



Síntesis Temática en Ciudadanía Digital: Experiencias Formativas del Bachillerato¹

Thematic Summary in Digital Citizenship:
Formative Experiences of High School

Síntese Temática sobre Cidadania Digital:
Experiências Formativas do Bacharelato

Autores:

Alberto Ramírez Martinell²

ORCID: [http://orcid.](http://orcid.org/0000-0003-2370-4994)

[org/0000-0003-2370-4994](http://orcid.org/0000-0003-2370-4994)

Elvia Garduño Teliz³

ORCID: [http://orcid.](http://orcid.org/0000-0002-5971-4003)

[org/0000-0002-5971-4003](http://orcid.org/0000-0002-5971-4003)

Karla Paola Martínez Rámila⁴

ORCID: [http://orcid.](http://orcid.org/0000-0002-4229-8306)

[org/0000-0002-4229-8306](http://orcid.org/0000-0002-4229-8306)

Recibido: 25/04/2025

Aprobado: 15/05/2025

DOI: 10.53995/rsp.v17i2.1915

Resumen

En el bachillerato mexicano, la política educativa contempla la formación en ciudadanía digital, aunque su concreción resulta desafiante. Por ende, el objetivo de este trabajo es identificar las experiencias formativas de ciudadanía digital en el bachillerato para ampliar la perspectiva de formación existente. A partir de una síntesis narrativa temática, derivada de una búsqueda documental y con un enfoque cualitativo, se presentan resultados que muestran tendencias, ausencias, cambios y fortalecimiento de la formación, así como efectos en la enseñanza y el aprendizaje relacionados con la alfabetización y las competencias digitales; la transferencia de concepciones de la ciudadanía territorial al ámbito digital; la transversalidad, las adaptaciones curriculares basadas en la apropiación tecnológica; la integración pedagógica, didáctica y cultural; y la construcción de sentidos y significados desde la diversidad de roles y de actores educativos. Los resultados contribuyen a ampliar las posibilidades de formación a la luz de los planteamientos de la política educativa nacional.

¹ Artículo de Investigación.

² Ingeniero en Computación, Universidad Nacional Autónoma de México; Licenciado en Humanidades, Universidad del Claustro de Sor Juana; *Magíster* en Ciencias de la Computación y los Medios de Comunicación, Universidad de Ciencias Aplicadas de Furtwangen, Alemania; Doctor en Tecnología Educativa, Universidad de Lancaster, Inglaterra. albramirez@uv.mx

³ Doctora en Pedagogía, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). elvia_garduno_teliz@uagro.mx

⁴ Ingeniera en Sistemas Computacionales, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey; Doctorado en Investigación Educativa, Universidad Veracruzana. kamartinez@uv.mx

Este es un artículo en acceso abierto, distribuido según los términos de la *licencia Creative Commons BY-NC-SA 4.0 Internacional*

Palabras clave: ciudadanía digital; formación; estudiantes; docentes; tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Abstract

In Mexican high schools' educational policy considers digital citizenship training, but its implementation is challenging. Therefore, the aim of this paper is to identify digital citizenship training experiences in high school to broaden the existing training perspective. Using a thematic narrative synthesis derived from documentary research and a qualitative approach, the results are presented that show trends, absences, changes, and strengthening of training, as well as effects on teaching and learning related to digital literacy and competencies, the transfer of conceptions of territorial citizenship to the digital realm, transversality, curricular adaptations based on technological appropriation, pedagogical, didactic, and cultural integration, and the construction of meanings and significance from the diversity of roles and educational actors. The results contribute to expanding training possibilities in light of the proposals of national educational policy.

Keywords: digital citizenship; training, students; teachers; information and communication technologies (ICT).

Resumo

No bacharelado mexicano, a política educacional considera a formação em cidadania digital, mas sua implementação é um desafio. Portanto, o objetivo deste artigo é identificar as experiências formativas de cidadania digital no ensino médio, a fim de ampliar a perspectiva de formação existente. A partir de uma síntese narrativa temática derivada da pesquisa documental e da abordagem qualitativa, são apresentados resultados que evidenciam tendências, ausências, mudanças e fortalecimento da formação, bem como efeitos sobre o ensino e a aprendizagem relacionados ao letramento e às competências digitais, à transferência de concepções de cidadania territorial para a esfera digital, à transversalidade, às adaptações curriculares a partir da apropriação tecnológica, à integração pedagógica, didática e cultural, à construção de sentidos e significados a partir da diversidade de papéis e atores educacionais. Os resultados contribuem para ampliar as possibilidades de formação à luz das propostas da política educacional nacional.

Palavras-chave: cidadania digital; formação; alunos; professores; tecnologias de informação e comunicação (TIC).

Introducción

El uso prolongado y adictivo de Internet se asocia con trastornos de estrés, insomnio, ansiedad, depresión, afectaciones a la autoestima, a la percepción del ser en jóvenes y adolescentes, y a sus habilidades socioemocionales (Iñiguez-Jiménez, Cruz-Pierard, Vaca-Córdova, 2020; Klímenko, Cataño Restrepo, Otálvaro y Úsuga Echeverri, 2021; Asimbaya-Cadena, Lima Taramuel, 2022; Portillo-Peñuelas, Caldera-Montes, Sedeño-Peralta, Zamora-Betancourt, Reynoso-González, y Pérez-Pulido, 2023), así como la procrastinación juvenil (Bedón-Cando, y Flores-Hernández, 2023). En contraste, existen usos educativos de redes sociales e incluso de los memes para facilitar procesos de aprendizaje (Blasco-Magraner y López-Ramos, 2020), así como el diseño e implementación de experiencias educativas digitales (Peláez-López, Alvarado-Peláez, Zambrano-Peláez y Lara-Vásconez, 2020).

En México, la política denominada Nueva Escuela Mexicana (NEM) (SEP, 2023; SEP, 2022) propone, en la Unidad de Aprendizaje Curricular Cultura Digital, una nueva visión sobre la informática de planes anteriores con un enfoque humanista y transversal (Ramírez, 2023), en la que destaca la formación en ciudadanía digital y el uso de la noción de Tecnologías de la Información, la Comunicación, el Conocimiento y el Aprendizaje Digitales (TICCAD) en lugar de Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) (Diario Oficial de la Federación, 2024). En esa línea, la agenda digital educativa señala “se pensó en educar con tecnología, pero se olvidó enseñar que hay derechos y obligaciones al usar esa tecnología. En suma, no se pensó en educar para construir una ciudadanía digital” (SEP, 2020, p. 68).

La ciudadanía digital, también conocida como ciber ciudadanía o e-ciudadanía, es “la comprensión de asuntos políticos, culturales y sociales de los ciudadanos relacionados con el uso de las TICCAD... desde los principios que la orientan: ética, legalidad, seguridad y responsabilidad...” (SEP, 2020, p. 80). En ese marco, también se construye una cultura digital, entendida como el modo en que el bachiller, “como ciudadano (a) digital, se comporta y se relaciona, piensa y se comunica a partir del acceso y el uso de las TICCAD cotidianamente en su entorno social específico, familiar, local y global, especialmente desde el campo de educación digital” (SEP, 2020, p. 81).

La ciudadanía digital es un conjunto de procesos de formación clave para el bachillerato, pues este agrupa los rangos de edad con mayor consumo digital (INEGI, 2023), y a la vez prepara para el mundo laboral o la continuidad educativa, ya que atiende la transición entre la educación básica y la superior.

El acceso universal al bachillerato mexicano, impulsado por políticas recientes, posiblemente requiere un mayor uso de las TICCAD para ampliar la cobertura educativa a través de modalidades educativas, así como una formación específica en ciudadanía digital orientada a la diversidad de subsistemas en el bachillerato mexicano. En este sentido, la docencia en este nivel, aún no profesionalizada, ha incorporado paulatinamente y sobre la práctica los conocimientos pedagógicos, didácticos y tecnológicos. El estudiantado usa los espacios virtuales como depósitos de información,

medios de entretenimiento, herramientas de aprendizaje o conexiones a servicios y grupos (Hernández-González, y Reséndiz-García 2020).

Lo anterior, interpela al bachillerato a concretar una formación en ciudadanía digital en sus actores educativos, conscientes del sentido del yo y del nosotros, así como de la potenciación de las habilidades humanas, además de las digitales. Al respecto, la NEM plantea la incorporación de la cultura digital como un recurso sociocognitivo (SEP, 2023), abordándola de manera transversal y disciplinar para cumplir los objetivos de la agenda digital educativa. Entre las categorías prioritarias destacan: ciudadanía digital, comunicación y colaboración, pensamiento algorítmico y creatividad digital.

Existen múltiples perfiles de ciudadanía digital (Garduño-Teliz, 2018) que se relacionan o incluso se confunden con los de alfabetización digital (Copeland, 2020; Copeland, 2022) y otros términos, como los saberes, las habilidades y las competencias digitales. A continuación, se presentan los aspectos formativos de cada uno de estos planteamientos:

La alfabetización digital considera una literacidad informacional, académica y crítica (Hernández-Hernández, Cassany y López-González, 2018), por lo que abarca habilidades en gestión de información, comunicación, colaboración, creación de contenido digital, seguridad, resolución de problemas, habilidades blandas y consideraciones éticas en las interacciones digitales (Phippen, 2024).

Los saberes digitales son una estructura graduada de habilidades y conocimientos teóricos e instrumentales de carácter informático e informacional, relacionados con el uso, la administración, la comunicación, la socialización y la colaboración en entornos digitales, así como con el ejercicio y respeto de la ciudadanía y literacidad digital (Ramírez y Casillas, 2017; Casillas, Ramírez-Martinell, y Morales-Flores, 2020).

Las habilidades digitales comprenden conocimientos, capacidades, destrezas, actitudes y estrategias requeridas para el uso de las tecnologías e Internet; pueden ser fundamentales o instrumentales. Las fundamentales se refieren a pensamiento crítico, y las instrumentales se orientan al manejo de la herramienta digital (Morduchowicz, 2021, p. 6-7).

Las competencias digitales constituyen un marco tecnológico de los desempeños y roles que realizan los actores educativos. En este sentido, la UNESCO (2019) plantea un marco de competencias en TIC para docentes, organizado en seis aspectos: política educativa; currículo y evaluación; pedagogía; aplicación de habilidades digitales; organización y administración; y, finalmente, aprendizaje profesional docente. Estos aspectos se desarrollan en tres niveles: adquisición del conocimiento, profundización del conocimiento y creación del conocimiento.

La variedad de términos relacionados con el uso de las TIC complica un abordaje único de la formación en ciudadanía digital, además de que prevalece un sentido académico y se soslayan otros aspectos como el activismo, la sostenibilidad o la democracia digital, que inciden en la participación de las personas para la toma de decisiones globales que las afectan como ciudadanas del mundo. A la par, es

necesario cuestionar la virtualización del término ‘ciudadanía’, que originalmente se ha planteado en una territorialidad (Angeli, 2013) con fronteras físicas, bajo una nacionalidad y condiciones particulares para adquirirla, como tener la mayoría de edad para participar activamente en la construcción de sociedades democráticas y promover cambios en un país.

En la virtualidad no hay fronteras físicas y, aunque las nacionalidades están presentes en el ejercicio del poder, el control y la vigilancia en algunos países, aspectos como la mayoría de edad no son condicionantes para ingresar e interactuar en la web. De hecho, gran parte de las problemáticas acuciantes que prevalecen en Internet involucran las interacciones con niños, niñas, adolescentes y jóvenes, pues, a diferencia de la presencialidad, no se ha instaurado una formación clara ni un acompañamiento familiar y escolar, pese a que cada vez más personas tienen acceso a Internet a edades más tempranas. Aunado a lo anterior, los espacios virtuales también se conciben como espacios globales y mundiales, a partir de los cuales las personas también construimos perspectivas de convivencia y participación en los cambios que queremos ver y ser en el mundo, por lo cual es importante considerar que, antes que ciudadanos (as) somos personas.

En consecuencia, formar una ciudadanía digital implica transitar hacia un uso responsable, pero también proactivo y participativo de las TIC. En un contexto escolar, esto supone avanzar de las TIC hacia las TICCAD y, desde la escuela, formar a jóvenes que, desde el presente, construyen el futuro tanto en la virtualidad como en la presencialidad, “capaces de participar de manera activa, positiva y responsable en comunidades tanto en línea como fuera de línea, ya sean locales, nacionales o globales” (Richardson y Milovidov, 2019, p. 11-12).

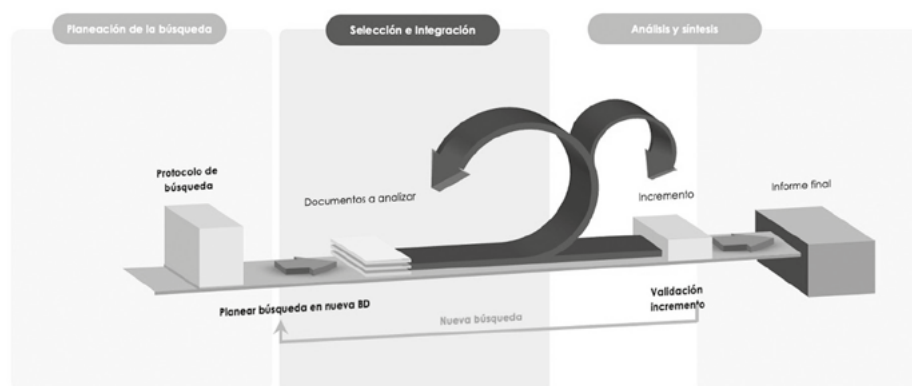
La ciudadanía digital es una serie de procesos dinámicos y continuos que se forman a lo largo de la vida. El objetivo del trabajo es identificar las experiencias formativas de ciudadanía digital en bachillerato, y la pregunta orientadora es: ¿Cuáles son esas experiencias formativas de ciudadanía digital en el bachillerato? Ambos buscan conocer estas acciones para mejorar la formación desde una perspectiva más integral y humana. Esto se concreta a través de una síntesis que permite mejorar y replantear la concreción de la política educativa nacional vigente. Para ello, se presenta la descripción del proceso metodológico, los resultados con las fuentes de información, además de la discusión con fuentes análogas y, finalmente, las conclusiones.

Metodología

Se realizó una síntesis narrativa temática cuyo objetivo es describir las similitudes, disimilitudes y complementariedades entre estudios primarios, así como organizarlos en grupos homogéneos (traducción propia, Barnett-Page y Thomas 2009, citado en Cardoso-Ermel, Lacerda, Morandi y Gauss, 2021, p. 68). Este proceso transcurrió en tres etapas: en la primera, la búsqueda documental, para la cual se planteó una adaptación de la propuesta por Kitchenham *et al.* (2004, 2007), Verner *et al.* (2012) y Felizardo

y Carver (2020) y (Martínez-Rámila, Saldaña-Ibarra, y Ramírez-Martinell, 2024); en la segunda, un análisis cualitativo en el que se construyó la síntesis narrativa temática adaptada de Cardoso-Ermel, Lacerda, Morandi y Gauss, (2021). En consecuencia, se siguieron las etapas presentadas en la figura 1.

Figura 1. *Etapas de la metodología*



Fuente: *(Elaboración propia, 2025).*

Etapa planeación de la búsqueda

Fase formulación de elementos orientadores: pregunta y objetivo de investigación. La pregunta de investigación, ¿Cuáles son las experiencias de ciudadanía digital en el bachillerato?, posibilita un abordaje hermenéutico para profundizar en la ciudadanía digital en los procesos de investigación educativa (Farrow, Iniesto, Weller y Pitt, 2020; Miranda-Beltrán, y Ortiz-Bernal, 2020; Díaz-Rodríguez, 2024).

Fase criterios de inclusión y exclusión: Con el fin de identificar la evidencia empírica confiable, se establecen criterios de inclusión y exclusión para atender a la pregunta y objetivo de investigación (Ermel-Cardoso, Lacerda, Morandi y Gauss, 2021).

Criterios de inclusión: investigaciones empíricas en el periodo de 2014 a 2024, en el contexto del bachillerato mexicano, latinoamericano o español, cuyo título, resumen o texto parcial o completo responda a la pregunta de investigación.

Criterios de exclusión: La literatura gris (Garousi, Felderer y Mäntylä, 2019) relacionada con tesis, libros y capítulos de libro; investigaciones relacionadas con el nivel básico, excepto aquellas que incluyan el bachillerato; metaanálisis, meta síntesis o revisiones sistemáticas; investigaciones sobre ciudadanía territorial que no consideren el entorno digital; e investigaciones sobre docentes en formación.

Fase *string* y bases de datos de la búsqueda. La tabla 1 presenta las bases de datos donde se integraron dos *strings* de búsqueda. Inicialmente, se usaron los términos “ciudadanía digital and bachillerato”. Debido a la escasez de resultados, se

decidió eliminar las comillas e integrar un segundo *string*: “ciudadanía and cultura digital and bachillerato”, que alude al planteamiento de la política educativa nacional.

Tabla 1. Bases de datos o fuentes en las que se realizó la búsqueda sistemática

Bases de datos o fuentes de información	Razones de la elección de la fuente	Registros hallados
Revista Mexicana del Bachillerato a distancia	Especializada en nivel bachillerato y contextos digitales	2
Revista Mexicana de Investigación Educativa	Es la revista del Consejo Mexicano de Investigación Educativa	0
<i>Semantic Scholar</i>	Basado en el significado semántico de los textos	5
<i>Research Gate</i>	Red social de investigadores en línea	22
Latindex	Acceso a revistas científicas latinoamericanas e iberoamericanas	0
ScIELO	Acceso a revistas científicas electrónicas	0
Redalyc	Red de revistas científicas Latinoamericanas	5
Memorias del Congreso Mexicano de Investigación Educativa	Es el congreso del Consejo Mexicano de Investigación Educativa	0
Simposio de la Sociedad Mexicana de Computación en Educación	Simposio nacional e internacional mexicano	0
Google Académico	Buscador académico especializado	24
Total de registros hallados		58

Fuente: (Elaboración propia, 2025).

Las bases o fuentes de datos seleccionadas se eligieron por su relevancia en el ámbito educativo y su cobertura temática en investigaciones empíricas. Como se observa, se necesitan ampliar las investigaciones sobre ciudadanía digital en el bachillerato.

1. Etapa de selección e integración de información

Fase de selección de estudios: Los textos fueron elegidos a partir de la relación con la pregunta y objetivo de investigación, considerando al menos uno de los siguientes elementos: título, palabras clave, objetivo o resumen.

Fase de integración de estudios: Se integraron publicaciones de la literatura blanca, es decir, artículos científicos publicados y disponibles; la cantidad se debe a la consistencia de las evidencias seleccionadas con la pregunta y el objetivo, lo que fundamenta la credibilidad de la síntesis (Véase tabla 2).

Tabla 2. Integración de estudios para el análisis desde el bachillerato

No.	Autores	Título	Objetivo	Tipo de investigación	Actor educativo
1	Contreras Pardo, C. M. J., & Vera Sagredo, A. (2022).	Educación ciudadana y el uso de estrategias didácticas basadas en TIC para favorecer el desarrollo de competencias en ciudadanía digital en estudiantes.	Analizar cómo el uso de estrategias didácticas basadas en TIC favorece el desarrollo de competencias en ciudadanía digital en estudiantes de enseñanza media.	Descriptivo correlacional.	Estudiantes.
2	García-Ruiz, R., Ramírez-García, A., & Rodríguez-Rosell, M. D. M. (2014).	Educación en alfabetización mediática para una nueva ciudadanía prosumidora.	Identificar los niveles de competencia mediática de niños y adolescentes de educación infantil, primaria, secundaria y bachillerato.	Empírico analítica y estadística.	Estudiantes.
3	Mendoza González, B., Morales Reynoso, T., Serrano Barquín, C., & Serrano García, J. (2019).	Los jóvenes, ¿son ciudadanos digitales?: estudio descriptivo en estudiantes de bachillerato.	Conocer la incidencia de conductas en ciudadanía digital, identificando las inferencias significativas en hombres y mujeres.	Cuantitativo descriptivo y diseño transversal.	Estudiantes.

4	Mancinas Morales, M., Cantú Ballesteros, L., García López, R. I., & Cuevas Salazar, O. (2020).	Disponibilidad tecnológica y uso de tecnologías por parte de docentes de bachillerato desde la perspectiva del estudiante.	Identificar el nivel de disponibilidad tecnológica escolar de las instituciones públicas y privadas de educación media superior.	Cuantitativo no experimental, transeccional y de alcance correlacional.	Docentes. Estudiantes.
5	Ramírez Martinell, A., & Gutiérrez Gálvez, C. S. (2024).	Docentes como formadores de ciudadanía digital de niñas, niños y adolescentes.	Explorar el conocimiento que tienen los docentes de educación básica sobre los riesgos y el consumo de contenido digital de sus alumnos en Internet, así como sus propias habilidades digitales.	Cuantitativo encuesta.	Docentes.
6	Cuartas Giraldo, M. I., Acevedo Arango, O. F., Arias Ramírez, D., & Quiroz Cañizares, J. A. (2023).	La juventud y la ley en Colombia: la ciudadanía juvenil en el contexto de la democracia digital.	Presentar el proceso y los resultados de un programa piloto sobre formación de competencias jurídicas, políticas y éticas en jóvenes de Marinilla Antioquia, para el ejercicio de la ciudadanía juvenil en espacios reales y virtuales.	Modelo multimetodológico de investigación acción digital.	Jóvenes.

Fuente: (Elaboración propia, 2025).

Conviene subrayar que se encontraron estudios sobre formación en ciudadanía para el Nivel Medio Superior relacionados con procesos de reforma educativa, pero fueron descartados por ser estudios teóricos y no considerar los espacios digitales.

1. Etapa de análisis y síntesis

Fase lectura y codificación de los estudios seleccionados: se planteó un método de codificación deductivo, a partir de la pregunta y objetivo de investigación, e inductivo, al identificar códigos que emergieron de la lectura de los textos. Para ello, se realizó una primera ronda de codificación personal con el *software Atlas.ti* en su versión 24.

Fase exploración de las relaciones entre los datos: se identificaron relaciones entre los códigos deductivos e inductivos para construir categorías. Se realizaron codificaciones axiales a partir de las cuales derivaron patrones para la construcción de la síntesis.

Fase desarrollo de la síntesis: se realizó una redacción de los patrones identificados por los investigadores. Con el apoyo de Notebook LM (2024) se cargaron los documentos del análisis y se solicitó, mediante un “*prompt*”, una síntesis con citas específicas según las categorías encontradas en las codificaciones humanas. Este contraste entre las redacciones humanas y las generadas por Notebook LM permitió considerar algunos aspectos y citas para ampliar la síntesis.

Fase evaluación de la solidez de la síntesis: se realizó una lista de valoración de la estructura y apartados de la síntesis (Anexo 1), alineada con los principios de transparencia, rigor metodológico y minimización de sesgos (Kitchenham *et al.*, 2015). En la lista se consideró la transparencia a partir de la trazabilidad entre la pregunta, el objetivo y las categorías que constituyeron la temática de la síntesis; el rigor metodológico, en el cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión para la selección e integración de la información; así como la minimización de sesgos derivados de la interpretación de los investigadores, al fundamentar la síntesis con citas de los documentos seleccionados. El instrumento se encuentra anexo a este documento.

Aunque se contó con el apoyo de NotebookLM, la intervención humana definió las líneas del proceso de análisis, realizó la petición de “*prompt*”, así como la valoración, selección e interpretación de los resultados obtenidos. Como parte de la transparencia del proceso, se comparte la petición de “*prompt*”:

Compórtate como una investigadora educativa de nivel medio superior sobre ciudadanía digital. Dame una síntesis narrativa textual que contenga las citas más relevantes de todos los documentos fuente. Considera que las experiencias en ciudadanía digital presentan tendencias y ausencias. Las tendencias forman parte de los cambios y están asociadas con el fortalecimiento de la formación. Las ausencias corresponden a lo que no se realiza o a lo que contradice el fortalecimiento de la formación, y están asociadas a los cambios en la formación y a los efectos en la enseñanza y el aprendizaje. Finalmente, tanto las ausencias como las tendencias inciden en los cambios en la formación, lo que provoca su fortalecimiento y repercute en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

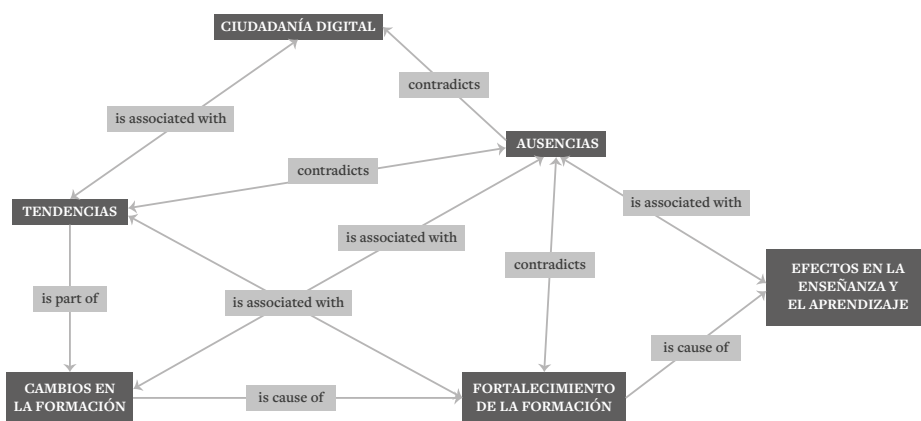
Como puede observarse en el “*prompt*”, se dieron pautas que emanan de los patrones identificados en el análisis cualitativo. El trabajo humano consistió en

ampliar la interpretación realizada previamente con el apoyo del software Atlas. ti, con los resultados que dio la petición a la IAGen.

2. Resultados y discusión

Los resultados de esta selección heterogénea de estudios presentan sus limitaciones y recomendaciones para el futuro (Pearson, Stephens-Lewis, y Schenke, 2024). De manera interpretativa, y a partir de las categorías y patrones identificados, se responde a la pregunta de investigación: ¿Cuáles son las experiencias de ciudadanía digital en el bachillerato? (Véase figura 2).

Figura 2. Categorías y codificación axial para la síntesis narrativa



Fuente: (Elaboración propia, 2025).

Las experiencias en ciudadanía digital evidencian la necesidad de ampliar sus prácticas y efectos formativos. Las tendencias son parte de los cambios y están asociadas con el fortalecimiento de la formación. Las ausencias corresponden a lo que no se realiza o a lo que contradice dicho fortalecimiento, y están vinculadas a los cambios en la formación y a los efectos en la enseñanza y el aprendizaje. Finalmente, tanto las ausencias como las tendencias inciden en los cambios en la formación, lo que provoca su fortalecimiento y repercute en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Cada categoría constituye un tema a partir de la cual se construye la síntesis:

Tendencias

Las conceptualizaciones sobre ciudadanía digital son múltiples, y a la vez, desafiantes para los diferentes actores educativos (Mancinas-Morales, Cantú-Ballesteros García-López y Cuevas-Salazar, 2020; Contreras-Pardo y Vera-Sagredo, 2022). Para algunos, es “el conjunto de derechos y responsabilidades de los ciudadanos con respecto a las tecnologías, incorporando también la aplicación de derechos humanos y

ciudadanos en la sociedad de la información” (Contreras-Pardo y Vera-Sagredo, 2022, p. 2), lo cual tiene un fuerte componente social.

Como parte de la ciudadanía digital, se plantea dentro de la alfabetización digital la “alfabetización mediática ... centrada tanto en la educación de la recepción del mensaje comunicativo, como en la producción y la emisión crítica y creativa, colectiva y dialógica, consciente y emocional” (García-Ruiz, Ramírez-García, Rodríguez-Rosell, 2014, p. 16).

También las competencias digitales buscan “promover prácticas éticas y responsables en el entorno digital” (Guevara-Andino y Delgado-Salas, 2024, 4334), por lo que se trabajan desde la información al “adquirir confianza y realizar un uso crítico de la tecnología, basándose en habilidades como el acceso a la información, el poder evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, además de comunicar y participar de los espacios que ofrecen las TIC” (Contreras-Pardo y Vera-Sagredo, 2022, p. 3).

Las investigaciones evidencian la relevancia de educar a la población del bachillerato y a otros grupos más jóvenes, como niñas y niños, cuyos riesgos en interacciones y prácticas en el ciberespacio están latentes “no solamente con fines educativos, sino también para el ocio, la socialización y el entretenimiento”, por lo que en la reforma educativa actual considera la cultura digital (Ramírez Martinell y Gutiérrez Gálvez, 2024). El rol docente implica reconocer estas concepciones y prácticas en el uso de las TIC, lo que a su vez implica considerarlas de manera crítica en la formación docente.

Hay una intencionalidad en la integración de la formación en ciudadanía digital en el currículo, pero esta se supedita a la cultura digital y a las competencias digitales, ya sea a través de intencionalidades y temáticas específicas o mediante estrategias didácticas (Contreras-Pardo y Vera-Sagredo, 2022; Ramírez Martinell, y Gutiérrez Gálvez, 2024).

El constructo de ciudadanía digital requiere una visión transversal y transeccional que abarque desde el reconocimiento de la persona, su autonomía, sus relaciones con los demás y la construcción de comunidades críticas orientadas al cambio y la transformación (Freire, 2004a; Freire, 2004b; Freire, 2017). Esto, además, precisa una profundización ontológica y epistemológica, que puede permear una comprensión más allá de las extrapolaciones academicistas entre lo presencial y lo virtual. La evolución del concepto también puede arrojar luces sobre su posible involución en la reformulación o replanteamiento en los espacios digitales.

“El concepto de ciudadanía digital, en principio, puede entenderse como una extensión del concepto tradicional de ciudadanía. En ese sentido, su comprensión requiere precisar lo que se entiende por ciudadanía y los elementos que la constituyen” (Maldonado y Portocarrero, 2019, p. 55), o bien el diálogo “entre lo tecnológico y lo social...La UNESCO sugiere pensar la ciudadanía desde tres niveles: el sujeto como

receptor, como participante y como actor activo, siendo este capaz de identificar en cada nivel tanto las oportunidades como los riesgos correspondientes” (Cobo, 2019, p. 7). No obstante, en este diálogo, la persona se ha diluido y necesita ser recuperada.

Ausencias

Se presentan experiencias y percepciones relacionadas con el uso y manejo de las TIC en el aula. “Se busca que las diversas comunidades educativas puedan incorporar diseños de enseñanza que fortalezcan los aprendizajes y competencias para una ciudadanía activa, para lo cual se han entregado algunas luces de lo que implica fomentar la utilización de TIC en el aula” (Contreras-Pardo y Vera-Sagredo, 2022, p. 2). Esto denota ausencias de formación proactiva vinculada con los contextos, la cotidianidad y las problemáticas latentes de las personas en sus interacciones digitales, necesarias para generar ambientes propicios para la reflexión, el pensamiento crítico, la participación y el empoderamiento digitales (Ramírez-Martinell, Gutiérrez-Galvez, 2024).

Ningún estudio alude a las TICCAD, por lo que la aplicación de esta política en la formación resulta ambigua. Aunque se plantea la evolución de las TIC en educación media superior, desde la sociedad de la información hasta la migración digital forzada como parte de los cambios de la política nacional vigente, ello implica brechas entre la política educativa y las múltiples realidades presenciales y virtuales. Estas brechas son tanto digitales como generacionales (Ramírez-Martinell, Gutiérrez-Galvez, 2024)

Se señala una “limitada preparación en el sistema escolar y familiar para... que las personas posean las habilidades necesarias para ejercer como prosumidores mediáticos...” (García-Ruiz, Ramírez García y Rodríguez-Rosell, 2014, p. 15).

Resulta reduccionista asumir que la ciudadanía digital surge simplemente de la digitalización de procesos gubernamentales o escolares, así como dar por sentado que los docentes están preparados para formar ciudadanía tanto territorial (Walker, 2017) como digital. “La mirada holista resulta difícil dada la formación de los profesionales. Así, por ejemplo, el maestro se deslinda de la participación del estudiante o de la educación en el cuidado de su salud, o de la protección contra la violencia” (Martínez - Ruiz y Van Dijk, 2020, p. 67). Frente a una transformación digital de la vida cotidiana, las tecnologías educativas se implementan sin cuestionar las ideologías dominantes que existen en línea y que atentan contra intereses ciudadanos comunes y mayoritarios (Barros, 2020). La ciudadanía digital suele enmascararse detrás de las netiquetas o comportamientos responsables en Internet (Soto-Rodríguez, 2019).

Cambios en la formación

Los currículos educativos mexicanos han evolucionado en su enfoque hacia las TIC, desde herramientas ofimáticas, hardware y software hasta el enfoque humanista de cultura digital en el bachillerato de la NEM (Ramírez Martinell y Gutiérrez Gálvez, 2024).

Por lo anterior, se precisa recuperar el sentido de lo humano y lo global, “la compasión y el cuidado se convierten en conexiones poderosas que atraviesan las típicas fronteras del Estado, la nacionalidad, la raza, la clase o el sexo” (Peraza - Sanginés, 2016, p. 143), y así reorientar la formación hacia el ejercicio de la participación democrática

y el activismo, digital “empoderando a los estudiantes para convertirse en ciudadanos digitales activos y comprometidos” (Guevara-Andino, y Delgado-Salas, 2024, p. 6).

Este proceso formativo debe incluir el cuidado del otro e integrar a las familias, aunque con una advertencia importante: “al únicamente enfocarnos en las prácticas de los cuidadores hace que volvamos a caer en uno de los planteamientos descritos al inicio, que la educación en torno a la ciber ciudadanía recaiga únicamente en el seno familiar” (Gutiérrez-Gálvez, Casillas-Alvarado, Ramírez - Martinell, 2024, p. 3).

Por lo tanto, se requiere un equilibrio en la distribución de responsabilidades formativas entre todos los agentes educativos.

Fortalecimiento en la formación

Por la relevancia y complejidad de la formación en ciudadanía digital, existe la “necesidad de educar a los estudiantes en cuestiones de responsabilidad ciudadana digital, haciendo énfasis en la falta de preparación, tanto de los profesores como de los alumnos, en aspectos de ciberética y ciberconvivencia” (Mendoza-Gonzalez, Morales-Reynoso, Serrano-Barquin, y Serrano-Garcia, 2019, p. 90).

Se plantean desafíos en la formación docente para “incluir el desarrollo de esta competencia y fomentar no solo el uso pedagógico de las herramientas digitales, sino también la posibilidad de construir conocimiento mediado por las TIC” (Torres-Maldonado, Ortiz-Portocarrero, Ruiz de Montoya, 2019, p. 69), situación que todavía está pendiente en el desarrollo profesional docente promovido por la NEM (SEP, 2022).

Aunado a lo anterior, las condiciones de brecha digital e infraestructura tecnológica en los bachilleratos privados y públicos también presentan diferenciadores en la formación:

... En los bachilleratos privados, existe una relación significativa entre la disponibilidad tecnológica y el uso que el docente hace de la tecnología en la enseñanza con respecto a las experiencias de aprendizaje, así como a las formas de trabajo y aprendizaje de los estudiantes; sin embargo, esta relación es independiente de la variable ciudadanía digital. En el caso de los bachilleratos públicos, la disponibilidad tecnológica se asocia significativamente con las experiencias de aprendizaje y es independiente de las variables formas de trabajo, aprendizaje de estudiantes y ciudadanía digital... (Mancinas Morales, Cantú Ballesteros, García López, y Cuevas Salazar, 2020, p. 61).

La implementación de programas piloto de formación en competencias de ciudadanía digital para jóvenes, utilizando plataformas virtuales y metodologías participativas (Cuartas- Giraldo, Acevedo-Arango, Arias-Ramírez, y Quiroz-Cañizares, 2023), así como la aplicación de estrategias didácticas (Contreras Pardo, y Vera Sagredo, 2022), forman parte del camino hacia el fortalecimiento formativo.

El modelo de formación presencial en ciudadanía demanda una transición hacia experiencias formativas digitales contextualizadas, pues “en el actual sistema de Educación Media Superior mexicana...se sigue presentando una serie de asignaturas que contienen muchos contenidos y pocas herramientas para el perfeccionamiento de

las competencias ciudadanas” (Martínez-Ruiz y van Dijk, 2020, p. 84), aunque “los estudios se centran únicamente en los estudiantes” (Rendón-Gil, y Angulo-Armenta, 2022, p. 99), por lo que hay que es necesario considerar las perspectivas de otros actores educativos en estos procesos.

Efectos en la enseñanza y el aprendizaje

La “incorporación de las TIC promueve la ciudadanía digital, facilitando la construcción y consolidación de un aprendizaje significativo con base en la tecnología” (Contreras-Pardo y Vera Sagredo, 2022, p. 4). Una formación en ciudadanía digital fortalece, además de las habilidades digitales, el ejercicio crítico, responsable y ético de las interacciones y prácticas (Ramírez Martinell, y Gutiérrez Gálvez, 2024). También se plantea preparar a los prosumidores mediáticos para protagonizar el paradigma de la cultura participativa, que implica, además de lo digital, lo emocional (García-Ruiz, Ramírez García, y Rodríguez-Rosell, 2014).

Por lo anterior, el uso psico tecno pedagógico de las TIC puede ser un camino hacia su transición a las TICCAD dentro y fuera de la escuela, pues “las herramientas tecnológicas empleadas han facilitado aprendizajes informales e incidentales en espacios presenciales y virtuales que trascienden el aula tradicional” (Díez-Gutiérrez, y Díaz Nafría, 2018, p. 53). La contextualización formativa a realidades presenciales es relevante, pues “adoptar prácticas foráneas en contextos sumamente diferentes no necesariamente genera los resultados esperados.” (Cobo, 2019, p. 5).

La ciudadanía digital es, entonces, formación académica, profesional y personal (Sistema Nacional de Transparencia Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales, 2023). Las acciones didácticas basadas en la planeación e implementación en espacios áulicos (Soto-Rodríguez, 2019) exigen una formación docente que trascienda el manejo técnico de las herramientas digitales. “La responsabilidad digital trasciende el solo hecho de ser digitalmente calificado; aún persisten vacíos en el conocimiento sobre cómo se construye un significado pedagógico que se movilice por medio de las prácticas docentes” (González-Llanes, 2023, p. 18).

Conclusiones

Los textos analizados evidencian procesos de formación en ciudadanía digital y su relación con el desarrollo de competencias mediante el uso de las TIC. “Dada la importancia que ha adquirido el uso de las tecnologías en la actualidad, la educación formal no ha quedado exenta de los retos presentes en este ámbito” (Contreras-Pardo y Vera-Sagredo, 2022, p. 2). Aunque la brecha digital provoca situaciones de exclusión, marginación e invisibilización (Morduchowicz, 2020), destaca la necesidad de pasar de un enfoque centrado en dispositivos a otro que fomente la creación de conocimiento con instrumentos analógicos y digitales (Cobo, 2019, p. 3), en los cuales recuperar a la persona en las relaciones e interacciones digitales puede ser un proceso clave.

En este sentido, se expone el desarrollo de habilidades humanas como “las destrezas participativas, dialógicas, democráticas, socio-comunicativas, digitales, cognitivas

y emocionales que facilitan la autonomía progresiva e l desarrollo de habilidades blandas y la gestión de saberes tácitos...” (Díez-Gutiérrez, y Díaz Nafría, 2018, p. 53).

Para ello, se proponen estrategias pedagógicas relacionadas con la alfabetización mediática (Guevara-Andino, y Delgado-Salas, 2024) en las que el análisis crítico de la información es relevante, además de plantear enfoques pedagógicos como el modelo de indagación guiada, el aprendizaje basado en proyectos (Cuartas-Giraldo, Acevedo-Arango, Arias-Ramírez y Quiroz-Cañizares, 2023; Díez-Gutiérrez, y Díaz Nafría, 2018; Torres-Maldonado, Ortiz-Portocarrero, Ruiz de Montoya, 2019; Soria-Pérez, de Fátima Sebastiani, Lujano-Ortega, y Díaz-Mujica, 2024) y el uso de “plataformas educativas, el desarrollo de laboratorios y diversas herramientas tecnológicas para favorecer el aprendizaje de los estudiantes” (Contreras-Pardo y Vera-Sagredo, 2022, p. 3).

La instauración de una política educativa nacional basada en las TICCAD y la consideración de la cultura y ciudadanía digital desde el bachillerato resaltan la importancia de replantear los procesos formativos en este nivel educativo para fortalecer las dimensiones planteadas, pero a la vez considerar otras más que recupere n y visibilice n a la persona como individuo y como parte de una sociedad que, ya sea presencial o digital, merece una vida de bienestar, convivencia sana y atención responsable y solidaria ante las crisis y problemáticas. Por ende, se requiere fomentar una empatía y asertividad digital hacia los otros, sean seres humanos, seres vivos o seres digitales.

Las limitaciones de esta investigación radican en la escasez de estudios empíricos disponibles, muchos de los cuales emplean muestreos por conveniencia o intencionales. “Las muestras con la que se ha trabajado, sin pretender ser representativas, indican que los niveles de competencia mediática de los estudiantes españoles son bajos en todas las etapas educativas abordadas en la investigación” (García-Ruiz, Ramírez-García, y Rodríguez-Rosell, 2014,21). Además, no se han encontrado estudios longitudinales que permitan un análisis evolutivo y profundo. Esta situación limita una comprensión más amplia de la formación en ciudadanía digital e invita a los investigadores a proponer metodologías diversas que aborden los diferentes subsistemas y contextos, tanto urbanos como rurales, donde se implementa esta política dentro de la NEM.

La formación en ciudadanía digital no es una cuestión de edad, sino una responsabilidad compartida por todos los actores involucrados en la educación: desde la orientación y cuidado de las familias o cuidadores primarios, pasando por la preparación y atención psico-tecnológica pedagógica de autoridades educativas, directivos y docentes, hasta la concientización, sensibilización y compromiso del estudiantado. Cada uno desempeña un papel clave y trascendental en estos procesos formativos. Esta responsabilidad conjunta se asume desde la persona y los diferentes roles que ejerce hacia la construcción colaborativa de una cultura digital inclusiva, pacífica, crítica y empoderadora, en la que la reflexión y la ética se oriente a recuperar y posicionar a la persona frente a lo digital. Quizá, este es el acto más puro del ser ciudadano.

Agradecimiento

El presente artículo forma parte del proyecto “Rutas psico tecno pedagógicas para la formación en ciudadanía digital en docentes y estudiantes en el nivel medio superior, en el marco del programa de estancia sabática nacional” MOD.ORD. 04/2024 del CONACYT (SECIHTI).

Referencias

- Angeli, O. (2013). Territoriality and transnational citizenship. En J. C. Merle (Ed.), *Spheres of global justice* (pp. 165–175). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-5998-5_13
- Asimbaya-Cadena, V. N., y Lima-Taramuel, K. F. (2022). Uso de internet y su relación con depresión, insomnio y autoestima en estudiantes de bachillerato, Quito. *Más Vita*, 4(2), 160–177. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/MVo112>
- Barros, S. (2020). Paulo Freire in a hall of mirrors. *Educational Theory*, 70(2), 151–169. <https://doi.org/10.1111/edth.12413>
- Bedón-Cando, J. C., y Flores-Hernández, V. F. (2023). Procrastinación académica y riesgo de adicción a las redes sociales e internet en estudiantes de bachillerato. LATAM. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), 598–609. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.276>
- Blasco-Magraner, J. S., y López-Ramos, R. (2020). Instagram como herramienta de aprendizaje musical en educación secundaria y bachillerato. *Vivat Academia*, (151), 25–45. <https://doi.org/10.15178/va.2020.151.25-45>
- Cardoso-Ermel, A. L., Lacerda, D. P., Morandi, M. I., & Gauss, L. (2021). Literature reviews: Modern methods for investigating scientific and technological knowledge. Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-75722-9>
- Casillas, M., Ramírez-Martinell, A., y Morales-Flores, C. (2020). Los saberes digitales de los bachilleres del siglo XXI. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 25(85), 317–350. <https://www.uv.mx/personal/mcasillas/files/2020/06/LOS-SABERES-DIGITALES-DE-LOS-BACHILLERES-DEL-SIGLO-XXI.pdf>
- Cuartas-Giraldo, M. I., Acevedo-Arango, Ó. F., Arias-Ramírez, D.-A., & Quiroz-Cañizares, J. A. (2023). La juventud y la ley en Colombia: La ciudadanía juvenil en el contexto de la democracia digital. *Revista Opera*, (33), 11–34. <https://doi.org/10.18601/16578651.n33.02>
- Cobo, C. (2019). Ciudadanía digital y educación: Nuevas ciudadanías para nuevos entornos. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 11(21), 1–8. <https://doi.org/10.22201/cuaed.20074751e.2019.21.68214>
- Contreras-Pardo, C. M. J., y Vera-Sagredo, A. (2022). Educación ciudadana y el uso de estrategias didácticas basadas en TIC para favorecer el desarrollo de competencias en ciudadanía digital en estudiantes. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 13(2), 79–102. <https://doi.org/10.18861/cied.2022.13.2.3195>

- Copeland, J. (2022). The challenges of digital citizenship. En I. Management Association (Ed.), *Research anthology on combating cyber-aggression and online negativity* (pp. 386–402). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-5594-4.ch022>
- Copeland, J. (2020). The challenges of digital citizenship. En S. Huffman, S. Loyless, S. Albritton y C. Green (Eds.), *Leveraging technology to improve school safety and student wellbeing* (pp. 47–64). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-1766-6.ch004>
- Diario Oficial de la Federación. (2024). *Ley General de Educación (07-06-2024)*. México. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGE.pdf>
- Díaz-Rodríguez, J. A. (2024). Hacia una fundamentación hermenéutica-platónica de la pregunta de investigación en el campo educativo. *Revista Boletín Redipe*, 13(5), 120–130. <https://doi.org/10.36260/n3g7h887>
- Díez-Gutiérrez, E., y Díaz-Nafría, J. M. (2018). Ecologías de aprendizaje ubicuo para la ciberciudadanía crítica. *Comunicar*, 26(54), 49–58. <https://doi.org/10.3916/C54-2018-05>
- Farrow, R., Iniesto, F., Weller, M., y Pitt, R. (2020). *The GO-GN research methods handbook*. Open Education Research Hub. http://go-gn.net/gogn_outputs/research-methods-handbook/
- Felizardo, K. R., y Carver, J. C. (2020). Automating systematic literature review. En M. Felderer & G. Travassos (Eds.), *Contemporary empirical methods in software engineering* (pp. 227–249). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-32489-6_12
- Freire, P. (2017). *Pedagogía de la esperanza: Un reencuentro con la pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores. <https://redclade.org/wp-content/uploads/Pedagog%C3%ADa-de-la-Esperanza.pdf>
- Freire, P. (2004a). *Pedagogía de la autonomía*. Paz e Terra. <https://drive.google.com/drive/folders/1A8B-9RQbJRSN-Ig8gsYPTZOZoiuiCZSo>
- Freire, P. (2004b). *La educación como práctica de la libertad*. Siglo XXI Editores. <https://www.rogelio.argumedo.mx/docs/178291547-Paulo-Freire-La-Educacion-Como-Practica-de-La-Libertad-Ocr.pdf>
- Garduño Teliz, E. (2018). ¿Estamos preparados para formar una ciudadanía digital? *Tlamati*, 9(2), 53–61
- García-Ruiz, R., Ramírez-García, A., y Rodríguez-Rosell, M. (2014). Educación en alfabetización mediática para una nueva ciudadanía prosumidora. *Comunicar*, 22(43), 15–23. <https://doi.org/10.3916/C43-2014-01>
- Garousi, V., Felderer, M., y Mäntylä, M. V. (2019). Guidelines for including grey literature and conducting multivocal literature reviews in software engineering. *Information and Software Technology*, 106, 101–121. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2018.09.006>

- González-Llanes, F. M. (2023). Construcción del significado pedagógico de ciudadanía digital: Una revisión sistemática. *Transdigital*, 4(7), 1–23. <https://doi.org/10.56162/transdigital164>
- Guevara-Andino, J. H., & Delgado-Salas, J. A. (2024). Educación para la ciudadanía digital: Preparando a los estudiantes para una participación responsable y crítica en la sociedad conectada. *MQRInvestigar*, 8(2), 4320–4338. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.2.2024.4320-4338>
- INEGI. (2023). Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2023. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2023/>
- Martínez-Rámila, K., Saldaña-Ibarra, S., y Ramírez-Martinell, A. (2024). Marco metodológico para la construcción de los estados del conocimiento de TIC en educación. En Ramírez Martinell, A. y Escudero-Nahón, A. (Eds) y Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación. Área temática 18. Volumen 3. (64-85). COMIE. <https://libreria.comie.org.mx/>
- Morduchowicz, A. (2019). Los adolescentes y las redes sociales: La construcción de la identidad juvenil en internet. Fondo de Cultura Económica.
- Notebook LLM (21 de abril de 2024). Ciudadanía Digital. Síntesis Narrativa. Google. <https://notebooklm.google.com/notebook/bd276e01-58e9-44e7-881f-15ae17251bf2>
- Ramírez-Martinell, A. y Alvarado-Casillas, Miguel (coords.) (2017). Saberes digitales de los docentes de educación básica. Una propuesta para la discusión desde Veracruz”, Xalapa-Enríquez: Secretaría de Educación de Veracruz. <https://www.uv.mx/personal/mcasillas/files/2017/04/Saberes-Digitales-generales-de-los-docentes-de-educacio%CC%81n-ba%CC%81sica.-Una-imagen-deseable.pdf>
- Ramírez Martinell, A. (2023). La Nueva Cultura Digital: Visión Del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior. *Revista Electrónica Desafíos Educativos (REDECI)*, 7(13). Pp 21-32
- Ramírez Martinell, A., y Gutiérrez Gálvez, C. S. (2024). Docentes como formadores de ciudadanía digital de niñas, niños y adolescentes. *Saber En La Complejidad. Revista De Educación Y Cultura*, 1(4), Págs. 20 - 41. <https://www.saberenlacomplejidad.mx/index.php/sc/article/view/28>
- Soto-Rodríguez, F. (2019). Formación en ciudadanía digital a través de un caso de enseñanza electrónico: Experiencia en un contexto de diversidad. Ponencia presentada en el XV Congreso Nacional de Investigación Educativa (CNIE-2019), Acapulco, Guerrero, 18–22 de noviembre de 2019. <https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v15/doc/1961.pdf>
- UNESCO. (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC. Versión 3. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>