente: Kim, M., & Choi, D. (2018)

El índice de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) obtuvo un valor de .864 para los ítems del instrumento, indicando una correcta adecuación de los datos para efectuar el Análisis Factorial Exploratorio (AFE). La prueba de esfericidad de Bartlett resultó significativa ($\chi^2 = 1980.421$, g.l. = 325 y $p < .0001$), indicando así el buen ajuste del modelo. La solución factorial está formada por cuatro factores que se extrajeron después de la rotación Varimax, cuyo proceso convergió en la decimotercera iteración, los cuales explican el 70.439% de la varianza total como se puede verificar en la Tabla 4.

Tabla 4
COMPONENTES Y 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
1	11.312	43.507	43.507	11.312	43.507	43.507	7.847
2	4.531	17.427	60.934	4.531	17.427	60.934	5.201
3	1.378	5.299	66.233	1.378	5.299	66.233	2.876
4	1.094	4.206	70.439	1.094	4.206	70.439	2.39
5	0.915	3.519	73.958				
6	0.829	3.188	77.146				
7	0.68	2.614	79.76				
8	0.575	2.213	81.973				
9	0.534	2.055	84.027				
10	0.48	1.846	85.873				
11	0.465	1.789	87.662				
12	0.406	1.561	89.223				
13	0.376	1.447	90.671				
14	0.348	1.34	92.01				
15	0.324	1.245	93.256				
16	0.297	1.141	94.397				
17	0.247	0.949	95.346				
18	0.221	0.85	96.195				
19	0.193	0.741	96.937				
20	0.173	0.667	97.603				
21	0.15	0.577	98.18				
22	0.136	0.523	98.702				
23	0.115	0.441	99.144				
24	0.104	0.401	99.544				
25	0.072	0.277	99.821				
26	0.046	0.179	100				

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: Kim, M., & Choi, D. (2018)

El número de componentes que pueden adoptarse queda también indicado en el gráfico de sedimentación mostrado en el Gráfico 1), donde se ha aplicado la prueba Scree de Cattell.

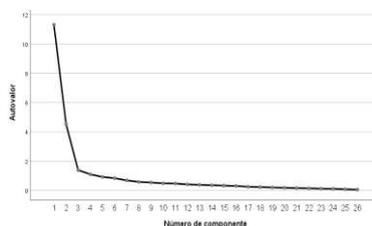


Figura 2. Gráfico de sedimentación.

Tabla 5

MATRIZ DE SATURACIÓN DE LOS ÍTEMS DEL INSTRUMENTO POR COMPONENTE

Matriz de Componente				
	1	2	3	4
Expreso mis opiniones en internet para desafiar perspectivas dominantes o el "Status Quo" con respecto a cuestiones políticas o sociales.	0.798			
Estoy social o políticamente más comprometido cuando estoy en internet que en la vida real.	0.780			
Organizo peticiones o recogida de firmas sobre cuestiones sociales, culturales, políticos, económicos en Internet.	0.771			
Pertenezco a grupos en internet que están involucrados en cuestiones políticas o sociales	0.768			
Me gusta colaborar con otros mediante internet más que hacerlo en la vida real.	0.741			
A veces contacto con la administración pública o el gobierno a través en internet sobre cuestiones que me preocupan o interesan.	0.735			
Colaboro con otros en internet para resolver los problemas locales, nacionales o globales.	0.702			
Realizo actividades de voluntario para una organización de carácter social o política a través de internet.	0.701			
Asisto a reuniones políticas o foros públicos a nivel local, la ciudad, o asuntos de la escuela convocados a través de las redes sociales o Internet.	0.648			
Creo que la participación a través de Internet es una buena manera de cambiar algo que creo injusto.	0.746			
Firmo peticiones sobre cuestiones sociales, culturales, políticos, económicos en Internet.	0.614			
Utilizo internet para participar en movimientos sociales o de protesta.	0.766			
Comento escritos de otras personas en sitios web de noticias, blogs o redes sociales que visito.	0.761			
Puedo publicar regularmente pensamientos relacionados con temas políticos o sociales en Internet.				-0.437
Accedo a Internet a través de tecnologías digitales (por ejemplo, móviles, tabletas, ordenadores portátiles, PC) siempre que quiero.		0.536		
Puedo usar Internet para encontrar la información que necesito.		0.679		
Puedo utilizar Internet para encontrar y descargar aplicaciones que son útiles para mí.		0.650		
Soy capaz de utilizar las tecnologías digitales (por ejemplo, móviles, tableta, portátiles, PC) para alcanzar los objetivos que persigo.		0.710		
Me gusta la comunicación con otras personas mediante internet.	0.652			
Pienso que internet refleja los prejuicios y el dominio de las estructuras de poder de la vida real.			-0.455	
Creo que la participación en Internet es una manera eficaz de involucrarse en temas políticos o sociales.		0.420		
Soy más consciente de los problemas globales mediante el uso de Internet.		0.491		
Estoy más informado con respecto a cuestiones políticas o sociales mediante el uso de internet		0.603		
Puedo enviar mensajes originales, audio, imágenes o videos para expresar mis sentimientos / pensamientos / ideas / opiniones a través de Internet.		0.556		

Fuente: Kim, M., & Choi, D. (2018)

El primer factor explica el 44.05% y está formado por los 9 ítems de la dimensión Activismo Político en Internet (API). El segundo factor explica el 17.427% e incluye a los 4 ítems de la dimensión Enfoque Crítico [EC]. El tercer factor explica el 5.229% y está formado por los ítems referidos a las Habilidades Técnicas [HT]. Finalmente, el sexto factor explica el 4.206% y agrupa ítems de las variables Acciones en Red [AR] y Conciencia Local/Global (CLG) como se indica en la Tabla 5.

DISCUSIÓN

El instrumento sobre la determinación de la ciudadanía digital desarrollado por Kim, M., & Choi, D. (2018) y su traducción realizada por Lozano, A., y Fernández S. (2018) derivada de la presente de investigación mide la ciudadanía digital que los jóvenes deben tener en términos de ética para el entorno digital, fluidez para el entorno digital, actividades racionales y activas y el establecimiento de la identidad propia en el mundo digital. En particular, esta escala se derivó desde la perspectiva del maestro, de modo que proporcionará implicaciones para educar a los estudiantes, quienes son nativos digitales, a diferencia de sus docentes que en su mayoría son migrantes digitales (Flores, O. & Del Arco, I., 2013) para que se conviertan en ciudadanos digitales activos. Estas implicaciones son la educación desde un punto de vista integral, en armonía con la ciudadanía tradicional, con la interacción desde diversas perspectivas, y para ejercer los derechos de establecer su propia identidad y creencias.

En una era digital, los maestros juegan un papel muy importante en las actividades innovadoras del aula relacionadas con los elementos de la ciudadanía digital, es decir, en esta era digital es donde coexisten una abundante tecnología y una cultura tradicional, el papel de los docentes debe ir más allá del límite de ser un mero propagador del conocimiento. Los maestros deben actuar como guías, consejeros, mentores y modelos a seguir para diversas actividades de información. Para este propósito, los maestros necesitan sobre todo, comprender los beneficios y los riesgos que trae consigo la tecnología a los estudiantes y las diversas culturas y conocimientos actuales. Con base en estos roles, los maestros no solo deben tener un papel crucial como modelo moral y ético para la seguridad y el éxito en las actividades del entorno de los estudiantes, sino que también deben ser facilitadores a través de la experiencia con los medios digitales que ofrecen las TIC. Considerando que en la actualidad los usuarios más activos de los dispositivos e información digital es la generación juvenil, el futuro de nuestra sociedad dependerá de cuán efectivamente

los jóvenes puedan hacer frente a la realidad social cambiante maximizando los efectos positivos de la digitalización y minimizando los efectos adversos. La escala de ciudadanía digital aplicada en este trabajo sugirió la competencia y educación necesarias para cultivar la ciudadanía digital, además, sugiere que dicha educación debería integrarse no solo en la escuela sino también en los esfuerzos por desarrollar la ciudadanía digital de manera equilibrada tanto en el hogar como en la sociedad. (Kim, M., & Choi, D., 2018)

Los alumnos de la Licenciatura en Informática Administrativa del Centro Universitario UAEM Atlacomulco destacan sobre todo en el enfoque crítico y las habilidades técnicas que poseen al momento de navegar a través de la internet puesto que pueden acceder a diferentes tecnologías por ejemplo, móviles, tabletas, ordenadores portátiles, PC, destacando el móvil en la actualidad debido a la facilidad para adquirir el servicio de alguna empresa de telefonía celular, se confirma lo indicado por Alva de la Selva (2020) en cuanto a los rezagos en este tema efectivamente, están relacionados con las desigualdades estructurales, dado que la brecha digital en el país aún se vincula con factores como el nivel socioeconómico, se identificó que los alumnos que participan en el estudio, no tienen internet para poder trabajar con una pc de escritorio o una laptop, aquí se encontró un área de oportunidad importante para lograr segmentar por capacidad económica y lograr apoyar a quienes se encuentran bajo determinadas desventajas económicas.

La UAEM provee de dichos servicios en sus centros universitarios y unidades académicas sin embargo, por cuestiones de salud a nivel pandemia como actualmente demanda el COVID19 denotó lo difícil que es para muchos de los estudiantes realizar sus actividades puesto que el CU UAEM Atlacomulco les ofrece salas de cómputo, internet, impresiones, su plataforma digital de *e-learning* llamada “SEDUCA” donde los docentes pueden impartir sesiones, la plataforma Moodle, una cuenta de la empresa Microsoft que además de ofrecer 1 Terabyte de espacio en la nube para almacenamiento, acceso a las aplicaciones web, entre las que destacan “Microsoft Teams” para educación en línea, entre otros insumos necesarios para lograr los aprendizajes esperados, no solo de la Licenciatura en Informática Administrativa, sino de las otras cinco que se ofertan, actualmente se contrató el servicio de la editorial estadounidense McGraw Hill de su plataforma CONNECT para atender alumnos en riesgo académico. Es indudable que en la actualidad las TIC permean todas nuestras actividades y la docencia está muy ligada a estas.

Otra situación a destacar ya que se suscitó en el trabajo de Lozano. A., y Fernández S. (2018) fue la realización de distintas formas de participación social y política no convencionales a través del Activismo Político en Internet (API), los alumnos pocas veces expresan sus opiniones en internet para desafiar perspectivas dominantes, con respecto a cuestiones políticas o sociales. No gustan al colaborar con otro mediante internet más que hacerlo en la vida real. Se encuentran social o políticamente menos comprometidos, no están interesados en el uso de internet para resolver los problemas locales, nacionales o globales, evitan las reuniones políticas o foros públicos a nivel local, la ciudad, o asuntos de la escuela convocados a través de las redes sociales o Internet. Tampoco están interesados en tener contacto con la administración pública o el gobierno a través en internet sobre cuestiones de su interés o preocupación, así mismo no pertenecen a grupos en internet que están involucrados en cuestiones políticas o sociales, pocas veces realizan actividades de voluntario para una organización de carácter social o política a través de internet y no gustan de organizar peticiones o recogida de firmas sobre cuestiones sociales, culturales, políticos, económicos en Internet, situación similar con la que se toparon Cáceres et al. (2020) la actividad resultó sensiblemente más baja en su investigación cuando se trata de acciones relacionadas con las instituciones políticas, González-Andrío et al. (2020) consideran la participación ciudadana como la piedra angular de la democracia, se necesita que los ciudadanos formen parte en los asuntos a nivel local, nacional y global de manera libre, e informada, ciertamente sin dicha participación la democracia se iría fragmentando progresivamente.

Con base a lo expuesto, se deduce que los alumnos son reservados o apáticos en cuanto a temas políticos, esto representa un área de oportunidad para el instrumento puesto que podrían crear dimensiones para identificar el porqué de su poco interés y obtener alternativas para su involucramiento puesto que un pueblo que no se preocupa por temas políticos está condenado al desarrollo vertiginoso de la corrupción, afectando incluso sus derechos y obligaciones presentes o futuras, no solo de estos, sino de las generaciones que están por venir, es quizá porque, como comentan González-Andrío et al. (2020) los jóvenes podrían dudar de la validez de las redes sociales como canal apto de comunicación para el desarrollo de la participación democrática, sin embargo, el escaso interés en tomar parte en temas políticos, con el paso del tiempo, es considerado un factor clave para que se dé una crisis participativa de mayor importancia. (Castellanos et al., 2019)

CONCLUSIONES

El presente trabajo de investigación logró explorar y comprender la ciudadanía digital de la muestra seleccionada en una situación de pandemia durante el ciclo escolar 2020 A, también se consiguió determinar la importancia del uso de internet para sus actividades cotidianas, se reconoce su relevancia, hoy se sabe que los alumnos del CU UAEM Atlacomulco de la Licenciatura en Informática Administrativa en su mayoría, adolecen de equipos de computación propios, de manera que los equipos móviles (celulares) se han vuelto imprescindibles para poder cumplir con sus obligaciones académicas y gestionar sus redes sociales, lo cual deben realizar desde sus hogares, empíricamente se reconoce lo poco práctico que resulta en cuestiones ergonómicas lo que conlleva a una manipulación de software especializado muy limitada.

No obstante, se confirma que la UAEM para tratar de minimizar el impacto académico y optimizar sus recursos, ante la actual situación de COVID19 realiza la constante promoción entre la comunidad académica de sus herramientas digitales ya mencionadas. En cuanto a detección del virus brinda de igual forma, tanto a internos como externos a la institución, pruebas rápidas para su detección en donde los interesados pueden pedir su cita vía telefónica en la Clínica Multidisciplinaria de Salud de la UAEMéx, a su vez algunas unidades académicas, previa autorización de sus autoridades, dan en calidad de préstamo equipos de cómputo a alumnos en situación de riesgo académico por falta de estos, adicional a lo ya mencionado se ofrece una beca para estudiantes de bajos recursos de la institución para la adquisición del servicio de Internet logrando dar continuidad a sus clases en línea durante la contingencia sanitaria, el rector de la UAEMéx, Alfredo Barrera Baca, precisó que este apoyo económico emergente permitirá a estudiantes de preparatoria y licenciatura de la Autónoma mexicana pagar dicho servicio.

En cuanto al análisis de los datos a través del AFE se confirma que el instrumento seleccionado para la determinación de la ciudadanía digital es adecuado para su aplicación, ya que permitió reconocer los principales factores sobre Ciudadanía Digital de los alumnos del CU UAEM Atlacomulco a través de los algoritmos del programa informático SPSS, las oportunidades y beneficios a la hora de convertirse en un ciudadano digital son bastantes, pero no se trata solo del número sino sobre todo, del cambio significativo que representa en la vida de ciudadano ya que comprende: seguridad, calidad de vida, mayores conocimientos, aumentar las posibilidades de entretenimiento, prepararse para la educación, la economía digital y una vida más productiva son algunos de los principales beneficios.

Para finalizar y a manera de futuras líneas de investigación del presente trabajo será volver a realizar la aplicación del instrumento a todas las licenciaturas del CU UAEM Atlacomulco, puesto que cada carrera utiliza las TIC de un modo diferente y evidentemente el análisis factorial exploratorio no será suficiente, en consecuencia también es importante el análisis de la ciudadanía digital desde el enfoque del docente puesto que en su mayoría pertenecen a los denominados “inmigrantes digitales”, para quienes también ha resultado un gran reto la gestión de sus unidades de aprendizaje a través de medios virtuales, pese a todo han mostrado gran disposición y profesionalismo para el logro de una culminación exitosa de ciclo escolar.

Al tener información de cada integrante será necesario el desarrollo de un posible análisis factorial comprobatorio, para validar cómo se ha comportado la comunidad académica en esta situación lo cual es importante para lograr un estudio de tiempos “estables”, un potencial de análisis “post-pandemia”, sin embargo la actual contingencia sanitaria aún está en niveles alarmantes de tal modo que se prevé un 2021 aún en confinamiento, esto irremediablemente, acarreará consecuencias, la futura “nueva normalidad” conducirá a retos en todos los niveles de México y el mundo.

REFERENCIAS

- Alva de la Selva, A. (2020). *Escenarios y desafíos de la ciudadanía digital en México*. Recuperado de <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/65788>
- Bisquerria, R. (2014). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Bradley Hospital. (2020). *COVID-19 y cómo afecta nuestra vida cotidiana*. Recuperado de <https://www.lifespan.org/sites/default/files/lifespan-files/documents/centers/infectious-diseases/BH-COVID19-Changes-sp.pdf>
- Cáceres, D., Brandle, G., Ruíz, Antonio., & Morales, E. (2020). + *Ciudadanía digital: activismo juvenil en plataformas de e-peticiones*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7626002>
- Castellanos, J., Ballesteros, J., & Fernández, E. (2019). *Participación ciudadana en la era digital: posibilidades y riesgos*. Recuperado de <https://roderic.uv.es/handle/10550/71287>
- Deloitte. (2020). *El impacto económico de COVID-19 (nuevo coronavirus)*. Recuperado de <https://www2.deloitte.com/ec/es/pages/strategy/articles/el-impacto-economico-de-covid-19--nuevo-coronavirus-.html>
- Flores, O. & Del Arco, I. (2013). *Nativos digitales, inmigrantes digitales: rompiendo mitos. Un estudio sobre el dominio de las TIC y estudiantado de la Universidad de Lleida*. *Bordón*, 65(2), 59-74.

- Gobierno de México. (2020). *Coronavirus*. Recuperado de <https://coronavirus.gob.mx/>
- González-Andrío, R., Bernal, C., & Palomero, I. (2020). *Uso de las redes sociales entre los jóvenes y ciudadanía digital: análisis tras la COVID-19*. Recuperado de http://xuventude.xunta.es/images/Observatorio_Galego_da_Xuventude/a%C3%B1o_2020/Uso_de_las_redes_sociales_entre_los_j%C3%B3venes_y_ciudadan%C3%ADa_digital_an%C3%A1lisis_tras_la_COVID-19.pdf
- Hernández, S. R. Fernández. & C. C. Baptista, L. P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Sexta Edición, Editorial Mc Graw Hill / Interamericana Editores S.A. de C.V. México. D.F. ISBN: 978-1-4562-2396-0
- ISTE. (2020). *Estándares ISTE para Estudiantes*. Recuperado de <https://www.iste.org/es/standards/for-students>
- Kim, M., & Choi, D. (2018). *Development of Youth Digital Citizenship Scale and Implication for Educational Setting Published by : International Forum of Educational Technology & Society Development of Youth Digital Citizenship*. *Journal of Educational Technology & Society*, 21(1), 155–171. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/pdf/26273877.pdf?refreqid=excelsior%3A0d21c71c1e510e1ddc0b7cf662132665>
- Lozano, A., & Fernández S. (2018). *Ciudadanía digital y su medida: propiedades psicométricas de una escala y retos para la educación superior*. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 19(3), 83. <https://doi.org/10.14201/eks201819383101> Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/328462035_Ciudadania_digital_y_su_medida_propiedades_psicometricas_de_una_escala_y_retos_para_la_educacion_superior
- Mateo, J. (2006). *La investigación ex-post-facto*. En Rafael Bisquerra (coord.), *Metodología de la investigación educativa* (pp. 195-230). Madrid: La Muralla.
- Mossberger, K., Tolbert, C. J., & McNeal, R. S. (2007). *Digital citizenship: The Internet, society, and participation*. Cambridge, MA: MIT Press
- Ribble, M, Bailey, G, & Ross, T.(2004). *Digital Citizenship, addressing appropriate technology behavior*. Publicado en los números 1 y 2 del Volumen 32 (Sep-2004) de la revista *Learning & Leading with Technology*. Recuperado de <http://www.eduteka.org/CiudadaniaDigital.php>
- Ribble, M., & Bailey, G. (2007). *Digital Citizenship in Schools*. Washington, DC: ISTE. ISBN: 978-1-56484-232-9
- Schuler, D. (2002). *Digital Cities and Digital Citizens. Digital Cities II. Computational and Sociological Approaches*. *Lecture Notes in Computer Science*. 2362, 71-85.
- Common Sense Media White Paper. (2011). *Digital Literacy and Citizenship in the 21st Century: Educating, Empowering and Protecting America's Kids*. Recuperado de <http://www.common.sensemedia.org/sites/default/files/DigitalLiteracyandCitizenshipWhitePaper-Mar2011.pdf>
- Torres-Gordillo, J. J., Cabero-Almenara, J., & Estrada-Vidal, L. I. (2017). *Diseño y validación de un instrumento de evaluación de la competencia digital del estudiante universitario*. *Espacios*, 38(10), 1-27.