

SABER EN LA COMPLEJIDAD

REVISTA DE EDUCACIÓN Y CULTURA

Docentes como formadores de ciudadanía digital de niñas, niños y adolescentes

Teachers as trainers of digital citizenship for girls, boys and adolescents



Saber en la Complejidad. Revista de Educación y Cultura. Año 2, Vol. 2, diciembre 2016. Es una publicación anual, digital, arbitrada y de acceso gratuito. Es editada por la Universidad Pedagógica Veracruzana (UPV), a través del Departamento de Difusión Cultural y Extensión Universitaria, ubicado en la Av. Justino Sarmiento S/N entre Av. Américas y Calle Pico de Orizaba., Col. Laderas del Macuiltépetl. C.P. 91133, Teléfonos: 228-814-9623 y 228-840-1848, www.saberenlacomplejidad.mx, www.sev.gob.mx/upv. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2024-07171033900-20 (en trámite), e ISSN 2448-5683, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número, Área de Departamento de Investigación, fecha de última modificación, 23 de mayo de 2024.

Las opiniones expresadas por los autores no reflejan necesariamente la posición del Editor de la revista nide la Universidad Pedagógica Veracruzana.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación periódica, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo gráficas, imágenes y contenidos, previa, expresa y por escrito del editor.

Docentes como formadores de ciudadanía digital de niñas, niños y adolescentes

Teachers as trainers of digital citizenship for girls, boys and adolescents

Dr. Alberto Ramírez Martinell¹

Universidad Veracruzana

albramirez@uv.mx

Lic. Clara Saraí Gutiérrez Gálvez²

Universidad Veracruzana

clarizgalb@gmail.com

Resumen

La presencia de niñas, niños y adolescentes en el ciberespacio es creciente y con ella, los riesgos a los que ellos se enfrentan. En las reformas educativas de las últimas dos décadas, se ha ido avanzando en la formación de ciudadanía digital de las personas en este grupo de edad; no obstante, la orientación de los usos de las tecnologías de la información y de la comunicación suelen quedarse en el entorno áulico con fines escolares, sin que los temas de ocio, entretenimiento y socialización reciban la orientación requerida.

En este artículo, se dimensiona el papel de las y los docentes de educación básica como cuidadores de la integridad de niñas, niños y adolescentes en el ciberespacio, como promotores de una ciudadanía digital crítica y como agentes de cambio en sus comunidades; esto se hace a partir de una investigación realizada con cuatro centenares de docentes de educación básica. En el texto, se hace un recuento evolutivo de la computación moderna desde la década de los 90 hasta la plataformización de la educación, la irrupción de las Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digital (TICCAD) y su vínculo con los acuerdos y reformas educativas a lo largo de dos décadas.

Palabras clave:

Reformas educativas; ciberespacio; ciudadanía digital; docentes; niñas, niños y adolescentes.

Abstract

The presence of children and teenagers in cyberspace is increasing, and the risks they may face are growing as well. Over the past two decades, educational reforms have advanced, to some extent, in the development of digital citizenship of individuals in this age group. However, the focus on the use of information and communication technologies often remains within the classroom environment for school purposes, neglecting the necessary guidance on leisure, entertainment, and socialization aspects.

This article reflects on the role of basic education teachers as guardians of the integrity of children and adolescents in cyberspace and as promoters of critical digital citizenship. This is done by means of the analysis of the answers that four good hundreds of basic education teachers provided. The text provides an overview of the evolution of modern computing from the 1990s to the platformization of education and the emergence of generative artificial intelligences, linking it with educational reforms of the past two decades.

Keywords:

Educational reforms; cyberspace; digital citizenship; teachers; children and teenagers.

¹ Doctor en Investigación educativa por la Universidad de Lancaster, Inglaterra. Investigador en la Universidad Veracruzana. Estudia temas de Cultura Digital, Saberes Digitales y Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación. Miembro del Consejo Mexicano de Investigación Educativa y del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores.

² Licenciada en Pedagogía por la Universidad Veracruzana. Tiene experiencia en diseño instruccional de experiencias educativas virtuales y cursos abiertos masivos y en línea (MOOC), acompañamiento de docentes en cursos de formación en línea. Trabaja temas de diseño y corrección editorial. Sus líneas de investigación se basan en Alfabetización digital mediática, Cultura Digital, NNA en el ciberespacio y docentes en educación básica.

Introducción

México se conectó a Internet en 1988 (NIC Mexico, s/f) y desde entonces sus usuarios han construido un espacio compartido y accesible que, entre diversos propósitos, ha representado un desdoblamiento de las oportunidades para el trabajo, el estudio, el ocio y la socialización de los que logran conectarse. En los primeros años del uso del Internet, las personas que para ese entonces entraban a la red cumplían con una serie determinada de perfiles como técnicos, promotores, agentes de ventas, oficinistas o académicos universitarios. En esa época, solamente quienes valoraban lo tecnológico buscaban la manera de participar del llamado ciberespacio que, en consecuencia, resultaba ser un espacio adecuado para las actividades que ya realizaban, incluso desconectados, y que además se complementaba con la información de las grandes compañías que, antes de Internet, ya usaban los medios tradicionales como la radio, la televisión y los medios impresos para anunciar sus productos y servicios.

En la medida en que las personas se fueron conectando a Internet, la infraestructura de red y del equipo de cómputo y de software evolucionaron, y los perfiles y la experiencia de usuario también fueron cambiando. El paso de una conexión a Internet mediante una línea conmutada analógica a una de banda ancha detonó un cambio de relevancia informática, pero también social, pues el acceso a un internet más estable y rápido impactaría la manera en que las personas se comunicaban y accedían a la información.

Con un internet estable y de creciente rapidez de acceso a la información, las mejoras tecnológicas se siguieron suscitando de manera orgánica. El wifi domiciliario marcó el fin de los módems con cables y representó el inicio de la hiperconectividad de las personas a través de dispositivos móviles con conexión a Internet (Igarza, 2009), y con los teléfonos inteligentes se dotó a las personas de independencia para la conectividad y el acceso a la información.

Eso incrementó la cantidad y la variedad de actividades que podían realizarse en la red. La banca por Internet, el comercio electrónico, la web social, el acceso a contenidos audiovisuales y el flujo de información en tiempo real convirtió el Internet en un espacio para prácticamente todas las actividades humanas.

La penetración de Internet en la vida de las personas y su distanciamiento de los temas técnicos que lo definieron en sus orígenes han crecido de forma exponencial en un periodo de tiempo ligeramente mayor a cuatro décadas. El incipiente número de personas conectadas en nuestro país, que apenas si llegaba a los 5,800 usuarios en el año de 1991, para 2023 aumentó a 97 millones de usuarios, que equivale a prácticamente 78% de la población del país. En la Tabla I, se muestra el crecimiento de los usuarios de Internet en México.

Tabla I

Usuarios de Internet por rango de tiempo (cifras en millones de personas)

1991	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2023
0.0058**	0.1**	5**	17.2*	34.9*	65.8*	71**	97***

Nota. Tabla construida con información de los estudios sobre los hábitos de los usuarios de internet en México de 2007, 2015 y 2019 (*) (<https://www.asociaciondeinternet.mx/reportes>), del reporte de Individuals using the Internet (% of population) International Telecommunication Union (ITU) World Telecommunication/ICT Indicators (***) (<https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS>) y de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los hogares (ENDUTIH) 2023 (***) (https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2024/ENDUTIH/ENDUTIH_23.pdf).

Con la penetración de las computadoras e Internet en la sociedad en general, la inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación resultó ser inminente y fue ocurriendo a partir de una serie de condiciones tecnológicas, sociales y comerciales que marcaron no sólo la llegada de las computadoras a las escuelas, sino también a los planes de estudio de la época. Desde entonces, las TIC se han ido incorporando a la vida de las personas en función de los cambios sociales, las modas tecnológicas y las estrategias comerciales, y ha hecho que la cultura digital de Niñas, Niños y Adolescentes (NNA) no sea más que una manifestación de la cultura en general.

NNA en el ciberespacio requieren cuidados -y esto no es un asunto menor, pues quedan en manos de sus cuidadores, incluidos los docentes- y las orientaciones necesarias para que NNA naveguen en Internet de manera segura, en paz y con bienestar. En este artículo, presentamos evidencia empírica de las consideraciones que casi tres centenares de docentes mexicanos de educación básica tienen sobre los cuidados que requieren NNA en el ciberespacio.

El estudio en el cual se enmarca este reporte considera las participaciones de tres mil informantes entre docentes de preescolar, primaria, secundaria, media superior, estudiantes universitarios y personas sin NNA a su cargo. La presente investigación se encuentra inscrita en el Sistema de Registro y Evaluación de la Investigación de la Universidad Veracruzana, bajo el proyecto "Prácticas seguras, herramientas y Saberes Digitales en el ecosistema digital: El caso de Niñas, Niños y Adolescentes: Consideraciones para sus cuidadores", y de ella han derivado una ponencia nacional y una internacional, así como una tesis para obtener el grado de licenciada en pedagogía con el nombre Cultura digital de niñas, niños y adolescentes: Percepciones de sus cuidadores educativos.

México en la sociedad de la información

Con un México conectado a Internet -aun cuando esto no sea una realidad para toda la población-, las actividades comerciales, económicas, sociales, ociosas y educativas se transformaron. La llegada de la computación a los planes y programas de estudio de prácticamente todos los niveles educativos ocurrió en la segunda mitad de la década de los 90, lo que impulsó su uso como un símbolo de modernidad. Un ejemplo de esto fue la instalación de los laboratorios escolares de cómputo escolar. Tanto en la educación básica como en la media superior y superior, la enseñanza de la informática centrada en el software de oficina u ofimática fue protagónica.

En la educación básica, en cierta forma también sucedió así. En los albores del año 2000, los programas de estudio de primarias, principalmente de financiamiento privado, y de secundarias, con el taller de computación; se centraron en la enseñanza de la configuración de la computadora y sus componentes de hardware y software, del empleo de sistemas operativos y de sus funciones básicas, así como del uso de programas de oficina para el procesamiento de textos, datos en hojas de cálculo y para la administración de presentaciones (Casillas & Ramírez, 2015).

Las prácticas educativas actuales están en una transformación en curso y desde ahí se resignifica la informática para concebirla como cultura digital. En el marco de estos cambios curriculares, educativos, pero también paradigmáticos, los docentes tendrán que poner mayor atención en las plataformas y entornos digitales en los que interactúan Niñas, Niños y Adolescentes (NNA) a su cargo, no sólo con fines educativos, sino también para el ocio, la socialización y el entretenimiento. Las nuevas generaciones de NNA se están formando en un contexto dominado por las tecnologías digitales; “la educación es hoy, más que nunca, un proyecto que se extiende a lo largo de toda la vida, y su concepción y dimensiones están abocadas a reformularse junto a las estructuras sociales y comunicativas” (Prensky, 2001).

La computación actual no es lo que solía ser ni tampoco lo son sus usuarios. La llegada de la inteligencia artificial generativa, el big data, las nuevas narrativas digitales, la autopromoción en redes sociales y servidores de video como YouTube o TikTok, y la intensa participación comunitaria en espacios diversos, incluidos los dedicados al aprendizaje de tipo medialabs requieren orientaciones y reflexiones informadas encaminadas al bienestar de los usuarios, incluidos NNA (Aparici, & García Marín, 2018, p. 22).

En el bachillerato, la enseñanza de la computación se había centrado, para primer semestre, en Microsoft Word y MS PowerPoint; y, para los estudiantes de segundo semestre, en MS Excel. El enfoque de conocimiento de los sistemas de cómputo a través de sus componentes también se introdujo en este nivel educativo. En algunos subsistemas del nivel medio superior, la enseñanza de la computación avanzó hacia el diseño gráfico asistido por computadoras y a la programación de computadoras con lenguajes como Pascal o Basic, especialmente en los semestres propedéuticos del final del trayecto del nivel medio superior.

En la educación superior esto fue similar. Las materias de computación básica, en algunas instituciones consideradas como parte del tronco común, también se enfocaron – por mucho tiempo– en la enseñanza del software de oficina (Ramírez, Moreno & Casillas, 2020).

Conforme el uso de Internet se fue haciendo más rápido y estable en la primera década de los 2000, el perfil de los usuarios comenzó a diversificarse. En ese entonces, los jóvenes ya podían ingresar al ciberespacio desde sus casas, en los laboratorios de cómputo escolares o desde los llamados café Internet, que eran espacios con un costo por hora, acondicionados con computadoras de escritorio con acceso a Internet, impresoras y hasta con personal que podía orientar a sus clientes. Nuevas poblaciones de usuarios jóvenes fueron creciendo a la par del desarrollo de una cultura digital más social y ociosa.

Con el paso del tiempo, los sitios de internet se fueron especializando hasta crear subculturas articuladas por foros de discusión, canales de chats, mensajeros instantáneos, páginas de juegos, noticias de temáticas diversas, redes sociales y servidores de video como YouTube. Motores de búsqueda como Altavista, Yahoo, Geocities y Google terminaron por organizar el acceso a la información de la web al ofrecer apoyo a los usuarios para la realización de diferentes tareas, incluidas las de orden escolar.

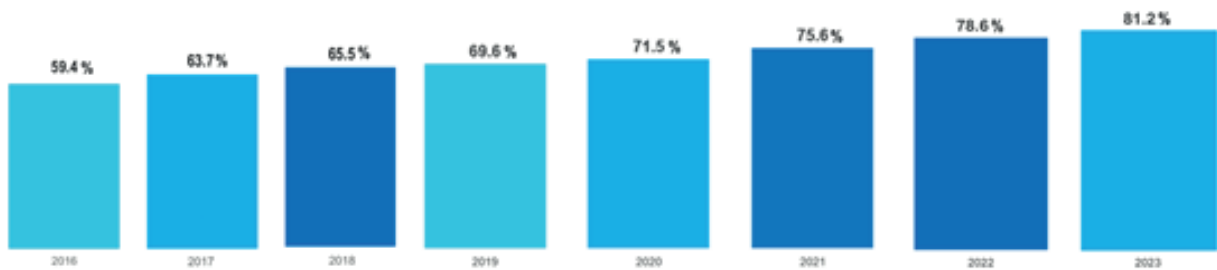
Con la explosión del software de propósito específico, también referido como paquetes informáticos, los usuarios de computadora, especialmente en contextos laborales, se ampliaron y diversificaron aún más. Los programas informáticos para contadores, administradores, diseñadores gráficos, periodistas, fotógrafos, músicos, geógrafos, ingenieros, matemáticos, médicos marcaron el inicio de la era de la computación disciplinaria (Casillas, Ramírez & López Olivera, 2024) y, junto con la llamada Web 2.0, la computación se volvió social.

Para la segunda mitad de esa década, los teléfonos móviles con acceso a Internet generaron otro tipo de condiciones para los usuarios, pues a través de dispositivos de bolsillo de conexión permanente a la red, las personas vieron en computadoras, tabletas, teléfonos inteligentes o relojes digitales una opción para interactuar, comunicarse y hasta documentar su vida sin pausas. Las redes sociales convencionales, las de fotografías, imágenes o videos cortos, y de comentarios puntuales se popularizaron al ser de gran relevancia para las personas durante la segunda década de este siglo.

La migración digital forzada derivada del trabajo remoto de emergencia para disminuir los contagios por COVID-19 tuvo lugar entre marzo de 2020 y agosto de 2022. Aunque no hay evidencia de un incremento atípico en el número de personas conectadas a Internet, quienes participaban del ciberespacio lo hicieron de manera más intensa. Según datos de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH, 2020; 2022; 2023), en 2016 el porcentaje de la población conectada a Internet era del 59.4%; en 2017, de 63.7%; en 2018, de 65.5% y en 2019, de 69.6%.

Con la pandemia por COVID-19 y la promoción del trabajo y el estudio desde casa, el número de usuarios de Internet en 2020 fue de 71.5%; en 2021, de 75.8%; en 2022, de 78.6% y en 2023, de 81.2% (Ver figura 1). Los incrementos anuales más altos de este rango de tiempo son los de 2017 y 2021 con 4.3 puntos porcentuales en relación con el año anterior. Esto desmonta una falsa idea sobre el incremento de usuarios de Internet debido a la migración digital forzada.

Figura 1
Serie histórica de porcentaje de la población conectada a Internet (2016-2023)



Nota. Imagen construida a partir de tres reportes de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) <https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2020/>, https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/ENDUTIH/ENDUTIH_22.pdf, https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2024/ENDUTIH/ENDUTIH_23.pdf

Computación y escuela

En la década de los 90, antes de la popularización de las computadoras en tareas de oficina, escolares y domésticas, el vínculo entre la computación y la escuela no era tan cercano y común. Su llegada a planes y programas de estudio se hizo inicialmente en las áreas técnicas de la educación superior. En las carreras de ciencias, actuaría, matemáticas e ingeniería, la computación era vista como una oportunidad para el procesamiento de datos, la programación y el cálculo avanzado, mientras que, para las carreras de ingeniería en computación, matemáticas aplicadas, informática y ciencias de la computación, la computación era ya considerada como una ciencia y sus usos eran otros (Oktaba, 2018).

Además de las carreras técnicas, la contabilidad resultó ser la primera disciplina ajena a lo técnico en incorporar las computadoras como herramientas de trabajo, lo cual dio como resultado una expansión de la cultura digital hacia nuevas áreas del saber. Desde principios de los 80 (Aspel, 2023), en el campo de la contabilidad se adoptaron programas informáticos como COI y NOI de Aspel como herramientas para el quehacer cotidiano.

La continua expansión de lo digital hacia ámbitos comerciales, sociales y universitarios terminó por impactar en la educación básica. En 1978, se emitió el Acuerdo número 33 (Diario Oficial de la Federación [DOF], 1978), en el cual se determinaron las funciones de un Comité Coordinador de Servicios de Cómputo del Sector Educativo encargado de proponer las políticas y normas generales de desarrollo, operación de servicios computacionales y compra de equipo de cómputo.

En el plan sexenal de educación de 1982-1988 (DOF, 1983), se puso en marcha el programa de Telesecundarias, en el cual se incorporaba la televisión satelital como un medio de instrucción para llevar la educación secundaria a zonas alejadas. Si bien este hecho no está directamente ligado con las políticas educativas para la promoción del uso de equipos de cómputo, la educación mediada por video sí representa un inicio de lo que hoy en día es la cultura audiovisual (Ramírez Martinell, 2023).

De 1985 a 1992, el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) coordinó y procuró al grupo de Computación Electrónica en la Educación Básica (CEEBA) encargado de promover el uso de la computadora en el aula, de capacitar docentes y de observar lo relacionado con el equipamiento de cómputo en las escuelas (DOF, 1996). Para enero del 1990, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Programa Nacional para la Modernización Educativa 1990-1994 (DOF, 1990), el cual buscaba “formar educandos reflexivos, críticos, participativos y responsables de sus actos y decisiones” a partir de la adecuación de los contenidos a los requerimientos de la sociedad de ese entonces, así como producir y distribuir oportunamente más y mejores materiales y apoyos didácticos que utilizaran la tecnología de la época, como la televisión y la computadora (DOF, 1990).

En 1993, se emitió el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica (DOF, 1992), en el cual se destaca la necesidad de transformar la estructura educativa y promover las condiciones que facilitarían la adaptación social a los cambios tecnológicos que en ese entonces se estaban viviendo. Posteriormente, en el Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000, ya se empezaban a observar los avances de la informática y la concepción de la computadora como un dispositivo del aula que propicia “el desarrollo del pensamiento lógico, y permite al alumno introducirse en escenarios que facilitan y mejoran su aprendizaje” (DOF, 1996).

En el sexenio 2000-2006, se concibió, diseñó y ejecutó el proyecto computacional más ambicioso de la historia del sistema educativo mexicano: Enciclomedia. Con apoyos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, del Instituto Politécnico Nacional, del Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM), de la Universidad Pedagógica Nacional, el INFOTEC, el ILCE, Microsoft y la misma Secretaría de Educación Pública (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2006), se concibió el Sistema Enciclomedia, un proyecto de equipamiento tecnológico de las aulas de quinto y sexto de primaria, que encontraría su razón de ser en la digitalización de contenidos educativos, en el establecimiento de alianzas entre empresas informáticas y la Secretaría de Educación Pública, y en el empleo de interactividades y recursos enciclopédicos complementarios a los libros de texto en formato digital. Al finalizar el sexenio, sin haberse realizado evaluaciones rigurosas, el sistema Enciclomedia inició su declive para terminar de cerrarse seis años más tarde, en 2006.

En 2009, se diseñó en la SEP el programa Habilidades Digitales para Todos (HDT), con el objetivo de apoyar el aprendizaje de los estudiantes de educación básica, ampliar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento (SEP, 2009); no obstante, el proyecto fue poco exitoso y concluyó con escaso impacto educativo con la reforma educativa del sexenio 2012-2018.

Las reformas educativas orientadas a incluir a las comunidades escolares en una sociedad del conocimiento han buscado promover en los estudiantes, principalmente, el uso de programas informáticos para tareas de oficina, así como el derecho a la información y la libertad de expresión. En el Programa Nacional de Educación 2000-2006, por ejemplo, es claro que el objetivo principal es la formación de ciudadanos capaces de enfrentar los retos de la sociedad del conocimiento, que desde entonces en México es cada vez más amplia (DOF, 2003).

En la llamada reforma educativa de 2012-2018, se buscaba la formación de ciudadanos preparados para el ámbito profesional, que fueran conscientes y comprometidos con su entorno social y ambiental. En dicha reforma, se buscó fortalecer la apropiación social de la tecnología por parte de NNA y promover la educación en línea, con apego a los objetivos internacionales relacionados con la globalización y el aprovechamiento de las TIC para la capacitación laboral (SEP, 2013).

En el periodo 2018-2024, se diseñó, desarrolló e inició la implementación de la Nueva Escuela Mexicana (NEM) para la población de 0 a 23 años. En lo relativo a las TIC, en la NEM hay un cambio importante para las fases 3, 4, 5, 6 y 7, correspondientes a la educación primaria, secundaria y media superior. En primaria y secundaria, las TIC ahora son referidas como Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digital (TICCAD), tal como indica la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2018). En el bachillerato, el cambio se observa en el alejamiento de la noción de informática y en la adopción de un enfoque más humanista de las TIC, referido como cultura digital de las y los jóvenes bachilleres. Aunado a lo temático propuesto en la NEM, al ubicar a la comunidad al centro, se involucra a los cuidadores educativos y a los de tipo parental en los procesos de formación de ciudadanía de NNA, incluidos los encaminados al desarrollo de una ciudadanía digital (DOF, 2019).

No es infrecuente que las nuevas generaciones de NNA sepan más sobre el ciberespacio que sus cuidadores, pues su exposición a servicios y contenido digital pudiera ser más amplia y natural. Hay autores (García, et al., 2011; Fernández, & González, 2017) que señalan que, si las NNA se exponen de forma intensiva a lo digital, con seguridad su dominio de las TICCAD será más fluido.

La Asociación Mexicana de Internet [AMIPCI], 2007) reportó en su primer estudio sobre los hábitos de los usuarios de Internet que, de los 23.7 millones de usuarios de Internet de ese año en México, 1.8 millones estaban en el rango de edad de 6 a 12 años, y al cabo de 17 años esta razón se incrementó de 7.6% a 25% (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2024). Las y los estudiantes de educación básica y media superior con acceso a equipos de cómputo con conexión a Internet realizan tareas escolares, juegan, socializan, experimentan en línea y utilizan enciclopedias digitales como Wikipedia (Centeno, 2024) y, al igual que otros usuarios, suelen abrazar los cambios y las tendencias tecnológicas, como sucedió con la irrupción de las inteligencias artificiales generativas y su uso en actividades escolares.

NNA acceden a bibliotecas virtuales, se comunican con amigos o personas que comparten aficiones o gustos en común y que se encuentran en otra ciudad, estado, país e incluso continente. También envían y reciben fotografías y mantienen viva la comunicación sincrónica. Jugar videojuegos de manera local o en línea, mientras ven redes sociales o mandan audios al mismo tiempo es común entre ellos. El ciberespacio es una arena en la que pueden ser ellos mismos, desarrollar su sentido de pertenencia a grupos con intereses similares a los suyos, socializar, consumir contenido y hasta crearlo; sin embargo, la experiencia de NNA en el ciberespacio no es siempre buena y segura.

NNA están expuestos a una serie de riesgos y peligros sociales propios de la web. En algunos casos, pueden impactar su estado de ánimo y hasta su integridad física. Algunos de estos riesgos pueden ir desde la lectura de palabras altisonantes, charlas que incluyen temas no apropiados para NNA, develación de mentiras piadosas, visualización de contenido delicado o que requiere orientación por parte de sus cuidadores.

Ejemplos de esas prácticas violentas que NNA enfrentan en el ciberespacio son el grooming, actividad en la cual un adulto se gana la confianza del menor para obtener favores sexuales, sean virtuales o físicos; el stalking o espionaje de la presencia digital de NNA a través de la revisión constante de sus redes sociales u otros espacios digitales en los que juega, estudia o socializa; el doxxing, referente a la recopilación y exposición de datos o información personal de NNA sin consentimiento; el sexting o intercambio de mensajes de texto –consensado o no– con temáticas eróticas o fotografías y videos con tintes sexuales; o el cyberbullying, relativo a los ataques constantes y multitudinarios para insultar, humillar, acosar o amenazar a NNA (Gutiérrez, 2024).

Estos actos violentos pueden causar afectaciones en los menores, por lo que su cuidado y orientación resulta inminente, pero ¿en quién recae la responsabilidad de desarrollar y fortalecer una cultura del cuidado en el ciberespacio, la promoción de la literacidad digital de NNA y el consumo responsable de los contenidos de Internet? Esta tarea es compartida entre los cuidadores de tipo parental (como madre, padre, abuelos o familiares) y los cuidadores escolares (como docentes y directivos), pero ¿qué pasa cuando la brecha digital entre los menores y sus cuidadores es considerable y quedan sobrepasados por las experiencias y conocimientos de las NNA? En ningún caso el desconocimiento de los riesgos en el ciberespacio y la inexperiencia digital exime ni releva a los adultos del cuidado y la orientación de las acciones de los menores en la red (Torrecillas, 2013).

En el entorno escolar “se producen intercambios humanos intencionados al aprendizaje de nuevos conocimientos, al desarrollo de competencias cognitivas, socioafectivas, comunicativas, etc., y a la construcción de la identidad de los sujetos como individuos” (Echavarría, 2003, p.4) y en lo concerniente a la formación de ciudadanía digital esto no es la excepción, por lo cual los docentes tendrán que incorporar a sus prácticas lo relativo a este asunto (Gutiérrez et al., 2023).

La información de los cuidadores de tipo educativo es fundamental para orientar la cultura de paz en el contexto digital de NNA, quienes deberán ser capaces de interactuar de manera crítica en el mundo digital, reconociendo los valores personales y sociales, las responsabilidades éticas, la participación propositiva y cuidadosa en el diálogo cultural y la conservación de la autonomía y la libertad de expresión, en un ambiente donde fácilmente puede ser obviada, malinterpretada o manipulada por quienes son violentos en el ciberespacio (UNESCO, 2008).

La exposición a contenidos en Internet y en dispositivos móviles ubica a NNA en el centro de un proceso en el cual se amplían las responsabilidades de manera explícita tanto para NNA como para maestros, directores, padres, abuelos y tutores, quienes tendrán que conocer las oportunidades y retos existentes en el ciberespacio.

Metodología

Con el objetivo de 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, se diseñó un instrumento metodológico estructurado consistente en una encuesta de opción múltiple de 20 preguntas, organizadas en tres apartados. En el primer apartado, se recolectó información demográfica como edad, sexo y entidad de residencia, además de identificar la vinculación de los informantes con el sector educativo y su responsabilidad sobre NNA. En el segundo apartado, se indagó sobre el conocimiento de los docentes respecto a los riesgos a los que pudieran estar expuestas NNA y sobre las fuentes de información que usan para cuestiones escolares y de ocio. Por último, en el tercer apartado, se exploró la comprensión de los docentes acerca de la cultura digital, su participación en el ciberespacio y la supervisión de las actividades en línea de NNA. La encuesta se vació en un formulario de Google Forms y, con un enfoque cuantitativo, se procedió a recopilar los datos de los informantes.

La encuesta se distribuyó a los informantes a través de tres Cursos Online Masivos y Abiertos o MOOC por sus siglas en inglés (Massive Online Open Course) ofrecidos por el Centro de Investigación e Innovación en Educación Superior de la Universidad Veracruzana (CIIES UV) en la plataforma México X, de la Televisión Educativa de la Secretaría de Educación Pública. La recogida de datos se hizo entre febrero y agosto de 2023, y se alcanzaron 3,900 respuestas de docentes de preescolar, primaria, secundaria, educación media superior y superior; así como de estudiantes de licenciatura y personas del público en general con y sin NNA bajo su responsabilidad.

Para el análisis de los datos, se procedió a la segmentación de la audiencia en grupos, de acuerdo con el nivel educativo en el que imparten docencia, y posteriormente se diseñó un índice que establecía los parámetros para organizar y evaluar los niveles de conocimiento de los docentes mediante escalas numéricas. Además de incluir algunos datos de identificación de los informantes, en el estudio reportado en este artículo decidimos enfocarnos en el análisis del tercer apartado, donde se explora la supervisión de las actividades de NNA en el ciberespacio.

En otros espacios, ya hemos reportado el caso de la cultura digital de niñas, niños y adolescentes: percepciones de sus cuidadores educativos (Gutiérrez Gálvez, 2024); las prácticas y percepciones de los cuidadores de NNA sobre ciudadanía digital (Gutiérrez Gálvez, Ramírez Martinell & Casillas, 2024) y las consideraciones docentes para el cuidado de NNA en contextos digitales (Gutiérrez Gálvez, et al., 2023). Particularmente en este artículo, nos enfocamos en el tercer apartado de la encuesta y en las respuestas de los docentes de educación básica. Se decidió así para identificar las nuevas responsabilidades a las cuales se enfrentan los cuidadores de tipo educativo en la tarea de orientación y guía de los estudiantes de educación básica que usan Internet para estudiar, socializar y entretenerse.

Los análisis de datos y el reporte de resultados del tercer apartado se organizaron desde tres miradas. La primera se centró en analizar la información de los docentes acerca de las actividades digitales que llevan a cabo NNA en Internet y sus niveles de supervisión. La segunda, en examinar la práctica de la supervisión de la actividad digital de los menores, según el nivel educativo de las y los profesores. Por último, la tercera mirada se orientó al análisis a partir de grupos de edad de los docentes y de la vigilancia de cómo se desenvuelven NNA en el ciberespacio.

Análisis y resultados

En este estudio, presentamos la visión de 392 docentes de educación básica, 69% de sexo femenino. De los informantes, 41% son docentes de primaria, 44% de secundaria y 15% de preescolar (ver tabla 2).

Tabla 2
Distribución de participantes por género y nivel educativo

Nivel Educativo	Género: Mujer	Porcentaje	Género: Hombre	Porcentaje	Prefiero no decir	Porcentaje	Total
Preescolar	52	18.98%	2	1.79%	1	16.67%	55
Primaria	115	41.97%	45	40.18%	4	66.67%	164
Secundaria	107	39.05%	65	58.04%	1	16.67%	173
Total	274		112		6		392

Nota. Elaboración propia.

La ubicación geográfica de los participantes prácticamente abarca todo el territorio nacional, aunque son los estados de Veracruz, Estado de México, Michoacán y Puebla donde se concentra el 15.44% de los informantes. Los estados con menos informantes fueron Aguascalientes, Jalisco, Colima, Campeche, Coahuila, San Luis Potosí, Chihuahua y Sinaloa, con un docente cada uno.

Sobre la información que los docentes de educación básica tienen respecto a las actividades digitales que llevan a cabo NNA en el ciberespacio, encontramos que 37.6% señaló estar "muy enterado" o 31.4% "medianamente enterado" de lo que sucede en el ciberespacio. Esto sugiere que cerca del 70% de los docentes posee cierta información de lo que NNA realizan al estar conectados y de sus implicaciones, oportunidades y riesgos.

En contraste, 14% declaró encontrarse "poco enterado" de estas actividades y solamente un 3% dijo no estar enterado de lo que Internet implica para NNA. El resto no contestó la pregunta.

Para explorar el tipo de supervisión que los docentes de educación básica consideran para cuidar a sus estudiantes en el ciberespacio, se analizaron las respuestas a las cinco preguntas relacionadas con las actividades de orientación sobre uso y supervisión que realizan los cuidadores educativos en dispositivos de NNA, cuentas, historial de navegación, tiempo que dedican a lo digital y empleo de estrategias de control parental con tres cruces de variables que generan tres miradas particulares del fenómeno: la del sexo, la de edad y la del nivel educativo en el que los informantes imparten clase.

Las opciones que los informantes podían seleccionar fueron mucho, suficiente, poco, nada con los valores numéricos 3, 2, 1 y 0, respectivamente, además de la opción de respuesta vacía.

Los informantes que contestaron las cinco preguntas con mucho sumaron un puntaje de 15, mientras que los más desinformados obtuvieron valores de 5. Para analizar las respuestas, se segmentaron los datos en tres grupos: alto (11 a 15 puntos), medio (6 a 10), bajo (5 o menos) y nulo, para quienes no sumaron ningún punto.

Al comparar el nivel de supervisión calculado, encontramos diferencias mínimas en la forma como las y los docentes lo abordan según su sexo. En el segmento medio, los hombres se adelantan por 1 punto porcentual y en el bajo, por 3 (ver tabla 3); esto sugiere que el sexo no es una variable que diferencie las miradas de los docentes sobre las actividades de supervisión de NNA.

Tabla 3
Supervisión de la actividad digital de NNA según el sexo del cuidador

	Alto	Medio	Bajo	Nulo	Total
Hombre	27.68%	21.43%	18.75%	32.14%	112
Mujer	26.28%	20.44%	15.33%	37.96%	274

Nota. Elaboración propia.

Desde la segunda mirada, se examinó la supervisión de la actividad digital de NNA, según el nivel educativo en que el cuidador imparte clase. El número de informantes por nivel educativo está compuesto por 55 docentes de preescolar, 164 de primaria y 172 de secundaria. Los docentes de preescolar logran un 36.36% en el grupo alto y superan a sus colegas de secundaria en 8 puntos porcentuales, y a los de primaria, en 12 puntos. En el segmento del nivel medio, los docentes de primaria son la mayor proporción, con 24.39%, frente a los de secundaria, que alcanzan 19% y los de preescolar con 7%.

Los hallazgos para esta mirada se podrían atribuir a que los docentes de preescolar están más comprometidos con la supervisión de las actividades digitales de las NNA, que tienen más posibilidades de controlar dispositivos y cuentas de sus estudiantes, o que las actividades por supervisar son menos complicadas debido a la corta edad de sus estudiantes y a su actividad en el ciberespacio. Los docentes de primaria y secundaria exhiben niveles de supervisión más equilibrados frente a sus colegas de preescolar. La variabilidad en los niveles de supervisión podría deberse también a la naturaleza específica de las interacciones digitales en cada nivel educativo y a la percepción de los docentes sobre el grado de autonomía digital que deben permitir en sus estudiantes. Conforme los estudiantes van creciendo, el recelo por sus cuentas y dispositivos también se incrementa, lo mismo que su derecho a la privacidad (ver tabla 4).

Tabla 4

Supervisión de la actividad digital de NNA según el nivel educativo del cuidador

	Alto	Medio	Bajo	Nulo	Total de informantes
Preescolar	36.36%	7.27%	18.18%	38.18%	55
Primaria	24.39%	24.39%	15.24%	35.98%	164
Secundaria	28.49%	19.19%	16.28%	36.05%	172

Nota. Elaboración propia.

La tercera mirada, orientada a la supervisión de la actividad digital de NNA, puso a consideración la edad de los docentes. Para eso, segmentamos a los informantes en tres grupos según su edad. En el primer grupo, incluimos a 143 docentes menores de 30 años; en el segundo, a 241 entre 30 y 39 años; y en el tercero, solamente a 7 docentes que dijeron ser mayores de 40 años.

En el análisis por edades, encontramos que 40% de los profesores de 23 a 29 años se ubicó en el nivel más alto de supervisión de las actividades digitales de los NNA, en comparación con el 27.39% de los docentes mayores de 40. Para el nivel bajo, la relación se invierte, pues es el 26.32% del grupo de docentes jóvenes. Es muy interesante el porcentaje del segmento de nula supervisión, pues en el grupo de edad de mayores de 40 asciende a 85.7% y en el de 30 a 39 años, a 34.4%, mientras que el grupo de menores de 30 alcanza el 6% de docentes con nula supervisión (ver tabla 5).

Tabla 5

Supervisión de la actividad digital de NNA según la edad del cuidador

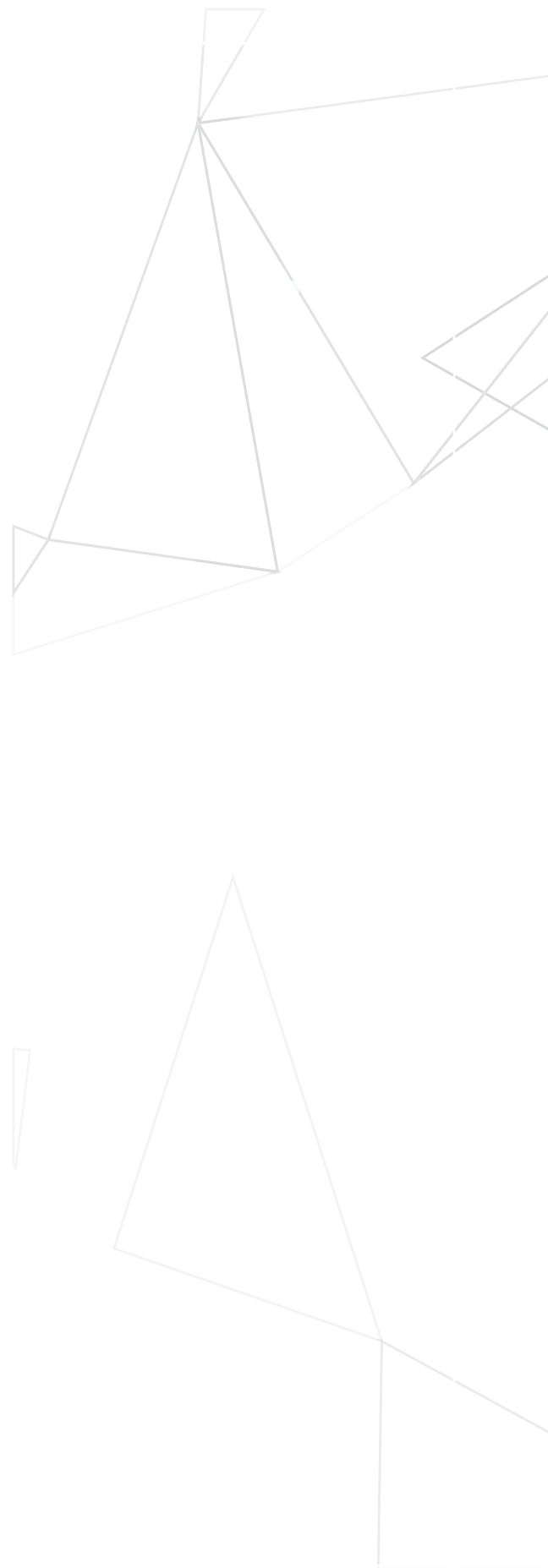
	Alto	Medio	Bajo	Nulo	Total
23 a 29	40.00%	27.37%	26.32%	6.32%	143
30 a 39	27.39%	22.82%	15.35%	34.44%	241
40 o más	0.00%	0.00%	14.29%	85.71%	7

Nota. Elaboración propia.

La correlación entre la edad de los docentes de educación básica y su conocimiento de la cultura digital de los NNA es positiva y da cuenta de la importancia de reconocer que a medida que los docentes son mayores se van alejando de los asuntos relacionados con NNA y el ciberespacio. Esto puede servir como una estrategia institucional en la que las y los docentes más jóvenes acompañen a sus pares más experimentados como una táctica de formación o actualización necesaria para acercar a los cuidadores escolares a las oportunidades y problemáticas que los estudiantes de educación básica enfrentan en el contexto digital.

El análisis de la supervisión de las actividades digitales de NNA conducida en esta investigación revela que los docentes, de manera general, tienen cierto compromiso, sin distinción de su género, con el cuidado de sus estudiantes, y que las necesidades son sensibles al nivel educativo en el cual se desarrollan, donde quizá el menos complicado de la educación básica es el de preescolar. Desde la mirada de la edad del cuidador, resalta un patrón interesante, y es tal vez el que puede utilizarse para planear estrategias de co-diseño de acciones y estrategias de capacitación docente.

Los docentes más jóvenes, independientemente de su sexo y del nivel educativo en el que trabajen, muestran un mayor entendimiento de la dinámica digital. Quizá sea la proximidad de su edad con la de sus alumnos la que les otorga una conexión más cercana y una comprensión más profunda de la realidad digital, por lo cual podrían ser ellos quienes inicien una transformación de las funciones que los docentes deben asumir en la era digital.



Conclusiones

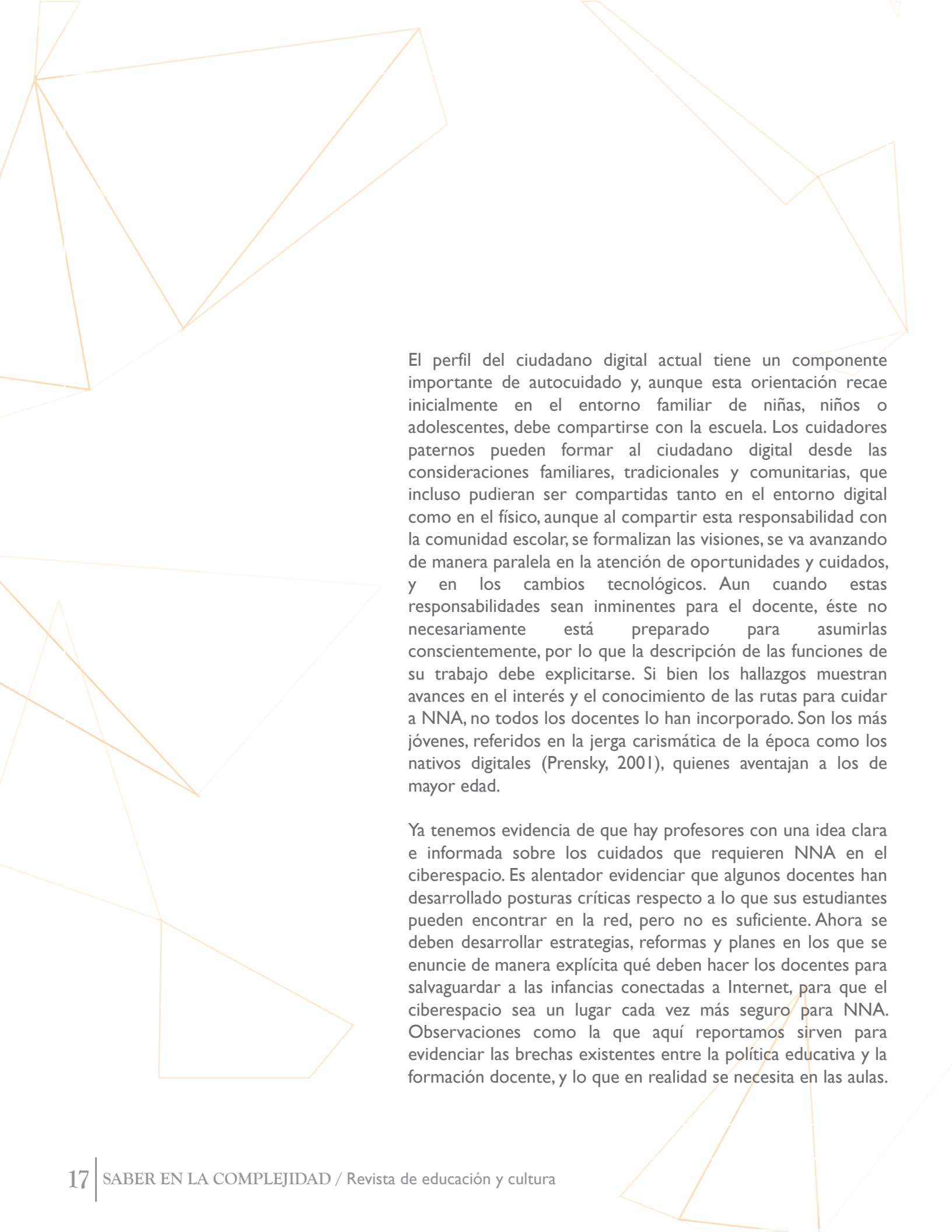
La hiperconexión a Internet y las pantallas ha cambiado la manera de vivir de las personas. Los usos tecnológicos son diversos, así como las formas de expresarse, de hablar y hasta de vestir. Las plataformas y servicios educativos también han cambiado, como también lo han hecho las fuentes de información, los programas informáticos y hasta las voces de influencia. El ciberespacio es amplio y variado, y tanto NNA como adultos lo habitan, aunque lo hacen en espacios diferentes. Ambos grupos de usuarios emplean tecnología digital de manera cotidiana, modifican su lenguaje, se divierten, se entretienen y pasan el tiempo ahí; sin embargo, ambos grupos lo hacen en espacios distintos, en ocasiones, separados uno del otro. Mientras un adulto -por ejemplo- usa Facebook como su red social favorita para entretenerse y socializar, NNA prefieren servicios más rápidos y visuales como TikTok o Instagram.

Esta exposición de las aulas al mundo digital ha transformado las actividades sociales y ociosas de NNA, por lo que en la escuela permean las características de una sociedad de la información antes vista como un asunto más relacionado con lo económico y comercial que con lo educativo. La cotidianidad de la sociedad de la información en las escuelas ha moldeado las características de directivos, docentes y estudiantes de educación básica. Las herramientas y servicios que pueden encontrarse en la red no sólo sirven para transformar la economía mundial, sino también para la producción y consumo de contenidos educativos y tareas..

La visión de la enseñanza de la computación entendida como habilitación del uso de la computadora de escritorio, el manejo de la ofimática u otro tipo de software, si bien ya denotaba avances tecnológicos en los planes y programas, queda superada con las aulas escolares que forman parte de la sociedad de la información. La educación informática sigue siendo relevante y habilitadora en el sistema educativo mexicano, pero no es suficiente. La literacidad informacional y la cultura digital de todos los miembros de la comunidad escolar son el horizonte educativo, y las reformas actuales y siguientes tendrán que ser orientadas por ellas.

Es importante reflexionar sobre la presión que las aulas conectadas ejercen en la comunidad escolar de la educación básica, pues el paso de actores pasivos, dedicados al consumo de contenidos digitales, ha quedado atrás. Docentes y NNA son figuras activas que crean contenido, interactúan y transforman sus prácticas de acceso a la información y comunicación en Internet.

La procuración de una ciudadanía digital de NNA que respete la expresión de sus posturas, promueva el autocuidado y la participación en comunidades virtuales requiere orientaciones que deben ser formalizadas desde la escuela. Por esta razón, los cuidadores de NNA deben conocer los espacios, plataformas, redes sociales, voces de influencia y nuevas palabras que los menores usan para poder cuidar de ellos y orientarlos en el proceso modelado de una ciudadanía digital crítica. Del mismo modo, los riesgos en el ciberespacio a los que están expuestos NNA son diversos y es responsabilidad de los cuidadores parentales, educativos y directivos, conocerlos, generar acciones y estrategias para regularlos y hacer de Internet un espacio seguro para las infancias.



El perfil del ciudadano digital actual tiene un componente importante de autocuidado y, aunque esta orientación recae inicialmente en el entorno familiar de niñas, niños o adolescentes, debe compartirse con la escuela. Los cuidadores paternos pueden formar al ciudadano digital desde las consideraciones familiares, tradicionales y comunitarias, que incluso pudieran ser compartidas tanto en el entorno digital como en el físico, aunque al compartir esta responsabilidad con la comunidad escolar, se formalizan las visiones, se va avanzando de manera paralela en la atención de oportunidades y cuidados, y en los cambios tecnológicos. Aun cuando estas responsabilidades sean inminentes para el docente, éste no necesariamente está preparado para asumirlas conscientemente, por lo que la descripción de las funciones de su trabajo debe explicitarse. Si bien los hallazgos muestran avances en el interés y el conocimiento de las rutas para cuidar a NNA, no todos los docentes lo han incorporado. Son los más jóvenes, referidos en la jerga carismática de la época como los nativos digitales (Prensky, 2001), quienes aventajan a los de mayor edad.

Ya tenemos evidencia de que hay profesores con una idea clara e informada sobre los cuidados que requieren NNA en el ciberespacio. Es alentador evidenciar que algunos docentes han desarrollado posturas críticas respecto a lo que sus estudiantes pueden encontrar en la red, pero no es suficiente. Ahora se deben desarrollar estrategias, reformas y planes en los que se enuncie de manera explícita qué deben hacer los docentes para salvaguardar a las infancias conectadas a Internet, para que el ciberespacio sea un lugar cada vez más seguro para NNA. Observaciones como la que aquí reportamos sirven para evidenciar las brechas existentes entre la política educativa y la formación docente, y lo que en realidad se necesita en las aulas.

Aparici, R., & García Marín, D. (2018). Comunicar y educar en el mundo que viene (2a. ed.). Barcelona: Editorial Gedisa.

<https://elibro.net/es/ereader/bibliotecauv/118530?page=22>.

Asociación Mexicana de Internet [AMIPCI] (2007). Estudio 2007, Usuarios de Internet en México y Uso de Nuevas Tecnologías. Mexico: Autor.

Aspel (2023). Acerca de Aspel. (E-Book). Mexico: Siigo Aspel. Recuperado de <https://www.aspel.com.mx/acerca-de-aspel>

Casillas Alvarado, M.A., & Ramírez Martinell, A. (Coords.) (2015). Génesis de las TIC en la Universidad Veracruzana: Ensayo de periodización. México: Productora de Contenidos Culturales Sagahón Repoll.

Casillas Alvarado, M.A., Ramírez Martinell, A., & López Olivera, R. (2024). Periods of Technological Change in Higher Education. Journal of Comparative & International Higher Education, 16(2).

Centeno Casillo, M. (2024). Percepciones de estudiantes de la Fase 6 de la Nueva Escuela Mexicana sobre Wikipedia. [Tesis inédita de licenciatura]. Facultad de Pedagogía. Sistema de Enseñanza Abierta. Universidad Veracruzana.

Diario Oficial de la Federación [DOF] (1978, agosto 14). Acuerdo número 33 por el que se determinan las funciones que desempeña el Comité Coordinador de Servicios de Cómputo del Sector Educativo. México: Autor. <https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/3af6bc9c-c085-498a-968b-9cc825563f70/a33.pdf>

Diario Oficial de la Federación [DOF]. (1983, mayo 31). Programa Nacional de Desarrollo 1983-1988. México. Recuperado de DOF - Diario Oficial de la Federación. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4805999&fecha=31/05/1983#gsc.tab=0

Diario Oficial de la Federación [DOF]. (1990, enero 29). Programa Nacional para la Modernización Educativa 1990-1994. México. Recuperado de DOF - Diario Oficial de la Federación https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4642789&fecha=29/01/1990#gsc.tab=0

Diario Oficial de la Federación ([DOF]. 1992, mayo 19). Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica. Mexico: Autor.

Diario Oficial de la Federación [DOF]. (1996, febrero 19). Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000. México. Recuperado de https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4871357&fecha=19/02/1996#gsc.tab=0

Diario Oficial de la Federación [DOF]. (2003, enero 15). Programa Nacional de Educación 2001-2006. México. Recuperado de https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=706001&fecha=15/01/2003#gsc.tab=0

Diario Oficial de la Federación [DOF]. (2019, septiembre 30=. Nueva Escuela Mexicana. Mexico: SEGOB. DOF - Diario Oficial de la Federación

Echavarría Grajales, C.V. (2003). La escuela: un escenario de formación y socialización para la construcción de identidad moral. Revista latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y juventud, 1(2), 15-43.

Fernández, B. F., & González, A. G. (2017). El entorno del niño en la cultura digital desde la perspectiva intergeneracional. Aposta. Revista de Ciencias Sociales, (72), 9-27.

García, M., Aguilera, M. A., Pérez, M. G., & Muñoz, G. (2011). Evaluación de los aprendizajes en el aula. Opiniones y prácticas de docentes de primaria en México. México: INEE.

Gutiérrez Gálvez, C. S. (2024). Cultura digital de niñas, niños y adolescentes: Percepciones de sus cuidadores educativos. [Tesis inédita de licenciatura]. Facultad de Pedagogía. Sistema de Enseñanza Abierta. Universidad Veracruzana.

Gutiérrez Gálvez, C. S., Ramírez Martinell, A., & Casillas Alvarado, M.A. (2023). Prácticas y percepciones de los cuidadores de NNA sobre ciudadanía digital. Memorias del XVII Congreso Nacional de Investigación Educativa. Villa Hermosa, Tabasco. México.

Igarza, R. (2009). Burbujas de ocio: nuevas formas de consumo cultural. Buenos Aires: La Crujía.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2024). Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2023. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/programas/endutih/2023/>
NIC Mexico (sin fecha). Historia de NIC México. Recuperado de <https://www.nicmexico.mx/quien-es-nic-mexico>

Oktaba, H. (2018). 60 años de la Computación en la UNAM y en México. Software Gurú (57). Recuperado de <https://sg.com.mx/revista/57/60-a%C3%BIos-computacion-mexico>
Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2008). Teacher Training Curricula for Media and information Literacy. Report of The International Expert Group Meeting. Paris: Autor.

Prensky, M. (2001). Nativos digitales, inmigrantes digitales. *On The horizon*, 9(5), 1-7.

Ramírez Martinell, A. (2023). Cultura digital en el Marco Curricular Común de la Educación Media Superior. Colección de Apuntes Académicos del Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz. COBAEV, Xalapa. México.

Ramírez Martinell, A., Moreno Anota, Z., & Casillas Alvarado, M.A. (2020). Actualización curricular de Computación Básica a Literalidad Digital. *Kinesis Revista Veracruzana de Investigación Docente*. 5 (5) 4-20.

Secretaría de Educación Pública. (2006). Libro blanco. Programa Enciclomedia 2006-2012. México: SEP. Recuperado de <https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/2959/4/images/LB%20Enciclomedia.pdf>

Secretaría de Educación Pública [SEP]. (2009). Libro blanco. Programa: Habilidades Digitales para Todos. México: SEP. Recuperado de <https://sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/2959/5/images/LB%20HDT.pdf>

Secretaría de Educación Pública [SEP] (2013). Programa Sectorial de Educación 2013-2018. México: SEP. Recuperado de https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/4479/4/images/PROGRAMA_SECTORIAL_DE_EDUCACION_2013_2018_WEB.pdf

Torrecillas, T. (2013). Educación para las tecnologías de la información y la comunicación en el hogar. En T. Torrecillas & T. Vázquez Barrio (Eds.), *Familia, educación y nuevos medios* (pp. 53-90). Mexico: Fragua.