
archivos analíticos de políticas educativas

Revista académica evaluada por pares, independiente,
de acceso abierto y multilingüe



Universidad de San Andrés y Arizona State University

Volumen 29 Número 32

15 de marzo 2021

ISSN 1068-2341

Las TIC en el Diseño de las Políticas Educativas. El Caso de México

María Cristina López de la Madrid



Katuzka Flores Guerrero

Centro Universitario del Sur de la Universidad de la Universidad de Guadalajara
México



Cecilia Tejeda Mercado

Secretaria de Educación Jalisco
México

Citación: López, M., Flores, K., & Tejeda, C. (2020). Las TIC en el diseño de las políticas educativas. El caso de México. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 29(32).

<https://doi.org/10.14507/epaa.29.4408>

Resumen: La introducción y uso de las tecnologías de la información y la comunicación ha sido un tema de debate recurrente, pues estas tecnologías se han adosado a la vida de más de la mitad de la población mundial. Sin embargo, el uso de la tecnología en el sector educativo no se da en automático, uno de los referentes para orientar los procesos de su introducción han sido las políticas dictadas desde los gobiernos, en donde se plasman acciones, estrategias, objetivos y metas que permiten identificar un camino a seguir definiendo una ruta más tangible y en algunos casos, prospectiva. A partir de lo anterior, el objetivo de este trabajo fue identificar cuáles han sido las principales directrices que han marcado el rumbo de las TIC en la educación en México, y su reflejo

Página web: <http://epaa.asu.edu/ojs/>

Facebook: /EPAAA

Twitter: @epaa_aape

Artículo recibido: 18-12-2018

Revisiones recibidas: 10-28-2020

Aceptado: 11-22-2020

en acciones específicas. Para tal efecto, se llevó a cabo un proceso de investigación cualitativo con una revisión sistemática en internet y un análisis documental, con la revisión de Programas Nacionales de Educación, y diversos documentos sobre los principales programas TIC de los últimos 30 años. Se identificaron los ejes recurrentes en cada periodo, así como los desfases y la falta de continuidad de uno a otro programa. Se reconoce la importancia que las políticas educativas han tenido para dirigir el rumbo de uso de las TIC en la educación básica de México, pero también los desfases y carencias que se han presentado en cada sexenio.

Palabras clave: Políticas educativas; sistema educativo; tecnologías de la información y la comunicación; proyectos TIC

ICT in the design of educational policies. The case of Mexico

Abstract: The introduction and use of information and communication technologies have been a recurrent topic of debate, as these technologies have become attached to the lives of more than half of the world's population. However, the use of technology in the education sector does not occur automatically, one of the references to guide the processes of its introduction have been the policies dictated by the governments, where actions, strategies, objectives, and goals are reflected, this allows us to identify a way forward by defining a more tangible and in some cases, prospective route. Based on the above, the objective of this work was to determine which have been the main guidelines that have marked the course of ICT in education in Mexico, and their reflection in specific actions. For this purpose, a qualitative research process was carried out with a systematic review on the internet and a documentary analysis, with the review of national education programs, and various documents on the main ICT programs of the last 30 years. Recurring axes were identified in each period, as well as lags and lack of continuity from one program to another. The importance that educational policies have had to direct the course of the use of ICT in basic education in Mexico is recognized, but also the gaps and shortcomings that have arisen in each six-year period.

Key words: Educational policies; educational system; information and communication technologies; ICT projects

As TIC na concepção de políticas educacionais. O caso do México

Resumo: A introdução e o uso das tecnologias da informação e comunicação têm sido um tema de debate recorrente, já que essas tecnologias têm sido anexadas à vida de mais da metade da população mundial. No entanto, o uso da tecnologia no setor de educação não ocorre automaticamente, uma das referências para orientar os processos de sua introdução foram as políticas ditadas pelos governos, que traduzem ações, estratégias, objetivos e metas que nos permitem identificar um caminho para continuar a definir uma rota mais tangível e, em alguns casos, prospectivo. A partir do exposto, o objetivo deste trabalho foi identificar as principais diretrizes que definiram o direcionamento das TIC na educação no México e sua reflexão em ações específicas. Para tanto, foi realizado um processo de pesquisa qualitativa com uma revisão sistemática na Internet e uma análise documental, com a revisão dos Programas Nacionais de Educação, e vários documentos sobre os principais programas de TIC dos últimos 30 anos. Os eixos recorrentes foram identificados em cada período, bem como as lacunas e a falta de continuidade de um programa para outro. Reconhece-se a importância das políticas educacionais na direção do uso das TIC na educação básica no México, mas também as lacunas e lacunas que ocorreram a cada seis anos.

Palavras-chave: Políticas educacionais, sistema educacional, tecnologias da informação e comunicação, projetos de TIC

Introducción

En las últimas décadas, los sistemas educativos en el mundo se han enfrentado a retos que los han llevado a replantear y analizar sus bases organizacionales y normativas. Los movimientos sociales, las crisis económicas y los conflictos políticos, son sólo algunos de los detonantes de la creciente complejidad de los sistemas, permeados por una globalización que ha generado e impulsado nuevas formas de hacer y de pensar.

Estos cambios se han visto reflejados en el diseño de las políticas educativas al considerar factores que a nivel nacional e internacional han impactado diversos procesos, como la necesidad de crear nuevos esquemas de evaluación, la atención a la calidad educativa, a la cobertura, las acreditaciones inaplazables para validar la pertinencia y la calidad de los espacios educativos, los cambios en los modelos pedagógicos y en la consecuente formación docente, y el ineludible tema del financiamiento, entre otros. El incluir temas fundamentales en la agenda de la política educativa expresa la necesidad de considerar procesos de mejora para elevar la calidad; en este sentido, como menciona Loyo (2010)

En la política educativa se manifiesta en gran medida lo que es un país y lo que será en el futuro próximo. Como ninguna otra política pública, nos indica las capacidades de los gobernantes y de la sociedad para construir posibilidades de un futuro mejor para sus habitantes. (p. 186)

De acuerdo con Reimers (1995), las políticas educativas son un conjunto de decisiones y acciones que tienen el propósito de cambiar los insumos, procesos y productos del sistema educativo, por lo que su funcionamiento expresa un conjunto de políticas educativas explícitas o implícitas. En este sentido, las políticas educativas reflejan las características particulares de la estructura organizativa que les imprimen las secretarías o ministerios de educación, impactando así los resultados obtenidos (Zorrilla, 2002).

En el cambio de paradigmas del sistema educativo, una de las áreas que ha ganado un espacio visible en el diseño de políticas de prácticamente todos los países, es la referente a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). En las últimas décadas se han propuesto políticas y acciones tendientes a viabilizar la adaptación a la era digital, situación que endosó a los gobiernos un nuevo reto, a saber, utilizar las TIC para proveer a los ciudadanos de herramientas, competencias y conocimiento para el siglo XXI promoviendo con ello la inclusión digital y reducir las brechas cognitivas, sociales y educativas. Como se señala desde la UNESCO y la OCDE en muchos países se reconoce tanto a nivel gubernamental como entre los líderes mundiales, que la digitalización está transformando la vida de todos, y es a través de ella, que se puede lograr una prosperidad más inclusiva y sostenible (López, 2013; Lugo et al., 2014; OCDE, 2017; UNESCO, 2005).

Las TIC han propiciado un aumento considerable de la comunicación social, la transmisión y generación de información y un acortamiento de distancias y tiempos; estos cambios generan nuevas demandas en la sociedad, por lo que “los países requieren modernizar sus sistemas educativos y profundizar la apropiación de las TIC por parte de las nuevas generaciones” (Jara, 2008, p. 7). Estas tecnologías han definido un nuevo panorama internacional en el cual se hace necesario rediseñar esquemas que satisfagan los requerimientos de la sociedad moderna y a la vez contribuyan a potencializar en los ciudadanos la producción de información, conocimiento y comunicación intercultural, por lo que “prácticamente no hay ningún país en el mundo que no haya contado con

un programa político relacionado directamente con el uso de las TIC en la educación escolar” (Benavides & Pedró, 2007, p. 29).

En un estudio realizado por la UNESCO sobre la situación de las TIC en la educación en los países de Asia y el Pacífico, y presentado por Villanueva (2003), se hizo la siguiente clasificación:

1. Los países que cuentan con políticas y planes generales y están integrando ya la aplicación de las TIC en los sistemas educativos;
2. Los países que cuentan con políticas y planes generales, pero no han integrado plenamente las TIC en la educación y los planes de estudio, sino que comienzan a aplicar y ensayar diversas estrategias; y
3. Los países que carecen de políticas y planes generales, pero ejecutan proyectos piloto y prueban diferentes estrategias.

Para Benavides y Pedró (2007), las políticas integran grandes componentes o aspectos para su diseño y posterior toma de decisiones, entre los que se encuentran: “gobierno, estrategia y gestión; acceso y conectividad; cultura digital; apropiación, desarrollo y distribución de contenidos digitales educativos” (p. 41). Como lo refieren Guerra y Jordán (2010), el entorno de una estrategia nacional sobre las TIC, está condicionada a “la situación socioeconómica y política de cada país, que establece un rango de prioridades en el accionar de los gobiernos; pero además está determinado por el grado de avance y concientización sobre la sociedad de la información” (p. 9).

En el caso de México, la necesidad de diseñar políticas específicas en relación a las TIC, fue sentida por la SEP desde la década de los ochenta, reconociendo el papel que desempeñaban las tecnologías para entrar en la dinámica del mundo productivo, y la necesidad de contar con directrices que marcaran el rumbo a seguir en un área completamente nueva, tanto en México como en el mundo.

Las primeras iniciativas de integración de las TIC en la educación de México se remontan a los trabajos realizados en la Universidad Nacional Autónoma de México, al conectarse a la red ARPAnet en 1982, lo que fue el inicio de la conexión del primer nodo de internet en México realizado por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, en 1989. Otro de los precursores fue el Programa de Computación Electrónica a la Educación Básica (por sus siglas COEEBA), que inició en 1986 con el fin de usar la computadora como herramienta didáctica en las áreas de español, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales y Matemáticas del tercer grado de secundaria. Para el ensamblaje del hardware, se consideró al Instituto Politécnico Nacional, y al Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (ILCE) como responsables de elaborar el software, la planeación didáctica y la capacitación integral de los docentes.

A partir de esas acciones, los Programas Educativos de cada sexenio presidencial han incluido propuestas de acción e integración de las TIC en todos los niveles del sistema, que de manera transversal proponen elevar la calidad de la educación en el país; lo anterior se refleja ampliamente en diversas iniciativas de innovación que se han generado en torno a la educación de México.

Sin embargo, no todas las propuestas se han implementado en las escuelas del país, y las metas no se han alcanzado en su totalidad, ante lo cual, se hace necesario realizar estudios que profundicen en el análisis de las políticas a través de los años y determinar tanto la secuencia de las propuestas, como los puntos de ruptura de los planes, proyectos y programas. En este trabajo, los objetivos que se persiguen son los siguientes:

1. Identificar algunas de las políticas y propuestas sobre uso de las TIC desde los organismos internacionales.

2. Analizar las acciones y directrices relacionadas con las TIC en las políticas educativas del nivel básico, de los últimos 5 sexenios en México.
3. Determinar algunos de los puntos de seguimiento y ruptura entre unos programas educativos y otros, para precisar el camino que han marcado estas acciones en el uso y aprovechamiento de las TIC en la educación mexicana.

Este documento se ha estructurado en cuatro apartados; en la primera parte, se especifica el proceso metodológico que se siguió para la obtención de los diferentes datos que constituyeron los objetivos del trabajo. En la segunda parte, se adelantan algunos antecedentes sobre las TIC en la educación, así como la perspectiva de algunos organismos internacionales en torno a estas tecnologías; la tercera parte da cuenta de las principales políticas nacionales que se han diseñado en torno a las TIC desde la década de los ochenta, incluyendo algunas estrategias, metas y líneas de acción, centrandó la atención en los programas específicos diseñados para el nivel básico. En la última sección, se presenta la discusión y algunas conclusiones generales sobre este proceso de introducción y uso de tecnologías enmarcado en las políticas educativas de México.

Metodología

En este trabajo se siguió una metodología cualitativa a partir de una revisión sistemática en internet¹ y la técnica de análisis documental, considerada como una fuente valiosa de información, retrospectiva y referencial sobre una situación, un fenómeno o programa en concreto, que puede incluir documentos oficiales² y personales (Bisquerra, 2012; Goetz & LeCompte, 1988).

Criterios de inclusión: para la identificación de los documentos, se siguió la búsqueda a través del uso de palabras clave y categorías, las cuales fueron:

1. Políticas educativas
2. Políticas y estrategias TIC desde los organismos internacionales
3. Políticas educativas en TIC en México y América Latina
4. Proyectos nacionales sobre TIC en las escuelas de México

Criterios de exclusión: quedaron fuera del estudio los documentos generales sobre las TIC en educación y las políticas y proyectos nacionales fuera de México.

Estrategias de búsqueda: para la primera parte referente a la revisión bibliográfica, se trabajó con las herramientas de CONRICYT (Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica), Google Académico, el metabuscador WorldWideScience y el catálogo WorldCat. Se obtuvieron 48 documentos, de los cuales se seleccionaron 27 para los fines de este estudio, de entre los que se encuentran 8 de la UNESCO; 3 de la OCDE; 4 de la CEPAL; 4 del BID; 2 del Banco Mundial y 6 investigaciones.

Para el análisis documental, se estudiaron cinco Programas Nacionales de Educación -de 1989 a 2018-, así como documentos oficiales relacionados con algunos de los principales proyectos para la implementación de las TIC, como el proyecto Habilidades Digitales para Todos, proyecto e-

¹ Método que sirve para dar sentido a los grandes cuerpos de la información, y son un medio para responder preguntas; se conocen también como método de mapeo para búsqueda de información pertinente para ser usada en investigaciones (Petticrew & Roberts, 2008).

² Para Bisquerra (2012), “los documentos oficiales tienen un status especial porque son registros públicos y suelen reflejar la perspectiva oficial o institucional” (p. 350).

México, Enciclomedia y México Conectado, con un total de 21 documentos, de los cuales se trabajaron las siguientes categorías:

1. Proyectos educativos TIC
2. Objetivos, líneas de acción y estrategias relacionadas con las TIC en los niveles educativos (Bates, 2001)

Análisis de la Información: el análisis se realizó en dos fases. En la primera se empleó la codificación estructural que consiste en asociar segmentos de texto sobre temas amplios que se relacionan con los objetivos de investigación (Saldaña, 2013); para este autor, la codificación estructural permite examinar los puntos en común, las diferencias y las relaciones de segmentos comparables. En la segunda fase se volvió analizar y reorganizar la codificación de los datos ya realizada, con el propósito de abstraer categorías más generales y acorde con Saldaña (2013) desarrollar un sentido temático, conceptual y/o teórico a partir de la codificación de la primera fase. A partir de lo anterior, los apartados 2, 3 y 4 siguientes, se corresponden con los objetivos de indagación propuestos.

Las TIC en la Agenda Internacional

Aunque su aparición formal se dio desde los años sesenta, el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación tuvo su mayor expresión a nivel mundial a partir de la década de los noventa, con el uso cada vez más expansivo de Internet en todos los espacios sociales (Castells, 2001), y las facilidades de acceso a computadoras que fueron incrementando su capacidad de procesamiento, conexiones y herramientas a precios más accesibles para un mayor número de usuarios. Desde el nacimiento de internet, su expansión ha corrido a una velocidad imparable, alcanzando espacios geográficos y estratos sociales en cerca del 60% de la población mundial (4 mil 540 millones de usuarios, a julio de 2020), por lo que esta herramienta se considera una de las aportaciones más polifacéticas que han incidido en el desarrollo de la humanidad.

De manera general, si las TIC han impactado a los espacios económicos, políticos, sociales y culturales, el educativo se ha visto esencialmente alterado por ellas, otorgándoles una atención constante sustentada en las potencialidades que estas herramientas representan para una mejora de la calidad educativa.

En los años setenta, las economías mundiales tuvieron un notorio estancamiento ante lo cual, la UNESCO subrayó la importancia que el desarrollo tecnológico tendría para la sociedad, considerándose una panacea para solucionar los problemas persistentes, sobre todo en las áreas de salud y educación, predicción que se ha hecho real (UNESCO, 2005).

La Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI, presidida por Delors y cuyo informe para la UNESCO fue publicado en 1996, asigna una importancia fundamental al desarrollo adecuado de las tecnologías de la información al servicio de una educación de calidad, al recomendar difundir las TIC en todos los países para disminuir las diferencias. En 1998, la UNESCO y el BID reconocieron el papel influyente de la tecnología en la educación, adelantando que no es una solución a todos los problemas, pero si se adapta a los espacios y las necesidades, puede ser un apoyo fundamental para elevar la calidad en todos los niveles educativos.

En el año 2000, la UNESCO convocó en Dakar, al Foro Mundial sobre Educación, que tuvo como base el lema de Educación para Todos (EPT), señalando como uno de los compromisos primordiales el de aprovechar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para

contribuir al logro de los objetivos de la Educación para Todos. En el documento generado se establecieron los objetivos y estrategias para mejorar la educación en el mundo.

Otra de las acciones realizadas por la UNESCO en torno a las TIC, fue el trabajo realizado desde el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), cuyo informe anual del 2001 se tituló *Poner el adelanto tecnológico al servicio del desarrollo humano*. Este informe señaló que la ausencia de políticas públicas innovadoras podrían ser elementos de exclusión y de retraso en el bienestar de la población mundial. Algunas de las principales ideas que se mencionan en torno a la tecnología y la educación son las siguientes:

- La tecnología es como la educación: permite a las personas salir de la pobreza. Por tanto, la tecnología es un instrumento del crecimiento y el desarrollo y no sólo su recompensa.
- Las innovaciones tecnológicas son una expresión de la potencialidad humana. Mientras más elevados sean los niveles de educación, más notable será la contribución a la creación y difusión de la tecnología.
- La tecnología de la información y las comunicaciones elimina los obstáculos que se oponen al desarrollo humano, al menos de tres maneras que antes resultaban imposibles: los que se oponen al conocimiento, a la participación y a las oportunidades económicas.
- En esta época de avances tecnológicos rápidos, el dominio de nuevas tecnologías es un proceso permanente. Sin la continua ampliación de las capacidades para el uso adecuado de la tecnología, los países no pueden seguir siendo competitivos.

A lo largo del informe, se reitera la necesidad de disminuir la brecha tecnológica y apoyar a los países menos favorecidos para que introduzcan a las TIC en las diversas áreas sociales, económicas, políticas y culturales. Para ello, se propone formar alianzas con miras a la cooperación regional, prestar apoyo a las iniciativas mundiales, así como reorientar a las instituciones e iniciativas internacionales para un uso efectivo y eficiente de las TIC.

En ese mismo año (2001), el Banco Interamericano de Desarrollo publicó el documento *Reducción de la pobreza y la desigualdad social en América Latina y el Caribe: El BID en acción* (BID, 2001), en donde se enfatiza la necesidad de mejorar y ampliar el acceso a las TIC en las regiones pobres, con el fin de brindar mayores oportunidades de desarrollo económico y social. Entre otros aspectos, el documento señala que un mayor acceso a la información y la tecnología, “permite a los pobres participar en decisiones que afectan directamente a su vida, mitiga una amplia variedad de males sociales que perjudican desproporcionadamente a los pobres y promueve la inclusión social” (p. 15).

En el 2002, el BID dio inicio al proyecto titulado: *Tecnología y Educación a Distancia en América Latina y el Caribe*, el cual buscó promover la mejora de la calidad de la educación en esa región, mediante el desarrollo de programas de educación a distancia con uso de tecnología con alcance regional. En el 2005 este organismo publicó en el documento *Difusión de las Tecnologías de Información y Comunicación para el desarrollo: Un marco para la acción*, identificando algunos factores que limitan la difusión y uso oportuno de las TIC, entre los que se encuentran:

- La escasa capacidad institucional para articular y promover políticas públicas para la difusión y uso de las TIC;
- La cobertura limitada de la conectividad y los elevados costes de acceso a las TIC, y
- La falta de educación digital para interactuar con las TIC y la baja disponibilidad de contenidos de interés local (p. 7).

Por su parte, el Banco Mundial publicó el estudio *Cerrar la Brecha en Educación y Tecnología* (2003a), el cual enfocó su atención en la situación de los países de la región sobre las TIC y su relación con la producción, la economía y la educación, así como el análisis sobre las necesidades de formación de los trabajadores que se están enfrentando al cambio tecnológico iniciado varias décadas atrás. En ese mismo año (2003), este organismo publicó el documento *Construir Sociedades del Conocimiento: Nuevos Desafíos para la Educación Terciaria*, en donde se señalaban, entre otras ideas, el cambio que se estaba gestando a nivel global a partir del desarrollo de las TIC. Este documento enfatizaba el nuevo rol de los conocimientos en las formas de producción, señalándose como uno de los factores determinantes del desarrollo (Banco Mundial, 2003b).

En este orden de ideas, la CEPAL presentó, en 2003, el documento titulado *Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe*, en el cual se analiza la situación de los países de la región en cuanto a conectividad, equipamiento y variación de usos en los diversos sectores de la sociedad. En lo educativo, establecía que:

- Es urgente incorporar masivamente las TIC en la educación, dado que es el método más expedito, económico y universal de reducir la brecha digital entre países y dentro de ellos.
- Si la inclusión social depende cada vez más del acceso al conocimiento, a la participación en redes, y al uso de tecnologías de información y comunicación, el sistema de educación formal es la clave para difundir ese acceso, dado que permite masificar la conectividad y el uso de redes electrónicas.
- La introducción de las TIC en el sistema escolar es un proceso lento cuyo ritmo se asocia más al largo plazo inherente al cambio cultural que a los períodos de gobiernos electos; por eso debería ser una política del Estado, no de un gobierno (2003, p. 73).

En el 2005, la CEPAL publicó el estudio *Oportunidades digitales, equidad y pobreza en América Latina y el Caribe: ¿Qué podemos aprender de la evidencia empírica?* En donde se señala que el aprovechamiento de las TIC no es un proceso automático, sino que depende de una “cuidadosa y atenta formulación y diseño de políticas públicas por el lado de la demanda que tengan en cuenta los obstáculos enfrentados por los pobres” (Cecchini, 2005, p. 8).

En el reporte anual *Panorama social de América Latina 2007*, la CEPAL (2007, p. 26) manifestó que “América Latina está bastante atrás respecto de los países desarrollados en la adquisición de las competencias necesarias para desenvolverse plenamente en la sociedad del conocimiento”. Señala la importancia de centrar esfuerzos para aumentar la calidad de la educación, con miras a lograr el desarrollo de individuos plenos y felices.

Como un antecedente de los anteriores proyectos, en los años 2003 y 2005 se llevó a cabo la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, con la participación de organizaciones representantes de la sociedad civil, sector privado, y los organismos especializados de las Naciones Unidas. El objetivo general fue el de buscar estrategias para disminuir la brecha digital en el mundo facilitando el acceso a la información y generando espacios de diálogo encaminados a la construcción de sociedades más justas y equitativas en materia de TIC (UNESCO & UIT, 2003, 2005).

A partir de estas dos cumbres, se desarrollaron proyectos TIC en todos los niveles y los lineamientos generados en 2005, marcaron un rumbo más consensuado sobre el uso de las TIC en todos los espacios sociales.

En el documento *Políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina* generado por la OEI – UNESCO, se señalan dos de las razones principales para la inclusión de las TIC:

1. La integración de tecnologías en la educación es necesaria para propiciar la democratización del conocimiento y garantizar mayor justicia social y educación de calidad.
2. Se trata de reconocer que las TIC pueden constituir una oportunidad para la revisión y transformación de prácticas educativas más conectadas con lo contemporáneo y con el mundo de los y las estudiantes (Lugo et al., 2014).

El no tener acceso y habilidades en el uso de las TIC, así como a las oportunidades que éstas pueden traer, es considerado como una forma de exclusión denominada brecha digital (CEPAL, 2005). La brecha digital acorde con teóricos como Selwyn (2004) y Raad (2004) es un fenómeno jerárquico que posee una parte material y una parte simbólica. Selwyn define a la brecha digital como una jerarquía de accesos cuyos resultados son diferentes en usos y beneficios; como refieren Lugo et al. (2014), la brecha puede hacer referencia a tres aspectos concurrentes: la brecha en el acceso a las TIC, la brecha en el uso de las TIC, y la brecha respecto a la disponibilidad y uso de las TIC en las escuelas (expectativas de los jóvenes); la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2010) manifestó que uno de los objetivos para integrar las TIC a la educación es compensar las consecuencias negativas de la brecha digital.

En 2003, la UNESCO diseñó una serie de indicadores para medir el empleo de las TIC y sus efectos en la educación (Villanueva, 2003). A partir de las mesas de trabajo con especialistas en el área, se definieron las fases de desarrollo en la apropiación de las TIC según su uso y diversificación, quedando de la siguiente manera:

- a) Inicio. Esta es la fase en que el país ha tomado conciencia de las ventajas de las TIC en la educación, estableciendo políticas y destinando presupuesto para la infraestructura TIC.
- b) Aplicación. Los ministerios de educación están ensayando y experimentando la aplicación de las TIC en escuelas y no han integrado dichas técnicas en el plan de estudios. La formación dada a los maestros consiste principalmente en conocimientos de informática más que en el empleo de las TIC para la enseñanza y el aprendizaje.
- c) Integración. Los ministerios de educación han integrado las aplicaciones de las TIC en el plan de estudios. Los maestros utilizan como cosa natural y corriente las TIC y diversos programas informáticos educativos en la enseñanza de las asignaturas y los estudiantes los emplean en actividades de clase y para hacer los deberes asignados.
- d) Transformación. En esta fase, el uso de las TIC en los ministerios de educación y sus programas para todo el país se ha convertido en algo normal. Las escuelas se han transformado hasta un punto tal que las TIC han pasado a ser un elemento integrante en la gestión y administración de la educación y se han convertido en una forma eficiente y práctica de enseñar y aprender. El aprendizaje tradicional ha sido sustituido por el aprendizaje electrónico y en línea (Villanueva, 2003).

Este mismo organismo ha participado activamente en la generación de directrices para una adecuada y pertinente integración de las TIC en la educación, a través de diversas publicaciones y estudios, entre los que se encuentran:

- Las TIC en la formación docente (UNESCO, 2004) Hacia las Sociedades del Conocimiento (UNESCO, 2005)

- Las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza. Manual para docentes o Cómo crear nuevos entornos de aprendizaje abierto por medio de las TIC (UNESCO, 2006)
- Informe de seguimiento de la Educación Para Todos en el mundo (UNESCO, 2007)
- Estándares TIC para la formación inicial docente (UNESCO, 2008)
- Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica (UNESCO, 2016)

En los espacios educativos, el discurso generalizado en torno a las TIC le ha dado a estas herramientas un papel que las identifica como promotoras de cambio y mejoras continuas de los procesos educativos; sin embargo, al no cumplir las expectativas deseadas, ha generado desconcierto y desánimo, sobre todo en docentes y directivos, que en ocasiones dejan de lado que se trata sólo de medios que pueden generar diferentes resultados dependiendo de la capacidad de los usuarios para su aplicación, de la frecuencia de su uso, y sobre todo, de las estrategias didácticas, pedagógicas y metodológicas que se empleen para mejorar los logros educativos.

En relación con lo anterior, Jara (2008) refiere que “las TIC no tienen una orientación pedagógica intrínseca hacia el constructivismo [...] puesto que las TIC son instrumentos flexibles que también pueden apoyar el desarrollo de pedagogías tradicionales” (p. 18). Para este autor, se observan tres visiones para justificar la incorporación de las TIC a las escuelas:

- a) Según la visión racional económica, esta incorporación es necesaria para hacer más competitiva la economía de los países;
- b) según la visión racional social, las escuelas deben ayudar a disminuir la brecha digital que amenaza con introducir nuevas desigualdades en la sociedad;
- c) según la visión racional educativa, las TIC pueden ayudar a mejorar las técnicas educativas, resolver los problemas de enseñanza y gestión que enfrentan las escuelas (Jara, 2008).

La filiación y participación de México en organismos internacionales como las Naciones Unidas (UN), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la Organización de Estados Americanos (OEA) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), ha marcado pauta en las políticas de los tres niveles de gobierno. Sin embargo, a pesar del camino recorrido y los esfuerzos encaminados a concretar la democratización de la educación y su mejora de calidad, para la región de América Latina persisten grandes desafíos educacionales, incluyendo una adecuada inserción de las TIC en las instituciones educativas de todos los niveles.

Por el papel protagónico que las TIC han tenido en las últimas décadas, por los cambios que sus usos han generado en los espacios educativos y por el potencial que tienen para lograr la inclusión social de los usuarios, se hace necesario diseñar políticas, estrategias y acciones que lleven a su conocimiento e integración desde los primeros años de educación escolar. En el siguiente apartado se presentan las iniciativas TIC en las escuelas a partir de los Programas Nacionales de Educación.

Políticas Educativas TIC en México

La SEP es la máxima instancia que dirige el sistema educativo mexicano, proponiendo políticas y programas de desarrollo, otorgando becas, generando dinámicas innovadoras y, en general, procurando una actualización continua de sus servicios. Este organismo señala que “para

volverse realidad, las políticas públicas traducen los propósitos generales en planteamientos precisos, a partir de los cuales puedan realizarse acciones concretas” (SEP, 2001, p. 18).

Para que las políticas en TIC puedan generar resultados concretos, es necesario contar con un plan de acción con estrategias específicas en donde se defina, además de los objetivos a alcanzar, la planificación de las líneas estratégicas, mismas que deben de contar la definición de tareas, existencia de agencias responsables, plazos de acción, indicadores y presupuesto asociado (Guerra y Jordán, 2010). En concordancia con lo anterior, Lahera (2002) señala que las políticas públicas tienen características que favorecen el avance de la discusión de la agenda y los programas a partir de una comparabilidad formal entre financiamiento, secuencia, claridad de objetivos e instrumentos, entre otros.

A partir de lo anterior, en este apartado se presentan cinco Programas Nacionales de Educación, con algunas de las principales iniciativas sobre el desarrollo e integración de la Tecnología en sus niveles educativos.

Programa para la Modernización Educativa (PME) 1989–1994

La década de los noventa es un parteaguas para la educación básica en México, al iniciar una serie de reformas que han incidido en las características actuales del Sistema Educativo Nacional (SEN); la principal de ellas, el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica publicado en 1992 se estructuró en tres líneas principales:

- a) la reorganización del sistema educativo mediante la descentralización y la inclusión de la participación social;
- b) la reformulación de contenidos y materiales educativos que se ha traducido en la reforma curricular y pedagógica de la educación básica, y la formación de maestros más importante de la segunda mitad del siglo veinte, que, en palabras de Miranda, se tradujo en tres estrategias específicas: los materiales educativos, la actualización docente y la gestión escolar (Miranda, 2010, p. 42);
- c) la revaloración de la función magisterial en la cual destaca el *Programa de carrera magisterial* como un mecanismo de promoción horizontal de los maestros (Zorrilla, 2002).

A nivel nacional, se reconoció la importancia de la adopción y /o desarrollo de nueva tecnología para entrar en la dinámica del mundo productivo; desde el PME se mencionó que el desarrollo del país estaría relacionado tanto con el impulso a la investigación científica como a la incorporación de nuevas tecnologías (SEP, 1989), para lo cual sería necesario desarrollar una actitud crítica, la capacidad de conocimiento de la propia realidad, y despertar la creatividad para su innovación, su adaptación y aplicación a problemas locales, regionales y nacionales (SEP, 1989). Se contempló, además, el uso de las TIC para enriquecer el trabajo de las telesecundarias, tanto para disminuir el rezago educativo como para ampliar el número de estudiantes de ese nivel.

Para dar soporte a los cambios que en materia de Telecomunicaciones se estaban gestando en México, en 1990 se publicó el Reglamento de Telecomunicaciones, cuyas políticas y programas estarían bajo la tutela de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCTI); el objetivo de este reglamento fue que la cobertura e inclusión social se llevaran a cabo de acuerdo con las necesidades de la población. Y es que, a nivel internacional, desde 1982, en la Conferencia Plenipotenciaria de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), realizada en Nairobi, los asistentes reconocieron que “es de importancia fundamental la infraestructura de las comunicaciones como un elemento esencial en el desarrollo económico y social de todos los países” (UIT, 1984, p. 1).

En orden cronológico, a esta acción le siguió la estrategia educativa que pretendía aproximar al sistema educativo al mundo globalizado y combatir el rezago nacional mediante la transmisión de programas educativos. Así, en 1994 las transmisiones de la Red Satelital de Televisión Educativa (EDUSAT), iniciaron con programas educativos para Telesecundaria, realidad que al paso del tiempo perfiló sus contenidos hacia audiencias que van desde el nivel de educación básica hasta posgrado. En materia de actualización educativa, y de manera general, en este programa se propuso:

- Revisar los contenidos curriculares, renovar los métodos de enseñanza y privilegiar la formación de maestros.
- Vincular los procesos pedagógicos y los métodos de enseñanza, con los avances de la ciencia y la tecnología.
- Poner énfasis en los aspectos metodológicos y otorgar reconocimiento y acreditación a los aprendizajes promovidos mediante los medios electrónicos de comunicación.
- Utilizar la tecnología para la formación y actualización docente, evitando desplazamientos innecesarios y considerando el desarrollo de material didáctico apropiado aunado a una asesoría pertinente.

Cabe resaltar que para este período de tiempo (1989–1994), a nivel internacional se identifican pocos registros que consideren los procesos pedagógicos y didácticos, y la formación y actualización de docentes en materia de TIC para hacer frente a las demandas educativas, por lo que el documento fue una aportación importante para las consideraciones que deben tenerse en cuenta al integrar las TIC al contexto educativo y que han sido ampliamente desarrolladas en las últimas dos décadas.

Sin embargo, cabe destacar que los logros obtenidos estuvieron muy por debajo de los esperados, sobre todo en lo referente a la formación docente a distancia y a la modificación de los diseños pedagógicos a partir del uso de la tecnología, elementos que deberían esperar otros 15 años para que vieran la luz. Aún en fechas recientes, se observa una resistencia de los docentes de educación básica para integrar de una forma dinámica a las TIC en su práctica educativa.

Programa de Desarrollo Educativo (PDE) 1995–2000

Durante este periodo, una de las principales acciones relacionadas con las TIC, fue el lanzamiento de la primera página de internet del gobierno federal en diciembre de 1994, al inicio del sexenio presidencial (Luna et al., 2015). Al igual que en el *PME*, el *Programa de Desarrollo Educativo 1995 – 2000* consideró prioritarias las acciones de desarrollo de materiales y de capacitación en el uso de las TIC, sobre todo en el caso de los docentes, y su aplicación para elevar la calidad educativa del país, y se centra en la capacidad institucional para la producción de materiales audiovisuales y transmisión de programas educativos ya existentes (telesecundarias y Red EDUSAT), pero es prudente en señalar a la tecnología como la panacea para los problemas del sector, y toca muy someramente la inclusión de la tecnología en las escuelas del SEN; en el programa se señala que:

La expansión e intensificación del uso de los medios electrónicos será gradual y acorde con los objetivos y metas de cada nivel educativo. El sistema se irá adecuando mediante un proceso de evaluación constante, a partir de las experiencias que se vayan dando en este campo, de sus efectos en el proceso de enseñanza-aprendizaje y de su impacto en la sociedad. (SEP, 1995, p. 76)

Se hacen muy pocas referencias a las estrategias que se implementarían para ampliar la infraestructura tecnológica de los planteles educativos en sus diferentes niveles, poco más allá de la dotación de videocaseteras, televisiones y equipo de reproducción; en cuanto a la computadora, se contempla como “un objetivo alcanzable a mediano plazo”, sin mencionar alguna estrategia para ir dotando a las escuelas de estos equipos. Sin embargo, a pesar de la carencia de propuestas, en este período se adelanta que la tecnología puede coadyuvar a la inclusión y a la disminución del rezago educativo de los estudiantes por medio de nuevas modalidades de estudio, no sólo a través de la telesecundaria como en el sexenio anterior, sino en los niveles educativos más avanzados.

En 1996, derivado del trabajo conjunto de la SEP y del Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (ILCE) se lanzó el proyecto de la Red Escolar de Informática Educativa (Red Escolar), que de origen se ideó como un nuevo modelo pedagógico que contribuyera en la incorporación de las TIC a los procesos de enseñanza y aprendizaje de la educación básica.

Es importante señalar que, en el ámbito internacional, en 1998 se llevó a cabo en París la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI, en donde se trabajó como uno de los ejes fundamentales el tema de las TIC, enfatizando su importancia para elevar la calidad de la educación en todos los niveles y países (UNESCO, 1998). Los resultados de esta reunión fueron un referente para muchos planes de desarrollo y políticas educativas en todo el mundo.

Se observa que en este Plan de Educación, se continúa con la propuesta de formación docente para el uso y aprovechamiento de la tecnología, así como el desarrollo de materiales educativos, sin embargo, al término del periodo, no se identificaron acciones específicas de formación, ni proyectos especiales, por lo que los avances logrados fueron pocos; entre otras acciones, se logró dotar de infraestructura tecnológica a algunas escuelas, sobre todo para las áreas administrativas y directivas, pero no para docentes y alumnos, lo cual quedó manifiesto porque al entrar en vigor los programas *e-México* y *Enciclomedia*, los docentes carecían de los conocimientos básicos para usar la tecnología.

Programa Nacional de Educación (PNE) 2001–2006

Para orientar las propuestas que se incluirían en el nuevo programa de educación, y como ya se adelantó en el apartado anterior, uno de los referentes internacionales fue el de los resultados de las recomendaciones del Foro Mundial sobre Educación, en Dakar, convocado por la UNESCO en el año 2000. En este contexto internacional, se diseñó el *Programa Nacional de Educación (PNE) 2001 – 2006*, convocando para tal efecto a una consulta ciudadana y a la realización de diversos foros y reuniones de validación que unieron sus propuestas al documento preparatorio para la redacción definitiva del PNE con tres objetivos estratégicos transversales a todos los niveles educativos:

- Avanzar hacia la equidad en educación (mediante la evaluación y rendición de cuentas).
- Proporcionar una educación de calidad adecuada a las necesidades de todos los mexicanos.
- Impulsar el federalismo educativo, la gestión institucional y la participación social en la educación (SEP, 2001).

Como mencionan Luna et al., en el periodo comprendido del 2000 al 2006 “se realizaron diversos cambios, tanto legales como estructurales, que buscaron posicionar a México como una de las naciones que capitalizaba el uso de las TIC para su desarrollo económico y social” (p. 123). A diferencia de los dos anteriores Programas, en el PNE se identifica una Misión y una Visión al 2025, que en relación con las TIC refiere que “por sus concepciones pedagógicas y una creativa utilización de la tecnología, la educación mexicana será efectiva, innovadora y realizadora” (SEP, 2001, p. 71).

Uno de los factores que influyeron para que se pusiera especial atención en la calidad de la educación, fueron los resultados de la prueba del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA), en donde México obtuvo el último lugar de los países de la OCDE (OCDE, 2004). A partir de estos resultados, y como lo señala Navarro (2011), el gobierno se planteó como prioridad la transformación de las prácticas pedagógicas y de gestión escolar apoyando estos cambios a través de programas como *Enciclomedia*. Así, del PNE se desprendieron proyectos ambiciosos en materia educativa, que vieron la luz de forma simultánea en México, destacando³:

1. El Programa Escuelas de Calidad;
2. Portal educativo SEPensa, en colaboración con el ILCE;
3. El Programa e-México; y
4. El Programa de Enciclomedia.

Es en éste mismo periodo, que en la Agenda Presidencia del Buen Gobierno dada a conocer en Noviembre de 2002, se enlistan una serie de acciones que fueron ejes en la estrategia general de reforma en cuanto a gobierno electrónico se refiere: (1) infraestructura tecnológica gubernamental; (2) administración del conocimiento y colaboración digital; (3) rediseño de procesos con las TIC; (4) servicios y trámites electrónicos (e-servicios); (5) portal ciudadano del gobierno federal; y (6) política informática y organización para el gobierno digital (Luna et al., 2015).

Como ya se mencionó, en éste PNE las TIC tuvieron una importante presencia a lo largo de los objetivos, metas y estrategias, en todos los niveles educativos, incluyendo los dos proyectos centrales que buscaron facilitar su integración tanto en la población en general el primero, como en el nivel básico el segundo.

Programa e-México

Aunado a las acciones propuestas en el PNE, en diciembre del 2000 inicio el proyecto *e-México*, con el objetivo de reducir la brecha digital en el territorio nacional, ya que en el año 2000, solamente el 9.3% de los hogares tenían entonces computadora, y sólo el 5% de la población tenía acceso a Internet (Luna et al., 2015).

Esta estrategia nacional buscaba impulsar la transición del país hacia la sociedad de la información y el conocimiento. Según datos de la SCT, para constituir el Sistema Nacional e-México se definieron tres ejes rectores o estrategias principales: Conectividad, Contenidos y Sistemas. También se contemplaron cuatro Pilares básicos para el desarrollo de contenidos y servicios digitales, en temas de e-Aprendizaje, e-Salud, e-Economía y e-Gobierno.

Uno de los objetivos del Sistema Nacional e-México fue el de ofrecer contenidos a los ciudadanos a través de su portal, para esto se creó una red interinstitucional conformada por el sector público, el privado, organizaciones no gubernamentales, asociaciones civiles y personalidades destacadas de la sociedad. Como lo señaló el Coordinador General del Sistema:

El Sistema Nacional e-México es un proyecto integrador que articula los intereses de los distintos niveles de gobierno, de diversas entidades y dependencias públicas, de los operadores de redes de telecomunicaciones, de las cámaras y asociaciones vinculadas a las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), así como de diversas instituciones, a fin de ampliar la cobertura de servicios básicos como

³ Para los fines de este trabajo, centramos la atención en los Programas e-México y Enciclomedia que tuvieron un mayor impacto en materia de TIC a nivel nacional.

educación, salud, economía, gobierno y ciencia, tecnología e industria, así como de otros servicios a la comunidad. (Margáin, 2003, s/p)

En 2005 se modificó el Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y se constituyó la Coordinación del Sistema Nacional e-México con la atribución de proponer proyectos específicos para ser integrados al sistema, particularmente en materia de conectividad y contenidos, a fin de contribuir al mejoramiento del uso y aprovechamiento de las TIC entre las dependencias de la Administración Pública Federal, los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, así como con el público en general (Supervisión, Inspección y Verificación del Sistema Nacional e-México, Grupo Funcional Desarrollo Económico, 2017).

De acuerdo con los datos de la SCT (2010), el Portal e-México evolucionó en tres etapas: La primera, iniciada en mayo de 2003 con servicios informativos; la segunda, a partir de julio de 2004 con un portal más funcional y ligero de servicios interactivos; y la tercera versión desde febrero de 2006, que incorporó redes semánticas y servicios transaccionales y convergentes, como es el caso del servicio electrónico para consulta de la Clave Única de Registro de Población (CURP).

Es importante señalar que el Sistema e-México funcionó como una plataforma de acceso para la realización de actividades diversas, de las cuales la población en general podía hacer uso en cualquier momento. González (2005) señala que algunas de esas actividades fueron la obtención de becas educativas y el acceso a la base de información del sistema de e-salud, etc. Esto a través del acceso a noticias, foros, acervos, chats, la interacción con personas similares y organizaciones del interés y necesidad de dicho usuario, y los contenidos podían ser notas, libros digitales, videos cortos y cursos virtuales, entre otros.

Derivado de éste proyecto, se realizó la creación de una red de Centros Comunitarios Digitales (CCD); para designar su ubicación se contempló, en primer lugar, a escuelas y bibliotecas públicas, y de no lograrse o no contar con la infraestructura necesaria, se procedería a instalarlos en hospitales y/o centros de salud, dejando como última instancia oficinas propias de esta secretaría (telégrafos y/o correo). La implementación en México de los CCD estuvo estrechamente ligada al proyecto e-aprendizaje; muchos de los líderes involucrados en este esfuerzo estaban convencidos de que los CCD jugarían un rol central en la promoción del uso de internet como parte del desarrollo económico (Gil-García & Luna 2009, en Luna et al., 2015).

Buscando coadyuvar en la ampliación de los beneficios de los CCD, el ILCE desarrolló materiales para los usuarios que facilitaban el manejo del correo electrónico, orientaciones para buscar empleo a través de la red, para comunicarse con sus familiares, realizar compras y ventas por internet, efectuar operaciones en línea con los bancos, llevar a cabo trámites gubernamentales o para conocer el procedimiento de registro y administración de un negocio por medio de la computadora (González, 2005); lo anterior obedeció a que:

En concordancia con las más recientes tendencias presentadas en los espacios especializados, se habla no sólo de la necesidad de aumentar los sitios de acceso a las TICs, sino de trabajar de manera activa en la promoción de las capacidades tecnológicas en los usuarios, de forma que se incrementen los índices de inclusión digital (SCT, 2010, en Pérez & Carabaza, 2011, p. 7)

Estos autores señalan que algunos obstáculos que se fueron presentando en el desarrollo del Sistema e-México fueron:

- una insuficiente red de CCDs sumida en múltiples barreras de acceso (Pérez Salazar & Angulo, 2007).
- este proyecto inicial dejó fuera de su planteamiento aspectos fundamentales para el efectivo abatimiento de la brecha digital, entre los que destaca el uso y la posesión de las TIC.
- las acciones encaminadas al logro de capacidades tecnológicas en los usuarios no pasaron de un puñado de iniciativas aisladas en algunos CCDs (Pérez & Carabaza, 2011), pues el esfuerzo realizado por el ILCE no fue suficiente para hacer frente a las demandas de formación requeridas.

Sin embargo, a pesar de los problemas y carencias que se fueron presentando en el Proyecto e-México, en el 2010 la SCT lanzó una nueva versión de la plataforma tecnológica, con una mejor conectividad de banda ancha y mejores equipos de cómputo, cuya finalidad fue “llevar los beneficios de la Sociedad de la Información y el Conocimiento a todos los mexicanos, sobre todo a aquellos que viven en las zonas más remotas e inaccesibles” (Declaración de la SCT, presentada en el Diario Expansión, 2010). Posterior al lanzamiento de esta nueva versión, la Coordinación del Sistema Nacional e-México, se convirtió en la Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento, como parte de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

En el marco de este Programa Nacional, el ILCE coordinó en el 2004, junto con las Secretarías de Educación de diversos Estados de la República, la publicación de *Cuadernos de estrategias didácticas estatales. Del colectivo docente al salón de clases*, con temas diversos como estrategias didácticas, habilidades para búsqueda de información en internet, comprensión lectora, entre otros. Dichos materiales en formato digital, todavía se pueden consultar en formato abierto a través de la página oficial del ILCE.

Programa Enciclomedia

Del PNE 2001–2006, se desprendió el proyecto *Enciclomedia*, cuyo objetivo principal fue el de elevar la calidad de la educación de las escuelas públicas del nivel de primaria del país, impactando “en el proceso educativo y de aprendizaje por medio de la experimentación y la interacción de los contenidos educativos incorporados al Programa Enciclomedia” (SEP, 2012a, p. 12), y fue el primer paso para incorporar el uso de las TIC a la educación básica (Alamilla, 2008) de forma coherente y estructurada, específicamente en Quinto y Sexto grados de primaria, teniendo como base el uso de la Enciclopedia Encarta⁴, publicada por Microsoft en español, en 1997.

Para Heredia (2010), Enciclomedia constituye la edición digital de los libros de texto gratuitos de todos los grados de la educación primaria, por lo que las escuelas fueron dotadas con el equipo necesario para su uso, el cual estaba integrado por una computadora de escritorio, un pizarrón electrónico para ser utilizado como pantalla sensible al tacto, bocinas, un proyector de imágenes, una impresora y un escritorio especial para estos aparatos eléctricos (Alamilla, 2008; Heredia, 2010; Sánchez, 2006). Este programa, fue definido por la FLACSO como

Una plataforma que busca enriquecer la experiencia en el aula poniendo a la mano del maestro y del alumno, recursos educativos para hacerla más significativa, amena, participativa, e integral, a partir de la edición digital de los Libros de Texto Gratuitos

⁴ Tras varios años de trabajo, la enciclopedia Encarta fue lanzada oficialmente el 22 de marzo de 1993 con alrededor de 22.000 artículos en su primera versión en CD-ROOM en inglés. Desapareció en 2009 tras el éxito de otros programas gratuitos en línea, como Wikipedia.

y de la creación de hipervínculos con una gran variedad de materiales presentados en diversos formatos. (FLACSO, 2008, p. 2)

A *Enciclomedia* se le atribuyó un valor en el manejo de información; algunos de los maestros que lo usaron opinaron que los recursos que brindaba la plataforma, les permitía contar con mayores posibilidades de información, integrar contenidos con ciertos grados de dificultad o esquematizar los conocimientos impartidos (Sánchez, 2006). De esta manera, y de acuerdo con Sánchez (2006, p. 192), “el estudiante está expuesto a un mayor número de fuentes de información y el profesor espera que al escuchar o ver algo de una manera amena logre mayor aprovechamiento” mostrando el potencial de este programa. Sus metas a 2003 se expusieron como:

- Desarrollo de contenidos en soporte electrónico para incorporar los libros de texto gratuitos de cuarto, quinto y sexto grados de educación primaria, al sistema Enciclomedia, para 2003.
- Implantación, en coordinación con las autoridades educativas estatales, del sistema Enciclomedia para su consulta en todas las escuelas en condiciones de incorporar esta tecnología, a 2003.
- Capacitación en el uso del sistema Enciclomedia a todos los profesores de las escuelas en donde se haya incorporado este sistema, a 2003. (SEP, 2001)

Sin embargo, la mayoría de los objetivos no se llegaron a cumplir; uno de los principales problemas para su implementación fue la falta de formación docente tanto en el aspecto metodológico, como en el uso de la tecnología que le daba soporte (en éste caso, los pizarrones electrónicos y la página del Sitio del Maestro), pero también contribuyeron el poco o nulo uso de los equipos ante el desconocimiento de su funcionamiento, y el cese de financiamiento y de protagonismo, a pesar de haber sido, según Loyo (2010), uno de los programas más distintivos del gobierno de Vicente Fox.

Cabe resaltar, que desde el PNE 2001 – 2006, se previeron este tipo de conflictos, pues en el documento se señaló que, para la introducción de los recursos tecnológicos en las escuelas, además de considerar el aspecto económico, los retos que persisten

Son asegurar la elaboración de propuestas pedagógicas que permitan un uso de la tecnología como medio para renovar las prácticas pedagógicas y, por otra parte, preparar adecuadamente a los profesores para que en sus labores cotidianas incorporen el uso de estos recursos. (SEP, 2001, p. 119)

En este sentido, se habilitó una página virtual para la capacitación y actualización docente, el Sitio del Maestro, un espacio que contaba con sugerencias didácticas, digitalización de algunos materiales de trabajo como el avance programático y el libro del maestro, y un apartado de materiales para el desarrollo profesional docente (Alamilla, 2008). Sin embargo, los resultados reflejaron que las estrategias de formación docente fueron débiles e insuficientes, lo que produjo un uso mediocre del programa y con resultados muy por debajo de los esperados a lo largo de los años que estuvo vigente.

En relación con los problemas de su implementación, Sánchez (2006) presentó algunos datos de una investigación realizada en 2005, con la participación de 32 docentes que habían usado Enciclomedia como apoyo a sus clases; de esta cifra, 6 no usaban la computadora y sólo 9 tenían una cuenta de correo electrónico, lo que reflejó el bajo nivel de uso de la tecnología.

Por otro lado, dos de los problemas que fueron más conocidos, se refirieron a la asignación de contratos para el arrendamiento de los equipos en donde no hubo mucha claridad (Navarro, 2011), y el relacionado con el desarrollo de los contenidos. Así, por lo amplio de este programa, por las expectativas puestas en él, y por la gran cantidad de recursos que el Ejecutivo Federal destinó a su puesta en marcha, el programa Enciclomedia fue y ha sido tema de discusión y debate en muchos foros educativos.

El Programa Enciclomedia, estuvo vigente de manera oficial hasta el 31 de diciembre de 2011 (SEP, 2012a), no obstante, desde el 2007, la SEP comenzó a formar mesas de trabajo para definir el rumbo que se seguiría en la integración de las TIC a la educación básica (Navarro, 2011), y fue a partir de ahí que en 2009 surgió el programa Habilidades Digitales para Todos, puesto en marcha en el siguiente periodo presidencial.

A pesar de las fallas y carencias en los proyectos emprendidos, se reconoce en este sexenio un avance importante de la inclusión de las tecnologías en la educación, mismo que hizo eco al desarrollo que se gestó en los sistemas educativos de muchos otros países. Los problemas de formación docente, acceso a la tecnología y cambio en los paradigmas pedagógicos y didácticos, persistieron en este sexenio al igual que en los dos anteriores, sin embargo, hay que considerar que se lograron avances que marcaron la pauta para el uso de la tecnología en las escuelas, aunque no al ritmo deseado.

Programa Sectorial de Educación (PSE) 2007–2012

El *Programa Sectorial de Educación (PSE) 2007–2012* presentó metas cuantitativas ambiciosas en sus indicadores para el año 2012, ya que planeaba pasar de 51.9% instituciones educativas de nivel básico equipadas con aulas telemáticas al 100%; de 18.2 alumnos por computadora en el nivel medio superior a 10; de un 85% de bibliotecas de instituciones públicas de educación superior conectadas a Internet a un 100%, y de 24.2% de docentes de educación básica capacitados el uso de las TIC al 75%⁵.

Como refieren Luna et al. (2015), las tecnologías de información se encontraron presentes en el Plan Nacional de Desarrollo (PND 2007–2012), principalmente en términos de creación de infraestructura de telecomunicaciones para el país, lo que fue fundamental para consolidar algunos de los proyectos iniciados en el sexenio anterior. Así,

La Secretaría de la Función Pública desarrolla la agenda de gobierno digital 2009, que se constituye como el primer esfuerzo de integrar en una sola estrategia los esfuerzos relacionados con el uso de tecnologías de información en el gobierno y se dio también continuidad al mantenimiento y desarrollo de contenidos del portal e-México. (Luna et al., 2015, p. 140).

En este PSE se destacó un solo programa educativo sobre las TIC, cuyo diseño y estrategias contemplaron los aspectos que ya se venían analizando en los anteriores programas nacionales de educación.

Habilidades Digitales para Todos (HDT)

Como ya se mencionó, una de las estrategias nacionales que nació en el seno de este PSE fue el Programa Habilidades Digitales para Todos (HDT), cuyo objetivo se estableció como

⁵ Al terminar el sexenio en el 2012, se pudo corroborar que ninguna de estas metas se logró alcanzar.

Contribuir a desarrollar las habilidades digitales y el uso de las TIC no sólo entre los alumnos, sino también entre directivos y maestros. Lo anterior, a partir de modelos educativos diferenciados pertinentes y operables de acuerdo con cada nivel educativo. (SEP, 2012b, p. 7)

Aquí se identifica una de las diferencias con el proyecto Enciclomedia, pues en HDT se puso atención –y acción- a la formación docente y directiva como un elemento central para el buen funcionamiento del proyecto, al señalar que el programa “considera que los directivos y docentes deben, más que ser formados, recibir apoyos permanentes y muy cercanos a su realidad” (SEP, 2012b, p. 7). La estrategia HDT orientó su desarrollo y acción mediante los siguientes componentes:

- *Pedagógico*. Comprendía el desarrollo de materiales educativos: objetos de aprendizaje, planeación de clases sugeridas y reactivos que facilitarían el manejo de los estándares planteados en los programas de estudio.
- *Gestión*. Su objetivo fue organizar, sistematizar y compartir la información del programa HDT (aula, escuela, estado y federación).
- *Acompañamiento*. Su propósito fue apoyar a los maestros, resolver dudas y orientarlos para el mejor aprovechamiento de la tecnología en el entorno educativo. Incluyó todos los esfuerzos de formación en el uso de tecnologías en la educación y certificación.
- *Conectividad e infraestructura*. Consideraba todo el equipamiento, la conectividad y los servicios necesarios para que las aulas operaran correctamente, y favoreció un mayor nivel de interacción niño-computadora para avanzar en la disminución de la brecha de acceso a la información. (SEP, 2012b, pp. 9-12)

En el proyecto se determinó impulsar un modelo integral que incluyera objetos de aprendizaje multimedia, equipamiento, conectividad, acompañamiento y redes de aprendizaje en el marco de la estrategia HDT. A este respecto durante el ciclo escolar 2008– 2009 se puso a prueba el aula telemática en 200 secundarias con el propósito de estudiar el modelo. En el documento sobre la descripción de los materiales y del portal de HDT, se señaló que:

Los portales ofrecen herramientas y materiales que apoyan el trabajo de alumnos y maestros. Los materiales educativos digitales han sido elaborados de acuerdo con la estructura curricular de la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB), por lo que además de promover los aprendizajes de las distintas materias, apoyan el desarrollo de habilidades digitales. (SEP, 2011, p. 3)

Así, el programa operó en clases de primaria y secundaria a través de sus aulas telemáticas (SEP, 2012), buscando integrar los diferentes aspectos educativos en una sola plataforma, algo similar a lo trabajado en los ambientes personales de aprendizaje (PLE por sus siglas en inglés) para la educación virtual. De acuerdo a los datos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), el programa HDT “contó con la percepción positiva de maestros, directivos y alumnos, con relación a su potencial para fortalecer el aprendizaje” (CONEVAL, s/f, p. 15), y su desarrollo fue afectado por la insuficiencia presupuestal y problemas técnicos de conectividad, entre otros factores; esto es, a pesar del presupuesto asignado a este programa, los resultados fueron ambiguos y los problemas que se fueron presentando estuvieron en el mismo orden que los de Enciclomedia, sobre todo en lo referente a habilitación tecnológica, mobiliario

inapropiado, y escasa capacitación docente para el óptimo aprovechamiento de la plataforma. En el *Programa Sectorial de Educación (PSE) 2013–2018*, ya no se hace mención alguna sobre HDT, y da paso al programa de Inclusión y Alfabetización Digital.

Programa Sectorial de Educación (PSE) 2013–2018

El *PSE 2013–2018* centró la atención en la importancia de elevar la calidad de la educación, para ampliar las oportunidades de desarrollo integral de los ciudadanos, meta que se alineaba con el objetivo nacional *Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad*.

En relación con las tecnologías de la información, en 2013, se dio a conocer la Estrategia Digital Nacional, que buscó aprovechar el potencial de las TIC para el desarrollo de México a través de cinco objetivos: 1) Transformación Gubernamental, 2) Economía Digital, 3) Educación de Calidad, 4) Salud Universal y Efectiva, y 5) Seguridad Ciudadana (Secretaría de Gobernación, 2013).

En el PSE se observa una presencia puntual de las TIC, en donde se enfatizan dos elementos: ampliar la cobertura de infraestructura en las escuelas, sobre todo del nivel básico, y apoyar en la formación de los docentes para un uso adecuado y pertinente de estas tecnologías en el aula (SEP, 2013). Algunas de las líneas de acción relacionadas con las TIC son:

- Establecer una política nacional para asegurar que las tecnologías de la información y la comunicación se incorporen provechosamente a la educación.
- Trabajar con las comunidades docentes los programas de difusión y capacitación para el uso de las TIC en los procesos educativos.
- Utilizar las tecnologías para la formación de personal docente, directivo y de apoyo que participa en las modalidades escolarizada, no escolarizada y mixta.

Este Programa contiene algunos subprogramas con objetivos específicos para el nivel básico de primaria.

Inclusión y Alfabetización Digital

Su principal objetivo fue “abatir una de las brechas de inequidad más notorias, el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación para ampliar horizontes y construir posibilidades de futuro, para las niñas y niños de quinto y sexto año de escuela primaria, sus familias y sus escuelas” (SEP, 2013, p. 12). Buscando fortalecer las líneas de acción en torno al uso de las TIC en la educación básica, en octubre de 2013, el gobierno federal anunció la puesta en marcha del programa **Mi Compu.MX**, cuyo objetivo se estableció como

Contribuir, mediante el uso y aprovechamiento de la computadora personal, a la mejora de las condiciones de estudio de los niños, la actualización de las formas de enseñanza, el fortalecimiento de los colectivos docentes, la revalorización de la escuela pública y la reducción de las brechas digitales y sociales entre las familias y comunidades que integran el país. (Portal de la SEP, 2016)

Para Linarez (2014), el proyecto Mi compu.MX fue más allá del uso de la tecnología en el aula, al integrar en su seno a los miembros de las familias, pues los estudiantes podían llevar los equipos a sus casas, con lo que se buscó también disminuir la brecha digital.

Sin embargo, a 7 meses de lanzado el proyecto (mayo de 2014), la SEP admitió que se habían presentado varias fallas tecnológicas por equipos dañados, pero además, que se identificaron usos inadecuados de los equipos, ya que los alumnos las usaban para bajar películas o música. En

consecuencia, durante el año escolar 2014– 2015 bajo la administración de la recién creada Coordinación General **@prende.mx**, se implementó el *Programa @prende*, mismo que unificó los Programa de Inclusión y Alfabetización Digital (PIAD) y en 2016, el Programa de Inclusión Digital (PID). Uno de los objetivos de este programa se señala como: “incorporar las TIC en los planes y programas de estudio en Educación Básica con la finalidad de desarrollar habilidades digitales en la comunidad educativa que aumenten la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje” (Portal de la SEP, 2018).

@prende 2.0

Con los anteriores antecedentes, **@prende 2.0** arrancó el programa piloto en 2017, e incluyó como pilares de acción la capacitación de los maestros, la plataforma con contenidos educativos, la instalación de aulas con equipamiento y conectividad y un proceso de evaluación continua de los diferentes aspectos a desarrollar. La SEP consideró que la primera acción de este programa fuera la capacitación docente, pues de ello depende el éxito o fracaso del mismo, lo que no se había hecho en programas anteriores como Enciclomedia o HDT. El objetivo general del programa fue “promover el desarrollo de habilidades digitales y el pensamiento computacional de manera transversal al currículum de acuerdo con el contexto y nivel de desempeño” (SEP, 2016, p. 42).

En relación con las acciones de conectividad para la población en general, uno de los proyectos TIC más innovadores del gobierno federal en este sexenio, fue el Programa México Conectado, que serviría de plataforma para el buen funcionamiento de los proyectos TIC en educación.

Programa México Conectado

En el Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2013– 2018 se indicó que el Ejecutivo Federal garantizará la instalación de una red pública compartida de telecomunicaciones que impulse el acceso efectivo de la población a la comunicación de internet de banda ancha. La ejecución de *México Conectado* contribuye al cumplimiento de los objetivos establecidos en los artículos transitorios del propio Decreto de reformas constitucionales, así como en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, el Programa para un Gobierno Cercano y Moderno 2013–2018 y la Estrategia Digital Nacional, en lo correspondiente a la habilitación de la conectividad.

El principal objetivo de este Programa, fue el de establecer las políticas, mecanismos y acciones necesarios para brindar acceso de banda ancha en todos los sitios y espacios públicos del país, a través de la Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (CSIC) dependiente de la SCT. Su ejecución buscó contribuir a cumplir algunos de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2013–2018, incluyendo a la Estrategia Digital Nacional sobre la habilitación de la conectividad en México. De acuerdo con lo expuesto en el documento base del proyecto, elaborado por la SCT, las principales instancias participantes son las siguientes:

1. Instancia responsable del proyecto, a quien le corresponde, entre otras acciones: emitir los Manuales del Proyecto; proponer, ejecutar y autorizar los mecanismos para promover el despliegue de redes de telecomunicaciones.
2. Instancia supervisora, encargada de supervisar la implementación del proyecto, elaborar los proyectos de anexos técnicos para la contratación de los servicios de conectividad y asesorar a la CSIC en el diseño de la conectividad.
3. Instancia Coordinadora Nacional, considerando para ello a las Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación. Le corresponde, entre otras funciones: Analizar, revisar, validar, procesar y homogeneizar la información que

provean las Instancias Operadoras Estatales (IOE); Diseñar y desarrollar el sistema de registro y validación de sitios e infraestructura.

4. Instancias Operadoras Estatales (IOE), a quien le corresponderá la coordinación de las diferentes actividades estatales, procesar la información, generar bases de datos, etc.
5. Mesas de coordinación. Se establecerán en cada entidad federativa con el propósito de coordinar a las diferentes instancias participantes, y asegurar que se cuente con todos los mecanismos para el logro del objetivo del Proyecto. (SCT, 2013)

El financiamiento y apoyo de esta iniciativa fue amplio; su alcance en el ámbito educativo contempló incrementar la conectividad a más de 68 mil espacios educativos del país, sin embargo, y de acuerdo con lo que mencionan Cárdenas y Anaya (2018, p. 34)

La debilidad de esta iniciativa fue que ésta no se alineó a la entrega de los dos millones de dispositivos que fueron otorgados desde la SEP, y por tanto no se capacitó en temas pedagógicos a las autoridades educativas de las escuelas beneficiadas para su uso y aprovechamiento.

Así, se trató de un proyecto de gobierno que dependía para su subsistencia de la decisión del gobierno federal entrante, que inició funciones el 1º de diciembre de 2018. Este proyecto cambió de nombre en 2019, continuando bajo el nombre de *Internet para Todos* (Presidencia de la República, 2019).

De manera general, los 3 programas TIC de este sexenio impulsaron la infraestructura, conectividad y formación de docentes y directivos en el uso de las TIC para lograr un mejor aprovechamiento de sus bondades dentro de los procesos educativos. Sin embargo, en el Programa Sectorial de Educación 2020–2024, se identificaron las carencias que se venían arrastrando a lo largo de los últimos cinco sexenios, la escasa infraestructura de tecnología en las escuelas del nivel básico, sobre todo en las escuelas públicas del país; la insuficiente formación docente en el uso y aprovechamiento de estas tecnologías, y el deficiente desarrollo de nuevas metodologías docentes para fomentar la innovación educativa (SEP, 2020).

Conclusiones y Discusión

En México, la penetración de la tecnología, así como el porcentaje de uso para la educación a través de herramientas tecnológicas, se ha visto acompañada del diseño de políticas y estrategias que buscan orientar las buenas prácticas en el uso de las TIC, que se observan, entre otros documentos, en los Planes Nacionales de Educación diseñados en cada sexenio presidencial.

En todos los sectores sociales, la implementación de políticas se produce a través de las directrices generadas en las altas esferas de la administración, pero aterrizando las líneas de acción en todos los niveles, incluyendo la participación de actores críticos para lograr cambios efectivos (Reimers, 1995). Así, y como lo señala Lahera (2002), los factores que inciden en la calidad de una política son tres:

- a) Los cursos de acción que se siguen y los flujos y procesamiento de información referidos a un objeto público definido.
- b) Diversidad de agentes y recursos que intervienen en el cumplimiento de los objetivos de una política.

- c) Orientaciones, instrumentos y mecanismos para su cumplimiento, así como las definiciones o modificaciones institucionales.

En materia de las políticas relacionadas con las TIC, Lugo et al., (2014) señalan que “todo converge hacia el desafío de identificar cuáles son las condiciones básicas institucionales que se deben dar para lograr una integración genuina de las TIC que apunte a un mejoramiento de la calidad educativa y de la innovación pedagógica” (p. 14); en este sentido, la OCDE (2017) señala una serie de políticas necesarias para la transformación social, entre las que se encuentran:

- Las políticas que permiten el uso efectivo de las tecnologías digitales por parte de los trabajadores, las empresas y el gobierno;
- Políticas que promueven el uso de las tecnologías digitales para mejorar el funcionamiento de los gobiernos y los servicios públicos;
- Políticas que impulsen la aceptación de las tecnologías digitales y ayuden a las personas a adaptarse a la transformación digital a través del desarrollo de las habilidades necesarias para su uso.

Para el caso que nos ocupa, en los primeros dos Programas, que van de 1989 a 2001, además de poner la atención en la habilitación tecnológica, se enfatizó la necesidad de un cambio en los procesos de enseñanza y aprendizaje, la elaboración de nuevos materiales educativos y la formación docente, aunque poco se habló de las estrategias para lograr dicho cambio, así como de los procedimientos para dotar a las escuelas de los equipos necesarios. Se reconocen algunos logros importantes, como el haber identificado estas necesidades de formación para lograr un uso educativo de las TIC; la necesidad de un cambio en los procesos de enseñanza y aprendizaje y la elaboración de materiales adecuados para trabajar con la tecnología; estos elementos se dieron en una época en que la tecnología apenas estaba haciendo acto de presencia en muchos sectores de diferentes países alrededor del mundo.

En el siguiente Programa Educativo 2001–2006, se hizo un mayor énfasis en la habilitación tecnológica, logrando en los siguientes años cubrir una parte de las necesidades de infraestructura en las escuelas, así como el acceso a la población en general a través de los Centros Comunitarios Digitales dentro del proyecto e-México; sobresale el Proyecto Enciclomedia como uno de los mayores exponentes para promover el uso de las TIC en las escuelas del país.

El Programa 2007–2012, integra de manera más estructurada una serie de políticas generales, objetivos, estrategias y metas, aunque en el caso de las TIC, éstas formaron parte de otros subprogramas, excluyéndose de una propuesta transversal; en este sexenio, Habilidades Digitales para Todos fue un proyecto educativo que promovió de manera más integral la formación docente para el uso pedagógico y didáctico de la tecnología.

Por su parte, en el Programa 2013–2018, se vuelve a enfatizar la necesidad de una formación docente en el uso de las TIC señalada ya desde 1989 desde varias iniciativas, y en este período se llevó a cabo otro de los grandes proyectos del país en materia de TIC, el Proyecto México Conectado. De acuerdo a los datos del Informe Talis 2018 (OCDE), en México los docentes han incluido prácticas innovadoras como un proceso de evaluación permanente a sus estudiantes (93%), resolución de problemas (68%), y autoevaluación (60%); el 89% de los docentes tomaron algún curso de formación y actualización, sin embargo, los docentes reconocen una carencia importante en su formación sobre el uso de las TIC, por lo que las iniciativas de formación incluidas en este Programa tampoco fueron suficientes.

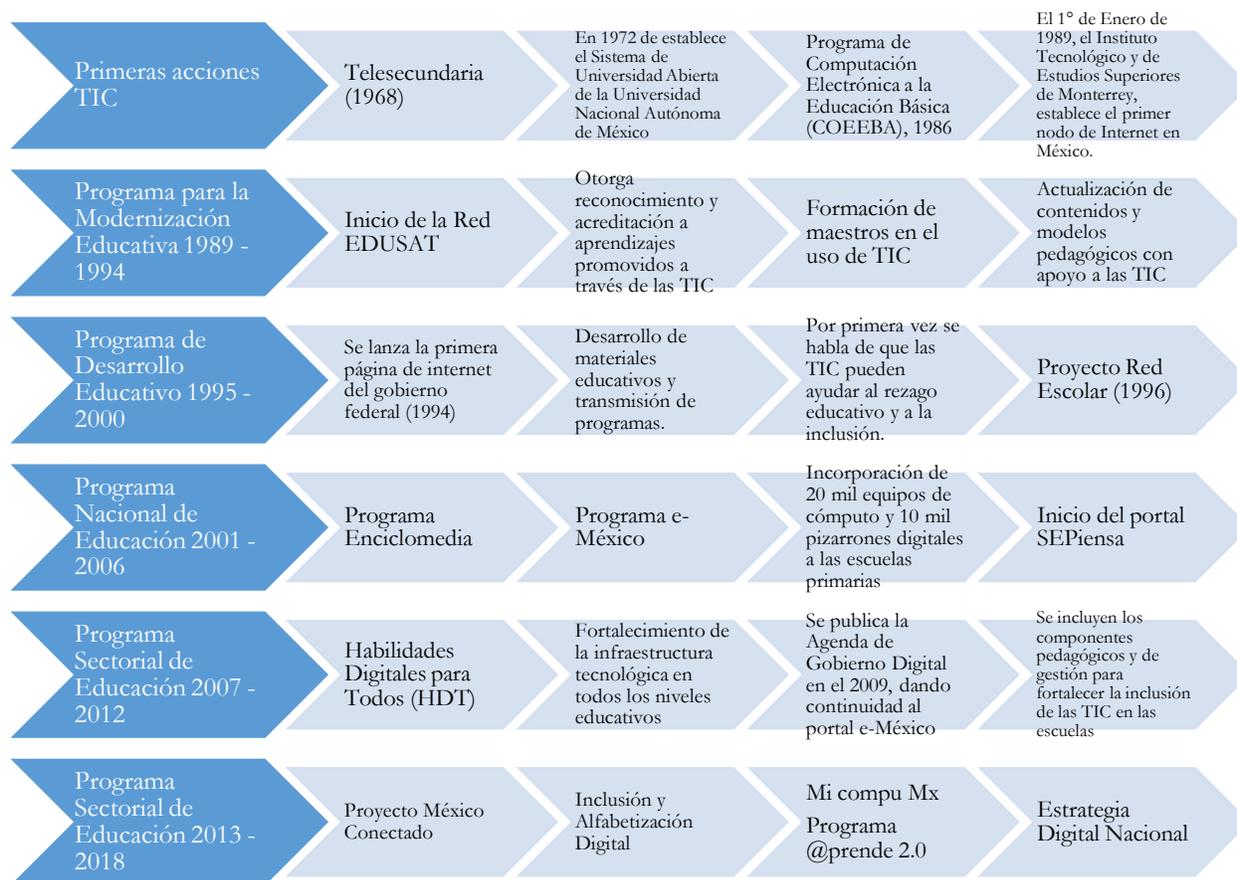
En el país, los usuarios de internet han tenido un crecimiento notorio, pasando del 8% de usuarios en 2001, al 71% de penetración en 2019; de este porcentaje, el 76% utiliza internet para búsqueda de información, y el 44.6% para estudiar o trabajar cursos en línea (AMIPCI, 2019; INEGI, 2019). En relación con los cursos en línea, éstos han aumentado en un 290% en un periodo de 4 años, ya que, en 2014, el 11% de los usuarios de internet señaló estudiar en esta modalidad, cifra que aumentó al 43% en 2018 (INEGI, 2018).

En las escuelas de educación básica del país, si bien el proceso de adquisición de tecnología se ha acelerado, no se han alcanzado los porcentajes y metas esperados para los últimos 12 años, ya que el registro para el 2018 (INEE, 2019), es del 43.1% de las escuelas con computadora y conexiones a internet (en el PNE del 2006, se esperaba que al término del periodo el 100% de las escuelas del país contara con el equipo tecnológico suficiente, y en el PNE 2012, se planteó como una mayoría, es decir, los porcentajes esperados para el 2018 estaban muy por encima de los logrados), por lo que se observa que el diseño e implementación de políticas educativas no se refleja en automático en la obtención de las metas y objetivos.

En base a lo anterior, en el ámbito de las TIC podemos constatar dentro de los planes, programas y proyectos educativos analizados, una claridad en cuanto a las necesidades y a la concepción de sus alcances, pero poco avance en las metas propuestas, pues muchas de ellas se llevaron de un Programa Nacional a otro sin rescatar los logros y corregir los errores. Esto se evidenció en los proyectos de mayor envergadura, al presentarse los mismos problemas en su desarrollo: mala planeación, financiamiento inadecuado, poca y deficiente formación docente y metas ambiciosas para las características del SEN en cada periodo.

Sin embargo, también se identifican aciertos y avances que se han logrado gracias a las características de los propios proyectos y desde las iniciativas de muchos docentes y administrativos. Los casos de Enciclomedia y HDT son ejemplos de ellos; sería injusto y apresurado afirmar que fueron un total fracaso, pues muchos docentes aseguraron que el diseño de los materiales, así como las propuestas metodológicas y didácticas les permitieron dar un giro a la monotonía de sus clases presenciales, logrando una mayor participación e interés de los alumnos. Aquí valdría la pena preguntarse si estos proyectos no se adelantaron a su tiempo, pues al menos en el caso de Enciclomedia, la ausencia de formación docente era casi generalizada en el país, y el interés por ingresar la tecnología al aula estaba, en el 2001, en sus primeros pasos a nivel mundial.

Citamos aquí a uno de los últimos Secretarios de Educación, quien mencionó que “frente a este panorama de profundos cambios en México y en el mundo —en muchos aspectos se podría argumentar que experimentamos un cambio de régimen, para algunos incluso un cambio de era— nuestro sistema educativo no evolucionó a la velocidad requerida” (Nuño, 2018, s/p). De manera general, en el gráfico 1, se observan las principales acciones TIC en la educación de México.

Gráfico 1*Las TIC en la Educación de México*

Fuente: Elaboración propia en base a los documentos trabajados.

A partir de los documentos analizados, y de manera general, los objetivos, estrategias, metas y proyectos de los cinco programas educativos analizados, centran la atención a los siguientes puntos:

- Infraestructura, conectividad y actualización de equipos
- Formación docente, administrativa y del alumnado
- Modificación curricular contemplando la integración de las TIC
- Modificación de modelos pedagógicos, estrategias didácticas y metodologías para adecuarse a las características y potencialidades de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje
- Acreditación y atención a la calidad educativa de programas virtuales y semipresenciales, así como a los cursos de formación en línea

Las aportaciones de los autores y documentos oficiales incluidos en este estudio, dejan en claro que la sola difusión sobre las bondades de las TIC no es suficiente para lograr cambios significativos; tampoco la adquisición masiva de equipos, o el conocimiento sobre los usos que puedan darse a las tecnologías en la educación, consigue generar una mejora de los procesos. Si bien

queda entendido que la infraestructura digital⁶ es el pilar de la economía digital, en el caso de las políticas educativas sobre TIC se debe de poner atención a la aplicación adecuada de estas tecnologías en acciones específicas, contemplando los siguientes elementos.

- a) El **acceso efectivo** a las TIC y a sus contenidos con la habilitación de las instituciones educativas no sólo con la cantidad de equipos tecnológicos necesaria, sino también con calidad en la información y en las comunicaciones digitalizadas (Bates, 2001; Jara, 2008; Peres & Hilbert, 2009; Sunkel et al., 2014). Esta es una de las principales estrategias de los países latinoamericanos en conjunto con los centros comunitarios digitales de los países para compensar las enormes desigualdades de acceso en los hogares de los sectores menos favorecidos (Peres & Hilbert, 2009).
- b) Un proyecto que favorezca el **uso eficaz** de la tecnología, que incluya el desarrollo de las habilidades especializadas en TIC, habilidades genéricas de TIC y habilidades complementarias como procesamiento de información, autodirección, comunicación y resolución de problemas (Jara, 2008; OCDE, 2017; Sunkel et al., 2014).
- c) El uso de las TIC a través de políticas que promuevan la **capacitación de los docentes, directivos y alumnos** para incorporación de estas tecnologías a la enseñanza (Bates, 2001; Rueda et al., 2007). Para Peres y Hilbert (2009) este tipo de estrategias contribuyen a mejorar las posibilidades de que los alumnos puedan, en algún momento hacer un uso efectivo de las TIC, especialmente si los docentes las desarrollan y las aplican a la enseñanza de manera avanzada. Lo anterior contribuye significativamente a la construcción del capital cultural y social elementos simbólicos de la brecha digital (Raad, 2004; Selwin, 2004).
- d) Una **planeación organizada** y coherente de la institución, que incluya a la tecnología en las acciones de gestión y administración a través de proyectos que consideren a las características propias de cada institución (Bates, 2001; Selwyn, 2004).
- e) Una **integración curricular** pertinente que considere tanto a las estrategias didácticas mediadas por las TIC como a las actividades que contemplen a los alumnos en su propio proceso formativo, y que trascienda en el tiempo tanto a nivel de las aulas, instituciones educativas, niveles educativos como a las secretarías o ministerios de educación (Peres & Hilbert, 2009; Rueda et al., 2007; Villanueva, 2003).

Como se ha evidenciado a través de las diferentes directrices en torno a las TIC, su efectividad en el espacio educativo sólo es posible a través de la integración de la normativa institucional, la estructura administrativa, los programas educativos, la práctica docente y la participación activa de los directivos y administrativos escolares. Incluir las como parte de las políticas de la institución, es una primera etapa fundamental, pero aterrizarlas en acciones, estrategias y metas específicas, es lo que hará la diferencia entre el éxito o fracaso de las propuestas.

Si como señala Lahera (2004, p. 16) “una política pública de calidad incluirá orientaciones o contenidos, instrumentos o mecanismos, definiciones o modificaciones institucionales, y la previsión de resultados”, concluimos que desde la SEP ha habido una carencia importante de orientación respecto a los procedimientos más adecuados para integrar las tecnologías de la información en los diferentes niveles educativos, y han sido las propias instituciones las que han buscado las mejores estrategias para tal fin. Así, para que el efecto esperado de las TIC pueda ver la luz en los espacios educativos, se requiere de nuevas formas de hacer las cosas, de una organización diferente y de una

⁶ Que incluye las redes de comunicación de banda ancha eficientes, confiables y accesibles, y los servicios, datos, software y hardware (OCDE, 2017).

visión más holística de la formación de los educandos. La escuela debe repensar su misión con proyectos que contemplen las características y posibilidades de la institución, las necesidades de los alumnos, el potencial de los docentes, y las habilidades de los administrativos.

A partir de la clasificación de Villanueva presentada en la introducción de este trabajo, ubicamos a México en el segmento de: *Los países que cuentan con políticas y planes generales y están integrando ya la aplicación de las TIC en los sistemas educativos*, reconociendo que, si bien los resultados no han sido los esperados, sí se cuenta con políticas que promueven la aplicación de las tecnologías en todos los niveles educativos del SEN.

Referencias

- Alamilla, A. (2008). *Enciclomedia en la Educación Primaria*. (Tesis de Maestría, Universidad Pedagógica Nacional). <http://200.23.113.51/pdf/25595.pdf>.
- Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI). (2019). *Estudio sobre los Hábitos de los Usuarios de Internet en México 2019*. <https://www.asociaciondeinternet.mx/estudios/habitos-de-internet>.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (BID) (2001). *Reducción de la pobreza y la desigualdad social en América Latina y el Caribe: El BID en acción*. Autor.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2005). *Difusión de las tecnologías de información y comunicación para el desarrollo: Un marco para la acción*. Author.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2006). *Conectando a la mayoría. Lineamientos estratégicos para la difusión de las tecnologías de la información y la comunicación para el desarrollo*. Author.
- Banco Mundial. (2003a). *Cerrar la brecha en educación y tecnología*. Banco Mundial – Alfaomega.
- Banco Mundial. (2003b). *Construir sociedades del conocimiento. Nuevos desafíos para la educación terciaria*. <http://siteresources.worldbank.org/TERTIARYEDUCATION/Resources/Documents/Constructing-Knowledge-Societies/CKS-spanish.pdf>
- Bates, T. (2001). *Cómo gestionar el cambio tecnológico*. Gedisa.
- Benavides, F., & Pedró, F. (2007). Políticas educativas sobre nuevas tecnologías en los países iberoamericanos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 45, 19-69. <https://doi.org/10.35362/rie450726>
- Bisquerra, R. (2012). *Metodología de la investigación educativa*. La Muralla.
- Castells, M. (2001). *La galaxia Internet*. Arete.
- Cárdenas, M., & Anaya, C. (2018). @prende.mx: la política pública de educación digital de México para enfrentar los retos del siglo XXI. En P. Rivera, J. Muñoz, M. Morales, & S. Butendieck (Eds.), *Políticas públicas para la equidad social* (Vol. I, pp. 31-44). Colección Políticas Públicas, Universidad de Santiago de Chile.
- Cecchini, S. (2005). *Oportunidades digitales, equidad y pobreza en América Latina: ¿Qué podemos aprender de la evidencia empírica?* CEPAL.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2003). *Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe*. CEPAL – Alfaomega.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2005). *Políticas públicas para el desarrollo de sociedades de información en América Latina y el Caribe*. Naciones Unidas – CEPAL.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2007). *Panorama social de América Latina 2007*. CEPAL.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2010). *Plan de acción sobre la sociedad de la información y del conocimiento de América Latina y el Caribe (eLAC2015)*. CEPAL.

- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (CONEVAL) (s.f). *Informe de la Evaluación Específica de Desempeño 2010–2011. Habilidades Digitales para Todos*. Secretaría de Educación Pública.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un Tesoro*. UNESCO.
- Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). (2008). *Informe Programa Enciclomedia*. FLACSO.
- Goetz, J., & LeCompte, M. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Morata.
- González, C. (2005, junio 20-24). *El Sistema Nacional e-México*. Ponencia del VI Congreso Internacional Virtual Educa 2005, Cd. México, México.
- Grupo Funcional Desarrollo Económico. (2017). *Supervisión, inspección y verificación del Sistema Nacional e-México*. Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
- Guerra, M., & Jordán, V. (2010). Políticas públicas de Sociedad de la Información en América Latina: ¿Una misma visión? *Revista Pensamiento Iberoamericano*, 5(2), 201-226.
http://bibliotecadigital.aecid.es/bibliodig/es/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=1006236
- Heredia, Y. (2010, junio 21-25). *Incorporación de tecnología educativa en educación básica: Dos escenarios escolares en México*. Ponencia presentada en el XI Encuentro Internacional Virtual Educa, Santo Domingo, República Dominicana.
- Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa; Secretaría de Educación Pública (SEP). *Cuadernos de estrategias didácticas estatales. Del colectivo docente al salón de clases* (2004). ILCE -SEP.
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI). (2018). *Principales usos de computadora en México 2001–2007*. <https://www.inegi.org.mx/>
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE). (2019). *La educación obligatoria en México. Informe 2019*. INEE.
- Jara, I. (2008), *Las políticas de tecnología para escuelas en América Latina y el mundo: visiones y lecciones*. CEPAL.
- Lahera, E. (2004). *Introducción a las políticas públicas*. Fondo de Cultura Económica.
- Linarez, G. (2014). Programa “Mi compu.Mx”: Alfabetización digital para todos. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 2.
<https://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/viewFile/216/264>
- López, C. (2013). Impacto de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el docente universitario. El caso de la Universidad de Guadalajara. *Perspectiva Educativa*, 52(2), 4–34. doi:10.4151/07189729-Vol.52-Iss.2-Art.180
- Loyo, A. (2010). Política educativa y actores sociales. En A. Arnaut & S. Giorguli (Coords.), *Los grandes problemas de México*, Tomo VII. *Educación*. El Colegio de México.
- Lugo, T., López, N., Toranzanos, L., & Corbetta, S. (2014). *Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina 2014. Políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina*. Unesco, OEI, Siteal.
- Luna, L., Gil, J., & Sandoval, R. (2015). *Avances y retos del gobierno digital en México*. Instituto de Administración Pública del Estado de México (IAPEM) – Universidad Autónoma del Estado de México.
- Margaín, J. (2003). El Sistema Nacional e-México. *Política digital en línea*.
<http://www.politicadigital.com.mx/?P=leernoticia&Article=1894&c=4>.
- Miranda, F. (2010). La reforma curricular de la educación básica. En A. Arnaut & S. Giorguli (Coords.) *Los grandes problemas de México*. Tomo VII *Educación*. El Colegio de México.
- Navarro, A. (2011). Formación de agenda en la transición del Programa Enciclomedia hacia habilidades digitales para todos. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 16(50), 699–723.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1405-66662011000300003&lng=es&nrm=iso

- Notimex. (2010, 29 de Noviembre). La SCT lanza nueva plataforma e-México. *Diario Expansión*.
<https://expansion.mx/tecnologia/2010/11/29/la-sct-lanza-nueva-plataforma-emexico>
- Nuño, A. (2018, 1 de Noviembre). La Reforma Educativa. *Nexos* 491.
<http://www.educacionfutura.org/respuesta-a-nexos-la-reforma-educativa/>
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE). (2004). *Informe PISA 2003*. OCDE. <https://www.oecd.org/pisa/39732493.pdf>
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos. (2017). *OECD Digital Economy Outlook 2017*. OECD.
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos. (2019). Informe Talis 2018 México. OCDE. https://www.oecd.org/education/talis/TALIS2018_CN_MEX_es.pdf
- Peres, W., & Hilbert, M. (2009). *La sociedad de la información en América Latina y el Caribe. Desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo*. CEPAL.
- Pérez, G., & Angulo, Y. (2007). Análisis del programa de acceso a servicios digitales en bibliotecas - públicas, desde la perspectiva de la brecha digital. *Global Media Journal*, 4(7), 81-100.
<https://www.redalyc.org/pdf/687/68740706.pdf>
- Pérez, G., y Carabaza, J. (2011). El Sistema Nacional e-México a diez años de distancia: un nuevo discurso con bajos niveles de interacción. *Versión. Estudios de Comunicación y Política*, 27, 1-24.
<https://versionojs.xoc.uam.mx/index.php/version/article/view/433/431>
- Petticrew, M., & Roberts, H. (2008). *Systematic reviews in the social sciences: A practical guide*. Wiley.
- Presidencia de la República. (2019). *Proyecto Internet para Todos*. Comunicado. México.
- Raad, A. (2004). Reflexiones sobre la participación en una cultura digital. En R. Araya & M. A. Porrúa (Eds.), *América Latina Puntogob. Casos y tendencias en gobierno electrónico* (pp. 209-224). FLACSO-Chile y AICD-OEA.
- Reimers, F. (1995). Participación ciudadana en reformas de políticas educativas. *Pensamiento Educativo*, 17, 115- 131.
<http://www.pensamientoeducativo.uc.cl/files/journals/2/articles/42/public/42-113-1-PB.pdf>
- Rueda, R., Roza, C., & Rojas, D. (2007). Formación de docentes y tecnologías de la información; Políticas y campos del saber en tensión. *Nómadas*, 26, 237-240.
<https://www.redalyc.org/pdf/1051/105115241022.pdf>
- Saldaña, J. (2013). *The coding manual for qualitative researchers* (2nd ed.). Sage.
- Sánchez, L. (2006). El Programa Enciclomedia visto por los maestros. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 11(28), 187-207. <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v11n28/1405-6666-rmie-11-28-187.pdf>
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT). (2010, agosto). *Portal e-México*. Recuperado de: <http://www.sct.gob.mx/index.php?id=86>
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. (2013). *Proyecto México Conectado*.
<https://www.mexicoconectado.gob.mx/?p=10755>
- Secretaría de Educación Pública (SEP). (1989). *Programa para la Modernización Educativa 1989-1994*. SEP
- Secretaría de Educación Pública. (2001). *Programa Nacional de Educación 2001-2006*. SEP.
- Secretaría de Educación Pública. (1992). *Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica*.
- Secretaría de Educación Pública. (1995). *Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000*. SEP.
- Secretaría de Educación Pública. (2001). *Programa Nacional de Educación 2001-2006*. SEP.
- Secretaría de Educación Pública. (2004). *Programa Enciclomedia. Documento Base*. SEP
- Secretaría de Educación Pública. (2007). *Programa Sectorial de Educación 2007-2012*.
<https://www.gob.mx/sfp/documentos/programas-sectoriales-del-gobierno-federal-2007-2012>

- Secretaría de Educación Pública. (2011). *Materiales Educativos Digitales y Redes de Aprendizaje*. Portal de HDT. SEP.
- Secretaría de Educación Pública. (2012a). *Libro Blanco Programa “Enciclomedia” 2006–2012*. SEP.
- Secretaría de Educación Pública. (2012b). *Programa: Habilidades Digitales para Todos. Libro Blanco 2009 – 2012*. SEP.
- Secretaría de Educación Pública. (2013). *Programa Sectorial de Educación 2013–2018*. México: SEP.
- Secretaría de Educación Pública. (2016). *@prende 2.0. Programa de Inclusión Digital 2016–2017*. SEP. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/199129/PROGRAMA__APRENDE.pdf
- Secretaría de Educación Pública. (2020). *Programa Sectorial de Educación 2020–2014*. SEP.
- Selwyn, N. (2004). Reconsidering political and popular understandings of the digital divide. *New Media & Society*, 6(341). <https://doi.org/10.1177/1461444804042519>
- Sunkel, G., Trucco, D., & Espejo, A. (2014). *La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe. Una mirada multidimensional*. CEPAL.
- Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). (1984). *The missing link. Report of the Independent Commission for World Wide Telecommunications Development*. http://www.itu.int/osg/spu/sfo/missinglink/The_Missing_Ling_A4-E.pdf.
- UNESCO. (1998). *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI. Marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la educación superior*. UNESCO.
- UNESCO. (2000). *Foro mundial sobre la educación, Dakar 2000*. UNESCO.
- UNESCO. (2001). *Informe sobre el desarrollo humano 2001: Poner el adelanto tecnológico al servicio del desarrollo humano*. UNESCO
- UNESCO. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. UNESCO. http://www.lacult.unesco.org/docc/2005_hacia_las_soc_conocimiento.pdf
- UNESCO (2006). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza. Manual para docentes o Cómo crear nuevos entornos de aprendizaje abierto por medio de las TIC*. Ediciones Trilce.
- UNESCO (2007). *Informe de seguimiento de la Educación Para Todos en el mundo*. Resumen. UNESCO.
- UNESCO (2008). *ICT competency standards for teachers: Implementation guidelines*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000156209>
- UNESCO (2016). *Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente*. UNESCO.
- Villanueva, C. (2003). *Medición del empleo de las TIC en la educación en Asia y el Pacífico aplicando indicadores de rendimiento*. Documento básico. Comisión Estadística y Comisión Económica para Europa (CEPE) de las Naciones Unidas.
- Zorrilla, M. (2002). Diez años después del acuerdo nacional para la modernización de la educación básica en México: Retos, tensiones y perspectivas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 4(2). <http://redie.uabc.mx/vol4no2/contenido-zorrilla.html>.

Sobre los Autores

María Cristina López de la Madrid

Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara
crisilm@cusur.udg.mx

Doctora en Sociedad de la información y el Conocimiento, por la Universidad Oberta de Catalunya, España. Maestra en Investigación en Ciencias de la Educación por la Universidad de Guadalajara. Profesora de Tiempo Completo, adscrita al Departamento de Ciencias Exactas y Metodologías. Responsable del Cuerpo Académico Consolidado Calidad e Innovación Educativa.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3535-8961>

Katiuzka Flores Guerrero

Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara

katiuzka@cusur.udg.mx

Doctorante del programa de Doctorado en la Educación de la Fundación Universitaria Iberoamericana (FUNIBER). Profesora de Tiempo Completo del Departamento de Ciencias Computacionales e Innovación Tecnológica del Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara.

Miembro del Cuerpo Académico Consolidado Calidad e Innoovación Educativa.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5480-8828>

Cecilia Tejada Mercado

Secretaría de Educación Jalisco

cteveda66@gmail.com

Doctora del Programa de Gestión de la Educación, por el Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guadalajara. Directora del Programa FORACIT Jalisco, y Coordinadora del Programa Habilidades Digitales para Todos en Jalisco, México.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5576-0005>

archivos analíticos de políticas educativas

Volumen 29 Número 31

15 de marzo 2021

ISSN 1068-2341



Los/as lectores/as pueden copiar, mostrar, distribuir, y adaptar este artículo, siempre y cuando se de crédito y atribución al autor/es y a Archivos Analíticos de Políticas Educativas, los cambios se identifican y la misma licencia se aplica al trabajo derivada. Más detalles de la licencia de Creative Commons se encuentran en <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>. Cualquier otro uso debe ser aprobado en conjunto por el autor/es, o AAPE/EPAA. La sección en español para Sud América de AAPE/EPAA es publicada por el *Mary Lou Fulton Teachers College, Arizona State University* y la *Universidad de San Andrés* de Argentina. Los artículos que aparecen en AAPE son indexados en CIRC (Clasificación Integrada de Revistas Científicas, España) DIALNET (España), [Directory of Open Access Journals](#), EBSCO Education Research Complete, ERIC, Education Full Text (H.W. Wilson), PubMed, QUALIS A1 (Brazil), Redalyc, SCImago Journal Rank, SCOPUS, SOCOLAR (China).

Por errores y sugerencias contacte a Fischman@asu.edu

Síguenos en EPAA's Facebook comunidad at <https://www.facebook.com/EPAAAPE> y en **Twitter feed** @epaa_aape.

archivos analíticos de políticas educativas consejo editorial

Editor Consultor: **Gustavo E. Fischman** (Arizona State University)

Coordinador (Español/Latinoamérica): **Ignacio Barrenechea** (Universidad de San Andrés), **Ezequiel Gomez Caride**
(Universidad de San Andrés/ Pontificia Universidad Católica Argentina)

Editor Coordinador (Español/Norteamérica): **Armando Alcántara Santuario** (Universidad Nacional Autónoma de México)

Editor Coordinador (Español/España): **Antonio Luzon** (Universidad de Granada)

Editores Asociados: **Jason Beech** (Monash University), **Angelica Buendia**, (Metropolitan Autonomous University), **Gabriela de la Cruz Flores** (Universidad Nacional Autónoma de México), **Alejandra Falabella** (Universidad Alberto Hurtado, Chile), **Carmuca Gómez-Bueno** (Universidad de Granada), **Carolina Guzmán-Valenzuela** (Universidad de Chile), **Cesar Lorenzo Rodríguez Uribe** (Universidad Marista de Guadalajara), **Antonia Lozano-Díaz** (University of Almería), **Sergio Gerardo Málaga Villegas** (Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo, Universidad Autónoma de Baja California (IIDE-UABC)), **María Teresa Martín Palomo** (University of Almería), **María Fernández Mellizo-Soto** (Universidad Complutense de Madrid), **Tiburcio Moreno** (Autonomous Metropolitan University-Cuajimalpa Unit), **José Luis Ramírez**, (Universidad de Sonora), **Axel Rivas** (Universidad de San Andrés), **María Veronica Santelices** (Pontificia Universidad Católica de Chile)

Claudio Almonacid

Universidad Metropolitana de
Ciencias de la Educación, Chile

Miguel Ángel Arias Ortega

Universidad Autónoma de la
Ciudad de México

Xavier Besalú Costa

Universitat de Girona, España

Xavier Bonal Sarro

Universidad
Autónoma de Barcelona, España

Antonio Bolívar Boitia

Universidad de Granada, España

José Joaquín Brunner

Universidad
Diego Portales, Chile

Damián Canales Sánchez

Instituto Nacional para la
Evaluación de la Educación,
México

Gabriela de la Cruz Flores

Universidad Nacional Autónoma de
México

Marco Antonio Delgado Fuentes

Universidad Iberoamericana,
México

Inés Dussel, DIE-CINVESTAV,

México

Pedro Flores Crespo

Universidad
Iberoamericana, México

Ana María García de Fanelli

Centro de Estudios de Estado y
Sociedad (CEDES) CONICET,
Argentina

Juan Carlos González Faraco

Universidad de Huelva, España

María Clemente Linuesa

Universidad de Salamanca, España

Jaume Martínez Bonafé

Universitat de València, España

Alejandro Márquez Jiménez

Instituto de Investigaciones sobre la
Universidad y la Educación,
UNAM, México

María Guadalupe Olivier Tellez,

Universidad Pedagógica Nacional,
México

Miguel Pereyra

Universidad de
Granada, España

Mónica Pini

Universidad Nacional
de San Martín, Argentina

Omar Orlando Pulido Chaves

Instituto para la Investigación
Educativa y el Desarrollo
Pedagógico (IDEP)

José Ignacio Rivas Flores

Universidad de Málaga, España

Miriam Rodríguez Vargas

Universidad Autónoma de
Tamaulipas, México

José Gregorio Rodríguez

Universidad Nacional de Colombia,
Colombia

Mario Rueda Beltrán

Instituto de
Investigaciones sobre la Universidad
y la Educación, UNAM, México

José Luis San Fabián Maroto

Universidad de Oviedo,
España

Jurjo Torres Santomé,

Universidad
de la Coruña, España

Yengny Marisol Silva Laya

Universidad Iberoamericana,
México

Ernesto Treviño Ronzón

Universidad Veracruzana, México

Ernesto Treviño Villarreal

Universidad Diego Portales
Santiago, Chile

Antoni Verger Planells

Universidad Autónoma de
Barcelona, España

Catalina Wainerman

Universidad de San Andrés,
Argentina

Juan Carlos Yáñez Velazco

Universidad de Colima, México

education policy analysis archives
editorial board

Lead Editor: **Audrey Amrein-Beardsley** (Arizona State University)

Editor Consultor: **Gustavo E. Fischman** (Arizona State University)

Associate Editors: **Melanie Bertrand, David Carlson, Lauren Harris, Danah Henriksen, Eugene Judson, Mirka Koro-Ljungberg, Daniel Liou, Scott Marley, Keon McGuire, Molly Ott, Iveta Silova** (Arizona State University)

Madelaine Adelman Arizona State University

Cristina Alfaro
San Diego State University

Gary Anderson
New York University

Michael W. Apple
University of Wisconsin, Madison

Jeff Bale University of Toronto, Canada

Aaron Benavot SUNY Albany

David C. Berliner
Arizona State University

Henry Braun Boston College

Casey Cobb
University of Connecticut

Arnold Danzig
San Jose State University

Linda Darling-Hammond
Stanford University

Elizabeth H. DeBray
University of Georgia

David E. DeMatthews
University of Texas at Austin

Chad d'Entremont Rennie Center for Education Research & Policy

John Diamond
University of Wisconsin, Madison

Matthew Di Carlo
Albert Shanker Institute

Sherman Dorn
Arizona State University

Michael J. Dumas
University of California, Berkeley

Kathy Escamilla
University of Colorado, Boulder

Yariv Feniger Ben-Gurion University of the Negev

Melissa Lynn Freeman
Adams State College

Rachael Gabriel
University of Connecticut

Amy Garrett Dikkers University of North Carolina, Wilmington

Gene V Glass
Arizona State University

Ronald Glass University of California, Santa Cruz

Jacob P. K. Gross
University of Louisville

Eric M. Haas WestEd

Julian Vasquez Heilig California State University, Sacramento

Kimberly Kappler Hewitt
University of North Carolina

Greensboro

Aimee Howley Ohio University

Steve Klees University of Maryland

Jaekyung Lee SUNY Buffalo

Jessica Nina Lester
Indiana University

Amanda E. Lewis University of Illinois, Chicago

Chad R. Lochmiller Indiana University

Christopher Lubienski Indiana University

Sarah Lubienski Indiana University

William J. Mathis
University of Colorado, Boulder

Michele S. Moses
University of Colorado, Boulder

Julianne Moss
Deakin University, Australia

Sharon Nichols
University of Texas, San Antonio

Eric Parsons
University of Missouri-Columbia

Amanda U. Potterton
University of Kentucky

Susan L. Robertson
Bristol University

Gloria M. Rodriguez
University of California, Davis

R. Anthony Rolle
University of Houston

A. G. Rud
Washington State University

Patricia Sánchez University of University of Texas, San Antonio

Janelle Scott University of California, Berkeley

Jack Schneider University of Massachusetts Lowell

Noah Sobe Loyola University

Nelly P. Stromquist
University of Maryland

Benjamin Superfine
University of Illinois, Chicago

Adai Tefera
Virginia Commonwealth University

A. Chris Torres
Michigan State University

Tina Trujillo
University of California, Berkeley

Federico R. Waitoller
University of Illinois, Chicago

Larisa Warhol
University of Connecticut

John Weathers University of Colorado, Colorado Springs

Kevin Welner
University of Colorado, Boulder

Terrence G. Wiley
Center for Applied Linguistics

John Willinsky
Stanford University

Jennifer R. Wolgemuth
University of South Florida

Kyo Yamashiro
Claremont Graduate University

Miri Yemini
Tel Aviv University, Israel

arquivos analíticos de políticas educativas conselho editorial

Editor Consultor: **Gustavo E. Fischman** (Arizona State University)

Editoras Coordenadoras: **Marcia Pletsch, Sandra Regina Sales** (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro)

Editores Associadas: **Andréa Barbosa Gouveia** (Universidade Federal do Paraná), **Kaizo Iwakami Beltrao** (EBAPE/FGVI), **Sheizi Calheira de Freitas** (Federal University of Bahia), **Maria Margarida Machado** (Federal University of Goiás / Universidade Federal de Goiás), **Gilberto José Miranda** (Universidade Federal de Uberlândia)

Almerindo Afonso

Universidade do Minho
Portugal

Alexandre Fernandez Vaz

Universidade Federal de Santa
Catarina, Brasil

José Augusto Pacheco

Universidade do Minho, Portugal

Rosanna Maria Barros Sá

Universidade do Algarve
Portugal

Regina Célia Linhares Hostins

Universidade do Vale do Itajaí,
Brasil

Jane Paiva

Universidade do Estado do Rio de
Janeiro, Brasil

Maria Helena Bonilla

Universidade Federal da Bahia
Brasil

Alfredo Macedo Gomes

Universidade Federal de Pernambuco
Brasil

Paulo Alberto Santos Vieira

Universidade do Estado de Mato
Grosso, Brasil

Rosa Maria Bueno Fischer

Universidade Federal do Rio Grande
do Sul, Brasil

Jefferson Mainardes

Universidade Estadual de Ponta
Grossa, Brasil

Fabiany de Cássia Tavares Silva

Universidade Federal do Mato
Grosso do Sul, Brasil

Alice Casimiro Lopes

Universidade do Estado do Rio de
Janeiro, Brasil

Jader Janer Moreira Lopes

Universidade Federal Fluminense e
Universidade Federal de Juiz de Fora,
Brasil

António Teodoro

Universidade Lusófona
Portugal

Suzana Feldens Schwertner

Centro Universitário Univates
Brasil

Debora Nunes

Universidade Federal do Rio Grande
do Norte, Brasil

Lílian do Valle

Universidade do Estado do Rio de
Janeiro, Brasil

Geovana Mendonça Lunardi

Mendes Universidade do Estado de
Santa Catarina

Alda Junqueira Marin

Pontifícia Universidade Católica de
São Paulo, Brasil

Alfredo Veiga-Neto

Universidade Federal do Rio Grande
do Sul, Brasil

Flávia Miller Naethe Motta

Universidade Federal Rural do Rio de
Janeiro, Brasil

Dalila Andrade Oliveira

Universidade Federal de Minas
Gerais, Brasil