



La Escuela del Futuro. ¿Utopía para México o Realidad Posible?

The School of the Future. Utopia for Mexico or Possible Reality?

Uriel Pérez Garduño¹ | Universidad de Ixtlahuaca CUI | México | Recibido: 04 de noviembre de 2023 | Aceptado: 04 de marzo 2024 | Publicado: 01 de junio de 2024.

Resumen

El siglo XXI ha estado plagado de avances científicos para la sociedad, sin embargo, en lo educativo, prevalecen elementos tradicionales a pesar de los adelantos tecnológicos. En México, la enseñanza fabril, es decir, procesos como la memorización, mecanización, contenidos, calificaciones y exámenes siguen imperando. Los docentes se rigen por la normatividad establecida del sistema educativo mexicano. De acuerdo con Axel Rivas (2015) citado por Ravela et al (2017) donde especifica que los exámenes y las calificaciones son el esqueleto de los sistemas educativos” y los describe como un “elefante invisible” (p. 28-29). Es decir, que el sistema educativo mexicano tiene más interés por las calificaciones, que por desarrollar las habilidades, competencias, saberes y aprendizajes. Generando en ellos simples receptores de información, limitando todas sus destrezas.

En ese sentido, el presente ensayo pretende ser un acercamiento al análisis de las brechas educativas, especialmente la inquietante incertidumbre: ¿En México podremos desarrollar la Escuela del Futuro?

Para responder a la cuestión, primero, se trata de dar a conocer el prototipo de las escuelas futuristas como en los siguientes países se mencionan; Finlandia, Estados Unidos de América y Reino Unido responden de manera flexible a su plan de estudios con ayuda de la tecnología, es decir, su proceso adaptativo de evaluar y calificar exámenes les permite la automatización de ahorro de tiempo para revisar, también los alumnos fungen como consultores a los docentes que no saben utilizar un aparato tecnológico.

Palabras clave: Escuela del futuro, tecnología educativa, nueva escuela en México,

¹ Maestro en Educación y Administración Escolar por la Universidad de Ixtlahuaca CUI, Licenciado en Ciencias de la Educación, Docente de la Facultad de Psicología y Educación. Correo electrónico: uriel.pg@uicui.edu.mx ORCID ID: orcid.org/0009-0008-5079-5071

Abstract

The 21st century has been marked by scientific advances for society; however, in the field of education, traditional elements prevail despite technological progress. In Mexico, factory-style teaching, that is, processes like memorization, mechanization, content delivery, grading, and exams, still dominate. Teachers adhere to the established regulations of the Mexican educational system. According to Axel Rivas (2015), cited by Ravela et al. (2017), who specifies that "exams and grades are the backbone of educational systems" and describes them as an "invisible elephant" (pp. 28-29). In other words, the Mexican educational system is more focused on grades than on developing skills, competencies, knowledge, and learning, making students mere recipients of information and limiting all their abilities.

In this regard, the present essay aims to approach the analysis of educational gaps, particularly addressing the troubling uncertainty: Can we develop the School of the Future in Mexico? To answer this question, the essay first introduces the prototype of futuristic schools, as mentioned in countries like Finland, the United States of America, and the United Kingdom, which respond flexibly to their curriculum with the help of technology. This means that their adaptive process of evaluating and grading exams allows for time-saving automation in review, and students also act as consultants to teachers who do not know how to use a technological device.

Como citar este artículo:

Pérez Garduño, U. (2024). La Escuela del Futuro. ¿Utopía para México o Realidad Posible? *DN Psicología y Educación. Revista de Investigación y Divulgación Científica*, 1(1). 46-59

Introducción: Los Prototipos De Escuelas Futuristas

Tal vez sea una utopía, es decir, una visión muy alejada de la realidad, empero, en otros países como Finlandia, Estados Unidos de América y Reino Unido ya es una realidad:

En Finlandia, un producto desafía la jerarquía normal en la educación. 'Student Agents' ayuda a los estudiantes a mostrarles a sus profesores cómo aprovechar al máximo la tecnología. En una escuela

finlandesa, en lugar de contratar consultores, hicieron que los niños enseñaran a los maestros cómo usar diferentes herramientas digitales (Seldon y Abidoeye, 2018, p.206).

Claro ejemplo es Finlandia que sigue siendo uno de los mejores sistemas educativos del mundo, ello se debe a que existe una comunicación horizontal (docente-alumno), donde los alumnos enseñan a sus profesores a utilizar diferentes herramientas digitales, ya que es una manera eficiente de optimizar el aprendizaje.

Por su parte, la manera de calificar, evaluar y autoevaluar el progreso de los estudiantes con la ayuda de la IA Estados Unidos de América opta por lo siguiente:

La prueba adaptativa (CAT) utiliza un algoritmo iterativo y se adapta al nivel de habilidad del estudiante: si el estudiante se desempeña bien en las preguntas anteriores, se plantean las más difíciles. Esta tecnología ya está en uso en los EE. UU., Como en la Prueba de Admisión de Gestión de Graduados, y las estimaciones sugieren que alrededor del 25 por ciento de las escuelas en el Reino Unido han comenzado a utilizar alguna forma de evaluación adaptativa (Seldon y Abidoeye, 2018, p. 207).

Esta forma de evaluar es posible en algunas escuelas de Estados Unidos y mejora la automatización de ahorro de tiempo para el profesor con ayuda de estos dispositivos y no recae al modo tradicional.

Mientras que, en Reino Unido la manera de aplicar y llevar con éxito la forma de evaluar los exámenes se realiza de modo diferente a como se aplica en las aulas de México:

El objetivo final de la educación tradicional es que los estudiantes tengan éxito en un examen final al final de un curso de estudio predefinido. En el Reino Unido, los estudiantes pueden rendir exámenes anuales y de fin de trimestre para prepararse para GCSE y, para aquellos que se quedan después de los 16 años, muchos toman A-levels o Bachillerato Internacional (IB). En la universidad, los estudiantes realizan pruebas y exámenes regulares (Seldon y Abidoeye, 2018, p. 208).

En medida de lo posible, será prudente en el sistema educativo en México, facilitar formas más sencillas de llevar a cabo una evaluación; tentativamente ejecute que el instrumento de evaluación “examen” al finalizar como mínimo la secundaria y medir un alcance promedio del bagaje de conocimientos que ha adquirido el estudiante al iniciar el preescolar hasta culminar la educación básica. Para sí, llegar a la media superior dotado de las competencias que forjará para discernir las disciplinas que tomará en preparatoria y conducir hasta el nivel superior.

A continuación, se establecen dos términos nuevos que hacen alusión a las nuevas generaciones que se encuentran inmersos en el mundo de la tecnología etiquetándolos por “nativos digitales” e “inmigrantes digitales”:

¿Cómo denominar a estos “nuevos” estudiantes del momento? Algunos los han llamado N-GEN, por Generación en Red (net, en inglés), y también D-GEN, por Generación Digital. Por mi parte, la designación que me ha parecido más fiel es la de nativos digitales, puesto que todos han nacido y se han formado utilizando la particular “lengua digital” de juegos por ordenador, vídeo e internet”. Asimismo, ¿Cómo denominar ahora, por otro lado, a los que por edad no hemos vivido tan intensamente ese aluvión, pero, obligados por la necesidad de estar al día, hemos tenido que formarnos con toda celeridad en ello? Abogo por inmigrantes digitales (Prensky, 2015, p.12).

De este modo, Marc Prensky, que acuñó estos términos, hace referencia al ámbito establecido a una generación nativa digital e inmigrante digital; estableciendo nuevas formas de vida, de relacionarse e incluso de aprender, ya que, menciona la lengua digital a las generaciones futuras en las cuales se apodera de lo tecnológico, por ende, el inmigrante tiene la necesidad de aprender un nuevo ritmo, que por mucho tiempo estuvo bajo el acento, dando a entender las prácticas tradicionales a las que estuvo arraigado.

Los maestros deberán utilizar la misma lengua que los estudiantes hablan, así como conocer sus necesidades de aprender, relacionarse y a la conexión a sus intereses para entablar una misma sintonía.

Ahora bien, la siguiente metodología sugerida por este autor describe el rol principal del docente cuya misión es entablar una nueva lengua que los estudiantes hoy en día se comunican a través de dispositivos digitales y el docente no está tan familiarizado:

Los profesores del siglo XXI han de aprender a comunicarse con sus estudiantes a través de una lengua y de un estilo comunes”, por su parte “Contemplamos dos tipos de contenidos: los llamados de “herencia” y los llamados de “futuro”. En el contenido de herencia se incluye la lectura, la escritura, las matemáticas, el pensamiento lógico..., enfocados desde la modernidad”. “En el contenido de futuro se incluye lo digital y lo tecnológico: software, hardware, robótica, nanotecnología, genomas, entre otros (Prensky, 2015, p.16).

Es fundamental trabajar ambas formas con los contenidos, porque correlacionan lo que antes era didáctico con lo tecnológico desarrollando diferentes enseñanzas y cómo construir un nuevo aprendizaje a través de su lengua digital de los nativos, pero, sigue siendo un proceso de enseñanza arcaico.

Por lo tanto, Stopky, describe que la escuela Roosevelt no es escuela como tal sino una visión amplia en el sentido de la palabra definiéndose como: “La expresión *Educareh* proviene de la palabra latina “*Educare*”, que significa conducir a la iluminación. Nunca consideramos a los jóvenes como “nuestros estudiantes” (2016, p. 7). Hace referencia a centros de iluminación; refiriéndose a que los estudiantes deben tener la libertad de ingresar voluntariamente a sus centros, contando con el apoyo emocional e intelectual. También consideran oportuno las ideas y opiniones de los padres de familia que es prioritario a los centros de iluminación.

Siguiendo este autor, argumenta que existe una diferencia en *Educareh* y el instituto, porque en el *Educareh* los propios alumnos diversifican sus necesidades de acuerdo con sus intereses, mientras que el instituto es totalmente diferente; los docentes se rigen por los lineamientos, normatividades del sistema educativo, entonces:

la diferencia fundamental entre un *Educareh* y un instituto. En la escuela secundaria, los estudiantes son receptores pasivos de información que descartan después del examen del viernes. Si usan computadoras es para recopilar información, resumirla y presentar su información a una clase aburrida (2016, p. 25).

En resumidas cuentas, los estudiantes sólo son pasivos al recibir toda la información que es proporcionada por los docentes, y cuando presentan el examen es un vaciado de conocimientos previos que ellos lograron retener en trimestre o al final de ciclo escolar y al final de cuentas será olvidada.

Para Aparici, Escaño y García citados en Aparici y García (2018) “este modelo donde los papeles se intercambian y ninguno está en superioridad con respecto al otro se llama <<comunicación horizontal>>, es decir un modelo de comunicación democrática. Pero no siempre ocurre así” (p.10). Dando referencia que la comunicación tiene que ser entre pares docentes estudiantes y no solo el docente ya que estaríamos hablando de una comunicación vertical.

Entonces, ya podemos decir que es aplicable este tipo de escuelas del futuro que pretenden quitar de algún modo la enseñanza tradicional e innovar con la divergente tecnología. Por lo tanto, de acuerdo con las palabras de Caccuri (2018) “para enseñar y aprender en la cultura digital es necesario desarrollar

competencias digitales que nos permitan comprender los nuevos modos y medios en los que produce y circula información” (p.7). Siendo así, primordialmente las competencias digitales se deben enseñar desde que los niños asisten al preescolar, así sucesivamente irá adquiriendo estas competencias y forjará en el estudiante un desarrollador que sabe utilizar y llevar a cabo desde lo más básico hasta lo complejo de las habilidades digitales.

Lo fundamental del sistema educativo llamase estatal, federal o particular las instituciones deben estar equipadas; para que desde edad temprana el estudiante llegue a universidad éste equipado con nuevas habilidades, capacidades, destrezas que a su vez se le denomina competencias que adquiere y desarrolla en su formación estudiantil. Por ello, no solo con que las instituciones estén equipadas quiera decir que los estudiantes o docentes hagan uso de la tecnología, que bien es cierto, solo permite modificar alguna parte de su enseñanza didáctica con herramienta tecnológica y sigue siendo tradicional.

Uno de los escenarios más importantes es el sistema educativo mexicano, quien debe diseñar, programar de manera flexible cursos que estén orientados a las necesidades de cada contexto y de su profesorado; esto implica saturación de carga de trabajo administrativo incidiendo al docente la falta de interés de querer seguir capacitándose en sus áreas de oportunidad. Debemos favorecer más en el aprendizaje que la enseñanza que optamos por transmitir, es decir, diseñar planes y programas flexibles en los que se tome en cuenta las características, gustos e inquietudes tanto de docentes y estudiantes para enriquecer sus habilidades, darle un porcentaje mínimo a los contenidos para que el sistema educativo sea más autónomo y favorecer para quienes en algún momento desarrollaran las habilidades del futuro.

De lo anterior, según Hayes et al (2017) describen las características innovadoras que poseen las escuelas de territorio estadounidense las cuales favorecen a un aprendizaje óptimo de cada uno de sus estudiantes:

En Nueva Jersey, se han fijado tres objetivos específicos para garantizar que los nuevos estándares: (1) aborden perspectivas globales; (2) empleen herramientas digitales y redes del siglo XXI, e (3) identifiquen las relaciones interdisciplinarias más destacadas para su aplicación al mundo real. Se ha hecho mucho hincapié en el replanteamiento de los marcos y los estándares curriculares, incluyendo formas duraderas de entender las cosas, cuestiones esenciales significativas, una articulación vertical mapeada, alfabetismo equilibrado, evaluaciones formativas y competencias profesionales futuras (pp.14-15).

Hayes argumenta que la estructura curricular de los planes y programas de estudio deberán regirse por estándares que faciliten a los estudiantes hacer uso de herramientas digitales, redes que su vez de origen a la transversalidad global de la educación del Siglo XXI.

Una de las herramientas digitales que está tomando importancia en los últimos años es la Inteligencia Artificial. En este sentido, la Inteligencia Artificial (IA) o *Machine Intelligence* (MI) es un proceso controlado digitalmente por una máquina creada por humanos que 'percibe' su entorno y se adapta a él para lograr sus objetivos. Una descripción formal proviene del Consejo de Investigación de Ingeniería y Ciencias Físicas: Las tecnologías de inteligencia artificial tienen como objetivo reproducir o superar las habilidades (en sistemas computacionales) que requerirían' inteligencia 'si los humanos las realizaran. Estos incluyen: aprendizaje y adaptación; comprensión e interacción sensorial; razonamiento y planificación; optimización de procedimientos y parámetros; autonomía; creatividad; y extrayendo conocimiento y predicciones de datos digitales grandes y diversos (Seldon y Abidoeye, 2018, p. 139).

Cuando se habla de Inteligencia Artificial los seres humanos hacen alusión a máquinas o robots que hablan por sí solas, en cuestión programable al realizar diversas actividades que son ordenadas por las personas. Los humanos crean escenarios ficticios que un momento serán realidad, bajo el dominio de robots que su cometido es facilitar las tareas del ser humano. Con el tiempo los robots desplazarán la función de los individuos en sus actividades diarias, ocasionado la falta de empleo en un futuro. Lo único que todavía no han llegado con los robots es que generen empatía, sentimientos y emociones que un ser humano por naturaleza tiene.

Así mismo, siguiendo la misma línea de definición, se aborda de otra manera este significado de la Inteligencia Artificial de acuerdo a los ámbitos en la que se trabaje;

El término que se le da a la IA cuando puede realizar cualquier tarea intelectual que pueda realizar un ser humano es "Inteligencia General Artificial" (AGI), también conocida como "IA completa" o "IA fuerte". Por el contrario, las máquinas que realizan solo una tarea específica o establecida, como jugar al ajedrez o "Go", se conocen como "IA débil", "IA estrecha" o "IA aplicada" (Seldon y Abidoeye, 2018, p. 139).

A pesar de que la Inteligencia Artificial es vasta en cuanto a su estructura programable, también se debe tener en cuenta que los especialistas sólo programan con relación a su proyecto; es decir, las finalidades que desarrollen a implementar y operar el uso de la IA según los objetivos que ellos destinen, pudiendo ser fines educativos, médicos, laborales, lúdicos, entre otros. De ahí se le designa que tipo de

IA trabaja, si es general, fuerte o débil. Estas actividades son realizadas por humanos que llevan una encomienda intelectual para quien disponga de este privilegio al contar con IA.

Al preguntarle acerca del tema a un programa de inteligencia artificial, nos respondió: la escuela del futuro puede ser una realidad posible en México si se continúa invirtiendo en infraestructura, capacitación docente y desarrollo de contenidos educativos innovadores. Además, se deben abordar las desigualdades sociales y económicas que pueden afectar el acceso a una educación de calidad.

No obstante, es importante reconocer que alcanzar la escuela del futuro en su plenitud requerirá tiempo y esfuerzo. Será necesario abordar los desafíos mencionados anteriormente, así como superar obstáculos adicionales como la resistencia al cambio y la falta de recursos financieros. Además, también será fundamental involucrar a diversos actores, como docentes, padres de familia, estudiantes y expertos en educación, para impulsar un cambio significativo y sostenible.

La escuela del futuro puede ser considerada una realidad posible para México, aunque actualmente se encuentra en un proceso de transición. Si se continúa trabajando en la mejora de la infraestructura, la capacitación docente y la equidad educativa, es probable que México logre avances significativos hacia una educación más innovadora y centrada en el estudiante. Sin embargo, este proceso requerirá un compromiso continuo y la colaboración de todos los actores involucrados.

No sorprende comprobar, la imponente llegada ya de la Inteligencia Artificial en el ámbito educativo sino también laboral, sólo se puntualizará en la educación. Es importante recalcar que las escuelas del futuro se encuentran operando en instituciones de Estados Unidos e India.

Mencionando a Seldon y Abidoye (2018) describen las características de estas escuelas que ofrecen calidad de vanguardia ante las demandas de la IA. Se entiende por AltSchools:

Consta de una serie de 'escuelas de laboratorio' en California y Nueva York donde los estudiantes tienen la capacidad de organizar su propio aprendizaje en consulta con los maestros. Lo hacen consultando dos softwares en particular en sus tabletas. Un 'retrato' proporciona un registro para cada estudiante de su progreso tanto en materias académicas como en habilidades sociales, mientras que la 'lista de reproducción' los guía en el trabajo que deben realizar ese día y esa semana, y los ayuda a completar las tareas apropiadas. Por tanto, el aprendizaje personalizado se encuentra en el corazón de cada AltSchool.

Este tipo de escuelas llaman la atención por su innovadora forma de aprender con la ayuda de la IA, resaltando que el estudiante sólo con un registro desde un ordenador ya tiene las actividades semanales para las cuales ellos tendrán que trabajar. Generando autonomía en su enseñanza-aprendizaje. Propiciando que el docente intervenga menos en su aprendizaje del estudiante y en caso de necesitar apoyo o retroalimentación en los alumnos favorece al aprendizaje personalizado.

De igual modo, las Escuelas Públicas Summit se caracterizan por brindar acceso a la educación a hijos de latinoamericanos con financiamiento público y mejorar su calidad de vida en dicho país:

Son una red de escuelas financiadas con fondos públicos en California y el estado de Washington que atienden principalmente a estudiantes pobres, a menudo latinos, que brindan una respuesta a quienes dicen que la nueva tecnología solo beneficia a los ricos.

“No es necesario que los niños sigan cada paso”, dice Andrew Goldin, jefe de escuelas de Summit, y sostiene que los estudiantes aprenden de manera mucho más eficiente con la tecnología personalizada que cuando todos se mueven al mismo ritmo en el aula convencional.

Desde tiempos antiguos siempre ha existido la distinción en las clases sociales, haciendo referencia que la clase alta tiene demasiados privilegios, es lógico porque cuentan con el recurso económico, la cultura y los beneficios por tener el financiamiento que esto genera en su vida. Siendo que la clase baja, no cuenta con las bases para que sus hijos puedan asistir a escuelas particulares, ocasionado que la tecnología avanzada no esté al alcance de todos y ello genera brecha digital para los que pertenecen a la clase baja, no contando con lo indispensable una computadora con conexión a Internet.

Es así como, la *School Of One* (SO1) se asemeja a las escuelas que ya fueron mencionadas a diferencia de esta se caracteriza por el ritmo de aprendizaje adaptativo que cada estudiante desarrolla en cuanto al manejo de la tecnología:

Esta es una iniciativa de matemáticas de la escuela intermedia que comenzó en 2009 y está funcionando en seis escuelas de la ciudad de Nueva York. La filosofía, similar a *AltSchools* y *Summit Public Schools*, es que cada estudiante use máquinas de aprendizaje adaptativo para moverse a su propio ritmo apropiado. Todos sus estudiantes reciben su propio horario de aprendizaje diario personalizado de forma única, utilizando un algoritmo de aprendizaje, basado en lo que más les ayudará de acuerdo con sus fortalezas, necesidades y enfoques de aprendizaje óptimos. Las aulas son de planta abierta, con múltiples estaciones de aprendizaje con muebles reconfigurables, lo que permite a los estudiantes

trabajar en por cuenta propia o en colaboración con otros alumnos y profesores. Hay muchos profesores, lo que podría acabar con los temores de la desaparición de los profesores: de hecho, la proporción de alumnos por profesor es de 10: 1. El CEO fundador, Joel Rose, desarrolló 'Nuevas aulas' para ampliar el modelo de instrucción de SO1, llamado '*Teach to One*'. Wendy Baty, directora de matemáticas en *New Classrooms*, dice que la tecnología y el enfoque permiten a los estudiantes recibir comentarios que “incluso los mejores no pudieron proporcionar a toda la clase”.

Hasta ahora, existe cierta similitud con las dos instituciones que ya fueron mencionadas anteriormente, tienen como elemento fundamental el aprendizaje personalizado del estudiante. Por un momento se idealiza que el sistema educativo mexicano; tuviera las características de la escuela *School Of One*. La educación en nuestro país sería de primer mundo, simplemente con contar muebles reconfigurables, un sistema adaptativo a la enseñanza del estudiante, un horario flexible, escenarios de aprendizaje basados en sus fortalezas, necesidades donde la intervención del docente sea solamente necesaria.

Ocasionalmente, los estudiantes tuvieran que trabajar individualmente y sea más enriquecedor agrupar a los estudiantes en proyectos innovadores. De tal manera, que el aprendizaje de los centros de iluminación sea acorde a sus intereses, a su propio ritmo de cada uno y no precisamente de manera convencional como suele suceder que todos los estudiantes deben saber, aprender y obtener los conocimientos que son impartidos por los docentes. Es una realidad basada en la fantasía que pueda hacerse verídica en el sistema educativo mexicano.

La Khan Lab School (KLS) especifica su funcionalidad en modo experimental, dado que esta escuela sea pionera en ambiente propio para cada estudiante y flexible, se caracteriza por lo siguiente: Es una creación de *Sal Khan* y todavía se encuentra en su etapa experimental. Es un desarrollo aliado de *Khan Academy*, que ha hecho mucho para ser pionero en tutoriales en línea. En el KLS en *Mountain View*, California, los estudiantes no pasan todo el día en el aula, ni tienen tareas ni evaluaciones convencionales, ni están organizados por edades. En cambio, comparten espacios comunes como una oficina moderna de planta abierta, ya que persiguen sus propios objetivos de aprendizaje individuales en sus plataformas personalizadas, utilizando el software para ayudarlos a avanzar a su propio ritmo y a su manera.

En México se realizan mejoras que coadyuven a la educación en nuestro país, las que se encargan de generar cambios son las reformas educativas; es necesario diseñar, un modelo educativo que sea

pionero en establecer las bases para que en las instituciones supriman elementos como son: evaluaciones, exámenes y tareas. Optar de manera obligatoria u optativa clases en línea para facilitar su propio aprendizaje personalizado de cada estudiante.

La última escuela *Riverbend en Chennai*, India, su objetivo es que el estudiante se encuentre bien consigo mismo, que su felicidad sea en primera instancia para su desarrollo personal y por lógica su aprovechamiento académico su función es:

Desarrollar la realización personal y la felicidad de sus estudiantes, con una arquitectura física innovadora basada en la idea del pueblo, que la escuela cree que mejor fomenta las relaciones personales y el progreso académico. Los fundadores de la escuela, SPI Incubator, creen que un alto rendimiento estudiantil requiere inteligencia emocional, felicidad personal y relaciones sólidas (2018, pp. 223-229).

Finalmente, cada una de estas escuelas determina las características y funcionalidades que han de desarrollar los docentes y estudiantes. De ser así, la vertiente del proceso de enseñanza-aprendizaje, demuestra la realidad de dichas instituciones donde el eje principal de la educación y tecnología pueden conjuntar un excelente ambiente de aprendizaje. El objetivo principal de cada escuela es que el estudiante tenga aprendizaje personalizado con ayuda de la tecnología; que su ritmo de aprendizaje sea autónomo a diferencia de las escuelas convencionales es la existencia de tareas. Hay probabilidad que en el futuro haya ausencia definitiva del docente. También toman en cuenta las emociones de los estudiantes como su felicidad en el aprendizaje.

Si bien, se considera que dadas las circunstancias de la Educación en nuestro país; es nula la posibilidad de establecer prototipos de Escuelas del Futuro. En primera instancia el recurso destinado a la educación no alcanzaría para equipar a todas las escuelas del territorio mexicano; según el periódico *El Economista* el presupuesto a la educación corresponde a los siguientes datos de enero-abril de 2022:

El Informe de Finanzas Públicas y la Deuda Pública de abril mostró que, en el primer cuatrimestre del año, en medio de la reanudación de clases presenciales en varios planteles educativos, el gasto en educación reportó recursos ejercidos por 240,425 millones de pesos, lo que significó una reducción de 13.8% en comparación con el mismo periodo del año previo.

De acuerdo con un análisis del Centro de Investigación Económica y Presupuestaria (CIEP), del gasto que se ejerció en el periodo 60% (144,255 millones de pesos) se destinó al pago de la nómina, mientras que apenas 2.3% (48,085 millones de pesos) fue a parar a la inversión física en educación.

Claramente, las estadísticas dan a conocer cuánto es lo que se destina a la educación; es preocupante saber que la mayor parte del presupuesto va directamente al salario de los maestros, mientras lo que resta es destinado a la inversión física de la educación, es decir, es nula la posibilidad tener escuelas equipadas como las que se describieron anteriormente, con exactitud no se sabe si el dinero restante se invierte en la infraestructura de las escuelas mexicanas.

Segundo, tan es así que se revisó la Ley General de Educación y sus apartados muestran su especificidad en cada uno de sus artículos mostrando su ejecución en el ámbito educativo, explicando la manera en cómo el Sistema Educativo Nacional, a través de los planes y programas de estudio deben estar enfocados a las demandas que posicionan a las Escuelas del Futuro, por consiguiente, el Sistema Educativo Nacional estableció en función a las demandas de la tecnología la Agenda Digital Educativa lo cual establece en el fundamento normativo:

Con la reforma al artículo 3.º Constitucional, vigente a partir del 15 de mayo del 2019, se estableció que “el Estado priorizará el interés superior de niñas, niños, adolescentes y jóvenes en el acceso, permanencia y participación en los servicios educativos”.

Cabe destacar que la fracción V del artículo 3.º, antes citado, también establece que “toda persona tiene derecho a gozar de los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica”. En correlación con lo anterior, el artículo 6.º Constitucional establece que “el Estado garantizará el derecho de acceso a las tecnologías la información y comunicación, así como a los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, incluido el de banda ancha e internet”. A partir de lo anterior, es de señalarse que el apartado B del artículo 6º Constitucional, en materia de radiodifusión y telecomunicaciones, ha determinado que “El Estado garantizará a la población su integración a la sociedad de la información y el conocimiento, mediante una política de inclusión digital universal con metas anuales y sexenales”.

Debido a que el Estado realizó algunas acotaciones a los artículos que se mencionaron antes, describe su prioridad e interés en los sistemas educativos coexista la permanencia y participación de los estudiantes en cuanto a la ciencia, tecnología, radiofusión, telecomunicaciones esté al alcance de todos para el acceso de la sociedad de la información, hoy en día estamos en todo momento conectados a Internet.

Tercero, el Sistema Educativo Nacional (SEN) y todas sus dependencias deberían ejecutar lineamientos para el desarrollo, funcionamiento, equipamiento y adiestramiento en cuanto al manejo de

lo digital, tecnológico; cuarto, tener en cuenta la capacitación por lo menos cada cinco años para el desempeño docente, por ello se implementa la Agenda Digital Educativa;

Para contar con un ecosistema en el Sistema Educativo Nacional que utilice el avance de las TICCAD, fortalezca los modelos pedagógicos de enseñanza aprendizaje, la innovación educativa, el desarrollo de habilidades y saberes digitales de los educandos, establezca programas de educación a distancia y semipresencial y con ello contribuya a cerrar la brecha digital y las desigualdades en la población, se constituye la Coordinación General de la Nueva Escuela Mexicana Digital —de inminente creación a partir de la adhesión de la Dirección General de Televisión Educativa a la Coordinación General @prende.mx—, la cual tendrá, entre otras atribuciones: dirigir, proponer y promover, de manera coordinada y progresiva, la Agenda Digital Educativa, a partir del diseño de políticas, modelos, planes, programas, acciones, iniciativas, proyectos y normas en materia de educación digital orientada a la innovación educativa, la formación virtual y a distancia, tendente al desarrollo de competencias, habilidades y saberes digitales. Con la Agenda Digital Educativa se promoverá el impacto en la comunidad a partir de la formación y capacitación de maestras y maestros en habilidades, saberes y competencias necesarias para el uso de las TICADD. La Agenda Digital Educativa deberá fortalecer los sistemas de educación a distancia, mediante el aprovechamiento de las multiplataformas digitales, la televisión educativa y el uso de las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digitales (TICCAD).

Conclusiones

En vista de ello, retrocedemos un poco a lo que suscitó en el año 2020. La educación en México no estaba preparada para el cambio vertiginoso que se presentó por causa de la pandemia del Covid-19. Como medida de reforzamiento el gobierno mexicano optó por la televisión educativa, había participación de maestros para abordar los temas a trabajar los días indicados, la mayoría de los estudiantes no veían la televisión para fines académicos. En años siguientes, se desarrollaron diversos cursos, softwares, aplicaciones y plataformas educativas donde incitaban al docente tener un mejor desempeño en cuanto al manejo de las tecnologías de la información y comunicación.

Referencias

Aparici, R., Escaño, C. y García, D. (2018). *La Otra Educación. Pedagogías Críticas Para el Siglo XXI*. UNED Editorial. Universidad Nacional de Educación a Distancia. UNED, editorial.

- Caccuri, V. (2018). Competencias Digitales para la Educación del Siglo XXI [e-book]. Disponible en: <https://virginiacaccuri.blogspot.com/2018/06/ebook-gratis-competencias-digitales.html>.
- Hayes, H. et al (2017). Curriculum XXI. Lo esencial de la Educación para un Mundo en Cambio. Narcea, S. A. De Ediciones, Madrid.
- Llanos, A. 2022, 29 de noviembre. Gasto educativo desigual e inequitativo. Centro de Investigación Económica y Presupuestaria, A.C. Consultado el 04 de julio de 2023. <https://ciep.mx/gasto-educativo-desigual-e-inequitativo/>
- [Ley General de Educación. Cámara de Diputados. Consultado el 30 de agosto de 2022. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGE_300919.pdf
- Prensky, M. (2015). El mundo necesita un nuevo currículo. Habilidades para pensar, crear, relacionarse y actuar. Ed. SM. Biblioteca innovación educativa.
- Ravela, P., Picaroni, B. y Loureiro, G. (2017). ¿Cómo mejorar la evaluación en el aula? Reflexiones y propuestas de trabajo para docentes. Ed. Grupo Magro Editores, 2017. Primera ed. 2017.
- Saldívar, B. 2022, 06 de junio. Ejercen 13.8% menos de educación durante 2022. El economista. Consultado el 02 de julio de 2023. <https://www.economista.com.mx/politica/Ejercen-13.8-menos-en-educacion-durante-2022-20220606-0008.html>
- Secretaría de Educación Pública. Agenda Digital Educativa. Senado de la Republica. Consultado el 04 de julio de 2023. https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/64/2/2020-02-051/assets/documentos/Agenda_Digital_Educacion.pdf.
- Seldon, A. y Abidoye. (2018). La Cuarta Revolución Educativa. La Inteligencia Artificial Liberará o Infantilizará a la Humanidad. Prensa de la Universidad de Buckingham.
- Stopsky, F. (2016). Hacia el Cuarto Revolución en la Educación.